ก้าวสู่
อุตสาหกรรม 4.0
ด้วยระบบ IoT

AUTOMATE MONITORING SYSTEM

อุตสาหกรรม 4.0
ระบบตรวจสอบอัตโนมัติและแสดงผลผ่านเว็บ

ระบบตรวจสอบพลังงาน โดย บริษัท อิทธิฤทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จากประเทศเยอรมนี WAGO Electronics

itthirit

WAGO®

WWW.ITTHIRITTECHNOLOGY.COM

ทำไมคุณต้องมีระบบ Monitoring System ?

เข้าสู่ยุค 4.0 ที่เครื่องจักรเข้ามามีบทบาทในงานอุตสาหกรรม ต้องยอมรับว่า “เครื่องจักร” เข้ามามีบทบาทในงานอุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้น แต่ก็มีความเสี่ยงไม่น้อยเช่นกัน ดังนั้นเพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมีระบบควบคุมและตรวจสอบ เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูล โดยกระบวนการทำงาน ของเครื่องจักรกับอุปกรณ์จะทำงานโดยการเชื่อมต่อกับระบบอินเตอร์เน็ตร่วมกับอุปกรณ์ (IoT) ที่อยู่ภายในอุตสาหกรรมนั้น ๆ รวมถึงควบคุมและแสดงผลข้อมูลผ่าน Mobile Application ได้

ความน่าเชื่อถือ

การประเมินข้อมูลจากระบบตรวจสอบสามารถเปิดเผยปัญหาที่ใกล้จะเกิดหรือเกิดขึ้นซึ่งส่งผลกระทบในแง่ร้ายต่อกิจการและสินค้าภายในโรงงานประวัติข้อมูลจากระบบตรวจสอบสามารถช่วยระบุ และแก้ไขปัญหาที่เกิดกระทันหัน หรือปัญหาเรื้อรังได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้ความสามารถ ในการผลิตเพิ่มขึ้น

ซ่อมบำรุง

ทิศทางข้อมูลสามารถทำนาย และแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่ได้อย่างเหมาะสมเมื่อค่าตัวแปรอุปกรณ์ขาดหรือ มากเกินไป ซึ่งทำให้คุณสามารถวางแผนล่วงหน้าแทนที่จะเผชิญหน้ากับหยุดชะงักโดยไม่ทันตั้งตัว

ความปลอดภัย

ระบบตรวจสอบสามารถลดโอกาสเสี่ยงของพนักงานต่ออันตรายจากระบบไฟฟ้าได้ โดยการควบคุมระยะไกล และระบบตัวแปรของอุปกรณ์ใน พื้นที่อันตราย อุปกรณ์ตรวจสอบบางตัวยังส่งค่าตัวแปร เพิ่มเติมที่หลากหลายผ่านการใช้เครื่องแปลงความถี่

การเงิน

ข้อดีทีกล่าวมาทั้งหมดไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อมก็ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางธุรกิจ โดยส่วนใหญ่ข้อดีเพียงหนึ่งถึงสองข้อก็คุ้มค่ากับการลงทุน ในการติดตั้งระบบตรวจสอบ

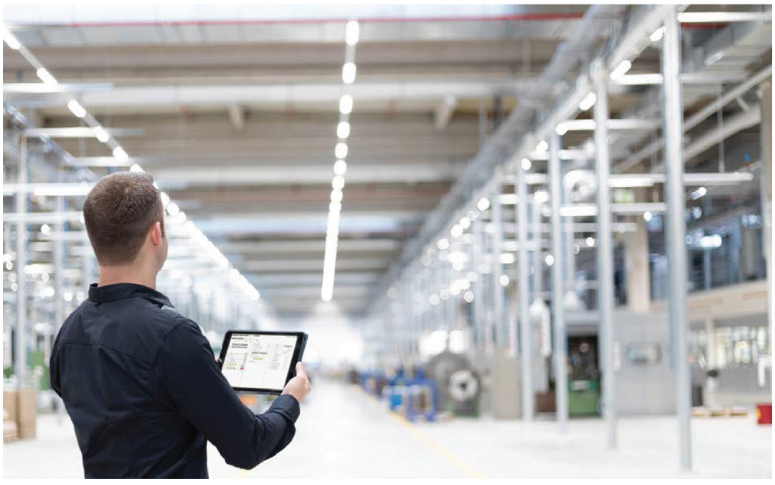
สำหรับอุตสาหกรรม 4.0

ทุกธุรกิจจำเป็นต้องมีระบบการตรวจสอบเพื่อกำหนดข้อมูลในทุกขั้นตอนเพื่อปรับปรุงกระบวนการที่มีอยู่เพื่อเรียนรู้และวิเคราะห์เครื่องจักรและสภาพแวดล้อมของการผลิตเพื่อตรวจสอบและจัดการข้อผิดพลาดและปรับปรุงกระบวนการบำรุงรักษา ส่วนไหนที่คุณต้องการใช้ระบบการตรวจสอบ ดังนั้นเราจึงจัดให้มีแพลตฟอร์มของระบบการตรวจสอบสำหรับธุรกิจของคุณ เพื่อรวบรวมข้อมูลทั้งหมด และวิเคราะห์การแยกส่วนของข้อมูล พร้อมทั้งยังให้บริการด้านฮาร์ดแวร์ และการติดตั้งอีกเช่นกัน

iTrend Monitoring System

ระบบตรวจสอบบนเว็บที่มีประสิทธิภาพสำหรับ Industrial 4.0
iTrend เป็นซอฟต์แวร์ตรวจสอบอัตโนมัติ ซึ่งรวมอุปกรณ์ WAGO PLC สามารถให้ผู้ใช้ออกแบบและใช้งานกับระบบตรวจสอบพลังงานของอุตสาหกรรมทุกขนาด

คุณสมบัติของ iTrend รวมถึงการจัดการฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพที่ดีที่สุดของการแสดงข้อมูล



Real-Time Monitoring

ส่งข้อมูลแบบเรียลไทม์จาก PLC ไปยังฐานข้อมูลสามารถสุ่ม ตัวอย่างได้ละเอียดถึง 1 วินาที และรายงานทั้งหมดแสดงข้อมูลแบบ Real-Time ด้วยการจัดการ BIG-Data

Zero-Data Loss

WAGO PLC สามารถเก็บบันทึกข้อมูลและบันทึกในการ์ดหน่วย ความจำได้เมื่อการเชื่อมต่อสูญหายหรือเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลปิดตัวลงข้อมูลทั้งหมดจะถูกกู้คืนโดย อัตโนมัติ ไปยังฐานข้อมูลเมื่อการเชื่อมต่อสิ้นสุดลง

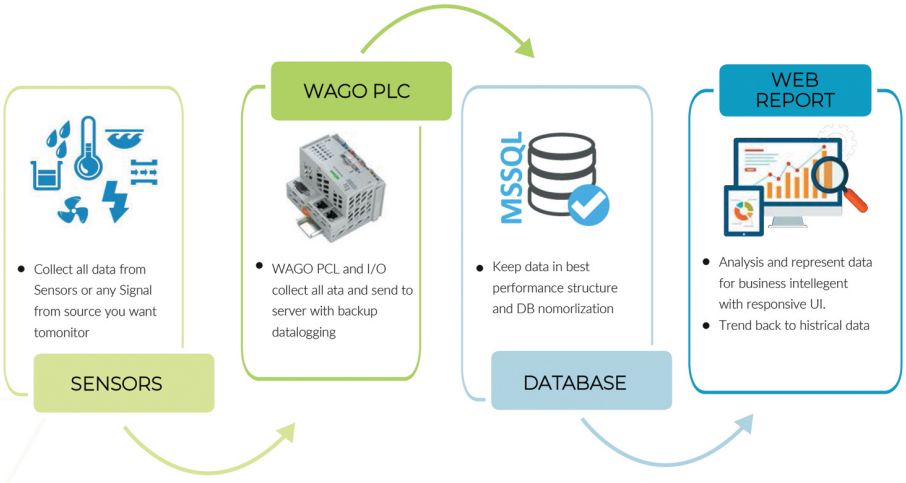
Scaleable System

ด้วยระบบ WAGO I / O โดยการออกแบบ แบบแยกส่วนระบบตรวจสอบสามารถปรับขนาดตามจำนวน I / O และ จำนวนข้อมูลซึ่งเป็นเรื่องง่ายในการสร้างต้นแบบหรือระบบการทำงานเต็มรูปแบบ

คุณสมบัติเด่นระบบ

Provided security of your information with 3 different user level

- Operator (Viewer, Generate Customization Report)
- Engineer (Configuration and Setting, Control)
- Admin (Fully Access)



Support all Industry

Manufacturing

- Industrial Pricess Production
- OEE
- Predictive Maintenance
- Machine Availability

Energy

- Solar Farm
- Solar Rooftop
- Power Monitoring System
- Power Index Indicator

Remote Terminal Units

- Waste Water Management
- Weather & Environgment
- Others

Monitoring System for Any Industries

Industrial Process

เพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการทำงาน
สายงานการผลิต และการวัดประสิทธิ
ผลโดยรวมของเครื่องจักร (OEE)

Energy Monitoring

ระบบ iTrend สนับสนุนการกำหนดข้อมูล
ด้านพลังงาน การตรวจสอบข้อมูล พลังงาน
รวมถึงการตรวจวัดปริมาณ การใช้พลังงาน

Remote Terminal Units

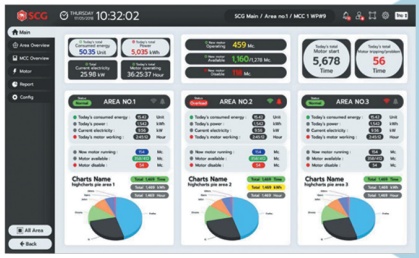
สนับสนุนการนำเข้าด้วยวิธีมาตรฐาน Standard
Protocol สำหรับนำข้อมูลไป
วิเคราะห์เพื่อออกแบบรายงาน

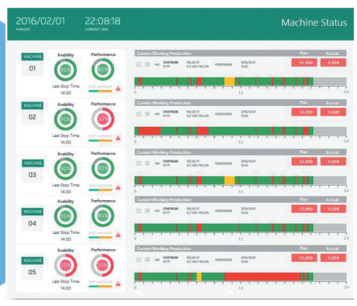
Production Monitoring System

สำหรับตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกระบวนการผลิตและสามารถเปรียบเทียบ กับผลิตภัณฑ์ที่ส่งออก
เพื่อดูปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์มวลรวม และสามารถเข้าถึงข้อมูลจากระบบ QCS และส่งข้อมูลไปยัง
MSSQL ได้

Smart MCC Monitoring System

มีความสำคัญมากสำหรับเครื่องจักรการผลิต มีมอเตอร์ MCC มากกว่า 1,000 ตัวใน SCG Wangsala
เพื่อตรวจสอบสภาพและคุณภาพของมอเตอร์เพื่อให้แน่ใจว่าสายการผลิตจะทำงานได้อย่างราบรื่นและป้องกัน
การขัดข้อง และความเสียหายที่เกิดจากการผลิต
เรามีการตรวจสอบแบบเรียลไทม์เพื่อตรวจสอบกระแสและแรงดันไฟฟ้าที่ห้อง MCC สำหรับมอเตอร์ MCC
ทุก ๆ 1 วินาทีเพื่อแสดงสถานะและวิเคราะห์
สภาพของมอเตอร์และบอกวิศวกรเพื่อตรวจสอบว่ามีสภาพการทำงานผิดปกติหรือไม่

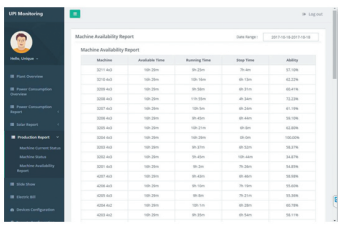




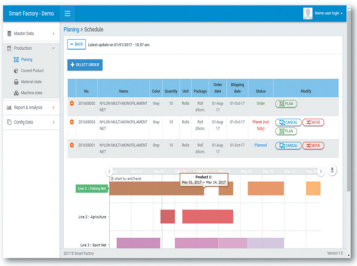
Machine Availability

การออกแบบและจัดทำระบบ เพื่อรองรับการตรวจความพร้อมของเครื่องจักรสายการผลิต
และแสดงข้อมูลในรูปแบบกราฟสำหรับผู้ใช้งาน

Machine Availability Report



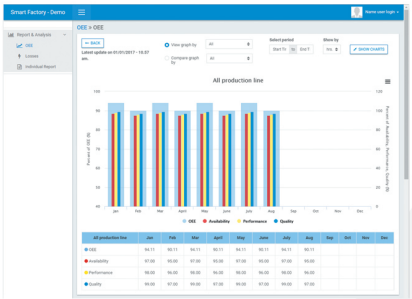
Real-Time Current Status



Production Planning Software

ซอฟแวร์การวางแผนการผลิต สามารถทำงานร่วมกับระบบ ERP
เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถจัดการคำสั่งสำหรับสายงานผลิต
และดูข้อมูลโดยรวมของงานในแต่ละเครื่อง/สายการผลิต
ซึ่งพัฒนาให้ซอฟแวร์สามารถยืดหยุ่นตามความต้องการ และสามารถดูข้อมูลที่ได้ผลกระทบระหว่างช่วงเวลาได้

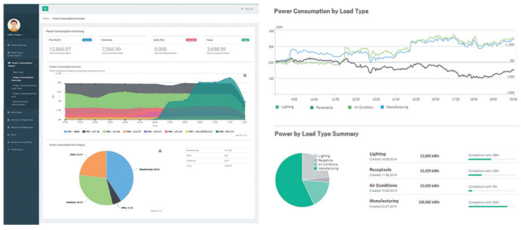
Overall Equipment Effectiveness (OEE)



บริษัท อิทธิฤทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด ให้บริการโครงการแบบครบวงจรสำหรับ OEE Application
เราดูแลข้อมูลอัตโนมัติจากสัญญาณเครื่องจักรเพื่อคำนวณความพร้อมใช้งานประสิทธิภาพ และ
คุณภาพเพื่อดู ประสิทธิภาพของเครื่องจักรนอกจากนี้ยังสามารถเจาะลึกถึงรายละเอียดของรายงาน
รายละเอียดของเครื่องจักรได้

Power Monitoring System

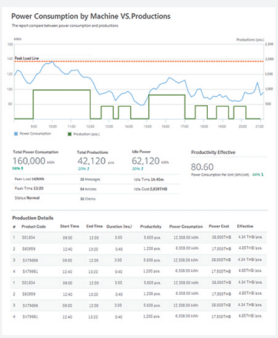
ในทุกโรงงานอุตสาหกรรม ระบบตรวจสอบกำลังไฟฟ้าถือว่าเป็นระบบที่สำคัญ
สำหรับตรวจสอบและวางแผนการใช้พลังงานของแต่ละแผนก บริษัท อิทธิฤทธิ์เทคโนโลยี จำกัด
ดำเนินการจัดทำระบบตรวจสอบการใช้พลังงานร่วมกับอุปกรณ์ PLC ของ WAGO
เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบข้อมูลพลังงาน การสร้างรายงานการใช้พลังงานและข้อมูลอื่น ๆ
สำหรับบริหารจัดการ การลดใช้พลังงาน



Energy Analysis System

- Electrical Power 70 Points (WAGO)
- Fuel (OPC)
- Stream (OPC)
- Integrate with ERP system for Production Data
- Compare between Energy and Production

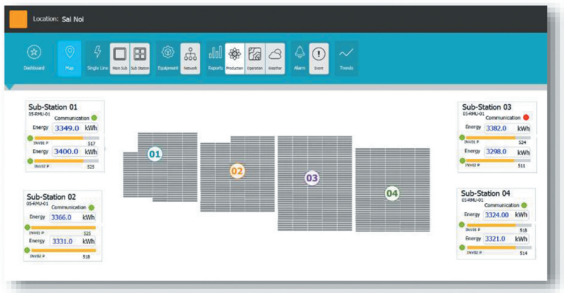
Energy Index Indicator

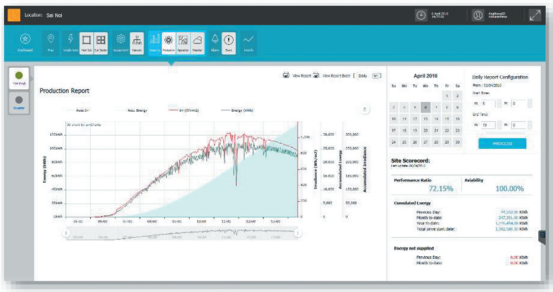


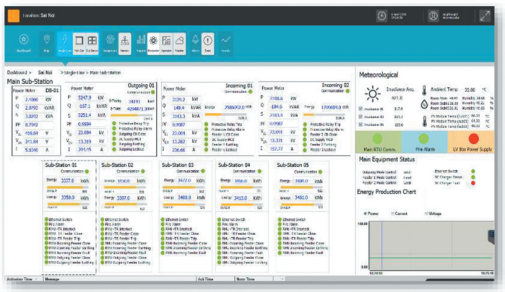
Real-Time Current Status

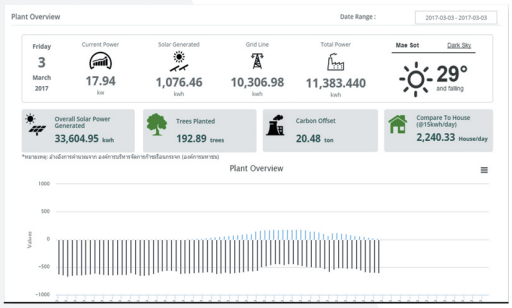
Solar Farm Monitoring

บริษัท อิทธิฤทธิ์เทคโนโลยี จำกัด ให้บริการระบบตรวจสอบพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 1 MW ตั้งอยู่ที่ จ.ปราจีนบุรี ระบบนี้ใช้อุปกรณ์ PLC Connect ของ WAGO สำหรับเก็บข้อมูลพลังงานแสงอาทิตย์ไว้ในฐานข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ในโรงงาน





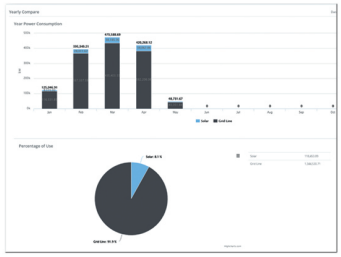




Solar Rooftop & Power Monitoring

บริษัท อิทธิฤทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
ระบบตรวจสอบอย่างเต็มรูปแบบสำหรับการผลิตพลังงานจากแผงโซลาร์เซลล์และการตรวจสอบพลังงาน สำหรับ บริษัท ยูนิคพลาสติกอุตสาหกรรม จำกัด และการตรวจสอบสายการผลิตเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตเปรียบเทียบกับการใช้พลังงาน

เปรียบเทียบรายปีระหว่างพลังงานจาก Solar และ Grid Line และร้อยละของการสรุปเพื่อดูว่าลูกค้า สามารถใช้พลังงานความปลอดภัยจากโซลาร์รูฟท็อป ได้อย่างไร



Monitoring on Mobile

- ใช้งานง่ายและรองรับการใช้งานทุกอุปกรณ์
- สามารถปรับขนาดการแสดงผลข้อมูลตามอุปกรณ์ที่ใช้งานได้อัตโนมัติ
- ไม่จำเป็นต้องติดตั้งและไม่ต้องมีทักษะทางด้านไอที
- ใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา

บริษัท อิทธิฤทธิ์เทคโนโลยี จำกัด
ให้บริการตรวจติดตามและควบคุมการทำงานขององค์การจัดการน้ำเสียในประเทศไทย โดยให้ผู้ใช้งานสามารถควบคุมการทำงาน และตรวจสอบผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ ดังนั้นเราจึงพัฒนา Web Application ที่ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้งาน และสามารถเข้าถึงระบบด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ ทั้งนี้ระบบจะปรับการแสดงผลข้อมูลให้สามารถตรวจสอบและควบคุมได้ง่ายขึ้น

Wastewater Management

บริษัท อิทธิฤทธิ์เทคโนโลยี จำกัด ให้บริการแบบครบวงจรสำหรับการบริหารจัดการน้ำเสียของรัฐบาล ในการติดตามสถานะของระดับน้ำ สถานะปั๊มน้ำ และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ รวมถึงคุณภาพน้ำทั้งสถานี และส่งข้อมูลผ่านระบบ 3G ไปยัง Server Cloud สำหรับดึงข้อมูลมาวิเคราะห์และแสดงผลผ่านระบบได้ การทำงานของระบบจัดการน้ำเสีย ข้อมูลทั้งหมดจะถูกส่งไปยัง Server ที่เก็บข้อมูล (Server ภายในหรือ Cloud ก็สามารถทำงานร่วมกันได้)

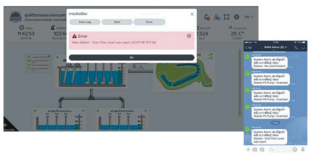
ที่หน้าจอระบบจะแสดงสถานะการทำงาน และข้อมูลสรุป เช่น การไหลของน้ำทั้งหมด สถานะการทำงานของปั๊มหรือมอเตอร์ และการแจ้งเตือนเมื่อการทำงานของปั๊มหรือมอเตอร์ผิดปกติ

การตรวจสอบและควบคุมสถานี

ระบบจะเชื่อมต่ออุปกรณ์ PLC ของ WAGO กับสถานีบำบัดน้ำในแต่ละแห่ง ซึ่งข้อมูลจะถูกส่งไปยัง Server หลัก เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ต่อไป

ระบบจะแสดงสถานะและข้อมูลต่าง ๆ แบบ Real-time และผู้ใช้งานสามารถควบคุมการทำงานระยะไกลจากอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้

การแจ้งเตือน



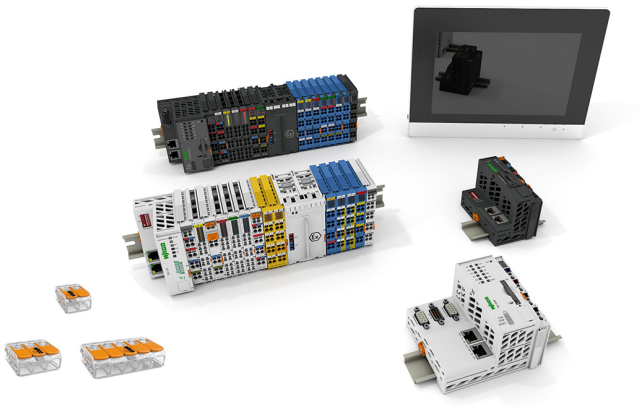
ในกรณีที่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะมีข้อความเตือนใน ระบบ ซึ่งจะแสดงในหน้าจอหลักสำหรับการแจ้งเตือน และยังสามารถแจ้งเตือนในแอปพลิเคชัน LINE บนมือถือได้ ทันที

การออกรายงาน

ข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ใน Server หลักจะถูกนำมาวิเคราะห์ เพื่อออกแบบรายงานให้สอดคล้องกับความต้องการ และสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บริษัท อิทธิฤทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด ผู้พัฒนาระบบ IoT, Industry 4.0
สำหรับงานควบคุมและ monitor แบบอัตโนมัติ ภายใต้คู่ค้าอย่างเป็นทางการของ
WAGO Electronic

ด้านฮาร์ดแวร์นั้นใช้ตัวควบคุม PFC200 ใหม่ของ WAGO และ
WAGO-I / O-SYSTEM 750 แต่ละโมดูลสามารถรวมเซ็นเซอร์ได้สูงสุด
16 ตัวในระบบ เนื่องจากจำนวนโมดูลรถบัสนั้นแปรผันตามการออกแบบ
Modular นอกจากนี้โมดูล I / O
เพิ่มเติมสามารถเชื่อมโยงกับตัวควบคุมได้เช่นโมดูลการวัดพลังงาน
สามเฟสโมดูลสำหรับการซิงโครไนซ์ตามเวลา GPS
หรือโมดูลตัวรับสัญญาณวิทยุสำหรับสวิตช์วิทยุ EnOcean



PFC200 CONTROLLER
750-8202

Thanks to CODESYS 3 and Linux, the efficient controller for your automation - including higher cyber security standards for dependable design, control and visualization of your project

Split-Core Current Transformers

WAGO's compact 855 Series SplitCore Current Transformers are ideal for retrofitting existing system.

WAGO I/O SYSTEM

WAGO I/O SYSTEM has varity type of I/O module support mostly electronic signal in the world, and compettible with any WAGO PLC and Remote I/O

3-Phase Power Measurement Modules

The WAGO-I/O-SYSTEM 750 offers a comprehensive range of perfectly tuned solutions for your energy meagurement applications.

Rogowski Coil

WAGO's 855 Series Rogowski Coil is a closed-air coil with a nonmagnetic aplit core.

JUMPFLEX Signal Conditioners

WAGO's RTD threshold value switch for RTD sensors, potentionmeters and resistors monitors and reports signals of up to two switching thresholds.

ข้อมูล
การติดต่อ

ITTHIRIT TECHNOLOGY CO, LTD.
AUTHORIZED WAGO ELECTRONIC SYSTEM PARTNER.

24 ถนนสุขาภิบาล 5 ซอย 10/3 แขวงท่าแร้ง
เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220
Tel : (+66) 2-519-8153
Fax : (+66) 2-519-8153

Email : Sales@itthirittechnology.com
www.itthirittechnology.com

thank you