



GIẢI PHÁP NĂNG LƯỢNG CHUYỂN DỊCH XANH

GIỚI THIỆU DOANH NGHIỆP

THÁNG 3 NĂM 2026

ANDRITZ

CÁC XU HƯỚNG CHỦ ĐẠO TRONG MỘT THẾ GIỚI KHÔNG NGỪNG BIẾN ĐỔI



Biến đổi khí hậu



Chuyển dịch năng lượng



Chuyển đổi số



THỦY ĐIỆN VÀ LƯỚI ĐIỆN ỔN ĐỊNH NỀN TẢNG CHO CHUYỂN DỊCH XANH



Thủy điện



Năng lượng tái tạo, kiểm soát lũ lụt, thủy lợi, cấp nước và giao thông đường thủy

Lưới điện và điện năng



Công nghiệp, giao thông, sưởi ấm, làm mát và chiếu sáng

Lưu trữ năng lượng



Cân bằng năng lượng, ổn định lưới điện và phát điện phủ đỉnh

THỊ TRƯỜNG THỦY ĐIỆN TOÀN CẦU

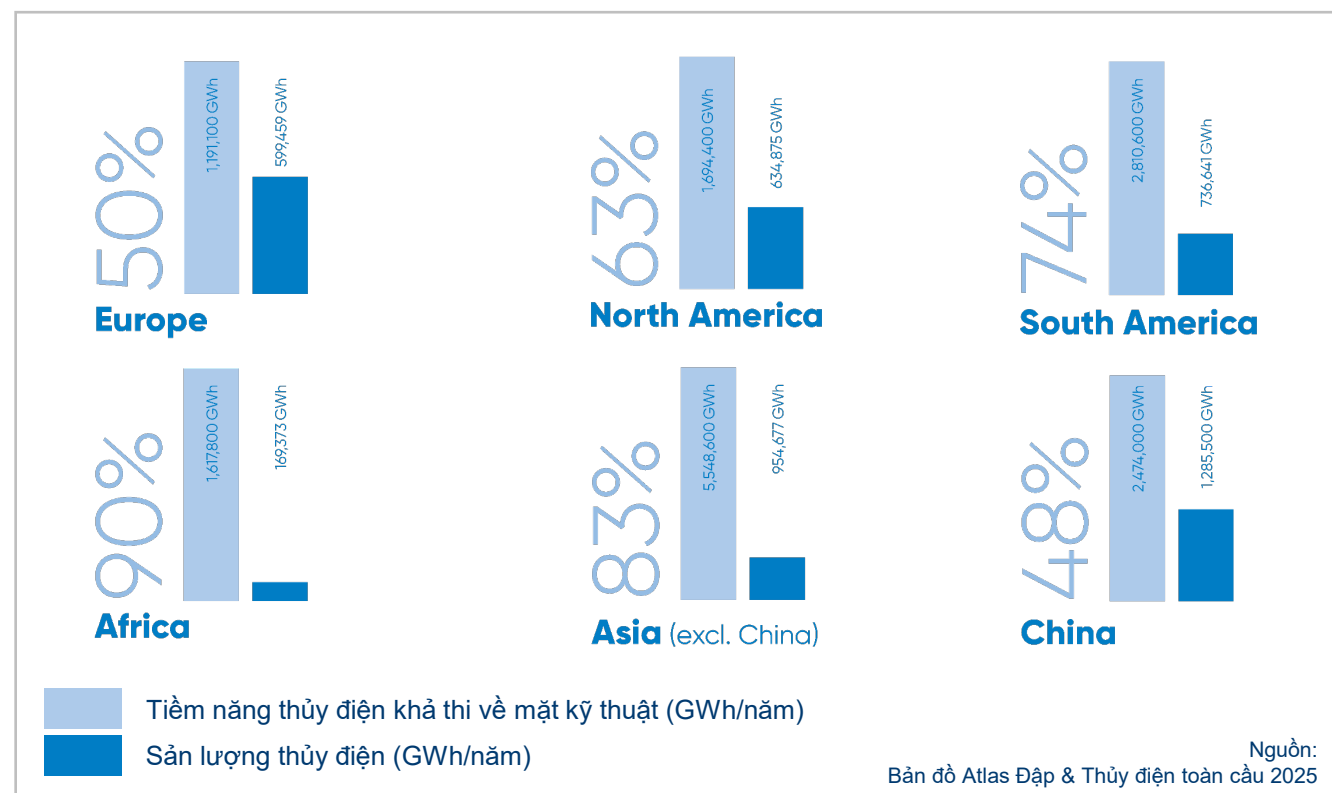
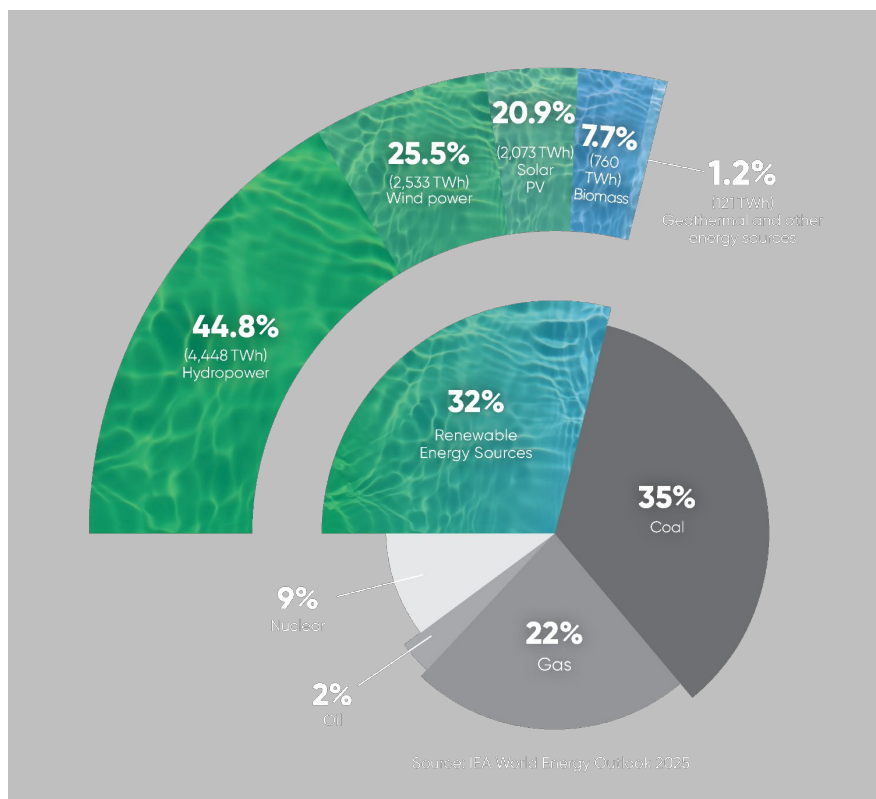


Sản lượng phát điện

Tiềm năng thủy điện khả thi về mặt kỹ thuật

~4,381 TWh/năm

~15,338 TWh/năm



VIỄN CẢNH NGUỒN ĐIỆN THỦY ĐIỆN 2050



1

Thủy điện tích năng

4

Thủy điện cột nước thấp

6

Đầm phá

Thủy điện cột nước rất thấp

5

Giàn điện thủy triều

7

Trạm điện

9

Trạm điện

9

Thủy điện lòng sông

2

3

Thủy điện hợp bộ

Nguồn điện kết hợp (Thủy điện và mặt trời)

8

“TỪ NƯỚC-TỚI-ĐƯỜNG DÂY”

Hỗ trợ toàn bộ vòng đời của một nhà máy thủy điện

Sản phẩm và giải pháp

- 1 Cửa van
- 2 Đường ống áp lực
- 3 Van trước tuabin
- 4 Tuabin
- 5 Máy phát
- 6 Tự động hóa, điều khiển và bảo vệ
- 7 Thiết bị đóng cắt trung thế
- 8 Máy biến áp truyền tải
- 9 Buồng ắc-quy dung lượng lớn
- 10 Thiết bị đóng cắt cao thế
- 11 Đường dây truyền tải

Dịch vụ

- 1 Tham gia từ giai đoạn đầu (ECI)
- 2 Đánh giá và tối ưu nhà máy
- 3 Hiện đại hóa
- 4 Thử nghiệm mô hình
- 5 Sản xuất
- 6 Lắp đặt và hiệu chỉnh chạy thử
- 7 Đào tạo
- 8 Dịch vụ cấp thiết bị dự phòng
- 9 Dịch vụ kỹ thuật số
- 10 Bảo trì dài hạn (LTMA)
- 11 Hỗ trợ vận hành
- 12 Quản lý vòng đời tài sản (LAM)



TỪ CÔNG NGHỆ TIÊN PHONG ĐẾN DẪN ĐẦU THỊ TRƯỜNG HIỆN ĐẠI

NHỮNG CÔNG TY TIÊN PHONG KIẾN TẠO NỀN MÓNG

Những điểm nổi bật về dự án và công nghệ

- 2025** Dự án cải tạo nâng cấp lớn nhất tại Châu Phi (Cahora Bassa, Mozambique)
- 2022** Nhà máy thủy điện tích năng quy mô gigawatt đầu tiên tại Ấn Độ (Gandhisagar, Ấn Độ)
- 2021** Tổ hợp nhà máy điện ở cùng địa điểm (Kidston, Úc; Thủy điện tích năng, điện mặt trời & điện gió)
- 2020** Tổ hợp lưu trữ năng lượng tái tạo kết hợp toàn diện đầu tiên trên thế giới (Pinnapuram, Ấn Độ; Thủy điện tích năng, điện mặt trời & điện gió)
- 2016** Giàn điện thủy triều đầu tiên vận hành thương mại (Meygen, Scotland)
- 2012** Nhà máy thủy điện Hydromatrix lớn nhất thế giới (Ashta, Albania)
- 2011** Tuabin bóng đèn lớn nhất thế giới (Jirau và St. Antonio, Brazil)
- 2008** Nhà máy điện thủy triều lớn nhất thế giới (Sihwa, Hàn Quốc)
- 2008** Tuabin Francis 770 MW (Simon Bolivar, Venezuela)
- 2002** Máy phát-động cơ tốc độ biến thiên đầu tiên ngoài Nhật Bản (Goldisthal, Đức)
- 1991** Đường ống áp lực chia nhánh lớn nhất thế giới (Tarbela, Pakistan; kỷ lục thế giới)
- 1896** Nhà máy thủy điện lớn thương mại đầu tiên
- 1892** **Sáng lập Công ty** Pichlerwerke, Áo
- 1839** Cung cấp Tuabin thủy lực đầu tiên
- 1805** **Sáng lập Công ty** Escher Wyss & Cie, Thụy Sĩ

Những doanh nghiệp tiên phong

AFI - ANDRITZ – Ateliers des Charmilles –
Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey (ACMV) –
Baldwin-Lima-Hamilton – Bell – Bouvier – Boving – C.E.G.B. –
Dominion Engineering – ELIN – English Electric - Escher Wyss –
Finnshyttan – GE Hydro – GE Hydro Inepar – General Electric –
Hammerfest Strom – Hemi Controls - HMI Construction –
Hydro Vevey – I.P.Morris - KAMEWA KMW – Kvaerner –
Moeller – NOHAB – Pelton Water Wheel – Pichlerwerke –
Precision Machines – SAT - Sulzer Hydro – Tampella –
VA TECH HYDRO – VOEST – Voest MCE – Waplan

(Xếp theo thứ tự bảng chữ cái)



Chuyên môn toàn cầu — Công nghệ được kiểm chứng, uy tín trên phạm vi toàn cầu

Dẫn đầu thị trường thế giới về sản xuất năng lượng từ thủy điện

- Dải công suất lắp máy lên đến trên 800 MW
- >185 năm kinh nghiệm về tuabin thủy lực
 - 33,500+ tuabin (498,000+ MW) đã được lắp đặt = 20% tổng số tuabin đang hoạt động trên toàn cầu
- >135 năm kinh nghiệm về thiết bị điện
 - 5,400+ máy phát (440,000+ MVA) đã được lắp đặt
- Dịch vụ toàn diện cho vận hành và bảo trì sửa chữa toàn bộ nhà máy thủy điện.

Tập trung vào sự phát triển ngoài lĩnh vực thủy điện:

- Giải pháp lưới điện, tụ bù đồng bộ và máy phát turbo
- Giải pháp kỹ thuật số tiên tiến
- Giải pháp năng lượng biển và chân vịt điều tốc (CPP)

40+ quốc gia
50+ cơ sở
6,300+ nhân viên*

* Số liệu tính đến hết năm 2025

ISO 9001:2015
Quality Management

ISO 14001:2015
Environmental Management

ISO 45001:2018
Occupational H&S Management

ISO 19600:2014
Compliance Management

ISO 27001:2013
Information Security Management

ISO 37001:2016
Anti-bribery Management

ISO 55001:2014
Asset Management

Thực tiễn và số liệu*

Hợp đồng nhận được
2,516.1 MEUR

Hợp đồng chưa giao
4,535.2 MEUR

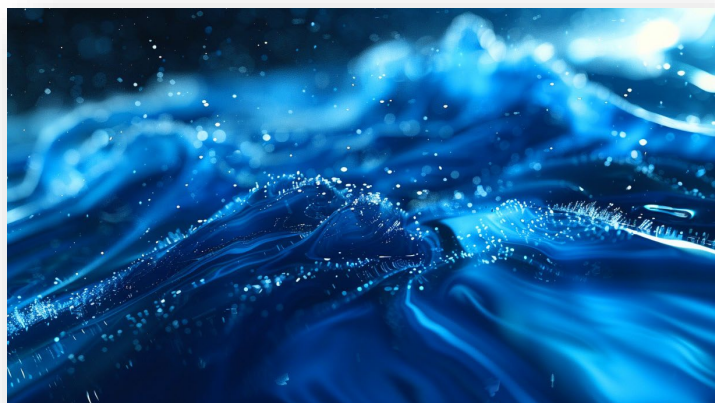
Doanh số (bán hàng)
1,728.5 MEUR

EBITA
113.1 MEUR

Nhân sự toàn cầu
6,300+

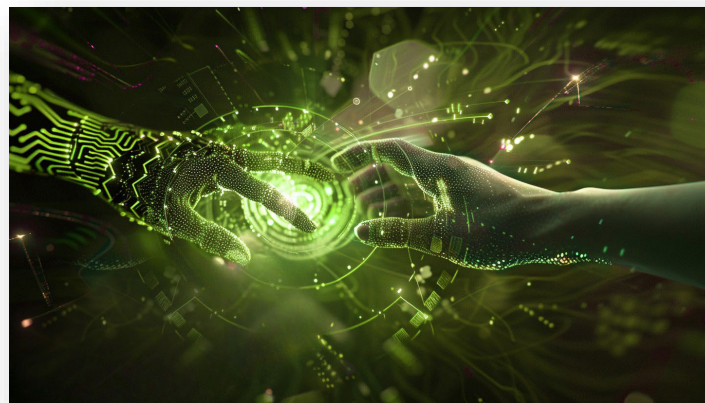
* số liệu đến hết năm 2025

Giải pháp thủy điện



Dự án thủy điện mới và dự án đại tu hiện đại hóa
Thủy điện hợp bộ lên đến 30 MW/tổ máy
Giải pháp điện thủy triều/hải lưu
Chân vịt điều tốc (CPP)

Dịch vụ Số & Vòng đời sản phẩm



Hiện đại hóa, cải tạo, nâng cấp, nâng công suất
Tự động hóa, số hóa và an ninh mạng
Vận hành & Bảo trì sửa chữa
Quản lý tài sản và Dịch vụ sửa chữa nhỏ

Giải pháp lưới điện



Tụ bù đồng bộ
Máy phát turbo công suất lên đến 350 MVA/tổ máy
Dịch vụ và bảo trì sửa chữa



THỦY ĐIỆN TÍCH NĂNG – THÚC ĐẨY CHUYỂN DỊCH NĂNG LƯỢNG XANH

Tạo điều kiện tích hợp các nguồn điện lớn từ năng lượng tái tạo biến động thất thường

Phạm vi của chúng tôi:

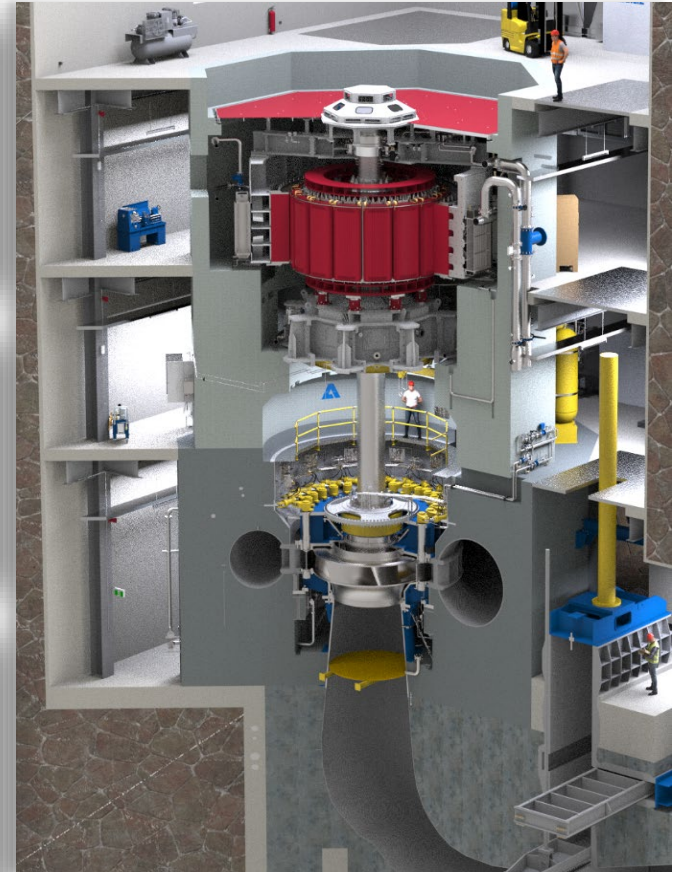
- Giải pháp thủy điện tích năng “từ nước-đến-đường dây”
- Cấu thành tổ hợp công nghệ năng lượng tái tạo kết hợp cùng địa điểm
- Giải pháp tiêu chuẩn để rút đẩy nhanh chu trình sản xuất

TIÊU ĐIỂM:

- Thiết kế tốc độ cố định hoặc biến thiên; thủy điện tích năng và vận hành tổ hợp năng lượng

ỨNG DỤNG:

- Lưu trữ năng lượng ngắn/trung hạn
- Ổn định lưới điện
- Giải pháp kết hợp (tổ hợp nhà máy thủy điện tích năng, điện mặt trời và điện gió)





TỤ BÙ ĐỒNG BỘ – CẤP MÔMEN QUÁN TÍNH CAO ĐỂ ỔN ĐỊNH LƯỚI ĐIỆN

Cân bằng lưới điện do ảnh hưởng từ nguồn Điện gió và Điện mặt trời luôn biến động

Phạm vi của chúng tôi:

- Làm mát bằng không khí tiêu chuẩn cho tổ máy với công suất từ 50 đến 330 MVar/tổ máy

TIÊU ĐIỂM:

- Mômen quán tính cao, tổn thất thấp, hành vi động
- Vô cùng bền bỉ nhờ thiết kế cực lồi
- Công suất ngắn mạch cao.

ỨNG DỤNG:

- Ổng định lưới điện
- Hỗ trợ điện áp động
- Công suất phản kháng

**Tụ bù đồng bộ cực lồi
làm mát bằng không khí lớn nhất thế giới**





DỊCH VỤ TRỌN ĐỜI – BẢO VỆ TÀI SẢN HIỆN HỮU CỦA KHÁCH HÀNG

Kéo dài tuổi thọ và nâng cao hiệu suất

Phạm vi của chúng tôi:

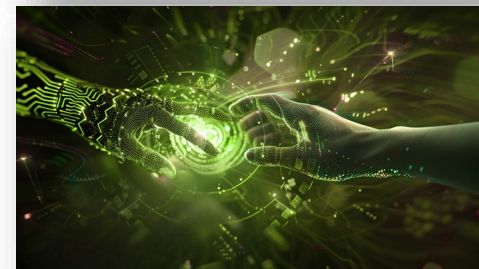
- Hiện đại hóa, nâng cấp và nâng công suất
- Tăng công suất/hiệu suất
- Vận hành & Bảo trì sửa chữa, quản lý tài sản
- Dịch vụ và quản lý phụ tùng

TIÊU ĐIỂM:

- Kéo dài tuổi thọ
- Hỗ trợ khẩn cấp

ỨNG DỤNG:

- Giải pháp toàn diện cho các nhà máy hiện hữu
- Hợp đồng bảo trì dài hạn (LTMA) và Quản lý tài sản xuyên suốt vòng đời (LAM)





SỐ HÓA VÀ TỰ ĐỘNG HÓA – CHÌA KHÓA VẬN HÀNH AN TOÀN VÀ TRƠN TRU

Giải pháp tiên tiến đã được kiểm chứng dành cho vận hành nhà máy an toàn

Phạm vi của chúng tôi:

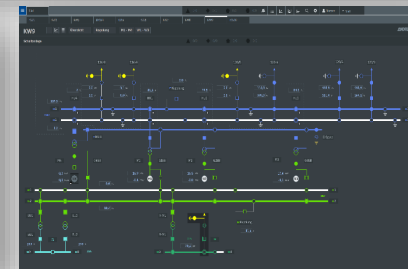
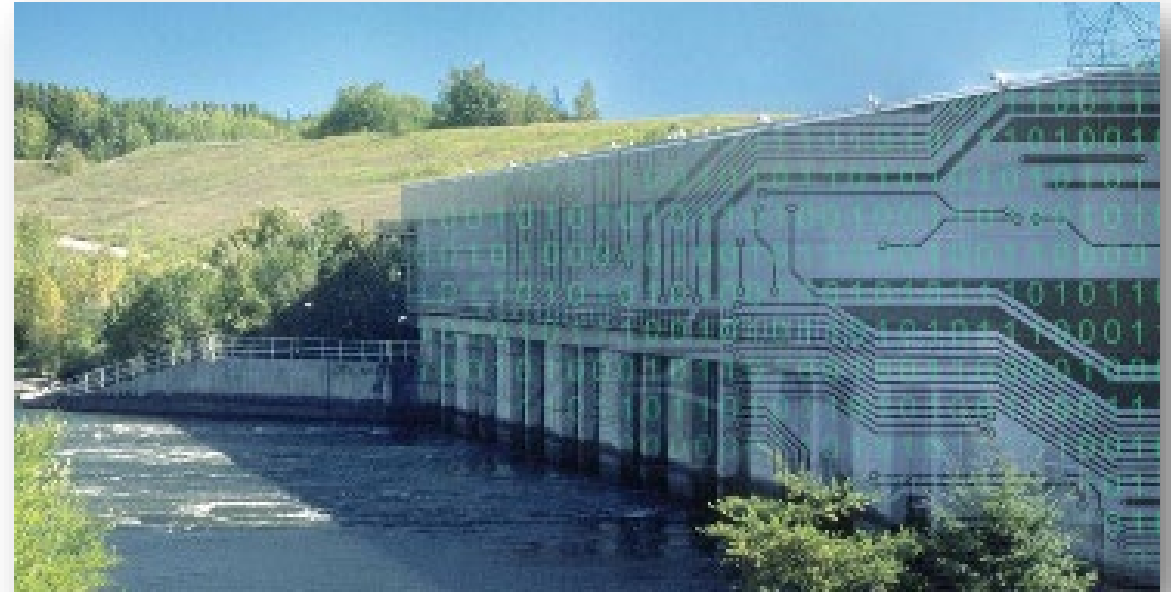
- Hiện đại hóa, nâng cấp và nâng công suất
- Giải pháp kỹ thuật số hiện đại để vận hành an toàn và trơn tru
- Giải pháp tự động hóa từ cấp tổ máy đến cấp điều khiển toàn bộ hệ thống nhà máy điện

TIÊU ĐIỂM:

- Vận hành & Bảo trì sửa chữa kỹ thuật số
- An ninh mạng
- Bản sao số và Mô phỏng số

ỨNG DỤNG:

- Tích hợp tự động hóa và vận hành tại chỗ/từ xa





CREATING
GROWTH
THAT
MATTERS

ĐỐI TÁC TOÀN CẦU CỦA BẠN TRONG LĨNH VỰC GIẢI PHÁP THỦY ĐIỆN

Hãy theo dõi chúng tôi:



andritz.com/hydropower



contact-hydro@andritz.com



linkedin.com/company/andritz-hydro



andritz.com/hydronews (online and APP)



LEGAL DISCLAIMER



© ANDRITZ AG 2026

This presentation contains valuable, proprietary property belonging to ANDRITZ AG or its affiliates (“the ANDRITZ Group”), and no licenses or other intellectual property rights are granted herein, nor shall the contents of this presentation form part of any sales contracts which may be concluded between the ANDRITZ Group companies and purchasers of any equipment and/or systems referenced herein. Please be aware that the ANDRITZ Group actively and aggressively enforces its intellectual property rights to the fullest extent of applicable law. Any information contained herein (other than publicly available information) shall not be disclosed or reproduced, in whole or in part, electronically or in hard copy, to third parties. No information contained herein shall be used in any way either commercially or for any purpose other than internal viewing, reading, or evaluation of its contents by recipient and the ANDRITZ Group disclaims all liability arising from recipient’s use or reliance upon such information. Title in and to all intellectual property rights embodied in this presentation, and all information contained therein, is and shall remain with the ANDRITZ Group. None of the information contained herein shall be construed as legal, tax, or investment advice, and private counsel, accountants, or other professional advisers should be consulted and relied upon for any such advice.

All copyrightable text and graphics, the selection, arrangement, and presentation of all materials, and the overall design of this presentation are © ANDRITZ Group 2026. All rights reserved. No part of this information or materials may be reproduced, retransmitted, displayed, distributed, or modified without the prior written approval of Owner. All trademarks and other names, logos, and icons identifying Owner’s goods and services are proprietary marks belonging to the ANDRITZ Group. If recipient is in doubt whether permission is needed for any type of use of the contents of this presentation, please contact the ANDRITZ Group at welcome@andritz.com.