

MD STEAM BOILER PPU 2019

MD-BIS

Boiler Intelligent System



MD-BIS
Boiler Intelligent System



โครงการเปลี่ยนหม้อไอน้ำประสิทธิภาพสูง

โดยผู้ให้บริการระบบเป็นผู้ลงทุนให้ และเสียค่าใช้จ่ายแบบ

Pay Per Use (PPU)

ใช้ไอน้ำเท่าไรจ่ายเท่านั้น

ข้อดีของการซื้อไอน้ำระบบ PPU

ต้องการใช้ไอน้ำเท่าไรจ่ายเท่านั้น

ประหยัดงบประมาณในการลงทุนหม้อไอน้ำและอุปกรณ์

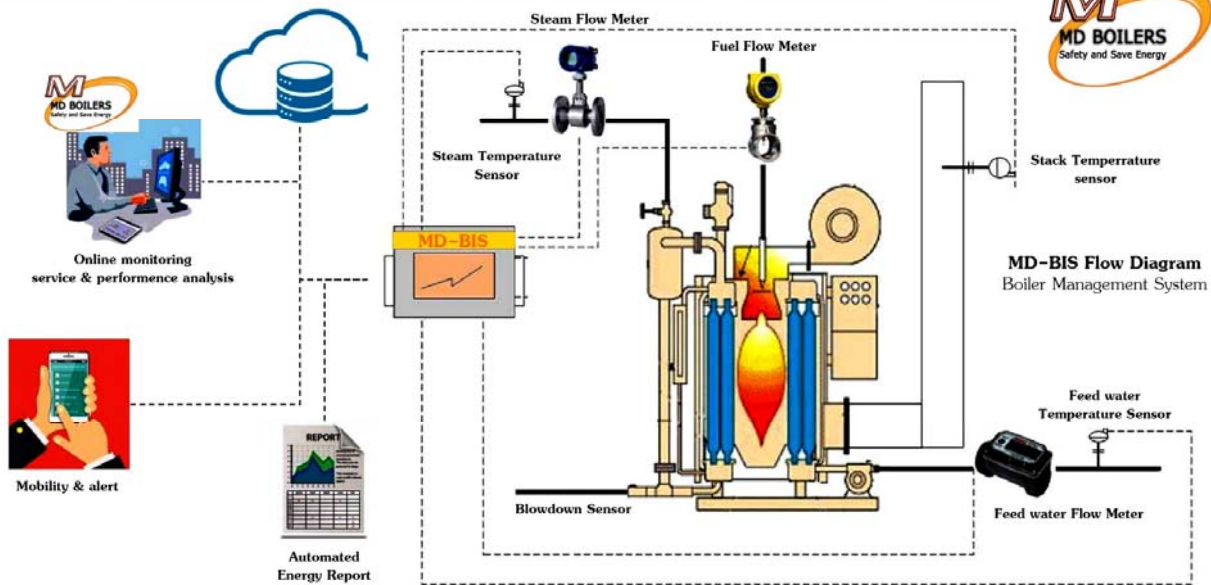
ทราบค่าใช้จ่ายต่อ Bill เหมือนกับค่าน้ำค่าไฟ

ไม่จำเป็นต้องวางแผนและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง

คำนวณต้นทุนสินค้าต่อพลังงานได้ง่าย



Smart Boiler 4.0 (MD-BIS Model) architecture



Measured Parameters	Calculated Parameters
Steam flow	Boiler Efficiency
Steam pressure	Steam cost
Steam Temperature	
Fuel flow	
Feed water flow	
Feed water Temperature	
Chimney Temp	
Blowdown sensor	
Power meter	
Hardness sensor	

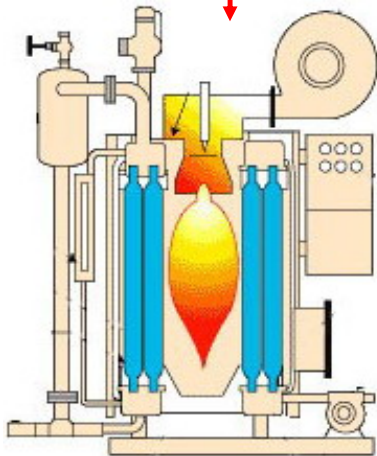
การออกแบบระบบ

เครื่องรับสัญญาณ เซนเซอร์



MD-SIS Receiver

สัญญาณส่งข้อมูลจากเซนเซอร์



ผู้จัดการ หรือ เจ้าของ



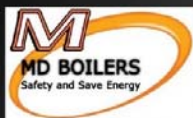
ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ



Online monitoring Auto alarm
& performance analysis



ฝ่ายบริการของผู้จัดจำหน่าย



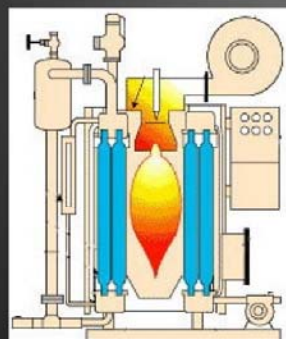
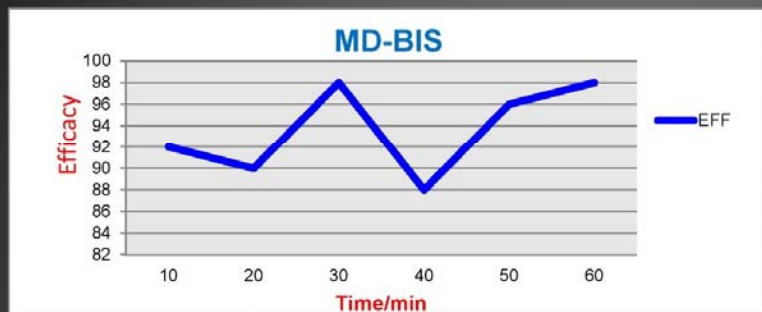
Dashboard

Report

Setting Data

EXIT

Date



Steam Eff

•%

Steam Cost

•Baht/Kg

Start time 22/5/2018 22:50 PM

Current time 22/5/2018 24:25 PM

Work hr. 2 hr. 33min

Company

Serial No.

Brand

Max. Pressure

bar

Model

EFF

%

Steam Flow

•Kg/hr.

Steam Total

•Kg

Steam Pressure

•bar.

Steam Temp

•C

Fuel Flow

•Kg/hr

Fuel Total

•Kg

Water Flow

•Liter

Water Temp

•C

Blowdown Quantity

Stack Temp

•C

MD-BIS

Boiler Intelligent System

ชุดโปรแกรมประมวลผล



MD-BIS
Boiler Intelligent System



BUSINESS
SUCCESS

Dashboard

Report

Setting Data

EXIT

Date

Flue Cost

•Bhat/Kg

Date

Report

Feed Water Cost

•Bhat/m3

Date

Report

Electrical Cost

•Bhat/Kwh.

Date

Report

Chemical Cost

•Bhat/m3

Date

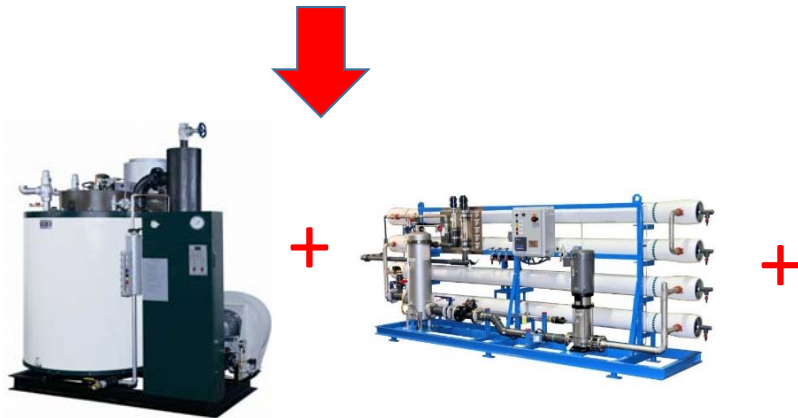
Report

MD-BIS

Boiler Intelligent System

ระบบที่ผู้ให้บริการลงทุนให้

PPU Smart boiler system



Smart Boiler

RO Feed Water

Steam Meter

- Feed Water
- Chemical
- Service

CUSTOMER SUPPLY

- Raw Water
- Electric Power
- LPG ,LNG or Oil

Steam PPU to customer

Bill

Steam on demands

ต้องการใช้น้ำเท่าไร **Boiler** ต้องจ่ายน้ำเท่านั้น



Steam Boiler 6 T/hr.

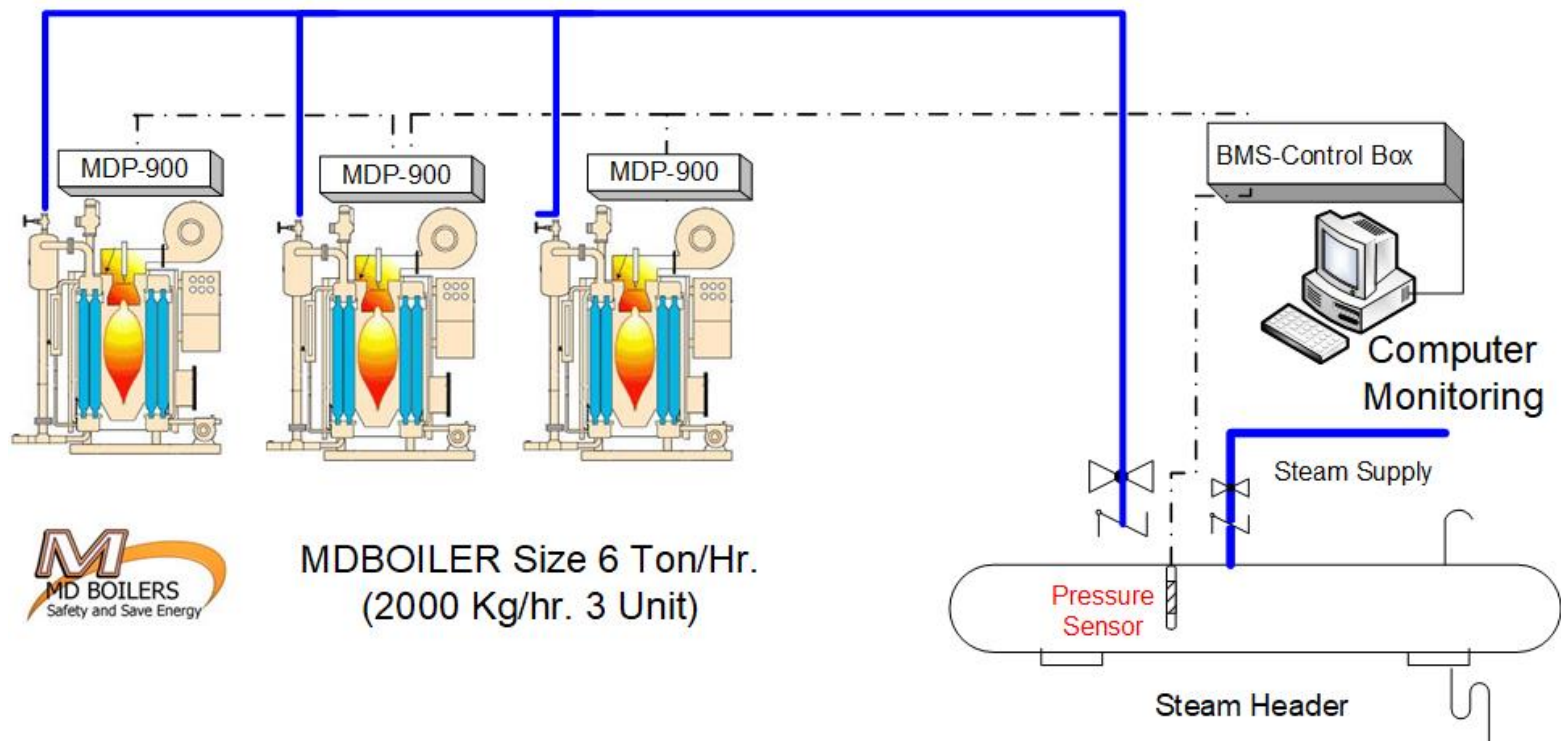


Steam Boiler 2 T/hr. X 3 Unit

MDBOILER MD-BMS

BOILER MULTIPLE AND MONITORING SYSTEM

ระบบการจัดการใช้ไอน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องการไอน้ำแค่ไหน ผลิตไอน้ำเท่านั้น



PPU Steam boiler system

รายการงานติดตั้งและบริการ ระบบหม้อต้มไอน้ำและระบบน้ำ ดังนี้

No.	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
1	Smart Steam Boiler Oil or Gas	1	ขนาดตามการออกแบบหรือลูกค้ากำหนด
2	Smart RO water System	1	เครื่องกรองน้ำระบบ RO พร้อมเคมี และอุปกรณ์ ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบ IOT
3	Installation and Piping	1	งานติดตั้งบนพื้นที่ หรือบน Skid ตามความเหมาะสม
4	IOT Smart system	1	ระบบ IOT ของ Boiler และ อุปกรณ์ทั้งหมด ควบคุมอยู่ บน Platform ทาง Computer และ smart Phone
5	Training course	1	จัดเทรนนิ่งให้กับบุคลากรทางโรงงานในการควบคุมระบบ Smart Steam Boiler
6	Report	1	จัดทำ Report ระบบหม้อไอน้ำ และรายการค่าใช้จ่าย

จัดซื้อระบบบอยเลอร์เอง VS. ระบบหม้อไอน้ำแบบ PPU

No.	รายการ	ซื้อบอยเลอร์เอง	ระบบซื้อไอน้ำ PPU
1	งบประมาณการลงทุน Boiler ใหม่	งบประมาณ สูงไม่ต่ำกว่า 30% ของโครงการ	ไม่มีค่าใช้จ่าย
2	ต้นทุนและค่าใช้จ่าย	ต้องวางแผน ค่าซ่อมบำรุงรักษา จัดซื้ออะไหล่ บุคลากรชำนาญงาน ออกเอกสาร เซนต์รับรองประจำปี	ใช้เท่าไรจ่ายเท่านั้น ผู้ให้บริการเป็นผู้วางแผนอะไหล่และ แผนงานซ่อมบำรุงให้ทั้งหมด และออกเอกสารรับรองประจำปี
3	การรับทราบต้นทุนการใช้ไอน้ำ	ต้องรวบรวมข้อมูล เชื้อเพลิง น้ำ ไฟฟ้า การซ่อมบำรุง บุคลากร แล้วมาคำนวณต้นทุนไอน้ำต่อตัน	ได้รับจาก Bill ทุกเดือน ของงานบริการไอน้ำตามมิเตอร์ใช้งานจริง และมี Software platform คำนวณราคาไอน้ำให้ เหมือนกับค่าน้ำค่าไฟ ทำให้สะท้อนต้นทุนการผลิตได้ง่าย
4	การเพิ่มหรือลดการใช้ไอน้ำในการผลิต	ใช้หม้อไอน้ำต้องวางแผนซื้อใหม่	แจ้งความต้องการทางผู้ขายไอน้ำ เพื่อลดหรือเพิ่มปริมาณการใช้ไอน้ำได้ภายใน 1 เดือน
5	ความปลอดภัย	บอยเลอร์เก่าถ้าเปลี่ยนหรือปรับปรุงต้องใช้ค่าใช้จ่ายจำนวนมาก	บอยเลอร์ ใหม่ได้รับการดูแลอย่างดี ปรับปรุงดูแลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ตลอดเวลา และจะทำการเปลี่ยนใหม่เมื่อหมดอายุการใช้งานตามหลักเกณฑ์

จัดซื้อระบบบอยเลอร์เอง VS. ระบบหม้อไอน้ำแบบ PPU



No.	รายการ	ซื้อบอยเลอร์เอง	ซื้อไอน้ำ PPU
6	การวางแผนงาน ในการใช้บอยเลอร์ รวมถึงการซ่อมบำรุง	ต้องจัดทำแผนการซ่อมบำรุงบอยเลอร์ ดูแลคุณภาพน้ำป้อน เคมี เชื้อเพลิง และอื่นๆ อย่างเป็นระบบ <u>จำเป็นต้องบันทึกข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ และถูกต้อง</u>	ใช้อย่างเดียว โดยจะมีการบันทึกข้อมูลพร้อมวิเคราะห์ด้วยระบบ Smart Boiler Platform และมีบอยเลอร์สำรองให้ใช้เมื่อเกิดความเสียหายที่จำเป็นต้องหยุดบอยเลอร์เป็นเวลานาน
7	การประหยัดพลังงาน โดยการรักษาประสิทธิภาพหม้อไอน้ำให้อยู่ในระดับสูงตลอดเวลา	ต้องคอยปรับแต่งตรวจเช็คโดยเครื่องมือและทักษะของช่างพนักงาน ต่อระบบของหม้อไอน้ำทีละอย่าง เพื่อที่จะนำข้อมูลต่างๆ มาคำนวณหาประสิทธิภาพ	ได้จาก Software platform จะเป็นตัวเก็บข้อมูล ประมวลผลประสิทธิภาพตลอดเวลา (Real time efficiency monitoring) ทำให้เราปรับและทำการปรับแต่งประสิทธิภาพให้ดีขึ้นตลอดเวลา
8	ระบบรายงาน	ต้องคอยจดบันทึกเองทุกวัน อาจมีข้อผิดพลาดได้จากบุคคล (human error)	Software จะทำการตรวจวัดและบันทึกตามระยะเวลาจากความต้องการ และสามารถประมวลผลจากข้อมูลเองได้
9	การควบคุมดูแล และแก้ปัญหา	ต้องควบคุมดูแลโดยพนักงานผู้ควบคุมหม้อไอน้ำของทางบริษัทด้วยตัวเอง	มีพนักงานผู้เชี่ยวชาญของทางบริษัทคอย monitor แบบ Real time การทำงาน และปัญหาต่างๆ ผ่าน Software platform ที่
10	การยกเลิกการใช้หม้อไอน้ำ	เสียต้นทุนในการลงทุนซื้อหม้อไอน้ำ และขายต่อขาดทุนมาก	สามารถยกเลิกได้เมื่อครบกำหนดตามสัญญา แค่ 5 ปี หลังจากนั้นเป็นสัญญาปีต่อปี ซึ่งยืดหยุ่นมาก

MDBOILER Steam PPU

Customer focus



1. โรงงานใหม่
2. หม้อไอน้ำลูกเดิม เสียหาย เก่าอันตราย
3. ปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อม ของเชื้อเพลิงเดิม
4. ขยายหรือลดขนาดหม้อไอน้ำตามความเหมาะสมของงานผลิต
5. หม้อไอน้ำลูกเดิม ประสิทธิภาพต่ำ

MDBOILER Steam PPU Condition



ขั้นตอนการดำเนินงาน

