

# Sievers\* M500

## Analizador de carbono orgânico total (TOC)

Precisão. Eficiência. Integridade.



# Progresso na Tradição Sievers

O analisador de carbono orgânico total (TOC) on-line Sievers M500 revoluciona a detecção em linha de compostos orgânicos no processo, com novos recursos de desempenho, design e gerenciamento de dados na plataforma de TOC Sievers, líder no setor de TOC.

## Progresso na Tradição Sievers

O método Sievers de detecção condutimétrica de TOC com membrana sem reagente oferece credibilidade, solidez e exatidão sem iguais aos usos de água farmacêutica purificada (PW) e água para injeções (WFI).

Os produtos Sievers são líderes em instrumentos de análise de TOC desde a apresentação da tecnologia condutimétrica de membrana ao mercado há mais de 25 anos.

## Recursos e desempenho superiores

O Sievers M500 é o nosso analisador de TOC on-line de terceira geração projetado para oferecer exatidão, eficiência e integridade.

Aproveitando os comprovados resultados dos modelos 500 RL, o M500 aprimora o desempenho líder do setor e traz um conjunto de recursos inovadores:

- O amostrador iOS com quatro portas automatiza amostragens avulsas para aumentar a eficiência.
- A redução de 50% do tempo da análise facilita o uso de dados em tempo real, a detecção mais rápida e o controle do processo.
- A tela de 10" sensível ao toque permite a instalação e a operação mais rápidas e mais fáceis.
- Protocolos padronizados e personalizados aumentam a produtividade.
- Recursos aprimorados melhoram a integridade dos dados..

**50%**

Redução de no  
tempo da análise

# Projetado para oferecer : Integridade De Dados

## **Sievers M500: projetado para os dados dos dias de hoje**

O Sievers M500 alavanca ferramentas de gerenciamento de dados de TOC líderes do setor para assegurar que os dados sejam seguros.

Com o uso de novos recursos digitais, o Sievers M500 ajuda a manter a conformidade com a 21 CFR Parte 11 e atende às diretrizes da FDA dos EUA e às diretrizes de integridade de dados de outras farmacopeias:

### **Transferência De Dados**

- Acesso remoto
- Ethernet e WiFi
- Comunicações avançadas com o uso de 4-20 mA, Modbus, Profinet e binário

### **Segurança De Dados**

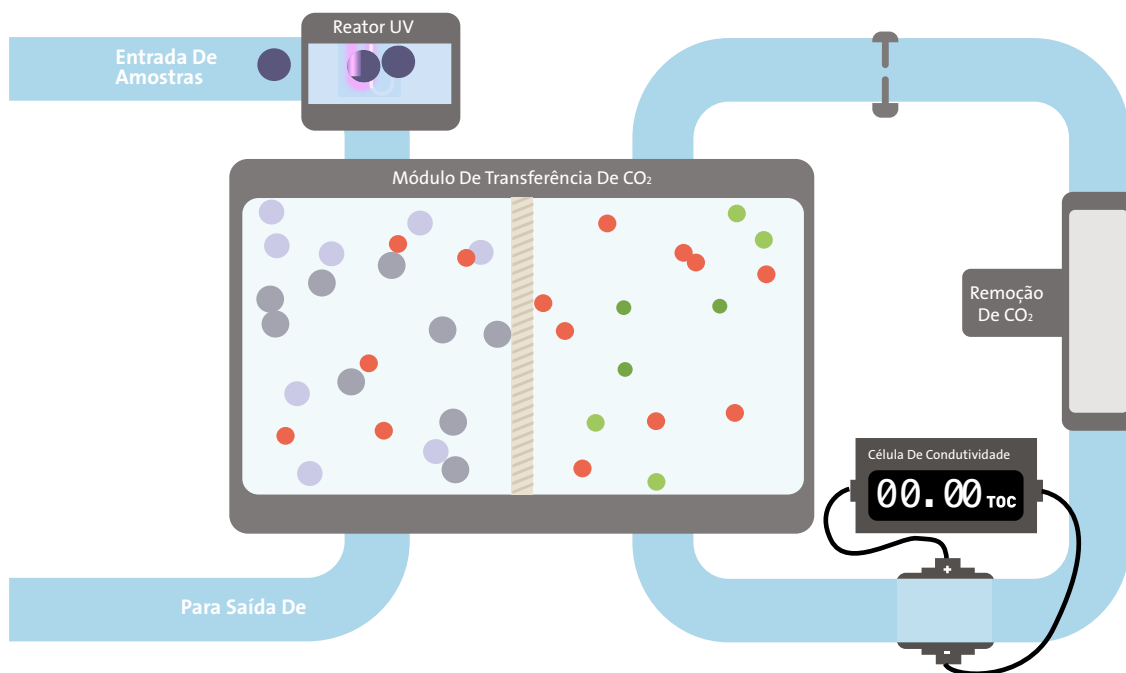
- Proteção de senha
- Criptografia de dados
- Acesso, funções e permissões personalizáveis

### **Gerenciamento On-Line De Dados**

- Arquitetura de sistema fechado
- Transferência e exportação de dados personalizáveis

# Tecnologia Sievers de detecção de TOC condutimétrica com membrana

Proprietary gas-permeable membrane selectively passes only the CO<sub>2</sub> produced from oxidized organics



**Confiança**, solidez e exatidão sem iguais

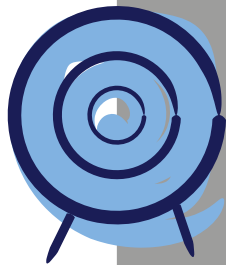
Seletividade, estabilidade e precisão superiores

A distinção entre carbono **orgânico** e **inorgânico** fornece informações críticas ao controle de processos.

## Legenda

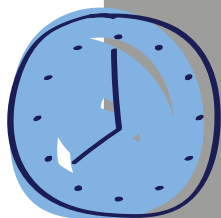
- Molécula de carbono orgânico
- SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>
- Cl<sup>-</sup>
- CO<sub>2</sub>
- HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>
- H<sup>+</sup>

# Sievers M500



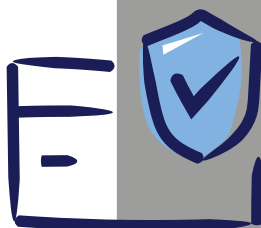
## Precisão

- Faixa: de 0,03 ppb a 2,5 ppm
- Limite de detecção: 0,03 ppb
- Limite de quantificação: 0,1 ppb
- A maior seletividade evita a interferência de outros compostos
- Medidas em conformidade com USP, EP, JP, IP, ChP, KP e todos os demais compêndios compatíveis



## Eficiência

- Redução de 50% no tempo da análise
- Medida simultânea de TOC e condutividade
- Amostrador Super iOS com quatro portas
- Adequabilidade do sistema, calibração e validação automatizadas
- Zero automático adaptável



## Integridade

- Projetado para ser compatível com a 21 CFR Parte 11
- Acesso remoto
- Comunicações avançadas com Ethernet e WiFi
- Transferência, segurança e gerenciamento de dados aprimorados



# Principais Recursos

## Conformidade

- Farmacopeia dos EUA (USP)
- Farmacopeia Europeia (EP)
- Farmacopeia do Japão (JP)
- Farmacopeia da Índia (IP)
- Farmacopeia da China (ChP)
- Farmacopeia da Coreia (KP)
- Todos os demais compêndios de análises de TOC e condutividade compatíveis

## SUPER IOS

- Amostrador com quatro portas
- Calibração e protocolos automatizados
- Resultados duas vezes mais rápidos
- Protocolos de validação 50% mais ápidos
- Erros humanos e custos de mão de obra reduzidos

## Tela De 10" Sensível Ao Toque

- Interface intuitiva
- Exibição rápida
- Instalação e operação mais rápidas e mais áceis
- Resistente à corrosão



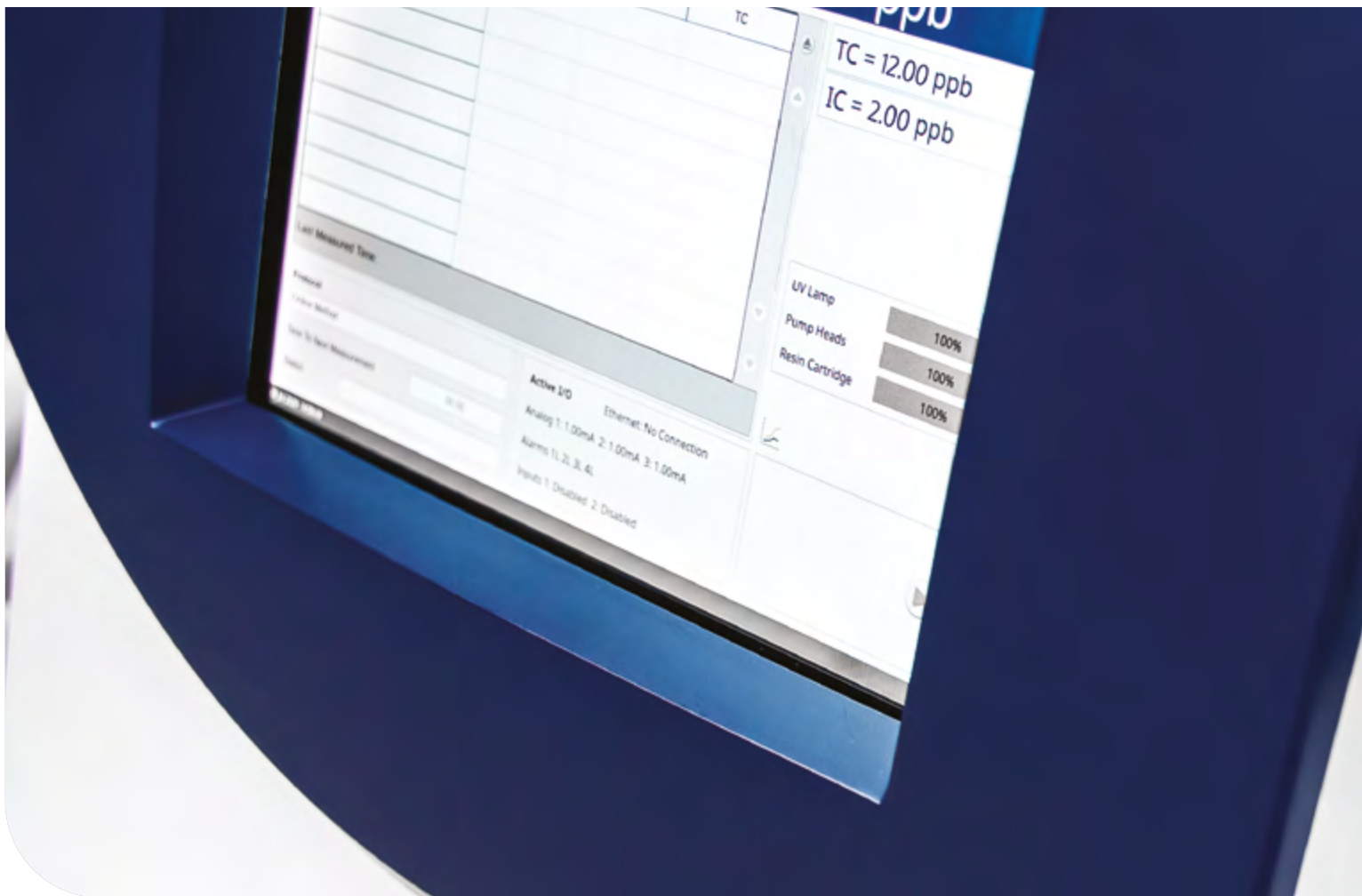
## Integridade De Dados

- Compatível com a 21 CFR Parte 11 e com regulamentos e diretrizes para a integridade de dados
- Fácil execução dos compêndios de análises de água
- Medida simultânea de TOC e condutividade

## Comunicações Avançadas

- Ethernet, WiFi, 4-20 mA, Modbus, Profinet, Profibus e conectividade em série

Para obter mais informação, acesse [watertechnologies.com/siemers](http://watertechnologies.com/siemers)



## Suporte e serviços durante todo o ciclo de vida

A Veolia fornece uma solução de ciclo de vida completo aos produtos Sievers. Oferecemos um conjunto de ferramentas e serviços que otimizam o seu instrumento desde a instalação e validação até a operação e manutenção.

Os serviços Sievers de validação e contratos de manutenção preventiva confiáveis proporcionam tranquilidade, pois garantem desempenho ideal e fornecem a documentação requerida compatível com

as necessidades regulamentares e de conformidade e qualidade.

A nossa equipe de suporte presta assistência remota e no local aos instrumentos Sievers. Estamos excepcionalmente posicionados para oferecer Relatórios de Análise de Falhas (FARs) que ajudarão a concluir mais rapidamente e mais eficiente





## Instalação

- Engenheiro de serviços de campo
- Instalação no local
- Treinamento
- Documentação
- Software

## Aprovação

- Engenheiro de serviços de campo
- Pacotes de validação
- Serviços de validação no local

## Operação

- Materiais de referência certificados
- Vials e itens consumíveis
- Padrões de referência personalizados
- Contratos de manutenção preventiva (PMA)

## Suporte

- Assistência técnica
- Diagnósticos
- Reparos no local
- Relatórios de Análise de Falhas (FAR)
- Garantia
- Atualizações



## Pergunte sobre a cobertura completa para serviços e reparos Sievers Certified Plus.

### PADRÕES

Materiais de referência certificados e reconhecidos

Protocolos de padrões

Vials de baixo nível de TOC



Padrões de referência personalizados

Protocolos personalizados

Vias de uso duplo para condutividade e TOC (DUCT)

**Soluções Personalizadas**



## Materiais de referência certificados e soluções personalizadas

Além de fornecer uma ampla variedade de materiais de referência certificados e reconhecidos, a Veolia oferece padrões de referência padronizados para os usos específicos que você possa adotar.

O Sievers M500 inclui um amplo portfólio de protocolos para o instrumento além das opções para personalizar protocolos para o seu uso específico.

# Especificações

CARBONO ORGÂNICO TOTAL (TOC)	
Intervalo linear	0,03 a 2.500 ppb como TOC
Exatidão	± 5% da medida; ± 0,1 ppb
Precisão	± 1% da medida; ± 0,03 ppb
Modos de análise	em linha, média em linha, em linha programada, avulsa
Tempo de análise <sup>1,2</sup>	3 minutos em medições contínuas em linha
Compatibilidade de ozônio	50 ppb O <sub>3</sub> contínuo, 200 ppb O <sub>3</sub> em 2 horas por dia
Vazão das amostras (nominal)	0,25 ml/min
Vazão externa	Mínimo de 50 ml/min
Temperatura da amostra	1 a 95°C (34 - 203°F), suporta exposição ao vapor de curta duração
Pressão da amostra	Até 100 psig
Interferências	Insensível a heteroátomos orgânicos
Estabilidade da calibração	Geralmente estável por 12 meses
Leitura do painel	3 algarismos significativos
CONDUTIVIDADE	
Faixa	0,01 a 800 µS/cm
Exatidão	0,005 µS/cm ou 1%, o maior valor
Precisão	≤ 1,0% DPR
INSTRUMENTO	
Requisitos de alimentação de energia	100-240 VAC, 70 W, 50/60 Hz
Fusíveis	Sem fusíveis substituíveis pelo usuário
Ambiente operacional normal	Não projetado para uso ao ar livre
Temperatura ambiente	5 a 40°C (41 – 104°F)
Umidade relativa máxima	Até 95%, não condensável
Altitude máxima	3.000 m (9.843 pés)
Entradas	Duas entradas binárias isoladas
Saídas	Serial (RS-232), uma USB, três de 4-20 mA, quatro alarmes, uma Ethernet
Categoria de sobretensão/instalação	II (proteção contra transientes presentes em energia de Categoria II)
Certificações de segurança	Registrado em CE, ETL. De acordo com as Normas UL 61010-1. Certificado CSA 22.2 Nº 61010-1.
Nível de poluição	2 (normalmente apenas poluição não condutiva)
Monitor	10,1" retroiluminado, 1280 x 800, tela sensível ao toque
Tamanho	A: 43,4 cm (17,1"); C: 55,9 cm (22,0"); L: 28,7 cm (11,3")
Peso	16,3 kg (36 lb)
Classificação de IP	IP 55
Wi-Fi opcional <sup>3</sup>	802.11ac/a/b/g/n Dual Band 2,4/5 GHz
Protocolos de comunicação industrial	Modbus TCP/IP e Profinet (incluídos), Profibus (opcional)

1 O tempo até a primeira medição é 10 minutos.

2 O tempo de análise do modelo básico é seis minutos na medição contínua em linha.

3 Não está disponível em todos os países.

This information herein may be subject to change without notice and is provided for general guidance only. The dimensions and performance of systems, products and services may vary. Pictures are for example purposes and not to scale. All legal obligations are exclusively as set out in contractual documents. Nothing contained herein constitutes a representation, warranty or undertaking.

6060 Spine Road  
Boulder, CO 80301-3687 USA  
T +1 800 255 6964  
T +1 303 444 2009  
F +1 303 527 1797



Inerrek

[www.watertechnologies.com/sievers](http://www.watertechnologies.com/sievers)

Find a contact near you by visiting [watertechnologies.com/sievers](http://watertechnologies.com/sievers) and clicking on "Contact Us".

