

1

Nước là nguồn tài nguyên quan trọng nhất cho cuộc sống

Khoảng **880 triệu** người không thể tiếp cận được với nguồn nước sạch

3.5 triệu người chết do hậu quả sử dụng các nguồn nước không an toàn

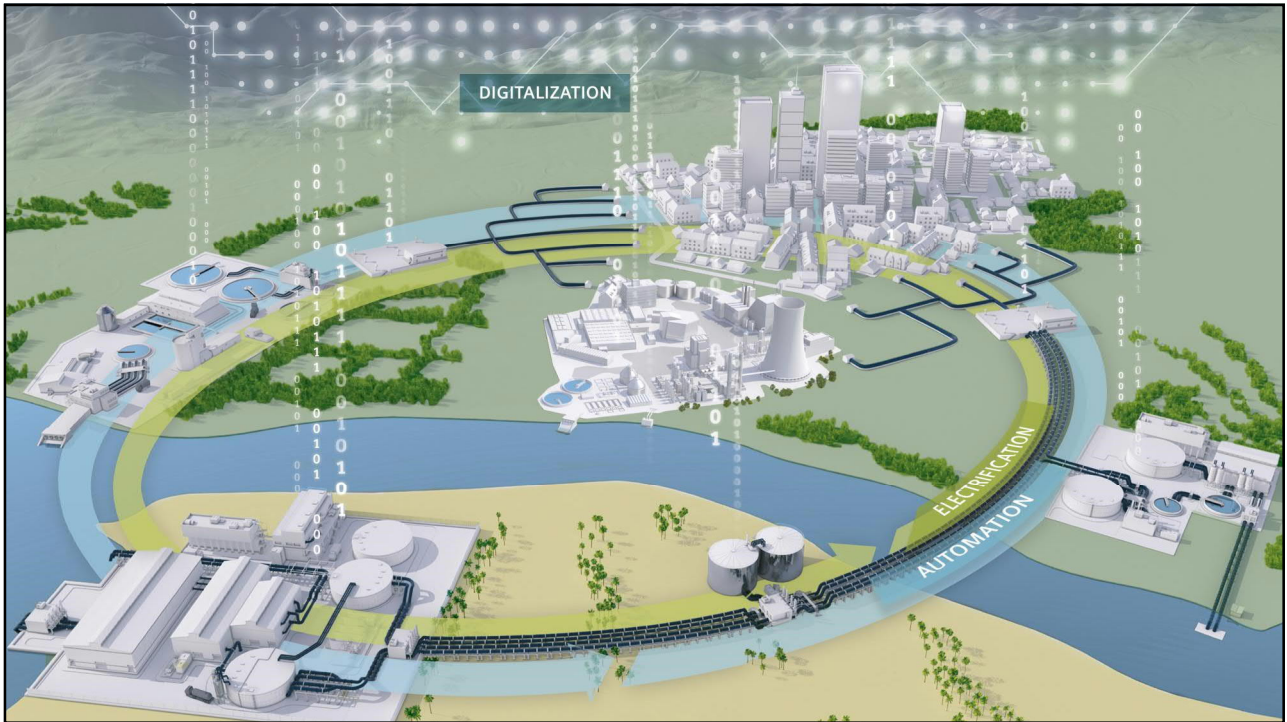
Đến 2050 vẫn còn **200 triệu** người không thể tiếp cận được với nguồn nước sạch

Các công nghệ đổi mới, sáng tạo và số hóa của Siemens hỗ trợ ngành nước tăng năng suất và hiệu quả

Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 2 November 2017


Process Industries and Drives | WWW

2


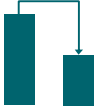








3

Các vấn đề và thách thức trong ngành nước hiện nay



Ingenuity for life

 <p style="margin: 5px 0;">An toàn nguồn cung</p>	 <p style="margin: 5px 0;">Hiệu quả và chi phí</p>	 <p style="margin: 5px 0;">Chính sách</p>	 <p style="margin: 5px 0;">Số hóa thể chế</p>
 <p style="margin: 5px 0;">Thị trường phân mảnh</p>	 <p style="margin: 5px 0;">An ninh mạng</p>	 <p style="margin: 5px 0;">Các rào cản nội bộ</p>	 <p style="margin: 5px 0;">Thay đổi tư duy</p>

Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 4 November 2017

Process Industries and Drives | WWW

4

Tương lai của số hóa ngành nước— Các lợi ích trực tiếp và gián tiếp của Số hóa

SIEMENS
Ingenuity for Life

Các lợi ích trực tiếp

Giảm chi phí lao động

Cải thiện hiệu quả và tối ưu hóa năng lượng

Giảm sử dụng hóa chất

Tăng cường an ninh nguồn cung, giảm thời gian chết

Giảm rò rỉ (nước thất thoát)

Thanh toán hóa đơn chính xác

Các lợi ích gián tiếp

Cải thiện chỉ dẫn chất lượng đối với công chúng

Hình ảnh rõ ràng hơn về tình trạng chung của toàn bộ vòng tuần hoàn nước và cải thiện sự tuân thủ

Giám sát liên tục cung cấp lợi ích sức khỏe cộng đồng

Sử dụng dữ liệu theo thời gian thực cải thiện dịch vụ và trải nghiệm của khách hàng

Tăng cường bảo vệ môi trường và tuân thủ các quy định

Tăng độ tin cậy và tính nhất quán trên tất cả các nhà máy

Nguồn: Global Water Intelligence: Water's Digital Future

Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 6 November 2017

Process Industries and Drives | WWW

6

Siemens E-A-D tập trung hỗ trợ chuyển đổi ngành nước với các giải pháp số hóa

SIEMENS
Ingenuity for Life

Xu hướng toàn cầu

Chuyển đổi số

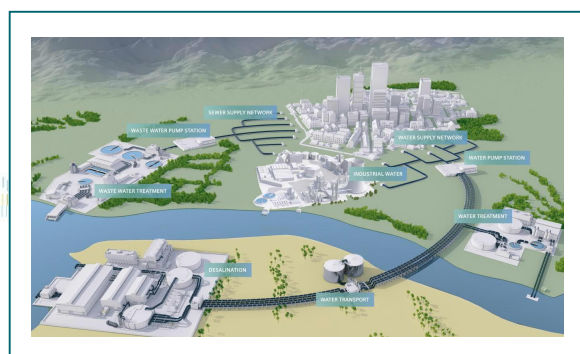
Toàn cầu hóa

Đô thị hóa

Biến đổi nhân khẩu

Biến đổi khí hậu

Số hóa
Tự động hóa
Điện khí hóa



Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 7 November 2017

Process Industries and Drives | WWW

7

Số hóa trong Cấp nước và nước thải dựa trên hai trụ cột – Integrated engineering và SMART Water Management System

SIEMENS
Ingenuity for Life

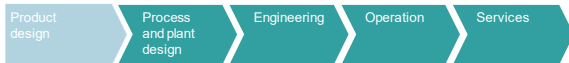
Integrated Engineering and Operation



SMART WATER Management System

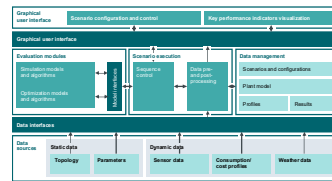
Bản sao kỹ thuật số của nhà máy làm giảm các nỗ lực trong công tác kỹ thuật và chi phí vận hành

- Tập trung việc lưu trữ các dữ liệu hướng đối tượng bao gồm tất cả các khía cạnh của nhà máy và quy trình như P&ID, EI&C, v.v.
- Đặc tả công nghệ và kỹ thuật tự động của phần cứng và phần mềm PCS 7
- Giảm nỗ lực xác nhận và kiểm tra thông qua quản lý phiên bản, kiểm soát thay đổi và kho lưu trữ dữ liệu nhất quán
- Tránh sửa lỗi tốn thời gian và giảm thời gian chạy thử với SIMIT và COMOS Walkinside
- Giảm chi phí và rủi ro cho việc lập kế hoạch, thực hiện và vận hành dự án
- Tăng tính minh bạch dữ liệu và luân cập nhật thông tin dữ liệu trong toàn bộ vòng đời của nhà máy



Tích hợp Tự động hóa và các ứng dụng CNTT sáng tạo giúp cho quản lý tài nguyên nước hiệu quả và tiết kiệm

- Tối ưu hóa hoạt động và mô phỏng mạng nước
- Trình mô phỏng đào tạo vận hành trạm bơm
- Tối ưu hóa năng lượng của lịch trình bơm phân phối nước
- Giải pháp phát hiện rò rỉ và rò rỉ cho đường ống và mạng
- Bảo vệ chống ngập cho Hệ thống thu gom nước mưa
- Mô hình kiểm soát dự đoán cho xử lý nước thải và thẩm thấu ngược



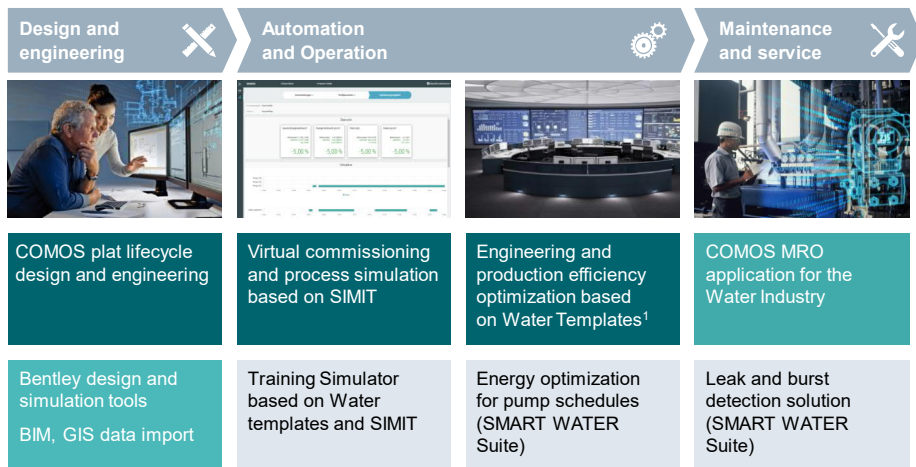
Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 8 November 2017

Process Industries and Drives | WWW

8

Các ví dụ ứng dụng số hóa trong ngành Nước và nước thải trong suốt vòng đời nhà máy

SIEMENS
Ingenuity for Life



¹ For PCS 7 and WinCC/S7 Application in development Current portfolio

Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 9 November 2017

Process Industries and Drives | WWW

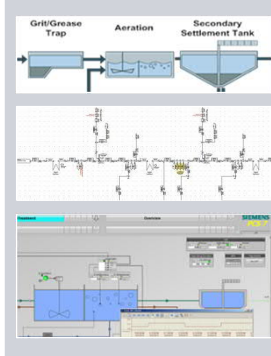
9

Tiêu chuẩn hóa thiết kế nhà máy sử dụng COMOS



Các điểm nổi bật của giải pháp

COMOS và Water Unit Templates cho nhà máy xử lý nước thải



Integrated Engineering and Operation

Tiết kiệm trong toàn bộ vòng đời của nhà máy

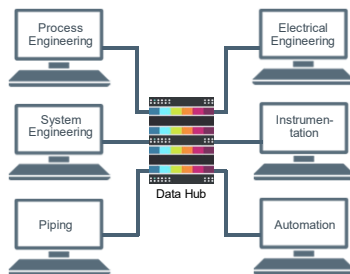
- Kho dữ liệu trung tâm, nhất quán và được cập nhật liên tục thông qua tất cả các giai đoạn lập kế hoạch và kỹ thuật
- Bản sao kỹ thuật số của nhà máy thực sự cung cấp một cầu nối qua tất cả các cấp và tổ chức: Tư vấn và EPC cũng như OEM, nhà tích hợp hệ thống và khách hàng cuối
- Mẫu cấu hình sẵn cho đường ống và thiết bị, quy hoạch điện, tự động hóa và cấu hình thiết bị chấp hành
- Các ví dụ ứng dụng được cấu hình sẵn bao gồm các màn hình quy trình
- Tạo dự án PCS 7 tự động từ các mẫu mô-đun điều khiển và thiết bị sẵn sàng sử dụng
- Mức độ tiêu chuẩn hóa cao (IEC 61512 / ISA-88 và NAMUR NE3) và khả năng tái sử dụng
- Tăng năng suất đáng kể với tiết kiệm thời gian và chi phí cũng như giảm rủi ro trong lập kế hoạch và thực hiện dự án
- Tài liệu nhà máy nhất quán – trong suốt tất cả các giai đoạn

Tích hợp thiết kế cho các nhà máy : Mô hình dữ liệu chung đảm bảo tính nhất quán cho các quy trình công việc trong suốt vòng đời



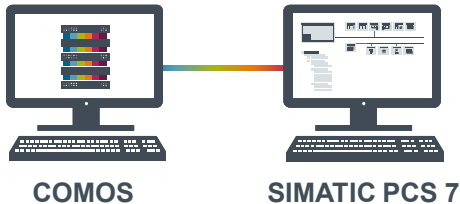
Một trung tâm dữ liệu tích hợp hoàn toàn tất cả các cơ sở dữ liệu thiết kế riêng thành một thể thống nhất ...

... và quy trình có thể được thực hiện song song, giúp tiết kiệm thời gian và giảm chi phí



Tích hợp thiết kế: Trao đổi dữ liệu giữa phần mềm thiết kế và hệ thống tự động

SIEMENS
Ingenuity for Life



Automated engineering for DCS hard- and software

Các lợi ích trong thiết kế

- Tiết kiệm tới 60% thời gian thiết kế hệ thống tự động do tự động thiết kế DCS cả phần cứng và phần mềm
- Dữ liệu nhất quán đảm bảo chất lượng thiết kế cao hơn
- Tích hợp dễ dàng và nhanh chóng dữ liệu sản phẩm với các cấu hình, thư viện hoặc giao diện chuẩn



Unrestricted © Siemens AG 2017

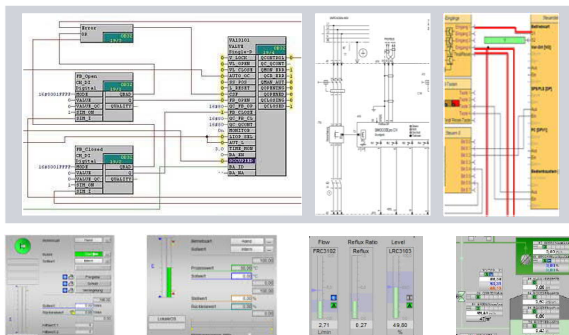
12

The Water Templates for PCS 7 and WinCC/S7

SIEMENS
Ingenuity for Life

Các điểm nổi bật của giải pháp

Các khối hàm đã được kiểm tra và chuẩn hóa cho việc lập trình hệ thống điều khiển quy trình PCS 7 và WinCC



1 Advanced Process Lib., Industry Lib., SITRANS Lib., ...; 2 Multi control room and local operations, ready for telecontrol, ...

Unrestricted © Siemens AG 2017

Page 13 November 2017

Water Templates cho PCS 7 và WinCC/S7

Lợi thế đáng kể trong giai đoạn thực hiện kỹ thuật dự án và vận hành

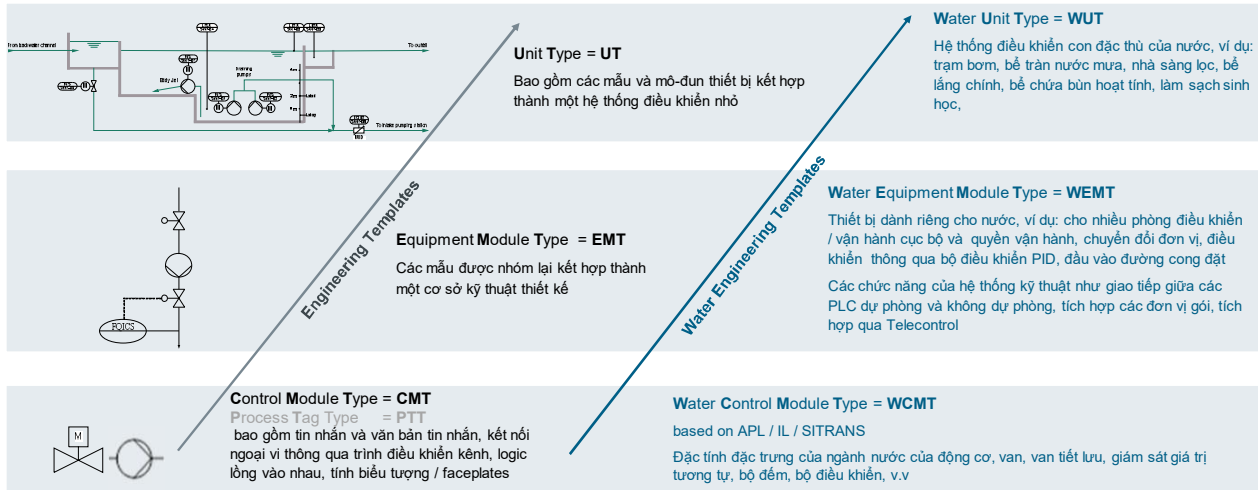
- Mẫu hoàn toàn dựa trên các sản phẩm tiêu chuẩn (1)
- Có sẵn cho S7-300, -400/410 (E) cũng như PCS 7 và WinCC
- Tích hợp các thiết bị bao gồm phân tích HACH, SIMOCODE, biến tần SINAMICS, role SIPROTEC
- Các chức năng của W & WW tiêu chuẩn (2)
- Giao diện thân thiện người dùng: ISO 9241, NAMUR NA120, DWA-M 253
- Tăng cường an toàn hoạt động thông qua giao diện thống nhất
- Giải pháp mở rộng từ các nhà máy nhỏ đến rất lớn
- Dự án dự án ngắn hơn 15% và thời gian vận hành
- Giảm rủi ro dự án và kế hoạch
- Mức độ tái sử dụng cao trong các tiểu ngành và dự án
- Các chức năng được cấu hình sẵn và được thử nghiệm trước, được chuẩn hóa theo tiêu chuẩn IEC 61512 / ISA-88 và NAMUR NE3

Process Industries and Drives | WWW

13

Tiêu chuẩn hóa dựa trên IEC 61512 và NAMUR NE3

SIEMENS
Ingenuity for Life



Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 14 November 2017

Process Industries and Drives | WWW

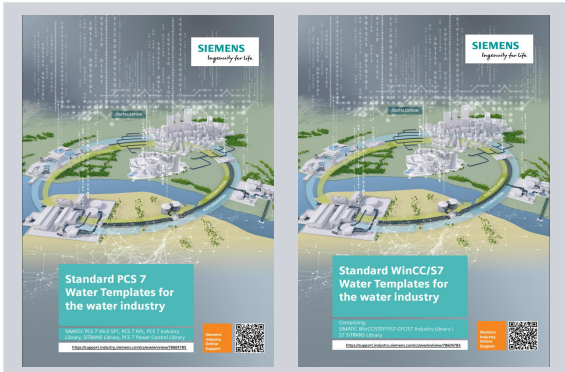
14

Thư viện ngành nước “Water Templates” cho PCS 7 và WinCC/S7

SIEMENS
Ingenuity for Life

Tài liệu giải pháp

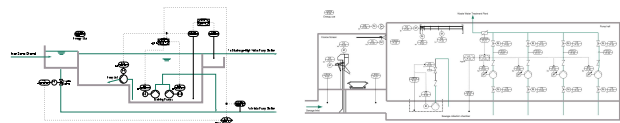
Tài liệu hướng dẫn sẵn sàng cho hệ thống PCS 7 và WinCC/S7 cung cấp các giá trị cộng thêm cho ...



Water Templates cho PCS 7 và WinCC/S7

... Tư vấn, Nhà tích hợp hệ thống và các nhà thầu EPC

- Mô tả chi tiết các chức năng của Water Templates
- Hồ sơ tài liệu của khoảng 55 PCS 7 Water Templates cho PLC S7-400 HW
- Hồ sơ tài liệu của khoảng 40 S7-Water Templates cho PLC S7-300 HW
- Ghi chú về cài đặt phần mềm và gói giấy phép
- Hiện thị tất cả các loại mẫu trong thiết kế CFC
- Biểu diễn tham số bit tính năng kích hoạt cho từng mẫu
- Sơ đồ phân cứng cho tất cả các bộ điều khiển truyền động có kết nối điểm kiểm soát cục bộ, ví dụ: SIMOCODE mỗi V (PN)
- Minh họa các tham số thiết bị, ví dụ: SIMOCODE pro V (gói đồ họa)
- Thông số cho các kết nối PROFIBUS / PROFINET
- Bộ sưu tập hữu ích các liên kết cho hướng dẫn sử dụng, mô tả ứng dụng trong quản lý nước



Restricted © Siemens AG 2018
Page 15 31.09.2018

PD PA S&V W&WW

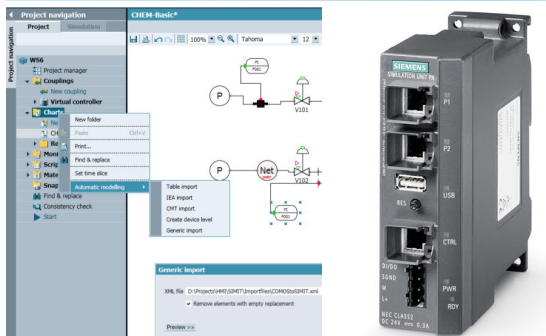
15

HW emulation and real time simulation with SIMIT

SIEMENS
Ingenuity for Life

Các điểm nổi bật của giải pháp

Mô phỏng tín hiệu IO và quy trình công nghệ, mô phỏng SW của các bộ điều khiển



1 Standard objects like motors, valves, ..., mathematical models; FLOWNET library to build models based on P&ID and to simulate a piping network

SIMIT, Simulation Unit và Virtual Controller

Giảm thời gian vận hành và đào tạo người vận hành thực tế

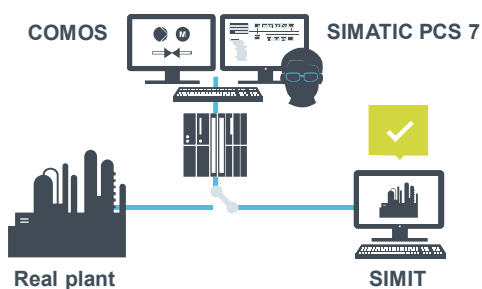
- Virtual Controller giúp mô phỏng S7-300 / 400 và S7-410 (E) cũng như ghép nối với PLCSIM Advanced cho S7-1500
- Nhập cấu hình từ PCS 7 và TIA Portal
- Quản lý cấu hình lớn, ảnh chụp nhanh PLC (kịch bản) và thời gian ảo (chế độ nhanh / chậm)
- Simulation Unit hỗ trợ dự phòng mạng ET200SP, CFU, R1
- Mô phỏng tín hiệu I / O, biến tần và cảm biến cũng như các quy trình công nghệ (1) bao gồm áp suất, nhiệt độ, lưu lượng
- Mô hình mô phỏng có thể được tạo dựa trên nhập dữ liệu vào COMOS
- Giảm các nỗ lực xác nhận qua thử nghiệm bằng mô phỏng quá trình
- Giảm thời gian lập trình và kiểm tra chạy thử qua vận hành ảo (trước khi hoàn thành lập trình phần cứng)
- Kịch bản thực tế, có thể lặp lại để đào tạo người vận hành

Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 16 November 2017

Process Industries and Drives | WWW

Tích hợp thiết kế và vận hành cho nhà máy: Hệ thống mô phỏng cải tiến thiết kế và nâng cao hiệu quả vận hành

SIEMENS
Ingenuity for Life



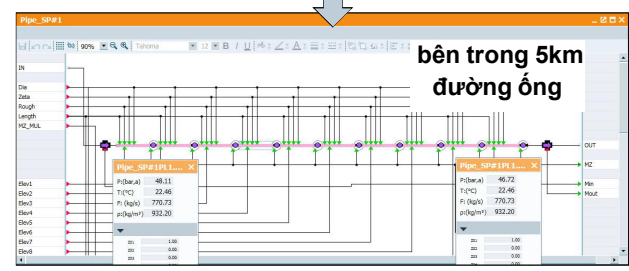
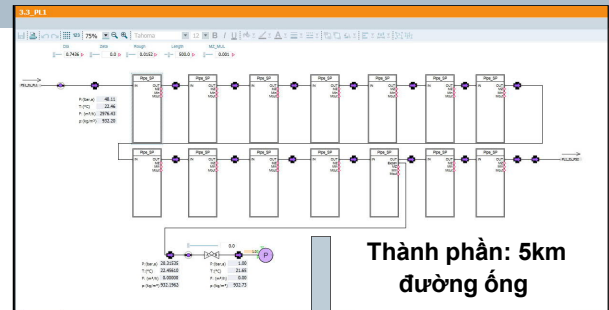
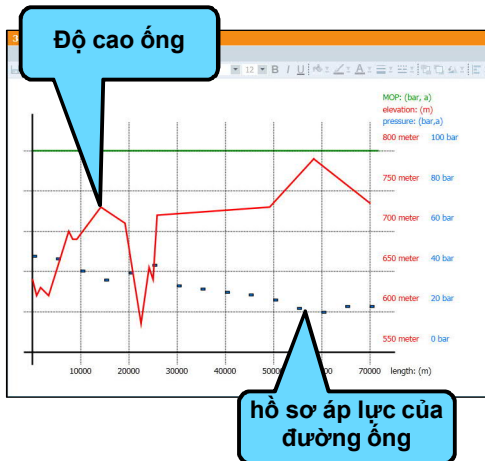
Các lợi ích trong thiết kế và chạy thử

- Chuyển giao liền mạch dữ liệu thiết kế
- Mô phỏng và thử nghiệm các chức năng tự động hóa
- Đào tạo nhân viên vận hành
- ✓ Khởi động hệ thống hiệu quả và trơn tru của nhà máy thực
- ✓ Tránh các lỗi và làm lại tốn kém
- ✓ Tăng độ an toàn

1 Product design 2 Process & plant design 3 Engineering & commissioning 4 Operation 5 Service

Unrestricted © Siemens AG 2017

Ví dụ SIMIT: Mô phỏng đường ống nước

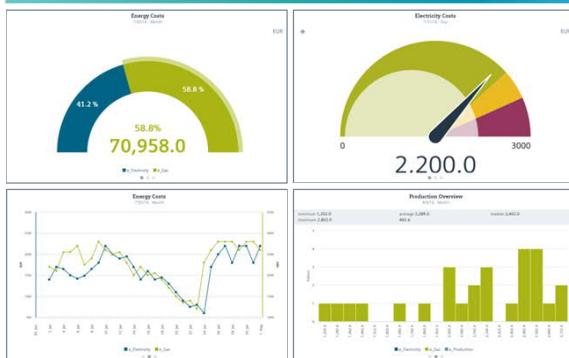


Internal © Siemens AG 2013 All rights reserved.
Page 18 July 2018

SIMATIC Energy Manager PRO

Các điểm nổi bật của giải pháp

Giảm chi phí vận hành, phân tích năng lượng hiệu quả và trực quan



SIMATIC Energy Manager PRO

Cung cấp hiệu quả năng lượng thông qua tính minh bạch:

- Kết nối với tự động hóa SIMATIC, ví dụ: SIMATIC PCS 7 và WinCC cũng như các hệ thống bên thứ 3
- Tính toán trung tâm các chi phí với kết nối ERP (ví dụ: SAP)
- Hệ thống quản lý năng lượng đã được thử nghiệm (DIN EN ISO 50001)
- Giảm chi phí vận hành: Các chỉ số hiệu suất chính về hiệu quả năng lượng để phát hiện lãng phí năng lượng
- Phân tích năng lượng trực quan thông qua biểu diễn linh hoạt, bảng điều khiển dựa trên tiện ích, chức năng thống kê tích hợp, xử lý báo cáo tự động - dành cho thiết bị di động
- Bảo vệ đầu tư: Hệ thống có thể mở rộng, từ cấp cơ bản cho đến các giải pháp xuyên nhà máy

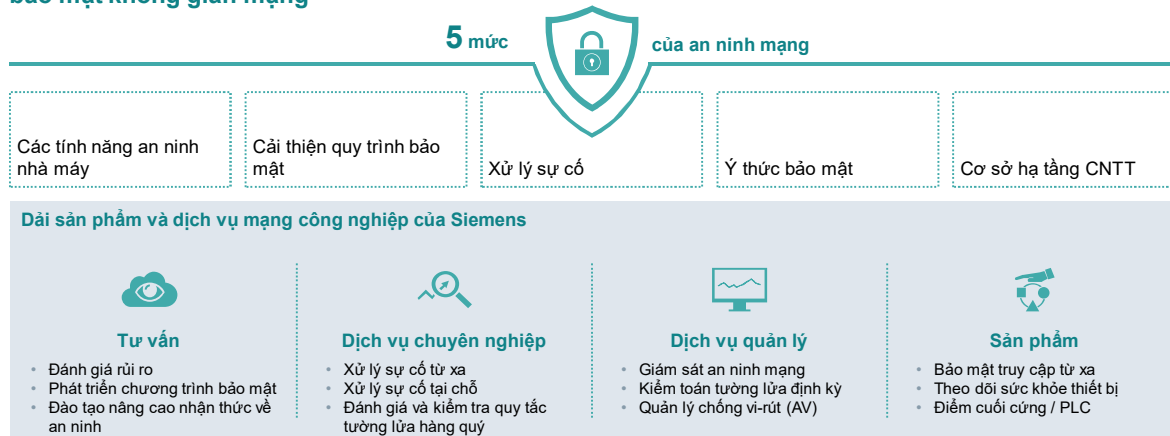
Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 19 November 2017

Process Industries and Drives | WWW

Cách tiếp cận bảo mật mạng toàn diện - Nhiều hơn các tính năng của nó

SIEMENS
Ingenuity for Life

Tất cả mọi thứ chúng tôi cung cấp là bảo mật không gian mạng



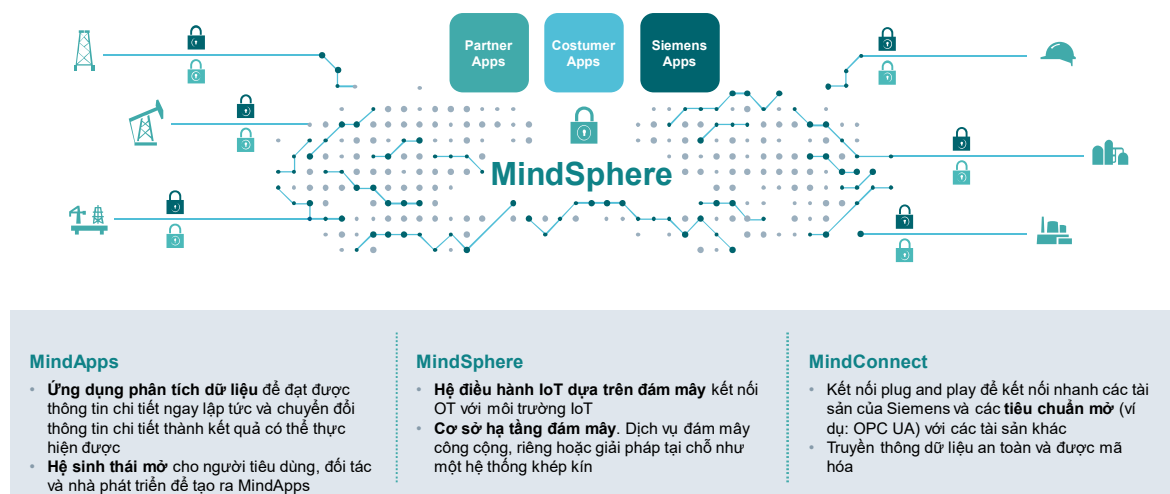
Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 20 November 2017

Process Industries and Drives | WWW

20

Nền tảng MindSphere

SIEMENS
Ingenuity for Life



Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 21 November 2017

Process Industries and Drives | WWW

21

Dải sản phẩm Nhà máy số cho ngành nước

SIEMENS
Ingenuity for Life

COMOS



- Water Templates
- COMOS MRO Pilot

COMOS Walkinside



Bentley Systems
for Brownfield

XHQ Operations Intelligence



Pilot Application:
Water Cockpit

SIMIT



- Water Templates
- Operator Training

SIMATIC PCS 7



- Water Templates
- Telecontrol
- Model predictive control

SMART WATER



- SIWA
- FWF
- Huber
- Kantholz App

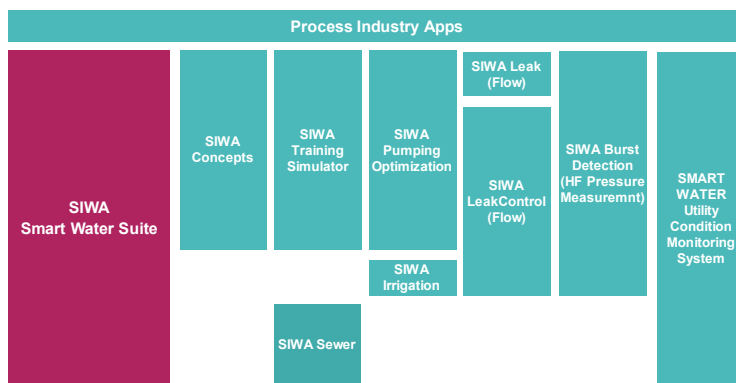
Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 22 November 2017

Process Industries and Drives | WWW

22

SIWA Smart Water Suite cho số hóa trong nước và nước thải với các ứng dụng phong phú

SIEMENS
Ingenuity for Life



Đường ống dẫn nước sạch và trạm bơm

Mạng nước sạch

Mạng lưới nước chữa cháy

Mạng làm mát

Mạng lưới thủy lợi

Mạng lưới nước thải

Mạng lưới nước mưa

Nâng cao trải nghiệm khách hàng

Tăng tính bền vững

Tối ưu hóa hiệu quả tài nguyên

An toàn và bảo mật



Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 23 November 2017

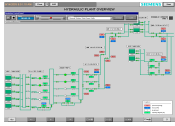
Process Industries and Drives | WWW

23

SIWA SMART WATER Modules Overview (1/2)

SIEMENS
Ingenuity for Life

SIWA Concept



Trình mô phỏng quy trình động ngoại tuyến và trực tuyến, hỗ trợ người vận hành mạng nước trong việc quản lý vận hành tối ưu

- Giảm **chi phí** hoạt động
- Mô phỏng các kịch bản hoạt động, **tình huống xấu nhất**
- Tăng khả năng cung cấp nước
- Kỹ thuật dựa trên mô phỏng: Giảm rủi ro kỹ thuật

SIWA OTS



Hệ thống đào tạo người vận hành, hỗ trợ người vận hành mạng lưới nước (và các công trình nước) trong việc quản lý vận hành tối ưu

- **Tăng khả năng cung cấp nước**
- Mô phỏng các kịch bản hoạt động, các tình huống xấu nhất trong điều kiện thực tế
- Giảm chi phí hoạt động

SIWA Leak/LeakControl



Hệ thống phát hiện rò rỉ áp dụng trực tuyến cho các hệ thống truyền nước (LEAK) và mạng phân phối nước (LeakControl)

- Tăng khả năng cung cấp nước
- **Giảm tổn thất nước** trong hệ thống phân phối xuống **dưới 10%**
- **Giảm chi phí hoạt động**

Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 24 November 2017

Process Industries and Drives | WWW

24

SIWA SMART WATER Modules Overview (2/2)

SIEMENS
Ingenuity for Life

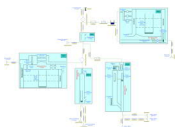
SIWA OPTIM



Hệ thống hỗ trợ quyết định áp dụng ngoại tuyến và trực tuyến, hỗ trợ nhà điều hành mạng nước trong quản lý vận hành tối ưu

- Tự động tính toán lịch trình bơm để tiết kiệm năng lượng và chi phí vận hành
- Tăng khả năng cung cấp nước
- Mô phỏng các kịch bản hoạt động, tình huống xấu nhất

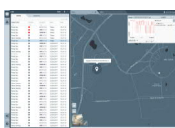
SIWA SEWER



Hệ thống hỗ trợ quyết định áp dụng ngoại tuyến và trực tuyến, hỗ trợ người vận hành mạng lưới cống trong quản lý vận hành tối ưu

- Tự động tính toán các điểm đặt để giảm lượng nước thải vào môi trường mà không cần xử lý
- Tiết kiệm năng lượng và chi phí vận hành trong STP's
- Tránh thiệt hại cho cơ sở hạ tầng

SIWA BURST Detection



Hệ thống phát hiện và rò rỉ/rò rỉ áp dụng trực tuyến trong các mạng phân phối nước

- Xác định các vụ nổ ngay lập tức
- Xác định vị trí các vụ nổ với độ chính xác lên tới 20 - 50 m
- Tăng cường an ninh cung cấp nước uống

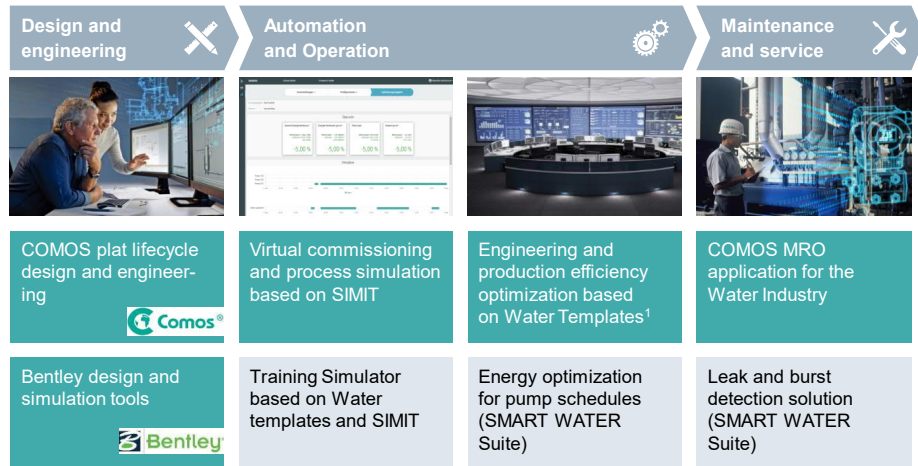
Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 25 November 2017

Process Industries and Drives | WWW

25

Ứng dụng mẫu số hóa trong ngành nước và nước thải trong toàn bộ chu trình

SIEMENS
Ingenuity for Life



¹ For PCS 7 and WinCC/S7 ■ Application in development ■ Current portfolio


Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 26 November 2017

Process Industries and Drives | WWW

26



Acciona Agua – Dự án số hóa ở Morocco

Lợi ích của khách hàng 
Tối ưu hóa quy trình kỹ thuật và tự động hóa thông qua số hóa

SIEMENS
Ingenuity for Life

- **Dự án số hóa ở Morocco** "OUM AZZA DWTP"
- **Cung cấp nước sạch** trong một khu vực có 5 triệu dân
- **Nhà máy xử lý nước mới** sẽ giúp đáp ứng nhu cầu nước uống của khu vực cho đến năm 2030; Công suất: 432.000 m³ / ngày
- **Giải pháp của Siemens:** Engineering and Automation dựa trên COMOS, SIMIT và PCS 7
- **Tối ưu hóa the quy trình kỹ thuật**
- Loại bỏ các rủi ro và lỗi nhờ **mô phỏng toàn bộ hệ thống tự động hóa** của nhà máy

Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 27 August 2017

Process Industries and Drives | WWW

27

Siemens Smart Water Suite Giám sát tình trạng nước

Lợi ích của khách hàng ✓
Giải pháp giám sát tình trạng cho các mạng cấp nước dựa trên phân tích đo lường thông minh và dữ liệu lớn

- Theo dõi và định vị tổn thất bằng cách phân tích dữ liệu (áp suất, lưu lượng) từ các thiết bị đo được lắp đặt tại các vị trí được chọn tối ưu trong mạng có độ nhạy cao nhất với các thay đổi trong hệ thống cấp nước
- Quản lý dữ liệu công tơ, bao gồm xác thực dữ liệu công tơ kỹ lưỡng và cải thiện chất lượng
- Cung cấp một nền tảng giám sát phù hợp để cải thiện khả năng kiểm soát và độ tin cậy của mạng lưới nước với mục tiêu **giảm thiểu rò rỉ và thất thoát nước**
- Cung cấp hỗ trợ quyết định dựa trên **cân bằng nước** tích hợp
- **Sẵn sàng** cho các ứng dụng trên nền tảng điện toán đám mây **MindSphere**

Siemens Smart Water Suite Cung cấp nước an toàn với chi phí tối ưu

Lợi ích của khách hàng ✓
Tiết kiệm năng lượng và chi phí bằng cách tối ưu hóa hoạt động của máy bơm (tiềm năng tối ưu hóa 15%)

- Giúp đảm bảo cung cấp **nước sạch**
- **Tối ưu hóa lịch trình bơm**, ví dụ máy bơm sử dụng điện vào thời điểm giá thấp và nguồn cung cấp cao
- Tận dụng tối đa **hệ thống tự động hóa** và thiết bị hiện có
- Giúp ngành công nghiệp nước tham gia tích cực vào **thị trường năng lượng**
- **Sẵn sàng** cho các ứng dụng trên nền tảng điện toán đám mây **MindSphere**

SIEMENS
Ingenuity for life

Siemens Smart Water Suite Phát hiện vỡ ống theo thời gian thực

Lợi ích của khách hàng ✓
Giảm nước phí doanh thu bằng cách xác định vỡ ống ngay lập tức (khả năng giảm mất nước 20%)

- Tăng cường **an ninh cấp nước** sạch
- **Xác định các vụ vỡ ống** ngay lập tức
- Xác định vị trí các vụ vỡ ống với **độ chính xác lên tới 10 - 20 m**
- **Sử dụng giao diện trực quan** với phân tích dữ liệu thời gian thực và trực quan hóa
- **Sẵn sàng** cho các ứng dụng trên nền tảng điện toán đám mây **MindSphere**

Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 30 August 2017

Process Industries and Drives | WWW

30

SIEMENS
Ingenuity for life

Wastewater Treatment – Huber SE in Berching, Germany Mô hình dịch vụ mới thông qua minh bạch dữ liệu

Lợi ích của khách hàng ✓
Mô hình dịch vụ kinh doanh mới cho Global Fleet Management

- Kết nối đến **MindSphere** cho giai đoạn pre-cleaning nước thải
- Phát triển **Apps** và mô hình kinh doanh dịch vụ mới trên **cơ sở hạ tầng đám mây**
- **Minh bạch dữ liệu** trong truyền nhận và lưu trữ dữ liệu an toàn
- **Giảm các** chi phí và nguồn lực CNTT và lưu trữ thuộc sở hữu của công ty

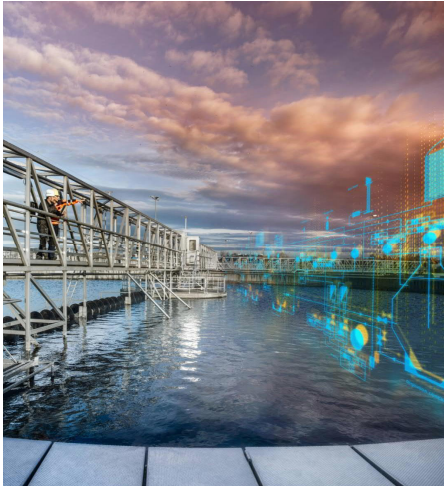
Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 31 August 2017

Process Industries and Drives | WWW

31

Thank you for your attention

SIEMENS
Ingenuity for Life



Tran Thuc But
Senior Technical Consultant

Siemens Ltd.,

33 Le Duan – District 1

Ho Chi Minh City

Phone: +84-28-38251900

Mobile: +84-918516282

E-Mail: tran-thuc.but@siemens.com

Subject to alterations and errors. The information in this document contains only general descriptions or performance characteristics which do not always apply in the form described in the specific application or which may change as a result of further development of the products. The desired performance characteristics are only binding if they are expressly agreed upon when the contract is concluded.

All product names may contain protected trademarks or other rights of the Siemens Group or third parties whose unauthorized use may infringe the rights of their owners.

Unrestricted © Siemens AG 2017
Page 34 November 2017

Process Industries and Drives | WWW