

DMA 35  
DMA 35 Ex  
DMA 35 Ex Petrol  
DMA 35 Ampere



Analizador portátil  
de densidade e  
concentração

Mais de 50 anos de experiência em suas mãos



O DMA 35 é o seu medidor digital portátil para determinar a densidade, a gravidade específica e a concentração diretamente no local de amostragem. Ele está preparado para resistir aos impactos e derramamentos durante o uso externo. O DMA 35 Ex e o DMA 35 Ex Petrol para uso em áreas perigosas são os únicos densímetros portáteis intrinsecamente seguros no mercado e são certificados de acordo com as mais recentes normas ATEX e IECEx. O DMA 35 Ampere é a solução ideal para medir a gravidade específica do ácido sulfúrico em baterias de chumbo-ácido.

A Anton Paar é a pioneira e líder de mercado no campo de medição de densidade e de concentração. Nossos renomados densímetros DMA baseados no princípio de tubo em U oscilante têm avançado durante décadas, em resposta direta às necessidades dos clientes.

#### Entre na era digital – as vantagens da medição de densidade digital

O analisador de densidade digital portátil DMA 35 ...

**... substitui todos os hidrômetros de vidro em seu local de trabalho**

O DMA 35 abrange várias unidades de concentração e parâmetros específicos ao produto; é por isso que cada unidade abrangerá toda a faixa de medição relevante à sua aplicação.

**... proporciona resultados rápidos**

A medição é realizada diretamente a partir do recipiente de armazenamento, sem a necessidade de transportar a amostra até o laboratório. O DMA 35 exibe o resultado da concentração ou da densidade compensada por temperatura em apenas alguns segundos.

**... não desperdiça uma só gota da amostra**

São necessários apenas 2 mililitros de amostra para medição, algo especialmente relevantes para amostras que não podem ser retornadas ao tanque de armazenamento para evitar contaminação.

**... assegura uma perfeita rastreabilidade dos resultados**

As medições são atribuídas a um nome de amostra, armazenadas e disponibilizadas para serem imediatamente impressas ou exportadas a um computador. Não existe a possibilidade de cometer erros.

Resumindo, o DMA 35 economiza o seu tempo e trabalho, ao substituir os seus antigos métodos de medição e lhe fornecer os valores dos quais precisa, com o simples toque de um botão.

## Recursos revolucionários e máxima conveniência.

### O enchimento mais rápido do mercado - para uma enorme variedade de amostras

O enchimento é realizado com a bomba manual e dez vezes mais rápido do que instrumentos da mesma categoria. É possível então medir diversas amostras: de cerveja fermentada e vinho até combustíveis ou ácidos. O posicionamento inteligente do oscilador garante a movimentação das bolhas de gás para um local onde não afetarão seus resultados: fora da célula de medição.

### Rastreabilidade perfeita - para controle de dados abrangente

Especialmente ao lidar com muitas amostras diferentes, a identificação automática de amostras através de RFID acelera significativamente o seu processo de medição. A ID da amostra e o método de medição a ser usado na medição seguinte são facilmente lidos a partir de uma etiqueta RFID. Até 1200 pontos de dados são armazenados na memória do instrumento. Uma interface RFID e uma interface Bluetooth® para o processamento conveniente dos dados em campo são partes integrantes do instrumento.



### Intrinsecamente seguro - para uso em locais perigosos

Um instrumento com certificação ATEX e IECEx é imprescindível se as amostras forem inflamáveis, garantindo segurança no caso de medições realizadas em atmosferas explosivas. A Anton Paar é a única provedora de densímetros portáteis intrinsecamente seguros. O DMA 35 Ex é especialmente adequado para medição de químicos, enquanto a caixa especial do DMA 35 Ex Petrol o torna ideal para a indústria de petróleo. Ele está em total conformidade com as normas IP 559 e ASTM D7777.

### Medições em campo - para reações rápidas

A sua amostra é preenchida diretamente do recipiente, utilizando a bomba integrada, em temperaturas de até 100 °C (por exemplo, medição em mosto quente). Comece sua medição com o controle por gestos: uma mão fica livre para que você possa se apoiar, enquanto mede amostras de difícil alcance. A operação é fácil, tanto para usuários canhotos quanto destros. A sua medição é concluída em alguns segundos e o DMA 35 o avisa se o produto que mediu estiver fora da faixa de tolerância aceitável.

### Capacidade de uso inigualável - para medição de amostras complexas

Para o enchimento de amostras altamente viscosas ou caras, o instrumento é colocado em uma posição estável sobre a mesa e enchido com uma seringa. A função de travamento da bomba evita o transporte da amostra ou do líquido de limpeza e a tela gira dependendo da posição do instrumento. Veja como o seu instrumento portátil se transforma em um instrumento de bancada em miniatura. Mas não para por aí: a influência da viscosidade em seus resultados de densidade é automaticamente corrigida.

### Invólucro robusto e célula substituível - para uma longa vida útil

Graças à sua classe de proteção IP54, o instrumento suporta as difíceis condições das aplicações industriais e de campo. O instrumento é operado por teclas capacitivas, ideais para uso com ou sem luvas, e o visor é protegido por um escudo robusto de vidro altamente resistente. A célula de medição tem uma proteção adicional de borracha. Se seu instrumento ainda assim sofrer uma ruptura de célula por qualquer motivo, o processo é simples: basta substituir a célula de medição graças ao design patenteado.



# Aplicações



## Setor de alimentos e bebidas

Além da determinação do teor de extrato em mosto de cervejas ou o teor de açúcar em sucos de uva, o DMA 35 também é usado para monitorar o processo de fermentação da cerveja e vinho. Um gráfico na tela do processo de fermentação está disponível para cada tanque de fermentação e auxilia na detecção rápida de desvios indesejados, permitindo que você reaja imediatamente.

Ele é usado para medir, por exemplo:

- o teor de açúcar de sucos de fruta, xaropes, refrigerantes
- o teor alcoólico de destilados
- a densidade do leite e produtos lácteos
- a densidade ou concentração dos fluidos preservantes

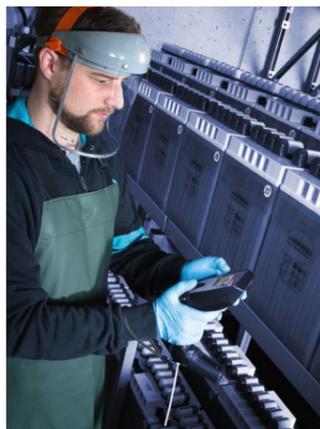


## Setor farmacêutico e de cosméticos

Ter o DMA 35 por perto durante o controle da entrada de matérias-primas assegura que as matérias-primas entregues possuem a qualidade e o tipo esperados. Os produtos intermediários são rapidamente verificados quanto à sua qualidade, diretamente na linha de produção.

São algumas amostras características:

- soluções para infusão
- soros
- produtos para cuidados pessoais
- etanol



## Produção de produtos químicos e de máquinas

Na produção de produtos químicos, o instrumento fornece informações sobre a taxa de mistura em questão. Químicos inflamáveis são medidos com segurança com o DMA 35 Ex intrinsecamente seguro.

Ele também é usado para medir, por exemplo:

- a concentração de banhos para gravura a água forte na produção de componentes eletrônicos
- a densidade de revestimentos
- a concentração de agentes refrigerantes

O DMA 35 Ampere determina a concentração de ácido sulfúrico em baterias de chumbo-ácido durante a produção e para fins de manutenção.



## Indústria Petrolífera

Produtos à base de petróleo passam por um longo caminho do poço até o destino final. Enquanto passam pela refinaria, são transportados por cargueiros e dutos, armazenados em terminais e processados em procedimentos de mistura, e o DMA 35 Ex Petrol com certificação ATEX e IECEx está pronto para inspeções de tipo e qualidade rápida durante todo o processo.

São algumas amostras características:

- petróleo bruto
- combustíveis diesel e gasolina
- lubrificantes
- nitrometano

## Especificações técnicas

Princípio de medição	Princípio de tubo em U oscilante (tubo em U feito de vidro de borossilicato)
Patentes concedidas	Conexão inteligente de célula de medição: AT516421 (B1), EP3015847 (B1)
Outras funções especiais	- Correção de viscosidade para medições confiáveis também em amostras altamente viscosas - Controle por gestos para medições com uma única mão sem dificuldades - Identificação dos resultados fora dos limites especificados
Faixa de medição	Densidade: 0 g/cm <sup>3</sup> a 3 g/cm <sup>3</sup> Temperatura: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
Faixa de temperatura da amostra	0 °C a 100 °C (32 °F a 212 °F)
Precisão*	Densidade: 0,001 g/cm <sup>3</sup> Temperatura: 0,2 °C (0,4 °F)
Repetibilidade, d.p. **	Densidade: 0,0005 g/cm <sup>3</sup> Temperatura: 0,1 °C (0,2 °F)
Reprodutibilidade, d.p.**	Densidade: 0,0007 g/cm <sup>3</sup>
Resolução	Densidade: 0,0001 g/cm <sup>3</sup> Temperatura: 0,1 °C (0,2 °F)
Temperatura ambiente	Versão padrão, Versão Ampere: -10 °C a +50 °C (14 °F a 122 °F) Versão Ex e Ex Petrol: -10 °C a +40 °C (14 °F a 104 °F)
Parâmetros de saída	Densidade, gravidade específica, concentração de álcool, concentração de açúcar/extrato, concentração de H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , dez unidades de medição personalizadas específicas programáveis
Volume da amostra	2 mL
Enchimento da Amostra	Via bomba de enchimento manual ou por seringa em um segundo
Dimensões (C x L x A)	245 mm x 103 mm x 126 mm (9,6 pol. x 4 pol. x 5 pol.)
Armazenamento interno	1200 resultados medidos, 250 identificações de amostras, 30 métodos de medição
Fonte de alimentação	Três baterias alcalinas 1,5 V LR06 AA
Peso	660 g (23,3 oz)
Interfaces	Bluetooth®, RFID (incluídos por padrão, sem custo extra)
Classe de proteção	IP54 (à prova de pó e de respingos)
Segurança intrínseca das versões Ex e E Petrol	ATEX: II 2G Ex ib IIB T4 Gb IECEx: Ex ib IIB T4 Gb
Escopo de fornecimento	Medidor de densidade portátil, tubo de enchimento, adaptador para enchimento de seringa, maleta de transporte, proteção de borracha para célula de medição, três baterias, chave Allen, instruções
Idioma do menu	Inglês, Alemão, Chinês, Japonês, Francês, Russo, Italiano, Português, Turco, Espanhol
Opções disponíveis	Tubo de enchimento alongado, impressora Bluetooth® portátil, adaptador USB Bluetooth®, faixa de pulso, calibração ISO, faixa para transporte, proteção emborrachada para painel de operação

\* Viscosidade < 300 mPa·s, densidade < 2 g/cm<sup>3</sup>

\*\* De acordo com a ISO 5725

DMA é uma marca registrada da Anton Paar (EM 013414867).

