



SEPARATION

MISTURA E SECAGEM FLEXÍVEIS

SECADOR HELICOIDAL - TIPO GHD

ANDRITZ

ENGINEERED SUCCESS

Um secador de contato de alto desempenho para o seu processo

Requisitos essenciais em plantas modernas para a produção de agentes químicos ou farmacêuticos são uma secagem suave e eficiente, perda mínima de produto, alta flexibilidade, manuseio de produtos livres de contaminação e validação de limpeza.

O secador helicoidal da ANDRITZ alcança uma mistura eficiente de produtos a granel friáveis, mas também pastas adesivas, usando o misturador helicoidal, um agitador central acionado por topo. Ao aquecer a parede do vaso e, opcionalmente, o misturador, o GHD (Gouda Helix Dryer) torna-se um secador de contato de alto desempenho para separação térmica sólida/líquida a baixas temperaturas e sob vácuo. A parede do vaso inclinada em combinação com a descarga central do produto na parte inferior proporciona um esvaziamento rápido e fácil com retenção mínima do produto.

Uma variedade de unidades periféricas diferentes, como um filtro integrado ou montado no topo, válvulas de isolamento sem pontos mortos para enchimento, descarga e amostragem, dispositivos de pulverização CIP, bem como sistemas de gás de purga, estão disponíveis para atender aos requisitos mais exigentes. Os secadores helicoidais da ANDRITZ são operados principalmente como secadores de contato a vácuo, mas às vezes também como reatores. A gama de produtos contém secadores para todos os tamanhos, bem como unidades móveis para operação de laboratório e piloto. Com essa ampla gama de produtos, atendemos demandas individuais e podemos oferecer soluções sob medida.



Selagem Mecânica



Exemplos de aplicação, secador helicoidal

PRINCIPAIS APLICAÇÕES

- APIs
- Antibióticos
- Aminoácidos
- Química fina
- Alimentos
- Intermediários farmacêuticos
- Agroquímicos
- Corantes, pigmentos
- Metais preciosos



Tampa articulada para fácil inspeção

Melhor manuseio do produto

O secador helicoidal da ANDRITZ oferece vantagens consideráveis para o manuseio suave e eficiente do produto. Alta transferência térmica, máxima descarga do produto e limpeza totalmente automatizada foram aprimoradas na mais recente geração de secadores helicoidais da ANDRITZ, tipo GHD. As características comprovadas e as patentes dos antigos secadores Krauss-Maffei foram implementadas.

PROCESSAMENTO SUAVE

A elevação constante do produto na parede do vaso e o refluxo contínuo para o centro do vaso proporcionam mistura eficiente e, ao mesmo tempo, suave. As forças de cisalhamento que surgem são mínimas com este tipo de mistura, pois a velocidade circunferencial do agitador é baixa. O acionamento de velocidade variável permite flexibilidade máxima para otimizar o processo para diferentes produtos.

ALTA TAXA DE TRANSFERÊNCIA TÉRMICA

O movimento constante de todo o produto ao longo da parede do vaso aquecido, em combinação com a pequena folga entre a lâmina helicoidal e a parede do vaso, garante alta transferência de calor para o produto e reduz o risco de acumulação de depósitos.

PREVENINDO A FORMAÇÃO DE GRUMOS

As características de mistura suaves do agitador dentro do produto a granel evitam a formação de aglomerados. Como resultado, não há efeito de "bola de neve". Em qualquer caso, um chopper (dissolvedor) pode ser instalado como uma opção, se solicitado.

SECAGEM DE CONTATO A VÁCUO

O projeto faz uso de todas as vantagens da secagem por contato a vácuo, como baixa carga térmica no produto, alta eficiência térmica, processamento seguro de substâncias explosivas até a simples recuperação de solvente.

DESCARGA DE PRODUTO OTIMIZADA

Uma saída central na seção mais baixa em combinação com uma parede de vaso inclinada garante a descarga quase completa do produto por gravidade enquanto o misturador está funcionando. Além disso, o helicóide de formato especial é projetado para retenção mínima do produto em todo o agitador.

SEM CONTAMINAÇÃO DE PRODUTO

A vedação do eixo (vedação por retentor ou vedação mecânica) está localizada fora da área do produto, para que não seja possível contaminação cruzada ou desgaste extremo. A unidade e o conjunto de rolamentos estão completamente separados da área de processo.

LIMPEZA CIP TOTALMENTE AUTOMÁTICA

Dispositivos de pulverização na tampa do vaso e nos acessórios internos asseguram que todas as superfícies internas sejam limpas adequadamente com fluido de limpeza.

SECAGEM FINAL MAIS RÁPIDA

Ao secar até a faixa de ppm, um gás de arraste pode ser introduzido como uma opção através de um bocal de desodorização especial diretamente acima da descarga do produto.

INSPEÇÃO TOTAL

Fácil acesso através de grandes bocais na tampa dos secadores grandes. Para unidades pequenas, pode ser oferecida opcionalmente uma tampa articulada que pode ser aberta totalmente, garantindo inspeção completa e fácil de todas as peças molhadas pelo produto.

AMOSTRAGEM

Uma válvula de pistão está localizada na área inferior para que as amostras do produto possam ser coletadas durante o processo de secagem. A umidade residual pode ser analisada no laboratório do cliente.

FÁCIL MANUTENÇÃO

Pouca e fácil manutenção, pois todos os componentes são acessíveis a partir do exterior. Mesmo a vedação do eixo do misturador pode ser reparada sem remover a unidade de acionamento.



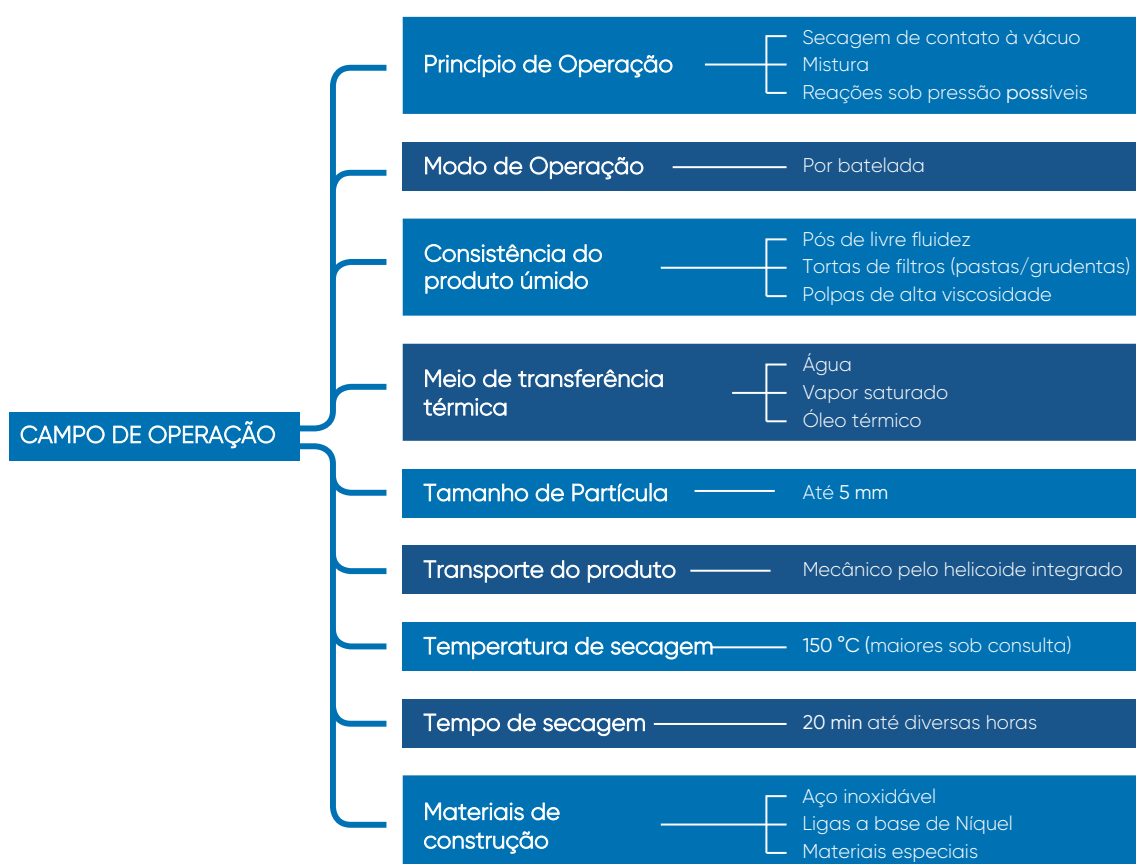
Filtro de vapor e pó integrado



Tampa de abertura plena

Operação flexível graças a várias opções de design

O design do secador foi aprimorado em cooperação com renomadas empresas farmacêuticas europeias para melhor atender aos requisitos exigentes de plantas de produção farmacêutica e multiuso.



O secador helicoidal da ANDRITZ pode ser projetado de acordo com as necessidades de sua aplicação e requisitos de instalação. Além de materiais especiais de construção, design de alta temperatura pressão, também estão disponíveis recursos específicos que ajudam a processar todos os tipos de consistência do produto.

Vantagens no processo: Vaso patenteado e misturador helicoidal otimizado

Você quer aumentar sua produção? Ou intensificar seu processo? Ou talvez reduzir seus custos de energia? Independentemente das exigências impostas à sua produção, podemos ajudá-lo a reduzir seus custos operacionais e melhorar a qualidade do seu produto.

MISTURA OTIMIZADA

Áreas com características de mistura pobres na parte inferior do vaso são eliminadas usando uma forma de vaso cônico. A forma especial do agitador também permite o processamento de produtos com propriedades reológicas pobres.

INCRUSTAÇÃO REDUZIDA

Em comparação com secadores helicoidais tradicionais, a série GHD oferece um eixo misturador mais curto, proporcionando um design mais robusto, que é útil ao misturar produtos pegajosos. Assim, a folga entre o misturador e a embarcação pode ser mantida a um mínimo.

MÍNIMA RETENÇÃO DE PRODUTO

A combinação de uma inclinação vertical mais acentuada da hélice, bem como uma inclinação de 90° em relação ao vaso, permite que o produto seco deslize melhor na hélice durante a descarga - mesmo produtos com fortes características de construção de pontes.

MENOR ESPAÇO REQUERIDO

A altura total do secador é reduzida significativamente com a forma de vaso cônica patenteada. Em comparação com secadores cônicos convencionais, uma redução de altura de ~ 25% é alcançada, o que simplifica a instalação em salas com espaço limitado.

ÁREA DE TROCA TÉRMICA AUMENTADA

Como opção, a hélice superior e o eixo podem ser aquecidos para aumentar a área geral de transferência térmica e evitar a condensação em peças que estão acima do nível de enchimento do produto.

MISTURA DE PRODUTOS PASTOSOS

A instalação de defletores de fluxo ou choppers de rotação rápida na área inferior permite o processamento de produtos pastosos.



Projeto otimizado do agitador

Uso flexível e multiuso graças aos secadores helicoidais móveis ANDRITZ



Enchimento, transporte e descarga do produto com um secador móvel

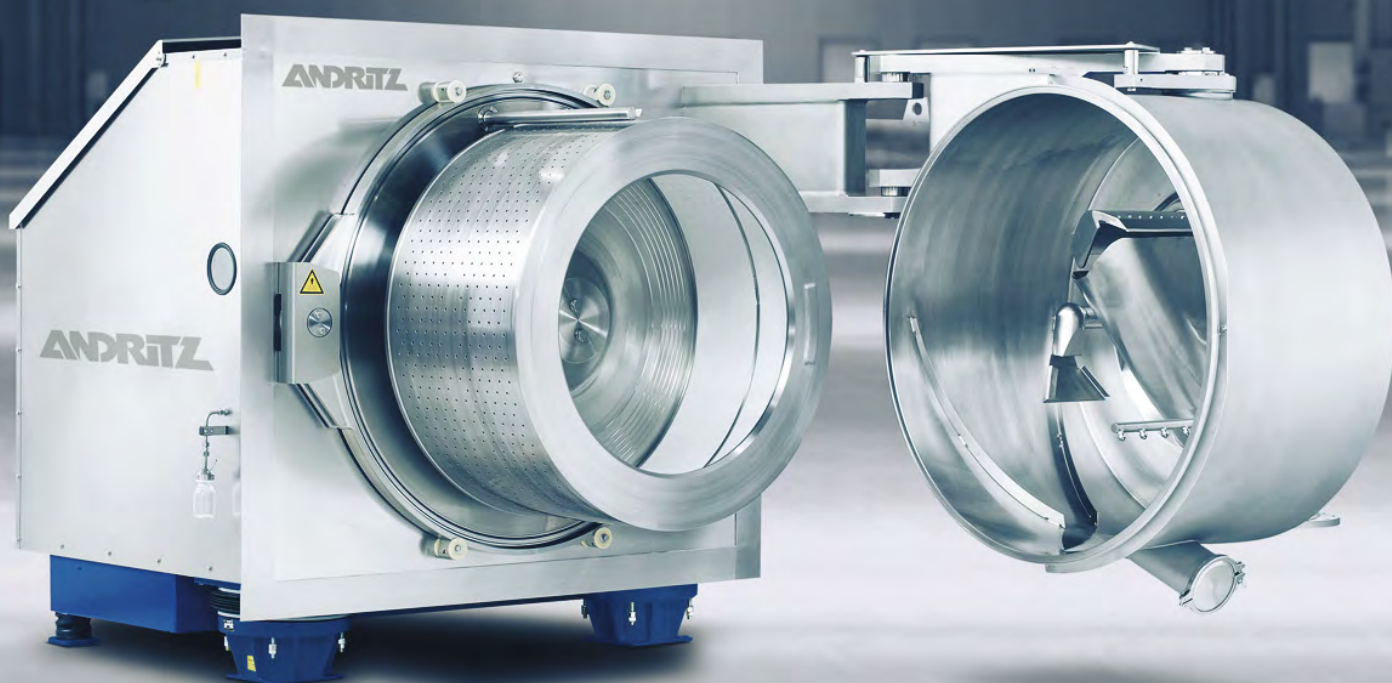
Os processos de separação exigem dispositivos independentes de separação mecânica e térmica para obter a melhor qualidade de produto possível. No entanto, é necessário muito espaço ao processar lotes de produtos como este em série. Além disso, a transferência do produto de uma etapa do processo para a próxima resulta em perda do produto e risco de contaminação.

O benefício de usar um secador helicoidal móvel é a configuração flexível do processo, porque o secador também pode ser usado como um recipiente de transporte que pode ser usado em diferentes locais para alimentação, secagem e descarga. Como opção, a tampa de unidades móveis pode ser fornecida com uma dobradiça para abrir totalmente a tampa, o que permite uma inspeção completa de todas as peças molhadas pelo produto.

Uma configuração típica do processo é a seguinte: O secador helicoidal móvel é conectado diretamente à descarga de sólidos de uma centrífuga raspadora. Depois de carregar o secador, o recipiente fechado é movido sobre rodas ou através de empilhadeira da centrífuga para uma estação central de secagem. Aqui, o secador é acoplado à unidade de acionamento, ao bocal de vácuo e à unidade de aquecimento/resfriamento. Devido à altura regulável individualmente da estrutura de montagem do secador, o produto pode ser descarregado diretamente nos tambores após a secagem. Secadores móveis estão disponíveis até um volume útil de 150 litros. Apenas unidades móveis podem ser projetadas com uma tampa articulada e um quadro de montagem.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- **Operação flexível**
O design móvel está disponível para transporte por empilhadeira ou para transporte manual sobre rodas. O enchimento, a secagem, a descarga e a limpeza podem ser realizados em diferentes locais, se assim for exigido pelo layout da fábrica.
- **Manuseio do produto sem contaminação e perdas**
O uso de sistemas especiais de contenção evita qualquer contaminação do produto ou do meio ambiente. Como o secador também pode ser usado como uma embarcação de transporte, as perdas de produto são reduzidas porque menos etapas do processo e menos equipamentos são necessários.
- **Inspeção total**
A inspeção simples e completa de todas as peças em contato com o produto é possível se o projeto da tampa articulada for escolhido. Também pode ser aparafusado ao tanque.



Combine, por exemplo, com uma centrífuga raspadora Krauss-Maffei HZ Ph

Soluções "turn-key" para reduzir as interfaces e os custos dos clientes

A ANDRITZ dimensiona e fornece todas as unidades periféricas necessárias para operar seus secadores helicoidais, como skids de vácuo, unidades de aquecimento/resfriamento e sistemas de manuseio de sólidos, em um projeto modular. Como a ANDRITZ pode fornecer pacotes completos de soluções para tarefas de separação mecânica e térmica, os custos de engenharia incorridos por nossos clientes são reduzidos e o tempo necessário para instalação e comissionamento é reduzido, reduzindo e evitando o número de interfaces. A ANDRITZ é seu único contato para todo o sistema.



Automação de processo para aumentar o desempenho

A sofisticação na engenharia de processos requer a perfeição na sua automação. O desempenho superior do nosso equipamento baseia-se no aperfeiçoamento da interface entre hardware e software dos equipamentos, componentes elétricos, programação e know-how de processo para criar uma solução personalizada e abrangente. Utilizando sensores inteligentes e sistemas de comunicação de última geração, controlamos e monitoramos nossas máquinas com base em resultados.

AUTOMATIZAÇÃO DE MÁQUINAS

Nós fornecemos automação completa para nossos secadores e seus periféricos. O sistema de controle local é capaz de se comunicar com o DCS do site. O acesso integrado ao modem garante suporte rápido de nossos especialistas em automação, caso seja necessário suporte ou aconselhamento. Um painel operador gráfico garante uma operação fácil do secador e fornece um gráfico mostrando todos os parâmetros do processo para os lotes anteriores.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Com base no seu programa de garantia de qualidade, preparamos todos os documentos necessários para validação e qualificação do software e hardware de automação.

Nosso amplo know-how, profunda experiência e unidade inovadora nos qualificam como seu parceiro para equipamentos que atendem às suas necessidades de produção.

Diretivas de maquinários, ATEX e requisitos de áreas perigosas - existem muitos regulamentos a serem cumpridos em seu site. Estamos lá para servir como seu conselheiro experiente para a segurança de sua planta.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- Melhor desempenho do equipamento
- Alta e consistente qualidade de produto
- Operação segura
- Diagnóstico de status opcional



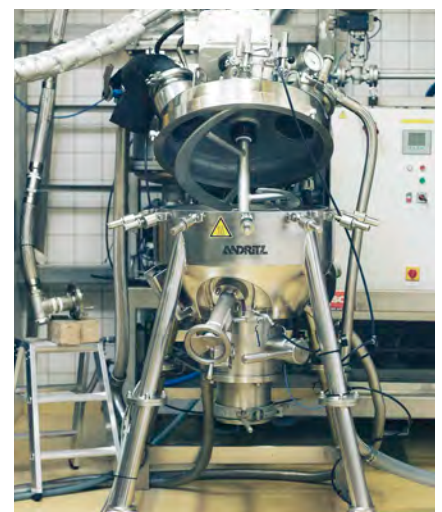
Automação Total



Planta piloto da ANDRITZ Gouda : upscaling confiável

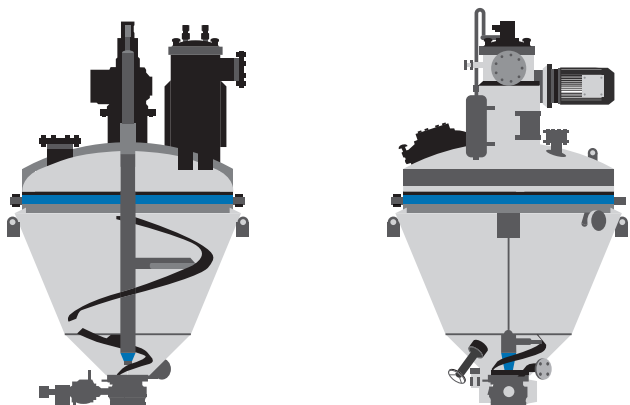
Determinando a nova tecnologia de processo
viabilidade e sucesso

Uma característica única e parte do programa de P & D da ANDRITZ Gouda é a planta piloto. A planta piloto é um valioso centro de testes para simular processos de produção com o objetivo de testar ou otimizar um processo antes da implementação. A planta piloto também é usada para investigar a viabilidade de um processo desejado. Combinada com tecnologias de fabricação de última geração, a ANDRITZ Gouda oferece uma abordagem integrada para a configuração de linhas de processamento, contribuindo para uma economia significativa de custos (para o cliente) no processo de produção. A ANDRITZ Gouda tem várias plantas piloto disponíveis para testar novos materiais, gerar dados de projeto e fornecer amostras representativas de produtos. O comprovado modelo de cálculo para aumentar o tamanho industrial garante uma aplicação bem-sucedida no processamento na vida real.



Modelos e dimensões

Os seguintes modelos de secadores estão disponíveis para cobrir uma ampla gama, desde equipamentos de laboratório até unidades piloto e máquinas industriais.



SECADOR HELICOIDAL TIPO GHD

	Volume (litro)	Diâmetro [m]	Altura [m]	Área de aquecimento [m ²]	Potencia motora** [kw]	Peso [kg]
Piloto*	8	0,40	N/A	0.16	0.35	120
	50	0,68	N/A	0.56	1.5	600
	100	0,90	N/A	0.84	2.2	800
	150	1.00	N/A	1.11	3	1,000
Industrial	200	1.10	0.65	1.41	3	1,100
	300	1.20	1.05	1.75	5.5	1,200
	500	1.40	1.25	2.53	7.5	2,100
	800	1.60	1.42	3.46	9	2,500
	1,000	1.75	1.50	4.1	11	2,800
	1,500	1.95	1.55	5.41	15	3,000
	2,000	2.10	1.60	6.61	18.5	3,300
	3,000	2.40	1.60	8.55	30	4,800
	4,000	2.60	1.78	10.2	37	6,300
	6,000	2.90	2.00	13.4	55	7,300
	8,000	2.90	2.00	16.3	75	8,200
10,000	2.90	2.00	19.3	90	9,400	

*) disponível em design móvel e estacionário

**) faixa de serviço pesado disponível sob pedido

Por favor note: Todos os dados indicados são apenas uma indicação e podem mudar o projeto especificamente





Seu provedor de serviço completo

Com a ANDRITZ Separation, você obtém acesso a um dos maiores fabricantes de OEM para sistemas de separação sólido/líquido, incluindo marcas conhecidas como 3Sys Technologies, Bird, Delkor Capital Equipment (Pty) Ltd., secadoras Escher Wyss, Frautech, Guinard Centrifugação, centrífugas KHD Humboldt Wedag, Krauss-Maffei, secadores e filtros, Lenser, Filtração Netzsch, Rittershaus & Blecher, Royal GMF Gouda, Sprout Bauer e Vandebroek.

Se você precisa de peças de reposição, locações, serviços locais, reparos, atualizações ou modernização de seus equipamentos, a ANDRITZ Separation é seu verdadeiro fornecedor completo de serviços. Desde consultas iniciais até acordos de serviços, otimização de processos e programas de treinamento, estamos sempre procurando maneiras de minimizar o tempo ocioso e aumentar a previsibilidade nas operações, ao mesmo tempo aumentando a eficiência geral da produção. Onde quer que você opere, nosso trabalho líquido de 550 especialistas em serviços e centros de serviços globais garante que estaremos sempre presentes para ajudá-lo em muitos ciclos de vida que estão por vir. Vamos nos sentar e ver como podemos levar suas operações para o próximo nível.



LOCAL SUPPORT

Responsive local service centers and field service technicians



REPAIRS & UPGRADES

Optimization of machine and process performance, repair work, retrofitting, and modernization



SECOND-HAND & RENTALS

Certified second-hand and rental machines



TRAINING

Operator training and tailored seminars for operating and maintenance personnel



OEM SPARE PARTS

Filter cloths, spare and wear parts from OEMs or with OEM level quality, all readily available



SERVICE AGREEMENTS

Preventive maintenance, contracts for spare parts, maintenance, inspections, repairs, upgrades, operation, and equipment monitoring



PROCESS OPTIMIZATION

Automation tools and process expertise to boost your profit



LAB AND ON-SITE TESTS

Lab and testing capabilities for process optimization and machine upgrades



QUAL É O SEU DESAFIO EM SEPARAÇÃO?

A ANDRITZ Separation é especialista em separação e líder mundial com o mais amplo portfólio de tecnologia e mais de 2.000 especialistas em 40 países. Por mais de 150 anos, temos sido uma força motriz na evolução de soluções e serviços de separação para indústrias que vão desde o meio ambiente até alimentos, produtos químicos e mineração e minerais. Como OEM de muitas das marcas líderes mundiais, temos as soluções e serviços para transformar seu negócio para atender às demandas de mudança de amanhã – onde quer que você esteja e seja qual for o seu desafio de separação. **Ask your separation specialist!**

AFRICA

ANDRITZ Delkor (Pty) Ltd.
p: +27 11 012 7300
separation.za@andritz.com

EUROPE

ANDRITZ Gouda BV
p: +31 182 623 723
gouda@andritz.com

ASIA

ANDRITZ Singapore Pte. Ltd.
p: +65 6512 1800
separation.sg@andritz.com

NORTH AMERICA

ANDRITZ Separation Inc.
p: +1 817 465 5611
separation.us@andritz.com

AUSTRALIA

ANDRITZ Pty. Ltd.
p: +61 3 8773 4888
separation.au@andritz.com

SOUTH AMERICA

ANDRITZ Separation Ltda.
p: +55 47 3387 9100
separation.bra@andritz.com

CHINA

ANDRITZ (China) Ltd.
p: +86 757 8258 6802
separation.cn@andritz.com

ANDRITZ.COM/SEPARATION



AGENTE EXCLUSIVO NO BRASIL

ARCORI PROCESS SOLUTIONS LTDA.

Travessa Alto das Perdizes, 83

05014-060 – SÃO PAULO – SP

Phones: +55 11 3459-3855 e 3459-3865

website: www.arcori.com.br

e-mail: arcori@arcori.com.br

All data, information, statements, photographs, and graphic illustrations in this leaflet are without any obligation and raise no liabilities to or form part of any sales contracts of ANDRITZ AG or any affiliates for equipment and/or systems referred to herein. © ANDRITZ AG 2018. All rights reserved. No part of this copyrighted work may be reproduced, modified, or distributed in any form or by any means, or stored in any database or retrieval system, without the prior written permission of ANDRITZ AG or its affiliates. Any such unauthorized use for any purpose is a violation of the relevant copyright laws. ANDRITZ AG, Statterger Strasse 18, 8045 Graz, Austria. GHD Helix Dryer 2.0/02.2018 EN