

Soluções analíticas para alimentos, rações e análise ambiental.

# GAMA PRODUTOS GERHARDT



O HYDROTHERM respeita as normas nacionais e internacionais e os padrões de extracção, cumprindo assim todas as qualidades de análise exigidas.

## HYDROTHERM

O HYDROTHERM é o primeiro e único sistema automático de hidrólise ácida do mundo para a determinação de gordura de acordo com a terminação Weibull-Stoldt. O processo completo de digestão e filtração é executado num sistema fechado. O pessoal do laboratório não entra em contacto com líquidos quentes e fumos ácidos. Seis amostras podem ser digeridas simultaneamente. Existem três módulos controláveis independentemente, cada um com duas unidades de hidrólise. O aparelho funciona de forma independente e completamente automática. Tem sido eficientemente testado em operação contínua (36 amostras por dia). O HYDROTHERM mede o ácido clorídrico no copo de amostragem, faz a hidrólise da amostra em ácido clorídrico fervente e realiza a filtração complexa com todas as operações de enxaguamento de forma totalmente automática - até que todo o conteúdo de gordura seja transferido e o filtro seja lavado até ter pH neutro. Os sensores monitorizam permanentemente o processo e abortam-no em caso de falhas.



## HIDRÓLISE COMPLETAMENTE AUTOMÁTICA



### + GRANDES POUPANÇAS DE TEMPO E TRABALHO

O processo é executado automaticamente. A presença de pessoal de laboratório durante o mesmo não é necessária. Economize até 80% nos custos por amostra.

### + ENORME SEGURANÇA NO TRABALHO

O processo é executado num sistema fechado. Não há contacto com líquidos quentes e fumos ácidos. O aparelho reage automaticamente em caso de avaria.

### + ALTA QUALIDADE DE ANÁLISE

O processo é controlado por software e é verificado e documentado de forma precisa. Desvios não intencionais do método e imprecisões no processo de hidrólise são descartados.

### + ELEVADA FLEXIBILIDADE

O aparelho também processa matrizes de amostras muito heterogéneas e pesos de amostra grandes, bem como amostras com teor de gordura muito baixo.

### + FÁCIL DE OPERAR

O HYDROTHERM está pré-configurado e pronto a ser utilizado imediatamente. Numerosos parâmetros podem ser definidos individualmente.

Utilizando o método padrão predefinido 95% de todas as amostras podem ser validamente analisadas.

Resultados confiáveis em 3 minutos: a análise de azoto nunca foi mais rápida, precisa e económica.

## DUMATHERM® N Pro

É necessário um grau de precisão particularmente elevado para determinar o teor de proteínas de alimentos e rações. Uma das técnicas padrão utilizadas para este propósito é o método Dumas. Isto envolve a combustão do material da amostra a altas temperaturas e, na presença de uma superfície metálica de cobre, a redução do óxido de azoto produzido para o azoto elementar.

Os catalisadores de alta temperatura Gerhardt sem crómio são amigos do ambiente e tornam possível a incineração catalítica das amostras sem resíduos. Até 64 amostras individuais podem ser processadas de forma totalmente automática e sem parar numa única execução, mesmo durante a noite. Cada amostra é rastreada de forma confiável em todos os momentos. O DUMATHERM® não necessita de um extractor e pode ser utilizado de forma flexível numa base isolada em qualquer local. O tempo de aquecimento é de apenas 30 minutos e são necessários 3 minutos para uma análise individual. O DUMATHERM® pode analisar quase todos os tipos de amostras, sejam elas sólidas ou líquidas, e é capaz de determinar de forma confiável e precisa o conteúdo de traços de proteínas graças ao uso de tecnologia de hélio e análise de gás total. O limite de detecção é de 0,003 mg de azoto. As amostras com até 1 g podem ser prontamente processadas.



## RÁPIDA ANÁLISE DE PROTEÍNAS



### + RÁPIDO

A combustão e análise demora 3 minutos. A unidade está totalmente operacional em 30 minutos, incluindo um teste de sistema totalmente automático e teste de vazamento.

### + PRECISO

Graças à tecnologia de hélio e à análise de gás total, o DUMATHERM® pode determinar até um teor de azoto extremamente baixo com confiabilidade e precisão. O limite de detecção é 0,003 mg N. O desvio padrão é inferior a 0,5%.

### + VERSÁTIL

O DUMATHERM® pode ser utilizado para a análise de quase todas as matrizes. Devido à sua técnica de separação de água engenhosa, o DUMATHERM® é também particularmente adequado para a análise de amostras líquidas. As amostras maiores que pesam até 1 g podem ser prontamente processadas.

### + FLEXÍVEL

No que toca a gás transportador, pode usar argon em vez de hélio - dependendo do tipo de amostra.

### + EFICIENTE

As seguintes propriedades fazem do DUMATHERM® um "combustor contínuo" particularmente eficiente: alimentação de amostra totalmente automatizada, baixo consumo de oxigénio devido a entrada estequiométrica e combustão catalítica rápida, valores em branco mínimos e custos de manutenção muito baixos.

### + SEGURO

O DUMATHERM® é totalmente controlado por software e pode ser operado com segurança em qualquer local sem a necessidade de um extractor. O fluxo de gás, a temperatura, a pressão (estanqueidade) e os ajustes da válvula são monitorizados automaticamente.

### + EXCELENTE CUSTO-BENEFÍCIO

Baixos custos operacionais, longa vida útil e baixos custos de manutenção. A unidade é composta por componentes duráveis de alta qualidade, parcialmente capazes de auto-regeneração.

Totalmente automático e controlado por software: o DUMATHERM® oferece resultados confiáveis e precisos.

FIBRE THERM®

# ANÁLISE AUTOMÁTICA DE FIBRA

FIBRE THERM® automatiza completamente todos os processos de ebulição, lavagem e filtração. Os detergentes são automaticamente adicionados e doseados por bombas calibradas. O sistema controla e regula a alimentação de energia e a água de arrefecimento, assegurando um uso eficiente dos recursos. Uma superfície de aquecimento de vitrocerâmica de alta qualidade reduz os tempos de aquecimento e garante condições de temperatura constantes. O inovador conceito de filtração FibreBag otimiza a digestão das amostras e acelera os processos de lavagem e filtração. Até 9 métodos diferentes de análise podem ser configurados.

## APLICAÇÕES

Fibra bruta | ADF | ADF<sub>OM</sub> | NDF | NDF<sub>OM</sub> | aNDF<sub>OM</sub> |

## CARACTERÍSTICAS

Placa vitrocerâmica ✓

Capacidade de amostras 12

Elevador pneumático ✓

Adição de ácido programável ✓

Adição alcalina programável ✓

Água de lavagem programável ✓

Sucção de detergente programável ✓

Controlo automático da água de arrefecimento ✓

Avisos de falha visuais/acústicos ✓

Monitorização automática de falhas ✓

Bandeja de gotejamento ✓

O carrossel de amostras do FIBRE THERM® pode processar 12 amostras de cada vez. Tal economiza custos, tempo e espaço.



## ARGUMENTOS FORTES

### REDUÇÃO DE CUSTOS

- ✦ Redução do consumo de químicos e energia graças ao processamento simultâneo de 12 amostras.
- ✦ A pequena área do dispositivo liberta espaço no laboratório.

### ECONOMIZE TEMPO

- ✦ Tempo reduzido por análise graças à completa automatização dos processos de digestão e filtração que consomem muito tempo.
- ✦ Tempos de processo reduzidos graças a curtos tempos de aquecimento e rápida filtração.

### ALTA QUALIDADE DE ANÁLISE

- ✦ As condições de análise padronizadas e automatizadas permitem resultados precisos que podem ser reproduzidos a qualquer momento.
- ✦ O têxtil de alta precisão e a grande área de superfície dos FibreBags proporcionam as condições ideais de digestão e filtração.
- ✦ A incineração sem problemas, praticamente isenta de cinzas, do FibreBag significa que você trabalha com valores em branco baixos.

### MÁXIMA SEGURANÇA

- ✦ O processo ocorre Num ciclo auto-contido. Não é necessário extractor.
- ✦ Os utilizadores não têm contacto direto com produtos químicos; Isso melhora a segurança no laboratório.
- ✦ Componentes de alta qualidade e funções de segurança abrangentes garantem uma operação sem problemas e tornam possível executar o dispositivo sem o monitorizar.
- ✦ A parte superior do vaso de digestão é feita de vidro, permitindo realizar uma verificação visual do processo a qualquer momento. A parte inferior é feita de aço sem manchas e garante um manuseamento seguro da solução de digestão a ferver.

### ADIÇÃO DE AMILASE

O valor de NDF pode ser determinado após a adição de α-amilase durante a operação de funcionamento sem interromper o processo. Uma bomba doseadora externa (acessório) regula automaticamente a adição de amilase resistente ao calor.

O tempo e a quantidade da adição podem ser programados no firmware. O FIBRE THERM® pode ser adaptado com a unidade de dosagem externa a qualquer momento.



# DESTILAÇÃO AUTOMÁTICA

Assim que ligar o VAPODEST® este executa verificações de autodiagnóstico, incluindo a verificação do nível de água do gerador de vapor, e aquece, dando-lhe tempo para outras tarefas. O sistema monitoriza continuamente os processos e notifica quando estiver pronto a usar. Após a notificação, tudo o que você precisa de fazer é inserir o tubo de amostra e pressionar start. O método selecionado é executado automaticamente. A sua presença não é mais necessária até que seja preciso mudar a amostra.

O VAPODEST® só liga a água de arrefecimento quando necessário e, dependendo do ajuste, inicia a entrada de vapor suavemente para evitar reacções fortes. No final da destilação, o aparelho pára automaticamente a entrada de vapor e o fornecimento de água de arrefecimento e, se for deixado, passa para modo de espera para economizar recursos. Todos os processos são monitorizados automaticamente. Em casos especiais, o aparelho muda automaticamente para um modo seguro e informa o utilizador sobre os erros detectados para que identifique falhas mais facilmente. As funções de documentação também armazenam informações sobre os detalhes das amostras testadas anteriormente.

Depending on the configuration of the VAPODEST® model, various reagents are added automatically, re-residual solutions are automatically removed, while the titration, results calculation and sample change can be performed automatically.

## RESUMO DOS MODELOS VAPODEST®

- + VAPODEST® 200: Diluição manual da amostra, enchimento manual do receptor, titulação manual, remoção manual do resíduo da amostra, cálculo manual do resultado, troca manual da amostra
- + VAPODEST® 300: enchimento manual do receptor, titulação manual, cálculo manual do resultado, mudança manual da amostra
- + VAPODEST® 400: manual de titulação, cálculo manual do resultado, mudança de amostra manual
- + VAPODEST® 450: O resultado pode ser calculado no computador via exportação de dados, troca manual de amostras

Para mais informações sobre os nossos sistemas totalmente automatizados Kjeldahl consulte o flyer "DESTILAÇÃO KJELDAHL TOTALMENTE AUTOMÁTICA".

- + VAPODEST® 50s: Totalmente automatizado, mudança de amostra manual
- + VAPODEST® 50s carousel: Sistema totalmente automatizado para 20 amostras

CONFORTO OPERACIONAL



A certificação GAFTA da produção Gerhardt é constantemente testada e renovada a cada seis meses.



## SÉRIE VAPODEST®



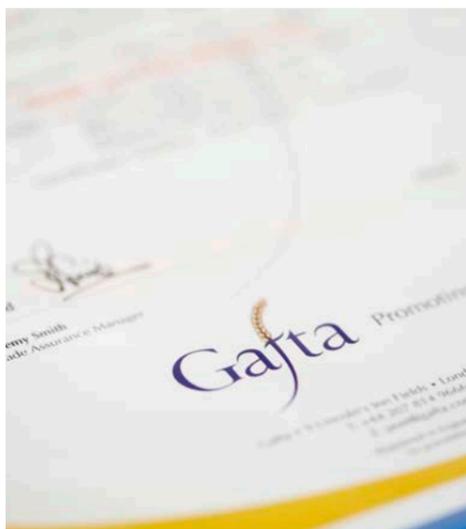


# EFICIENTE E PODEROSO

QUALIDADE PREMIUM QUE COMPENSA

## PROCESSO TRANSPARENTE

REPRODUTÍVEL E RASTREÁVEL



Boas notícias para laboratórios acreditados: a Gerhardt desenvolveu um software inteligente que formata os dados dos equipamentos, métodos e amostras VAPODEST® relevantes para criar documentos que cumprem a norma ISO 17025.

Os laboratórios acreditados de acordo com a norma DIN EN ISO / IEC ISO 17025 devem cumprir requisitos rigorosos: a manipulação transparente dos dados, a integridade dos dados e a rastreabilidade dos resultados das medições devem ser asseguradas e documentadas com precisão. Com o VAPODEST®, você pode gerir os seus processos exatamente como exigido pela ISO 17025.

O programa de software ISODoc-CREATOR desenvolvido pela Gerhardt converte os dados importados do aparelho em documentos que mapeiam claramente todas as informações exigidas pela ISO 17025 em relação ao dispositivo, dados de método e dados de amostra.



O ISODoc-Creator cria documentação de acordo com ISO 17025.

Como principal especialista mundial em Kjeldahl com mais de 130 anos de experiência a Gerhardt desenvolve equipamentos com as mais recentes tecnologias e design. Os equipamentos cumprem todos os requisitos de gestão de dados para os laboratórios acreditados ISO 17025 e são particularmente rentáveis:

- ✦ Economia de recursos: consumo de água de refrigeração ajustável
- ✦ Função standby: economiza energia
- ✦ Baixo custo operacional graças à longa vida útil

- ✦ Alta qualidade de design e seleção de componentes garantem uma excelente confiabilidade.
- ✦ O equipamento também pode gravar dados necessários para ISO 17025.
- ✦ Função inteligente: escolha entre o início rápido do sistema com o método predefinido ou início de acordo com a norma ISO 17025 onde todos os dados de amostra são necessários.
- ✦ Gerador de vapor com isolamento eficiente de aço inoxidável garante uma saída de vapor constante com baixo consumo de energia.



A série VAPODEST® está disponível com diferentes graus de automação. Desde a versão inteligente simples para um pequeno número de amostras até sistemas totalmente automatizados com titulação integrada e amostrador automático para um alto rendimento de amostra. Todos os VAPODESTS® são compatíveis com uma grande variedade de tubos de digestão Kjeldahl e frascos.

# DIGESTORES KJELDATHERM

## GRANDE SELEÇÃO DE EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS

A Gerhardt reconstruiu as unidades de digestão mundialmente famosas KJELDATHERM®.

A gama KJELDATHERM® oferece unidades de digestão programáveis de alta precisão para digestão Kjeldahl em tubos de digestão de 100, 250 ou 400 ml. Dependendo do volume da amostra, você pode escolher entre sistemas de 8, 20 ou 40 lugares.

Os componentes do seu sistema Kjeldahl são tão fáceis de configurar que se encaixam perfeitamente no seu trabalho diário de laboratório.



### CONTROLADOR DE TEMPERATURA PRECISO

- + Precisão de controlo +/- 0,5%
- + 99 programas com máx. 40 estágios de aquecimento podem ser programados
- + 30 métodos predefinidos
- + Velocidades de aquecimento variáveis

### COMPONENTES DE ALTA QUALIDADE

- + Bloco de digestão de alumínio com óptima utilização de energia e isolamento total
- + Superfície esmaltada, resistente aos ácidos
- + Tubos de amostra e unidade de extracção de vidro Duran® de alta qualidade
- + A carcaça é protegida contra corrosão

### CARACTERÍSTICAS DE SEGURANÇA

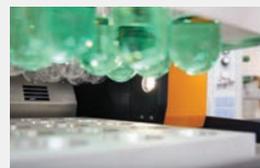
- + Pegas termicamente isoladas
- + Bandeja de recolha de resíduos de ácido
- + Temperaturas de segurança programáveis
- + Avisos de erro acústicos e visuais
- + Equipamento de exaustão é ligado automaticamente
- + Protecção contra sobreaquecimento

### FUNÇÕES DE CONVENIÊNCIA

- + Câmara de digestão iluminada
- + Função de pré-aquecimento para aquecimento do bloco de digestão A versão KT-L tem função de elevação programável
- + Insere suportes com posições de amostra numeradas
- + Condições padronizadas para a digestão
- + Extensa gama de acessórios

### LABORATÓRIOS ACREDITADOS

- + A iluminação e as janelas laterais permitem o requisito padrão de monitorizar os resíduos da amostra
- + Protecção com password
- + Diferentes níveis de utilizador com direitos de acesso
- + Guarda até 30 processos de digestão com temperaturas, data e timestamp
- + Exportação de dados para LIMS
- + Suporta os requisitos da norma ISO 17025, GLP, etc.
- + Pode ser usado para resultados compatíveis com padrões (Por exemplo, DIN EN ISO, AOAC, EPA, ASTM, Directiva UE, APHA, Ph. Eur. 2.5.33 Método 7, Procedimento A)



# DIGESTÃO ESPECIAL

## Bloco de unidades de digestão para Metais Vestigiais e determinação de CQO

A Gerhardt reconstruiu as mundialmente famosas unidades de digestão de blocos MV e CQO.

### Metais Vestigiais (MV)

Sistemas de blocos de aquecimento para a digestão com água régia (ácido nitro-clorídrico), a fim de determinar a proporção solúvel em ácidos de metais em lamas de depuração, sedimentos e solos em conformidade com a norma DIN 38414 (método padrão alemão).

### Carência Química de Oxigénio (CQO)

Sistemas de blocos de aquecimento para determinação da carência química de oxigénio.

A Gerhardt oferece unidades de digestão de MV e CQO em duas variantes: com ou sem função de elevação.



### CONTROLADOR DE TEMPERATURA PRECISO

- + Precisão de controlo +/- 0,5%
- + 99 programas com máx. 40 estágios de aquecimento podem ser programados
- + 30 métodos predefinidos
- + Velocidades de aquecimento variáveis

### COMPONENTES DE ALTA QUALIDADE

- + Bloco de digestão de alumínio com óptima utilização de energia e isolamento total
- + Superfície esmaltada, resistente aos ácidos
- + Tubos de amostra e condensador de vidro Duran® de alta qualidade
- + Insere suportes com revestimento especial
- + A carcaça é protegida contra corrosão

### CARACTERÍSTICAS DE SEGURANÇA

- + Pegas termicamente isoladas
- + Bandeja de recolha de resíduos de ácido
- + Temperaturas de segurança programáveis
- + Avisos de erro acústicos e visuais
- + Equipamento de exaustão é ligado automaticamente
- + Protecção contra sobreaquecimento

### FUNÇÕES DE CONVENIÊNCIA

- + Função de pré-aquecimento para aquecimento do bloco de digestão
- + Versões tipo CSB-L e SMA-L têm função de elevação programável
- + Válvula de água de arrefecimento externa (opcional) para controlar a água de arrefecimento
- + Insere suportes com posições de amostra numeradas
- + Condições padronizadas para a digestão
- + Porta USB

### LABORATÓRIOS ACREDITADOS

- + Protecção com password
- + Níveis de utilizador com direitos de acesso
- + Guarda até 30 processos de digestão com temperaturas, data e timestamp
- + Exportação de dados para LIMS
- + Suporta os requisitos da norma ISO 17025, GLP, etc.



EXTRAÇÃO RÁPIDA AUTOMÁTICA COM

**SOX THERM®**

O sistema de extração rápido SOX THERM® da Gerhardt é o sistema de extração de laboratório com maior desempenho do mercado. É rápido, muito versátil, pode ser atualizado facilmente a qualquer momento e fornece os melhores resultados de análise de forma confiável e consistente. Com o SOX THERM® você pode processar até 24 amostras diferentes simultaneamente. O dispositivo funciona de forma totalmente automática e pode ser operado sem supervisão com confiança. Basta inserir o copo de extração e deixá-lo correr: O tempo da sua presença é reduzido a um mínimo. O software de controlo monitoriza e regista todos os dados de processamento e dispositivo. A sua vantagem? Os processos de extração no seu laboratório são transparentes, documentados e rastreáveis a qualquer momento.

Rápido. Versátil. Confiável. O sistema compacto de extração rápida com opções de upgrade variáveis é funciona automaticamente. O SOX THERM® fornece resultados de análise consistentemente precisos.

## ALTA E EFICIENTE PERFORMANCE

### SÉRIE DE EXTRAÇÃO

- Os modelos de 2, 4 e 6 lugares podem ser combinados da maneira que mais gosta. Até quatro dispositivos podem ser operados e monitorizados simultaneamente por uma unidade de controlo - independentemente do número de locais de aquecimento.

### FUNCIONAMENTO CONFORTÁVEL

- A operação pode ser realizada utilizando um PC com o software SOX THERM® Manager ou usando a unidade de controlo MULTISTAT.

### ECONÓMICO E RÁPIDO

- O processo de extração de 5 passos desenvolvido pela Gerhardt é muitas vezes mais rápido do que o método Soxhlet convencional. O solvente utilizado pode ser quase completamente recuperado.

### SEGURANÇA OPERACIONAL DE ALTO NÍVEL

- Os sistemas de extração SOX THERM® cumprem os mais elevados requisitos de segurança e garantem altos níveis de proteção ao manusear solventes. Todos os parâmetros de processamento e segurança são monitorizados automaticamente e continuamente.

### EXTREMAMENTE VERSÁTIL

- O SOX THERM® pode ser utilizado em muitas áreas de análise para a determinação do teor de gordura em produtos alimentares e rações para animais até à preparação de amostras em resíduos e análises ambientais.

### QUALIDADE DE ANÁLISE VÁLIDA

- O SOX THERM® cumpre os requisitos das normas nacionais e internacionais e padrões de extração específicos e fornece resultados de extração precisos com o mais alto nível de validade.



**FAMÍLIA SOX THERM®**  
As unidades SOX THERM® estão disponíveis com dois, quatro ou seis locais de aquecimento.



# PLACAS DE AQUECIMENTO

Placas de aquecimento de laboratório robustas com selo de qualidade Gerhardt para um aquecimento intenso confiável e duradouro de vidros de laboratório com base plana ou arredondada.

Escolha entre um aquecedor individual compacto ou uma unidade de aquecimento em série para trabalhar em lotes e economizar espaço.

A gama completa de acessórios alarga ainda mais as opções de aplicação.

Atualizável para um aparelho clássico de destilação, aparelho de digestão, aparelho de hidrólise ou aparelho Soxhlet clássico.

Aquecedores individuais e placas de aquecimento em série da Gerhardt são equipamentos padrão em muitos laboratórios pelo mundo inteiro.



## TAREFAS CLÁSSICAS

- + Aquecimento de líquidos
- + Produtos químicos para ebulição
- + Tarefas sequenciais
- + Aquecimento intenso de vidros
- + Secagem de vidros

## ANÁLISES MANUAIS

- + Digestão Kjeldahl
- + Destilação
- + Extração
- + Hidrólise
- + Análise de fibra



## UM AQUECEDOR INFINITAS POSSIBILIDADES

### AQUECEDORES DE LABORATÓRIO

- + Aquecedores individuais para recipientes de base plana ou frascos
- + Aquecedores em série para recipientes de base plana ou frascos

### MATERIAL DE LABORATÓRIO CLÁSSICO

- + Aparelho de digestão Kjeldahl
- + Aparelhos de hidrólise
- + Aparelhos de extração
- + Aparelhos de destilação, etc.

### ACESSÓRIOS

- + Copos, frascos, acessórios de arrefecimento
- + Suportes, estantes, moldes superiores intercambiáveis, insertos de ar



# LABOSHAKE E THERMOSHAKE

A Gerhardt oferece agitadores de laboratório com tecnologia de ponta para todas as aplicações de agitação em operações diárias. Combinados com a extensa gama de acessórios, os agitadores atendem os requisitos mais rigorosos nos campos de pesquisa química, biologia e microbiologia. Todos os modelos cumprem os padrões de segurança actualmente aplicáveis.



## APLICAÇÕES CLÁSSICAS

- + Mistura de líquidos
- + Dissolução de sais antisolúveis
- + Produção de emulsões
- + Homogeneização de suspensões
- + Condução de extracções líquido-líquido

## ANÁLISES AMBIENTAIS

- + Eluição de solos
- + Extração de solvente a partir de amostras de água
- + Extração de poluentes provenientes de lamas de efluentes
- + Extração de nutrientes de substratos
- + Extração de poluentes persistentes de solos

## MICROBIOLOGIA

- + Distribuição equitativa de nutrientes
- + Prevenção da sedimentação
- + Enriquecimento de oxigénio
- + Remoção de dióxido de carbono
- + Distribuição uniforme da temperatura
- + Suave substituto para agitação

Os agitadores da Gerhardt satisfazem as exigências mais rigorosas nos campos de pesquisa química, biologia e microbiologia.

Os meios de agitação pesados são tratados tão facilmente quanto as flutuações de temperatura e humidade. Os componentes mecânicos são montados numa placa de base estável, planeada pela máquina, para permitir que os agitadores de laboratório manipulem cargas substanciais sem esforço e em funcionamento contínuo.

A extensa gama de acessórios, placas, consolas em camadas e acessórios adicionais torna os agitadores de laboratório verdadeiros multi-talentos.

## ARGUMENTOS FORTES

- + Agitadores robustos e confiáveis com selo de qualidade Gerhardt
- + Pode ter cargas até 30 kg, mesmo sob operação contínua
- + Os processos de agitação programáveis permitem sequências reproduzíveis
- + Aplicações flexíveis graças à variedade de acessórios
- + Plataforma agitadora suportada em rolamentos de esferas múltiplos
- + Velocidades do agitador até 200 min<sup>-1</sup> ajustáveis infinitamente
- + 9 programas cada um com 9 níveis para tempo e velocidade de agitação (períodos de repouso também programáveis)
- + Os pés antiderrapantes asseguram uma base segura

## SÉRIE AGITADORES

### LABOSHAKE

Agitadores de laboratório com movimento linear ou circular

### THERMOSHAKE

Agitadores de incubação com movimento linear ou circular

### ACCESSORIES

Ligações e placas para várias formas de vasos



**PEÇA MAIS INFORMAÇÃO**

Para obter dados técnicos detalhados e informações sobre equipamentos ou acessórios e consumíveis, por favor envie email para [marketing@ambifood.com](mailto:marketing@ambifood.com) ou contacte-nos.



	MP-02	MP-03	MP-04	MP-05	MP-06
Modelo	MP-02	MP-03	MP-04	MP-05	MP-06
Capacidade	10	10	10	10	10
Temperatura	100	100	100	100	100
Pressão	10	10	10	10	10
Consumo	10	10	10	10	10
Tempo	10	10	10	10	10
Material	10	10	10	10	10
Outros	10	10	10	10	10



Rua Dominguez Alvares, 44, 4.16  
 4150-801 Porto, Portugal  
 229962069  
[geral@ambifood.com](mailto:geral@ambifood.com)

[www.ambifood.com](http://www.ambifood.com)



Edição nº1 04/2017 | Sujeito a alterações técnicas