

## Automatize as titulações de iões, redox e ácido-base para uma precisão simples

Titulador potenciométrico para titulações precisas com resultados facilmente comunicáveis.



### Mercados

- Alimentos e bebidas
- Ambiental
- Água
- Águas residuais
- Industrial
- Produtos para o consumidor
- Académico
- Investigação

Os tituladores Orion Star™ T940 tudo em um da Thermo Scientific™ foram concebidos para aumentar a produtividade do seu laboratório através da automatização das titulações. A nossa tecnologia de eletroquímica principal está integrada com um sistema avançado de distribuição de reagentes para criar tituladores automáticos simplificados, concebidos para tornar a realização de titulações mais fácil, mais fiável e mais reproduzível do que as titulações manuais.

Utilize o titulador tudo em um Orion Star T940 para titulações flexíveis de concentração de iões, redox ou ácido-base, incluindo:

- Acidez titulável de sumos e vinhos
- Acidez de produtos alimentares
- Alcalinidade de águas
- Sulfito/SO<sub>2</sub> em sumo e vinho
- Ácido ascórbico (vitamina C) em produtos alimentares
- Cloreto/sal em produtos alimentares

As técnicas de titulação incluem titulações de ponto de equivalência, de pH ou de ponto final de mV predefinidas, bem como o modo MKA para a adição conhecida automatizada de vários iões para uma análise de amostras versátil. O sistema de administração de titulante automático com bureta e distribuidor de elevada precisão fornece resultados consistentes. Os cálculos dos resultados automáticos simplificam as análises e reduzem os erros computacionais.

### Este titulador compacto foi concebido para:

- Oferecer uma navegação fácil desde a preparação à análise de titulação em tempo real e à transferência de dados
- Exibir titulações, instruções no ecrã e menus de ajuda num ecrã táctil gráfico a cores de grande dimensão
- Criar e guardar até dez métodos definidos pelo utilizador
- Guardar até 100 conjuntos de dados de titulação com carimbos de data/hora
- Facilitar a transferência de dados para uma impressora, um computador ou uma unidade USB

# Tituladores duradouros com design robusto

## Vantagens do titulador tudo em um Orion Star T940

- **Resultados reproduzíveis e precisos:** A automatização do fluxo de trabalho de titulação permite que a análise seja executada utilizando sempre os mesmos parâmetros de configuração e cálculos.
- **Tempo de configuração rápido:** Configure e guarde os parâmetros de titulação, de titulante e de eletrodo uma vez através de métodos.
- **Priorizar o rendimento do laboratório:** Inicie a titulação e deixe o instrumento a funcionar sozinho.
- **Custos e tempo de inatividade mínimos:** Substitua facilmente peças do titulador para minimizar o tempo de inatividade devido a tarefas de manutenção. Por outro lado, a existência de eletrodos duradouros pode reduzir o custo de propriedade.
- **Documente os resultados dos testes em segurança:** Visualize os resultados em tempo real, na tabela de resumo e no registo de dados de 100 pontos.
- **Base de dados de aplicações:** Métodos pré-programados validados e testados podem ser facilmente carregados para o seu titulador através de uma unidade flash USB.



As ligações dos tituladores têm funções claramente identificadas, incluindo três portas USB para ligações com uma impressora, uma unidade flash USB e software informático.



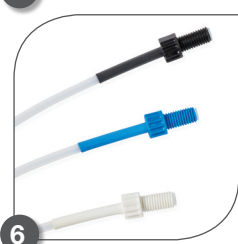
Minimize o tempo de inatividade com buretas, tubos, dispensadores e componentes adicionais sujeitos a desgaste elevado que são fáceis de instalar e de substituir.



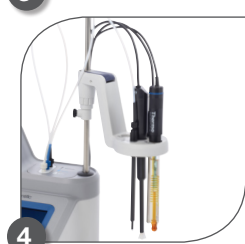
Um suporte para frascos ajuda a proteger o titulante para impedir derrames e pode ser facilmente retirado do titulador para uma instalação flexível na bancada do laboratório.



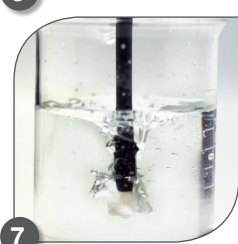
Um suporte para eletrodos fornece um movimento de eletrodo suave e seguro, ao longo do processo de medição.



Tubos e conetores com código de cores facilitam a instalação dos tubos e a manutenção.



Combine com a tecnologia de eletrodo seletivo de iões ou redox Orion ou de pH ROSS superior para fornecer um sistema de medição completo otimizado para análises de amostras precisas e reproduzíveis.



A sonda do agitador permite uma mistura consistente das amostras, ajuda a evitar a ocorrência de danos nos eletrodos e é fácil de lavar entre cada amostra.

## Especificações do produto

### Titulador tudo em um Orion Star T940

<b>Técnica de titulação</b>	Ponto de equivalência ou ponto final predefinido
<b>Pontos de equivalência</b>	1 ou 2
<b>Pontos finais predefinidos</b>	1, 2 ou 3
<b>Pontos de adição conhecida múltipla</b>	Até 5
<b>Tipos de titulação</b>	Titulação direta ou de retorno
<b>Opções em branco</b>	Valor fixo ou valor variável utilizando titulação
<b>Ciclos por execução de titulação</b>	Até 5 ciclos com a opção de excluir ciclos de resultados médios e cálculos de desvio-padrão relativo (RSD)
<b>Determinação do titulante</b>	Titulação de padronização ou introdução de concentração manual
<b>Controlo do processo de titulação</b>	De rotina, rápido, cuidadoso ou definido pelo utilizador
<b>Precisão de titulação</b>	±0,5% de RSD, dependendo das condições ambientais e de manuseio
<b>Velocidades da sonda do agitador</b>	5 velocidades selecionáveis, 250 a 3700 RPM
<b>ID de amostra</b>	Autoincremental, manual ou desativada
<b>Assistente de configuração da titulação</b>	Sim, utilizar o fluxo de trabalho de início de uma nova titulação
<b>Métodos</b>	Até 10 métodos personalizáveis com proteção por palavra-passe opcional
<b>Transferência de métodos</b>	Importar/exportar através de uma unidade flash USB, resumo para software informático ou impressora compacta
<b>Registo de dados</b>	Titulação de amostras, padronização de titulante, calibração, medição direta – 100 conjuntos de dados cada
<b>Exportação do registo de dados</b>	Ficheiro CSV ou relatório (PDF), formato curto ou longo
<b>Data e hora</b>	Sim, com bateria sobresselente não volátil
<b>Modo de medição direta</b>	Concentração de pH, iões ou redox com mV e temperatura
<b>Intervalo/resolução/precisão relativa de pH</b>	-2,000 a 20,000 pH/ 0,001; 0,01; 0,1 (selecionável pelo utilizador)/ ± 0,002 pH
<b>Intervalo de eletrodo seletivo de iões (ISE)/resolução/Precisão relativa</b>	0,0001 a 19990 Mínimo de 0,0001, 1 a 4 dígitos significativos (selecionável pelo utilizador) ± 0,2 mV ou ± 0,05 % da leitura, o que for maior
<b>Modo de calibração</b>	pH de 1 a 5 pontos, mV relativos de 1 ponto, ISE de 1 a 5 pontos
<b>Intervalo/resolução/precisão relativa de mV</b>	- 2000,0 a +2000,0 mV/ 0,1 mV/ ± 0,2 mV
<b>Intervalo/resolução/precisão relativa de temperatura</b>	- 5,0 a 100,0 °C; 23,0 a 212 °F/ 0,1 °C; 0,1 °F/ ± 0,2 °C
<b>Introdução de temperatura</b>	Manual ou automática com calibração de desvio da sonda com compensação automática de temperatura (ATC) de 1 ponto opcional
<b>Tipo de ecrã</b>	Ecrã tátil capacitivo a cores de 5,7", com resolução de 640 x 480, compatível com luvas de laboratório
<b>Retroiluminação do ecrã</b>	Sim, ajustável
<b>Idiomas</b>	Chinês, inglês, francês, alemão, italiano, japonês, coreano, português, espanhol
<b>Notificações sonoras</b>	Ciclo de titulação completo, volume de titulante máximo, registo de dados cheio, executar a próxima calibração, aviso de manutenção
<b>Firmware atualizável</b>	Sim, utilizando uma unidade flash USB
<b>Tamanhos de bureta</b>	10 ml, 20 ml (incluído), 50 ml
<b>Resolução da bureta</b>	A tecnologia de micropasso avançada fornece 25 600 micropassos por rotação do motor para um posicionamento suave e preciso da bureta (2 milhões de micropassos no intervalo completo do curso da bureta)
<b>Precisão da dosagem da bureta</b>	Em conformidade com os requisitos ISO 8655-3
<b>Funções da bureta</b>	Ciclos de enxaguamento automáticos para lavagem e volume de distribuição leve com opção contínua
<b>Certificações</b>	CE, TUV 3-em-1, FCC, EN/IEC 61326-1, IEC 61010, IP-51
<b>Dimensões</b>	25,4 cm x 40,6 cm x 35,6 cm (C x L x A); 10" X 16" x 14" (C x L x A)
<b>Peso</b>	5,67 kg; 12,5 lbs
<b>Requisitos de alimentação de energia</b>	100 a 240 V, 50/60 Hz
<b>Garantia</b>	1 ano





- Combine o titulador tudo em um Orion Star T940 com quaisquer elétrodos seletivos de íões ou redox Orion ou de pH ROSS superiores ou, para um desconto de conjunto, selecione um kit de eletrodo e titulador configurado previamente.
- O eletrodo de pH ROSS Ultra 8102BNUWP e a sonda de temperatura ATC de aço inoxidável 927007MD são ideais para a grande maioria das titulações de pH padrão e titulações de ponto final predefinidas que incluem a temperatura.
- O eletrodo ROSS Sure-Flow 8172BNWP foi concebido para as amostras difíceis que podem obstruir os elétrodos de pH padrão ou que necessitam de uma junção tipo casquilho de fluxo rápido.

Expanda a funcionalidade do seu titulador tudo em um Orion Star T940 com acessórios essenciais concebidos para ajudar a aumentar a produtividade do seu laboratório. As peças de substituição são fáceis de instalar minimizando o tempo de inatividade devido a tarefas de manutenção e asseguram que o seu titulador tudo em um Orion Star T940 está pronto para realizar análises de amostras.

## Informações de encomenda

N.º de cat.	Descrição
<b>STARA-106</b>	Impressora de fita compacta Orion, 100 - 240 V
<b>START-B10</b>	Bureta de 10 ml da série Orion Star T900
<b>START-B20</b>	Bureta de 20 ml da série Orion Star T900
<b>START-B50</b>	Bureta de 50 ml da série Orion Star T900
<b>START-TB1</b>	Kit de tubagem padrão da série Orion Star T900
<b>START-TB2</b>	Kit de tubagem de bloqueio leve da série Orion Star T900
<b>START-TB4</b>	Tubagem para buretas da série Orion Star T900
<b>START-TB5</b>	Tubagem para frascos de reagentes da série Orion Star T900
<b>START-TB6</b>	Tubagem para distribuidor da série Orion Star T900
<b>START-BT1</b>	Garrafa de plástico de 1 l da série Orion Star T900
<b>START-BT2</b>	Garrafa de vidro âmbar de 1 l da série Orion Star T900
<b>START-BT3</b>	Garrafa de plástico de 1 l da série Orion Star T900, embalagem de 12
<b>START-BT4</b>	Garrafa de vidro âmbar de 1 l da série Orion Star T900, embalagem de 12
<b>START-CP1</b>	Tampa para frasco de reagente GL38 da série Orion Star T900
<b>START-CP2</b>	Tampa para frasco de reagente GL45 da série Orion Star T900
<b>START-CP3</b>	Tampa para garrafas de 475 ml (pint) Orion da série Orion Star T900
<b>START-DS1</b>	Sonda de distribuição da série Orion Star T900
<b>START-DVK</b>	Kit de verificação de distribuição da série Orion Star T900
<b>START-B00</b>	Tampa para bureta da série Orion Star T900
<b>START-BT0</b>	Suporte para frasco de reagente da série Orion Star T900
<b>START-EH1</b>	Conjunto de suporte para eletrodo da série Orion Star T900
<b>START-EH2</b>	Tampa de suporte para eletrodo da série Orion Star T900
<b>START-EH3</b>	Acessório de gestão de cabos da série Orion Star T900
<b>START-PS1</b>	Fonte de alimentação para EUA/Japão de 110 V da série Orion Star T900
<b>START-PS2</b>	Fonte de alimentação (Europa) de 220 V da série Orion Star T900
<b>START-PS3</b>	Fonte de alimentação (RU/Singapura) de 240 V da série Orion Star T900
<b>START-PS4</b>	Fonte de alimentação (Austrália/Nova Zelândia) de 230 V da série Orion Star T900
<b>START-PS5</b>	Fonte de alimentação (China) de 220 V da série Orion Star T900
<b>START-TB3</b>	Tubo de secagem da série Orion Star T900
<b>START-UM1</b>	Manual do utilizador em USB da série Orion Star T900
<b>START-USB</b>	Cabo de computador USB da série Orion Star T900
<b>START-VK1</b>	Kit de substituição da válvula da série Orion Star T900

## Informações de encomenda

N.º de cat.	Descrição
<b>START9400</b>	Titulador tudo em um Orion Star T940, inclui bureta de 20 ml, sonda do agitador, sonda de distribuição, kit de tubagem padrão, garrafa de plástico de 1 l, tampa de frasco GL38 com tubo de secagem, cabo de computador, literatura na unidade USB, fontes de alimentação de 110 - 240 V
<b>START9401</b>	O kit ROSS padrão do titulador tudo em um Orion Star T940 inclui eletrodo de pH ROSS Ultra 8102BNUWP, sonda ATC 927007MD, bureta de 20 ml, sonda do agitador, sonda de distribuição, kit de tubagem padrão, garrafa de plástico de 1 l, tampa de frasco GL38 com tubo de secagem, cabo de computador, literatura na unidade USB, fontes de alimentação de 110 - 240 V
<b>START9402</b>	O kit ROSS Sure-Flow do titulador tudo em um Orion Star T940 inclui eletrodo de pH ROSS Sure-Flow 8172BNWP, sonda ATC 927007MD, bureta de 20 ml, sonda do agitador, sonda de distribuição, kit de tubagem padrão, garrafa de plástico de 1 l, tampa de frasco GL38 com tubo de secagem, cabo de computador, literatura na unidade USB, fontes de alimentação de 110 - 240 V

## Produtos de laboratório e de água

**Austrália:** (613) 9757-4300 Na Austrália: (1300) 735-295 **China:** (86) 21-6865-4588  
**Alemanha:** (49) 6184-90-6321 **Índia:** (91) 22-6716-2261/2247 **Japão:** (81) 045-453-9175  
**América do Norte:** 1-978-232-6000, Linha grátis: 1-800-225-1480 **Singapura:** (65) 6778-6876

Saiba mais em [thermofisher.com/T900titratorseries](http://thermofisher.com/T900titratorseries)