

# Polarímetros Série ADP600

MODELOS DE ELEVADA PRECISÃO CONTROLADO POR TEMPERATURA PELTIER COM VÁRIOS COMPRIMENTOS DE ONDA PARA APLICAÇÕES FARMACÊUTICAS, QUÍMICAS, ALIMENTARES E DE PESQUISA



# Alta precisão até 4 casas decimais

#### Simples. Duplo. Múltiplo. Estamos nos seus comprimentos de onda.

Disponíveis como derivados de comprimento de onda simples, duplo e múltiplo, não apenas cobrindo o espectro visível, a nova série ADP600 de polarímetros digitais controlados por temperatura é capaz de medir a rotação óptica em quatro casas decimais na região ultravioleta altamente sensível. Essa capacidade torna o instrumento particularmente adequado para utilização por cientistas que pretendam medir compostos quirais e outras substâncias oticamente ativas nos setores químico, farmacêutico e alimentar, bem como para utilização em pesquisa acadêmica.

#### Temperaturas estáveis para resultados precisos

Os polarímetros da série ADP600 possuem tecnologia XPC - Sistema de controle de temperatura Peltier na placa patenteado da Xylem para medição de amostras oticamente ativas a temperaturas estáveis. A tecnologia de temperatura XPC da Xylem é aplicada de forma inteligente à câmara de amostragem dos novos polarímetros, para que a medição possa ser feita com precisão sem a necessidade de um dispositivo externo, como um banho de água, para controlar a temperatura da amostra.

Os polarímetros da série ADP600 têm duas temperaturas de funcionamento predefinidas que são de 20 °C e 25 °C, de acordo com a Farmacopeia Europeia e dos Estados Unidos, respectivamente, e outras temperaturas do utilizador entre 20 °C e 30 °C podem ser configuradas através da interface do usuário do

#### Principais recursos

- Polarímetros de alta precisão
- Sistema Métodos simples
- Compatível com regulamento 21 CFR Parte 11 da FDA
- Conformidade com US/FP/BP/JP
- Suporte de teclado externo
- Segurança RFID para a aprovação de usuários
- Escolha de até 7 comprimentos de onda
- 3 portas USB para conectividade com LIMS/PC
- Porta Ethernet para rede

Os limites de controle da temperatura também podem ser definidos entre 0,2 °C e 0,5 °C, proporcionando uma estabilização mais rápida quando é necessária uma medição de menor precisão (por exemplo, com aplicações farmacêuticas em que a farmacopeia estipula +/- 0,5 °C).

instrumento.

Os polarímetros da série ADP600 aceitam tubos polarímetros cônicos Luer de tamanho padrão ou de volume baixo especiais, facilitando

a medição em comprimentos de percurso ótico entre 5 mm e 200 mm, sendo legíveis diâmetros de tubos de 3 mm a 8 mm. Para um desempenho ideal da temperatura, recomenda-se a utilização de tubos com corpo metálico.

As tampas opcionais podem ser facilmente instaladas nos polarímetros da série ADP600, facilitando as aplicações de fluxo.



# Metodologia ADP

#### Operação com um só toque para uma miríade de métodos

Parte integrante da simplicidade operacional é a interface gráfica de usuário de tela sensível ao toque, em cores completas e alta definição. Uma estrutura de menus com um sistema MÉTODOS permite a calibração e a configuração do instrumento com um só toque, especialmente quando a rotação específica de várias amostras estiver sendo analisada numa vasta gama de concentrações, comprimentos de percurso, temperaturas e comprimentos de onda.

Está também disponível um "Método Mean", que permite a obtenção de um número de leituras de um lote de produção com a média a ser calculada e registrada após a conclusão do ensaio. O Método Mean é ideal para aplicações farmacêuticas em que é necessária a conformidade com a farmacopeia.

O sistema MÉTODOS também é muito semelhante ao da vasta gama de refratômetros controlados por Peltier da série RFM900-T de elevada precisão que são utilizados amplamente nas indústrias de aromas, fragrâncias, produtos químicos e farmacêuticos.

As escalas comuns incluem o I.S.S (z), rotação específica, concentração (g/cm3), pureza, % de sacarose invertida, % de alteração (Inversão A-B) e rotação específica (concentração, teor de umidade, comprimento) Método MEAN do lote para Farmacopeia e GLP.

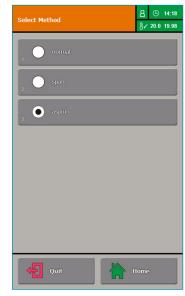


Fig 1. GUI da série ADP (tela Método)

#### Conformidade com as normas globais

Além disso, os polarímetros da série ADP600 dispõem de uma função de impressão em PDF segura que pode ser configurada para funcionar em ambientes seguros, em conformidade com a **norma FDA 21 CFR Parte 11** e, acima de tudo, os polarímetros da série ADP600 cumprem todos os requisitos, incluindo as diretivas relativas ao comprimento de onda da farmacopeia britânica, estadunidense, europeia e japonesa.

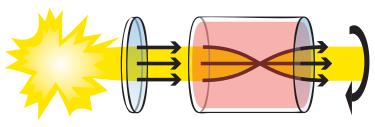
Os polarímetros da série ADP600, juntamente com os refratômetros da série RFM900-T, e o polarímetro ADP450, oferecem as seguintes vantagens principais para 21 CFR 11:

- Conformidade sem um PC intermediário menor risco de segurança de dados e menor custo do sistema
- Relógio sincronizado com o servidor para evitar a adulteração de dados
- Assinaturas eletrônicas incluindo verificação múltipla (remetente > revisor >> aprovador)
- Strings de saída XML com criptografia e verificação MD5 para fácil conexão com LIMS/Server
- Trilha completa de auditoria da configuração do instrumento
- Usuários configuráveis, com credenciais exclusivas de login e assinatura, bem como controles rigorosos de senha
- Método de leitura múltipla PHR para a medição do lote de acordo com GLP/PHR
- Impressão para PDF seguro com cabeçalho personalizado (o logotipo do cliente pode ser inserido)

#### O que é rotação ótica?

Quando a luz polarizada plana passa por uma substância ativa oticamente, o plano de polarização girará por uma medida especificamente relacionada ao produto pelo qual passou.

Uma vez que muitos compostos químicos apresentam esta caraterística quiral, a medição da rotação ótica utilizando um polarímetro é uma prática comum nas indústrias de açúcar, alimentícia, química e farmacêutica, como uma ferramenta de controle da produção e de garantia da qualidade.



# Polarimetros

## Acessórios e calibração

Está disponível uma gama completa de acessórios, incluindo tubos de amostra de baixo volume, padrão e fluxo, bem como placas de controle de quartzo com certificação UKAS, rastreáveis de acordo com ICUMSA e PTB, para verificar o desempenho do instrumento. Também estão disponíveis documentos de validação (IQ/OQ/PQ).

## Uma abordagem modular

Para melhor atender às necessidades dos clientes, os polarímetros da série ADP600 foram agora concebidos em torno de um guia de seleção modular. Esta abordagem significa que os clientes terão tudo o que necessitam para a sua aplicação sem gastar adicionalmente em coisas que não necessitam.



Fig 2. Placas de quartzo, disponíveis em conjuntos de caixas simples ou múltiplas

Simplesmente...

Escolha seu

Polarímetro

Polarímetro por precisão e comprimento de onda Escolha seu
Tubos XPC

Tubos XPC por comprimento, diâmetro, volume, ácidos, fluxo, volatilidade Escolha seu

Adaptadores

XPC

Adaptador XPC para combinar com o seu tipo de tubo Escolha seu

Janelas

Janela para corresponder ao diâmetro do tubo e para Vis/NIR ou UV/Vis Pass

## Tubos polarímetros de aplicação específica

Os tubos polarímetros Bellingham + Stanley são fabricados de acordo com padrões de alta qualidade, em conformidade com as recomendações da ICUMSA, sendo compatíveis com a maioria das marcas de polarímetro.

As extremidades do tubo são esmeriladas com precisão, com janelas feitas de vidro de baixa tensão especialmente selecionado, de modo a obter a medição da rotação ótica com a maior precisão.

Estão também disponíveis tubos especiais, tubos HCl (ácido clorídrico), adaptadores XPC e lamelas para medição ultravioleta. Consulte o nosso site para mais detalhes.



Tubos XPC padrão



Tubos HCI XPC



Tubos XPC de baixo volume



Adaptadores XPC

# Especificações ADP

# Especificações comuns

| Comprimentos de onda                  | 325, 365, 405, 436, 546, 589 e 633 nm (segundo o modelo)  |  |  |  |  |
|---------------------------------------|---|--|--|--|--|
| Intervalo (°A)                        | ± 89 (-355 a +355 através da seleção Método)  |  |  |  |  |
| Resolução (°A)                        | 0,0001  |  |  |  |  |
| Precisão (°A)                         | ± 0,003 (a 546, 589 e 633 nm) / ± 0,005 (a 325, 365, 405, 436 nm)   |  |  |  |  |
| Intervalo de temperatura              | 15-35 °C  |  |  |  |  |
| Controle de temperatura               | Tecnologia XPC (sistema de controle de temperatura Peltier patenteado pela Xylem)   |  |  |  |  |
| Precisão                              | ± 0,2 °C  |  |  |  |  |
| Compensação de temperatura            | Nenhum, açúcar (ICUMSA), quartzo, definido pelo usuário   |  |  |  |  |
| Intervalo de densidade ótica          | 0,0 a 3,0 OD  |  |  |  |  |
| Métodos                               | Rotação específica, % de concentração, % de açúcar invertido, % de inversão (A-B)   |  |  |  |  |
| Pontos de definição da<br>temperatura | 20 e 25 °C (variável entre 20-30 °C através do Método)  |  |  |  |  |
| Tempo de Leitura                      | 15-60 segundos a 546/589 nm e 20/20 °C (instrumento/amostra)  |  |  |  |  |
| Tipos de tubos                        | XPC (aço inoxidável), volume baixo, fluxo, PEEK (vidro)   |  |  |  |  |
| Comprimento do tubo                   | 5-200 mm  |  |  |  |  |
| Diâmetro do tubo                      | 3-8 mm  |  |  |  |  |
| Interface do usuário                  | Display 7,4" de alta definição, tela de toque   |  |  |  |  |
| Fonte de luz                          | Lâmpada UV/Vis (6 V, 2 A > 1000 horas) e filtro(s) passa(s) de banda estreita com desativação automática após 1 hora de inatividade |  |  |  |  |
| Interfaces                            | 3 x USB (A), 1 x Ethernet, 1 x RS232  |  |  |  |  |
| Fonte de alimentação                  | 100-250 V, 50-60 Hz <2 A.   |  |  |  |  |

| Measurement Display 8 © 14- 8/ 200 200                     |   |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|
| Temp: 20.05 °C  Date: 13/05/14 Batch: Time: 14:16:18 Oper: | <b>‡</b>                                    |  |  |  |  |  |  |
| Method: Scale: aspirin TC: Set °C: Wavelen.: Scans:        | angular (°a)<br>none<br>20.0<br>589 nm<br>1 |  |  |  |  |  |  |
| Read   | Save Zero                                   |  |  |  |  |  |  |
| Menu   | Methods                                     |  |  |  |  |  |  |

## Acessórios opcionais

| TIPO                      | CÓDIGO | COMPRIMENTO<br>(mm) | VOLUME<br>(ml) | Adaptador<br>XPC | Janelas de<br>assagem UV | TIPO DE<br>TAMPA     |
|---------------------------|--------|---------------------|----------------|------------------|--------------------------|----------------------|
| XPC, padrão (S/S)         | 35-90  | 100                 | 5              | 35-95<br>35-96   | 37-545                   | Padrão<br>(incluído) |
| XPC, padrão (S/S)         | 35-91  | 200                 | 10             |                  |                          |                      |
| Volume baixo, Luer, (S/S) | 35-74  | 5                   | 0,1            | 35-97            | 35-83                    |                      |
| Volume baixo, Luer, (S/S) | 35-73  | 10                  | 0,2            |                  |                          | 27.040               |
| Volume baixo, Luer, (S/S) | 35-72  | 25                  | 0,5            |                  |                          | 37-010               |
| Volume baixo, Luer, (S/S) | 35-71  | 50                  | 1              |                  |                          |                      |
| PEEK, padrão (vidro)      | 35-12  | 100                 | 5              | 35-99<br>35-96   | 35-82                    | Padrão<br>(incluído) |
| PEEK, padrão (vidro)      | 35-13  | 200                 | 10             |                  |                          |                      |

PEEK: Poliéter éter cetona. (S/S): Aço inoxidável.

Está disp<mark>onível uma tabela de compatibilid</mark>ade química para os materiais utilizados.

Outros acessórios e peças sobressalentes disponíveis: Anilhas de tubo, janela e tampas finais. Sensores de temperatura padrão e Hastelloy<sup>®</sup>. Impressora de agulha miniatura. Miniteclado e leitor de códigos de barras. Cabos de interface.

### Não é o que procura?

Estamos constantemente adicionando novos acessórios e peças sobressalentes à nossa gama. Se um tamanho de tubo ou tipo de material não for apresentado nesta brochura, consulte o nosso website para obter novos itens ou contate-nos hoje.

# Xylem | zīləm |

- 1) O tecido das plantas que transporta a água para cima, a partir das raízes;
- 2) Uma empresa internacional líder em tecnologia de utilização da água.

A Bellingham + Stanley é parte da Xylem Lab Solutions e é um fornecedor líder de refratômetros e polarímetros.

As marcas globais da Xylem Analytics têm sido líderes no mercado de instrumentação de laboratório durante décadas, e são utilizadas todo dia em mais de 150 países. No trabalho em real parceria com os nossos clientes, nós ouvimos, aprendemos e nos adaptamos às necessidades individuais, oferecendo uma profunda experiência em aplicação construída sobre a nossa longa história de inovação em instrumentos e serviços. Nossas soluções para análise, medição e monitoramento ajudam a permitir que muitos dos modernos laboratórios e processos industriais atuais forneçam a nossos clientes as soluções confiáveis e de alto desempenho de que precisam para terem sucesso.

A Xylem Analytics faz parte da Xylem Inc., uma empresa global focada na solução dos problemas hídricos mais desafiadores e fundamentais do mundo. Como a análise exata é crucial para o setor da água, a Xylem Analytics utiliza suas diversas marcas de produto para a liderança nesse campo e além, proporcionando a melhor instrumentação de monitoramento de laboratório e de campo em uma ampla variedade de indústrias.

Para obter mais informações sobre como a Xylem pode ajudá-lo, visite www.xylem.com



A Bellingham + Stanley, uma marca da Xylem, opera um Sistema de Gerenciamento Integrado em conformidade com as normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.



#### Bellingham + Stanley

Xylem Longfield Road Tunbridge Wells Kent, TN2 3EY Reino Unido

Tel: +44 (0) 1892 500400

E-mail: sales.bs.uk@xylem.com www.bellinghamandstanley.com

#### **Bellingham + Stanley (EUA)**

Xylem 1700/1725 Brannum Lane Yellow Springs OH 45387 EUA

Tel: +1 (979) 690-1711

E-mail: sales.bs.us@xylem.com