

# Soluções para sua Excelente Cerveja

Visão Geral de Análise de Cervejas



# Líder de Mercado em Análise de Cervejas

**Ao longo dos 50 anos que passamos como líderes de mercado na oferta de soluções analíticas para a indústria de bebidas, desenvolvemos uma gama de inovações técnicas que aumentam a precisão e a velocidade de suas medições.**



## **Mais de 50 anos de experiência em aplicações**

Faça parceria com uma equipe apoiada por mais de 50 anos de experiência na indústria. Acesse o suporte especializado a aplicações a qualquer hora e em qualquer lugar. Confie na mesma experiência comprovada utilizada por pesquisadores e gerentes de controle de qualidade em todo o mundo e em diversas indústrias.



## **Cinquenta parâmetros de qualidade em oito minutos**

Meça todos os parâmetros relevantes usando uma única configuração. Automatize o preenchimento e a limpeza de até 32 amostras não pressurizadas em sequência para economizar tempo e esforço. Garanta a máxima qualidade do produto com dispositivos portáteis, sistemas avançados de medição, laboratórios automatizados de controle de qualidade e sensores em linha.



## **Até dez vezes mais rápido do que a destilação**

Conte com a experiência do líder de mercado em análise de bebidas. Aumente a exatidão e a velocidade da medição enquanto analisa o álcool até dez vezes mais rápido do que a destilação. Reduza o desperdício, melhore a eficiência e garanta uma qualidade consistente para melhoria contínua.

## **Conformidade com mais de 16 padrões da indústria**

Nossos sistemas de medição estão em total conformidade com mais de 16 normas da indústria definidas por MEBAK, TTB, GB, EBC, BCOJ, ASBC e AOAC. Isso garante resultados confiáveis e consistentes que atendem aos requisitos globais de qualidade e regulamentação. Você pode confiar em nossos sistemas para dar suporte à conformidade em diversos mercados e aplicações.



## **Mais de 85 estações de serviço e garantia de 3 anos**

Nossos instrumentos são reconhecidos por sua durabilidade, mas se for necessário suporte, um especialista da rede global de serviços responde em 24 horas - falando o idioma local. Toda vez que uma nova geração de instrumentos é lançada, as peças de reposição dos instrumentos anteriores são garantidas por pelo menos dez anos.



## **Sistema de execução de laboratório: AP Connect**

O AP Connect permite o gerenciamento de dados profissional sem papel, com acesso de qualquer computador em sua rede. Ele elimina erros de transferência, centraliza os dados de todos os instrumentos e agiliza os fluxos de trabalho por meio de uma única interface. Economize tempo e apoie a conformidade com um fluxo de dados eficiente e documentação de validação opcional.

# Tecnologia Sempre Superior

Nossa tecnologia U-Pulse, baseada no confiável Método de Excitação Pulsada, é combinada com a espectroscopia NIR patenteada para proporcionar um desempenho inigualável e estabelecer novos padrões de referência na análise de bebidas.



## **0,01 % v/v de repetibilidade do álcool**

A tecnologia U-Pulse, apoiada pelo FillingCheck™ e U-View™, combinada com a repetibilidade de 0,01 % v/v de álcool, permite o cálculo mais exato do extrato e do valor calórico.

## **Configuração sob medida: 21 instrumentos e módulos**

Acesse um amplo portfólio – de dispositivos portáteis a sistemas multiparâmetros – para cada estágio da análise. Realize medições abrangendo desde o mosto até o produto final com facilidade. Analise com precisão todos os tipos de cerveja, das pilsens mais leves às stouts mais escuras.

## **Interface de usuário intuitiva com 12 assistentes guiados**

Acesse facilmente suas caixas de diálogo de menu favoritas por meio da tela de 10,4" e da área de acesso rápido. Atribua níveis de usuário para evitar alterações não intencionais. Mantenha-se informado com alertas do sistema e status em tempo real dos trocadores de amostras ou módulos de medição.

## **Exatidão da densidade: 0,000005 g/cm³**

Fabricamos os sensores de medição de vidro borossilicato exclusivamente internamente. Somente controlando totalmente a fabricação desses sensores extraordinários e, portanto, cada uma das facetas da engenhosa tecnologia DMA central por trás deles, é que podemos garantir que entregaremos a você o densímetro mais exato do mercado.

## **Tecnologia NIR confiável e patenteada**

A absorção seletiva de NIR a 1.200 nm oferece uma análise rápida e precisa de todas as bebidas alcoólicas. Sua exatidão e versatilidade fazem dela uma tecnologia líder de mercado no controle de qualidade de bebidas. Os clientes podem escolher os módulos do Alcolyzer para a análise de até 12 classes de bebidas de 0 % v/v a 65 % v/v.

# Potencial de Energia



**DMA 35:**  
**Densímetro Portátil**

- Exatidão da densidade: 0,001 g/mL
- A mais ampla faixa de viscosidade do mercado
- Monitoramento rápido e confiável da fermentação de -10 °Plato a +85 °Plato
- Preenchimento de amostras em temperaturas de até 100 °C (mosto quente); não é necessário controle ativo de temperatura
- Resultados rápidos com apenas 2 mL de volume de amostra
- Armazene e exporte mais de 1.000 resultados para uma impressora ou PC
- Leve: Apenas 0,66 kg



**Alex 301, Alex 501:**  
**Analísadores de álcool e extrato**

- Exatidão:  
Alex 301: 0,25 % v/v para cerveja, vinho, saquê, destilados <100 g/L; 0,45 % v/v para destilados não túrbidos com >100 g/L de extrato e até 47 % v/v  
Alex 501: 0,2 % v/v para cerveja, vinho, saquê, destilados <100 g/L; 0,4 % v/v para destilados não túrbidos com >100 g/L de extrato e até 47 % v/v
- Medição de álcool e extrato de 0,5 % v/v a 47 % v/v
- Inclui kit de preparação de amostras para cervejas e vinhos turvos
- Operação com um botão e resultados em menos de três minutos
- Monitoramento da curva de fermentação para até 40 lotes



**Alcolyzer 5001, Alcolyzer 7001:**  
**Analísadores de álcool**

- Repetibilidade:  
Alcolyzer 5001: 0,03 % v/v  
Alcolyzer 7001: 0,01 % v/v
- Conformidade com as normas AOAC, BCOJ e OIV; transferência contínua de dados
- Analise 12 tipos de amostras com teor de álcool de 0 % v/v a 65 % v/v usando um único dispositivo
- Resultados precisos em apenas dois minutos sem destilação
- Repetibilidade de 0,01 % v/v de álcool por meio da tecnologia NIR patenteada
- Atualize com um trocador de amostras e opção de cor a 430 nm para até 24 amostras de uma só vez (somente 7001)



**CboxQC:**  
**Analísador portátil de CO<sub>2</sub> e O<sub>2</sub> dissolvidos**

- Amostragem de todas as embalagens acabadas comuns, linhas de processo, tanques, barris e tonéis
- Uso em ambientes difíceis: Classe de proteção IP67 e carcaça de borracha
- Resultados de medição combinada de CO<sub>2</sub> e O<sub>2</sub> em apenas 90 s
- FillingCheck™: Detecção automática de erros de preenchimento
- Duração da bateria de até 11 horas (capacidade de recarga portátil)
- Design compacto, leve e portátil



**TPO 5000:**  
**Analísador de oxigênio total da embalagem**

- Medição do oxigênio total da embalagem diretamente de latas, garrafas de vidro e garrafas PET
- Resultados do TPO em apenas quatro minutos
- Função de autolimpeza automática e manutenção mínima
- Integração com o medidor de CO<sub>2</sub> CarboQC ou o medidor combinado de CO<sub>2</sub> e O<sub>2</sub> CboxQC da Anton Paar
- Pode ser operado em ambientes de processo adversos
- A única solução combinada que mede o oxigênio total da embalagem e mais de 50 parâmetros específicos da indústria cervejeira em uma única embalagem



**DMA 4002, DMA 5002, DMA 6002:**  
**Densímetros modulares de bancada**

- Exatidão:  
DMA 4002: 0,00005 g/cm<sup>3</sup>  
DMA 5002: 0,00001 g/cm<sup>3</sup>  
DMA 6002: 0,000005 g/cm<sup>3</sup>
- U-Pulse, U-Dry, U-View™
- Medição com um toque
- Luz de status e iluminação da seringa
- Extensões modulares disponíveis
- Automação total por meio da série Xsample
- Resultados com exatidão de quatro dígitos em 20 segundos

**Aplicações**

Análise do mosto  
Monitoramento de fermentação  
Medição do extrato aparente

Monitoramento de fermentação  
Análise de álcool  
Análise de extrato

Análise de fermentação  
Análise do produto inacabado  
Controle de liberação de produto

**Aplicações**

Análise de oxigênio dissolvido e CO<sub>2</sub> durante o processo e para produtos acabados

Análise de oxigênio dissolvido, oxigênio no headspace e volume do headspace  
Análise final da embalagem  
Controle de preenchimento

análise do mosto  
Análise de fermentação  
Dispositivo de controle para sistemas de medição

# Sistema de Medição



Escolha entre as seguintes opções e instrumentos principais:

- DMA 4002
- DMA 5002
- DMA 6002
- DMA 6002 Sound Velocity



pH
pH 1102
pH 1201
pH 3101
pH 3201
pH 3301

Turbidez
Haze 3001
Viscosidade
Lovis 2001

Teor alcoólico:
Alcolyzer 1001 Beer
Alcolyzer 3001 Beer
Alcolyzer 3001

CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub>
CarboQC 1001
CarboQC ME
Opcional O <sub>2</sub> Plus para o CarboQC ME / 1001

Dispositivo de Preenchimento
PFD
PFD Plus
Condicionador de amostra

Oxigênio total da embalagem
TPO 5000
Trocador de amostras
Xsample 3100
Xsample 5100

Opções disponíveis

Extensão  
Modular



pH

- O pH é determinado juntamente com outros parâmetros de qualidade
- Os módulos pH 1101, pH 1201, pH 3101 e pH 3201 suportam soluções de análise pressurizadas e não pressurizadas
- As medições são realizadas diretamente da embalagem ou de amostras desgaseificadas



Turbidez

- O Haze 3001 utiliza o método de proporção aprovado com medição em três ângulos (transmissão a 0°, luz espalhada a 25° e 90°)
- Elimina a influência do tamanho da partícula no valor da turbidez
- Permite a detecção de impurezas
- Protege as propriedades visuais
- Detecta névoa fria quando combinado com um suprimento de água para troca de calor



CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>

- O método de expansão de múltiplos volumes elimina a influência de outros gases dissolvidos, como o N<sub>2</sub> e o O<sub>2</sub>
- A opção O<sub>2</sub> Plus é compatível com os módulos de medição CarboQC ME novos e existentes
- O reequipamento da Opção O<sub>2</sub> Plus é facilmente suportado



Dispositivo de preenchimento

- O Dispositivo de Preenchimento PFD transfere amostras diretamente de um recipiente fechado, como uma garrafa ou uma lata, para a câmara de medição de um instrumento de medição
- O preenchimento vedado e acionado por pressão garante que o CO<sub>2</sub> não seja perdido durante a transferência
- Compatível com um condicionador de amostras para medição confiável de álcool em temperaturas abaixo de 15 °C
- O tempo de medição é reduzido por meio da preparação otimizada da amostra



Viscosidade

- O Lovis 2001 determina a viscosidade dinâmica, cinemática, relativa e intrínseca de líquidos
- Os capilares estão disponíveis em diferentes configurações
- Adequado para determinar a viscosidade e prever o tempo de lavagem do mosto



Teor alcoólico e cor

- O Alcolyzer permite a medição seletiva de álcool para obter resultados exatos
- Adequado para bebidas como cerveja, vinho e destilados
- Não são necessárias calibrações específicas do produto
- A detecção de cor opcional permite a medição rápida da cor da cerveja



Oxigênio total da embalagem

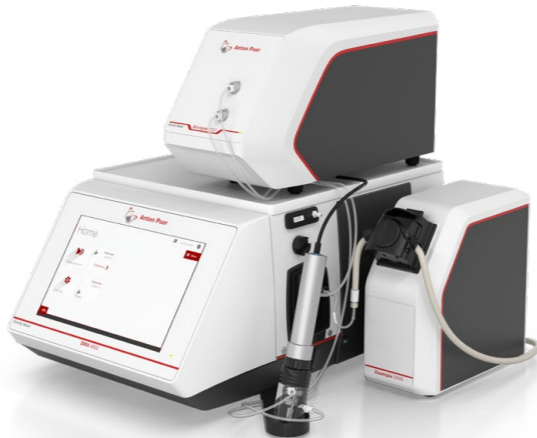
- O TPO 5000 realiza a análise em menos de quatro minutos
- A operação é possível como um dispositivo autônomo, em combinação com um medidor de CO<sub>2</sub> ou incorporado em um sistema de medição de bebidas envasadas



Trocador de amostras

- A série Xsample oferece a mais ampla gama de automação do mercado
- Permite o preenchimento automático e o processamento totalmente automático
- As amostras são medidas automaticamente

# Configurações Recomendadas: Não Pressurizado



DMA 4002
Alcolyzer 1001 Beer
pH 1101
Xsample 3100

- Controle de qualidade para cervejarias artesanais e produções de pequenos lotes**
- O Sistema de Análise Alcolyzer: Dedicado à fabricação de cerveja artesanal
  - Medição de parâmetros-chave internamente
  - Qualquer tipo de cerveja: Nenhuma calibração específica do produto
  - Determinação seletiva do álcool; conformidade com a destilação (referência)
  - Tecnologia líder recomendada pela EBC, ASBC, MEBAK, e BCoJ

Sistema de medição multiparâmetro:  
Projete seu Sistema de Medição de Cerveja,  
um módulo de cada vez



DMA 5002
Alcolyzer 3001 Beer
pH 3301
Xsample 5100

- Controle de qualidade para cervejarias grandes e industriais**
- Monitoramento de todo o processo de produção, do mosto à cerveja pronta
  - Adequado para todos os tipos de cerveja, cidra, água gaseificada e kombucha
  - Autorização de qualidade do produto para envase
  - Tecnologia líder de mercado que utiliza a determinação seletiva de álcool



DMA 6002
Alcolyzer 3001 Beer com Cor Opcional
Haze 3001
pH 3301
Xsample 5100

- A solução de ponta para fermentação perfeita, armazenamento e controle do produto final**
- Monitoramento de todo o processo de produção, do mosto à cerveja pronta
  - Proteção das propriedades visuais
  - Para todos os tipos de cerveja, cidra, água gaseificada e kombucha
  - Quatro módulos de medição, mais de 30 parâmetros específicos da indústria
  - Verificação/calibração totalmente automática por meio do POP incorporado

# Configurações Recomendadas: Pressurizado



Saiba mais



DMA 4002
Alcolyzer 1001
pH 1201
CarboQC 1001
PFD

- Controle de embalagens para cervejarias artesanais**
- Verificação da qualidade da cerveja artesanal
  - Determinação seletiva de álcool através de tecnologia única do Alcolyzer
  - Qualquer tipo de cerveja: Nenhuma calibração específica do produto
  - Análise seletiva de CO<sub>2</sub>

## Sistema de medição multiparâmetro: Sistema de Medição de Cerveja Envasada



DMA 5002
Condicionador de Amostras
Alcolyzer 3001 Beer com Cor Opcional
Haze 3001
pH 3201
CarboQC ME com Opção de O <sub>2</sub> Plus
PFD Plus

- Controle de embalagens para cervejarias grandes**
- Proteção das especificações do produto em apenas três minutos
  - Cumprimento de requisitos legais
  - Proteção das propriedades visuais e dos níveis de oxigênio dissolvido
  - Eliminação da preparação da amostra e das influências do operador



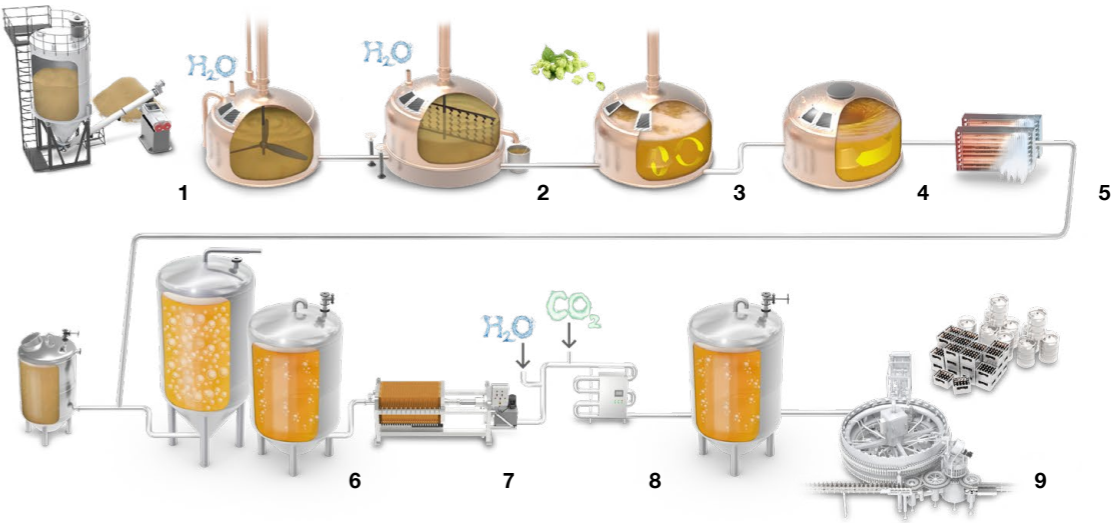
O melhor sistema de análise de cerveja do mundo

DMA 5002
Condicionador de Amostras
Alcolyzer 3001 Beer com Cor Opcional
Haze 3001
pH 3201
CarboQC ME
TPO 5000

- A análise mais abrangente de uma única embalagem**
- Proteção do desempenho do preenchimento
  - Medição de mais de 50 parâmetros de qualidade a partir de uma única embalagem
  - Todos os dados com o apertar de um botão, em um único conjunto de dados
  - Limpeza totalmente automatizada e teste de vazamento

# Conclua sua Análise de Cerveja

Somos o primeiro fornecedor do mundo de uma linha completa para a análise de cerveja. Com uma variedade de instrumentos de laboratório e de processo, você pode rastrear mais de 50 parâmetros de qualquer local da fábrica. Simplificar as verificações de qualidade de sua cerveja nunca foi tão fácil. Conectados via software Davis 5, os sensores de processo são calibrados e ajustados com o apertar de um botão, tomando as medidas de laboratório como referência.



	Análise do mosto				Controle de fermentação		Armaze- namento	Envase	
	Monitoramento de matérias- primas	Monitoramento do mosto   Tina de mostura e filtro de brassagem	Monitoramento do mosto   Caldeira	Monitoramento do mosto   Redemoinho	Monitoramento do mosto   Refrigerador de mosto	Monitoramento de aeração/ fermentação   Tanque de fermentação	Monitoramento de cerveja   Filtração	Monitoramento de cerveja   Armazenamento (BBT)	Monitoramento de cerveja   Preenchimento e embalagem final
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Densidade (extrato)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Densidade (°Plato)		✓	✓	✓	✓				✓
Densidade (SG)		✓	✓	✓	✓				✓
pH	✓			✓		✓	✓	✓	✓
Viscosidade	✓						✓	✓	
Impurezas elementares	✓								✓
Velocidade do som (extrato)	✓	✓	✓	✓	✓				
Turbidez				✓			✓	✓	✓
Cor				✓			✓	✓	✓
Índice de refração (extrato)						✓			
Álcool						✓	✓	✓	✓
O <sub>2</sub> dissolvido						✓	✓	✓	✓
CO <sub>2</sub> dissolvido							✓	✓	✓
TPO									✓
Medição laboratorial	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓
Medição de processo		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓

# Prepare-se para o Futuro

Inspiradas por mais de 50 anos de experiência, as soluções de análise da Anton Paar antecipam as necessidades futuras, para que as empresas possam crescer.



## Edge 7000

- Um poderoso controlador de processo com interfaces e CPUs de última geração, oferecendo monitoramento contínuo entre dispositivos
- Desempenho de ponta com uma tela multitoque projetiva de 10,1"
- Segurança e flexibilidade em longo prazo com um sistema operacional baseado em Linux
- Gerenciamento e interface de usuário independentes de plataforma e baseados na web



## ALAB 5000

- Operação totalmente automatizada, 24 horas por dia, 7 dias por semana: Sem tempo de inatividade e produtividade máxima
- Resultados de medição em tempo real e em linha para parâmetros importantes de controle de qualidade
- Sem preparação manual de amostras
- Projetado para atuar em todos os ambientes de produção
- Disponível em variantes analíticas ou de torque

# Confiável. Conformidade. Qualificado.

Nossos técnicos bem treinados e certificados estão prontos para manter seu instrumento funcionando perfeitamente.



Saiba mais

### Tempo de atividade máximo

Não importa o quão intensamente você use seu instrumento, nós ajudamos você a mantê-lo em perfeitas condições e proteger seu investimento. Por pelo menos 10 anos após a descontinuação de um equipamento, forneceremos qualquer serviço e peça de reposição que você possa precisar.

### Programa de garantia

Estamos confiantes na alta qualidade dos nossos instrumentos. É por isso que oferecemos uma garantia total de 3 anos. Apenas certifique-se de seguir o cronograma de manutenção correspondente. Você pode estender a garantia do seu instrumento além da data de expiração.

### Tempos de resposta curtos

Sabemos que às vezes é urgente. É por isso que respondemos à sua solicitação em 24 horas. Oferecemos ajuda direta de pessoas experientes, não de bots.

### Rede global de serviços

Nossa ampla rede de serviços para clientes abrange mais de 85 locais com mais de 600 técnicos de serviço certificados. Onde quer que esteja localizado, há sempre um técnico de assistência da Anton Paar por perto.



# Sistemas de Medição de Cerveja

	Controle de qualidade para cervejarias artesanais e produções de pequenos lotes	Controle de qualidade para cervejarias grandes e industriais	Solução modular para fermentação e armazenamento perfeitos
Parâmetros	Teor Alcoólico   Extrato   pH	Teor Alcoólico   Extrato   pH	Teor Alcoólico   Extrato   pH   Turbidez   Cor
Faixa de medição			
Álcool	0 % v/v a 12 % v/v		
Densidade	de 0 g/cm³ a 3 g/cm³		
Cor	-	-	0 EBC a 120 EBC (0 ASBC a 60,96 SRM (ASBC))
Valor de pH	pH 0 a pH 14		
Turbidez	-	-	0 EBC a 100 EBC (0 ASBC a 6.900 SRM (ASBC))
Repetibilidade s.d.			
Álcool	0,05% v/v	0,01% v/v	
Densidade	0,00001 g/cm³	0,000003 g/cm³	0,000001 g/cm³
Cor	-	-	0,1 EBC (0,05 SRM (ASBC))
Valor de pH	0,02 na faixa de pH 3 a 7		
Turbidez	-	-	0,3 % do valor medido + 0,02 EBC / 1,4 ASBC de acordo com suspensão de referência de formazina
Informações Gerais			
Recursos de energia	U-Tube, U-View™, U-Dry, U-Pulse		
Quantidade Mínima de amostra por medição	35 mL		
Tempo normal de medição por amostra	4 minutos (incluindo preenchimento)		
Taxa de transferência de amostra	15 a 20 amostras por hora		
Fonte de alimentação	CA 100 a 240 V, 50/60 Hz, flutuação de ±10%, 190 VA		
Temperatura ambiente	15 °C a 32 °C (59 °F a 89,6 °F)		
Umidade do ar	Sem condensação 20 °C: <90% de umidade relativa 25 °C: <60% de umidade relativa 30 °C: <45% de umidade relativa		
Normas			
MEBAK	Capítulo 2.9.6.3 (B-590.10.181) Capítulo 2.12.2 (B-420.01.272)		Capítulo 2.9.6.3 (B-590.10.181) Capítulo 2.12.2 (B-420.01.272) Capítulo 2.14.1.2 (B-420.01.271)
GB	T 4928-2008		
EBC	Capítulo 8.2.2 Capítulo 9.2.6 Capítulo 9.43.2		Capítulo 8.2.2 Capítulo 9.2.6 Capítulo 9.43.2 Capítulo 8.5 Capítulo 8.6
BCOJ	8.3.6 Alcolyzer para teor alcoólico 8.4.3 Alcolyzer para extrato real Método analítico para a cerveja		
ASBC	Beer-4G: Infravermelho próximo e teor de extrato original (2004)		
AOAC	-	-	Método 956.02 (430 nm)

Marcas registradas: FillingCheck (006834725), U-View (006834791), ThermoBalance (006835094)

# Sistemas de Medição de Cerveja Envasada

	Controle de embalagens para cervejarias artesanais	Controle de embalagens para cervejarias grandes	A análise mais abrangente de uma única embalagem
Parâmetros	Teor Alcoólico   Extrato   pH   CO <sub>2</sub>	Teor Alcoólico   Extrato   pH   CO <sub>2</sub>   DO	Teor Alcoólico   Extrato   pH   Turbidez   CO <sub>2</sub>   DO   HSO   HSV
Faixa de medição			
Álcool	0 % v/v a 12 % v/v		
Densidade	de 0 g/cm³ a 3 g/cm³		
Cor	-	0 EBC a 120 EBC (0 ASBC a 60,96 ASBC)	
Valor de pH	pH 0 a pH 14		
Turbidez	-	0 EBC a 100 EBC (0 ASBC a 6.900 ASBC)	
Repetibilidade s.d.			
Álcool	0,05% v/v	0,01% v/v	
Densidade	0,00001 g/cm³	0,000003 g/cm³	
Cor	-	0,1 EBC (0,05 ASBC)	
Valor de pH	0,02 na faixa de pH 3 a 7		
Turbidez	-	0,3 % do valor medido +0,02 EBC / 1,4 ASBC de acordo com a suspensão de referência de formazina	
Informações Gerais			
Recursos de energia	U-Tube, U-View™, U-Pulse		
Quantidade Mínima de amostra por medição	150 mL		260 mL
Tempo normal de medição por amostra	3 minutos (incluindo preenchimento)		8 minutos a 10 minutos (incluindo preenchimento)
Taxa de transferência de amostra	15 amostras por hora		7 amostras por hora
Fonte de alimentação	CA 100 a 240 V, 50/60 Hz, flutuação de ±10%, 190 VA		
Temperatura ambiente	15 °C a 32 °C (59 °F a 89,6 °F)		
Umidade do ar	Sem condensação 20 °C: <90% de umidade relativa 25 °C: <60% de umidade relativa 30 °C: <45% de umidade relativa		
Normas			
MEBAK	Capítulo 2.9.6.3 (B-590.10.181) Capítulo 2.12.2 (B-420.01.272)	Capítulo 2.9.6.3 (B-590.10.181) Capítulo 2.12.2 (B-420.01.272) Capítulo 2.14.1.2 (B-420.01.271)	
GB	T 4928-2008		
EBC	Capítulo 8.2.2 Capítulo 9.2.6 Capítulo 9.43.2		Capítulo 8.2.2 Capítulo 9.2.6 Capítulo 9.43.2 Capítulo 8.5 Capítulo 8.6
BCOJ	8.3.6 Alcolyzer para teor alcoólico 8.4.3 Alcolyzer para extrato real Método analítico para a cerveja		
ASBC	Beer-4G: Infravermelho próximo e teor de extrato original (2004)		
AOAC	-	Método 956.02 (430 nm)	

Marcas registradas: FillingCheck (006834725), U-View (006834791), ThermoBalance (006835094)

