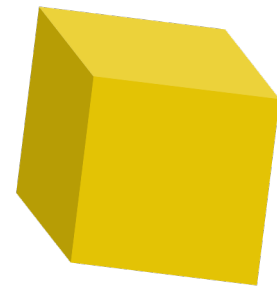




TOMAS TECH

ระบบตรวจสอบพลังงาน

Energy Management System Pegasus



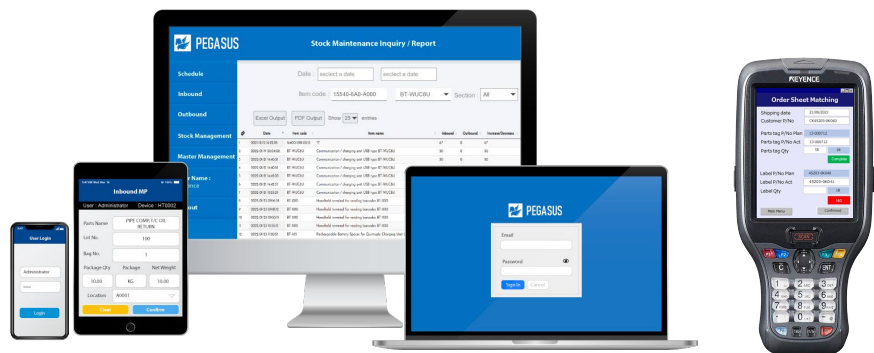
Presentation by TOMAS TECH CO., LTD.

AGENDA

1. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบตรวจสอบพลังงาน
2. รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบตรวจสอบพลังงาน
3. ภาคผนวก

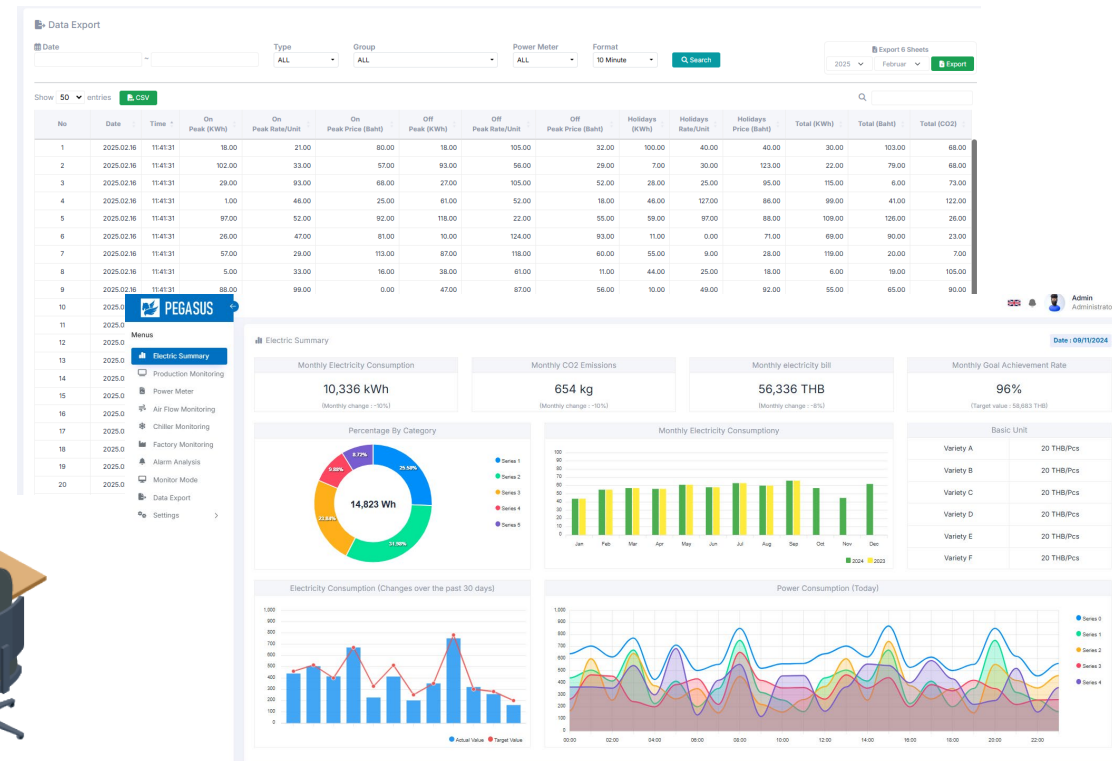
ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ
ระบบตรวจสอบพลังงาน

ระบบการจัดการการผลิต PEGASUS เป็นแอปพลิเคชันที่จะช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพในการบริหารงานที่ซับซ้อนได้เป็นอย่างดี โดยในช่วงระยะเวลาไม่กี่ปีมานี้ อุตสาหกรรมการผลิตและโลจิสติกส์ กำลังเผชิญกับความต้องการในการผลิตแบบ “จำนวนน้อย แต่หลายชนิด” และ “ผลิตไว ส่งของเร็ว” ที่เพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมาก เพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายของตลาดในปัจจุบัน นอกจากนี้ โรงงานหลายแห่งในปัจจุบันยังดำเนินการผลิตทั้งในรูปแบบปริมาณสินค้าเยอะและแบบปริมาณสินค้าน้อยควบคู่กัน ทำให้การจัดการมีความซับซ้อนเพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมาก การจัดการตารางการผลิต และการควบคุมสต็อก จึงจำเป็นที่จะต้องมีความแม่นยำ และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยระบบ PEGASUS ที่ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในภาคการผลิตและโลจิสติกส์ จะสามารถช่วยให้การจัดการที่เคยต้องทำบนกระดาษไวท์บอร์ดหรือใน Excel กลายเป็นระบบดิจิทัลที่ใช้งานผ่านเครื่องแฮนด์ดีเทอร์มินอล (Handy Terminal) ได้อย่างเต็มรูปแบบ ทำให้สามารถแสดงข้อมูลได้อย่างชัดเจน ครบถ้วน และสามารถช่วยลดต้นทุนได้เป็นอย่างมาก



<p>ระบบบริหารจัดการสต็อก Stock Management</p> 	<p>ระบบการจัดการกระบวนการทำงาน Process Management</p> 	<p>ระบบบริหารจัดการคำสั่งซื้อ Sales Order Management</p> 	<p>ระบบบริหารจัดการสินทรัพย์ถาวร Fixed assets management</p> 
<p>ระบบบริหารจัดการสินค้าคงเหลือ Stocktaking system</p> 	<p>ระบบตรวจสอบการรับและส่งสินค้า POKA Inspection system</p> 	<p>ระบบตรวจสอบย้อนกลับสินค้า Traceability system</p> 	<p>ระบบปลดล็อคอุปกรณ์ Unlock system</p> 
<p>ระบบตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร Operation monitoring system</p> 	<p>ระบบช่วยตรวจสอบน้ำหนัก Weight checker system</p> 	<p>ระบบพิมพ์ฉลาก Label printing system</p> 	<p>ระบบ RFID RFID system</p> 

ระบบตรวจสอบพลังงาน PEGASUS เป็นเครื่องมือสำหรับรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการใช้พลังงานภายในโรงงานแบบเรียลไทม์ โดยใช้เซ็นเซอร์ต่าง ๆ เพื่อตรวจวัดข้อมูลเกี่ยวกับพลังงาน เช่น อัตราการไหล ปริมาณอากาศ กำลังไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า แรงดันน้ำ ปริมาณน้ำ เป็นต้น จากนั้นแปลงข้อมูลเหล่านี้ให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลเพื่อการตรวจสอบในภาพรวม นอกจากนี้ ระบบยังสามารถคำนวณปริมาณการปล่อยคาร์บอนจากข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้า และจัดการข้อมูลการปล่อยคาร์บอนตามขอบเขต หรือหมวดหมู่ต่าง ๆ อีกทั้งยังแสดงค่าความสมดุลของการผลิตพลังงานของบริษัท หรือกิจกรรมลดการใช้พลังงาน เพื่อสนับสนุนการปรับปรุงการใช้พลังงานให้เหมาะสมที่สุด และช่วยผลักดันการดำเนินงานที่ยั่งยืนในระยะยาว



1

การขาดการมองเห็นข้อมูลการใช้พลังงาน

หากไม่มีการมองเห็นข้อมูลการใช้พลังงานภายในพื้นที่โรงงาน จะทำให้ยากต่อการติดตามปริมาณการใช้พลังงานของแต่ละอุปกรณ์อย่างละเอียด ซึ่งอาจส่งผลให้ไม่สามารถตรวจพบการใช้พลังงานที่สูญเสียเปล่าได้ และทำให้เกิดข้อจำกัดในการกำหนดมาตรการปรับปรุงที่เป็นรูปธรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านพลังงาน



การมองเห็นข้อมูลการใช้พลังงาน

ด้วยการทำให้การใช้พลังงานในโรงงานสามารถมองเห็นได้อย่างละเอียดนั้น จะทำให้ทราบได้ว่า อุปกรณ์ใดใช้พลังงานในปริมาณเท่าใด และจะทำให้ทราบถึงจุดที่มีการเกิดการสูญเสียพลังงานโดยไม่จำเป็น และค้นหาแนวทางปรับปรุง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2

ความไม่เพียงพอในการคำนวณและการจัดการปริมาณการปล่อยคาร์บอน

หากไม่มีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากข้อมูลการใช้พลังงานโดยอัตโนมัติ จะทำให้ยากต่อการตรวจสอบปริมาณการปล่อยคาร์บอนที่แม่นยำ และอาจส่งผลให้การดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงการจัดการตามขอบเขต และประเภทของการปล่อยคาร์บอนนั้นไม่เพียงพอ ส่งผลให้ความพยายามในการพัฒนาอย่างยั่งยืนเกิดความล่าช้า และอาจส่งผลกระทบต่อความรับผิดชอบต่อสังคม รวมถึงไปเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร



การคำนวณและจัดการปริมาณการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์

ระบบสามารถคำนวณปริมาณการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) จากข้อมูลการใช้พลังงานได้โดยอัตโนมัติ และยังสามารถจัดการข้อมูลดังกล่าวตามขอบเขตหรือหมวดหมู่ที่กำหนดไว้ได้ เพื่อช่วยสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม และเพิ่มความยั่งยืนให้กับองค์กรในระยะยาว

3

ความยากลำบากในการลดต้นทุน

หากไม่สามารถดำเนินการปรับใช้พลังงานให้เหมาะสม อาจทำให้ต้นทุนที่ไม่จำเป็นที่เกี่ยวข้องกับพลังงานเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องได้ โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งต้นทุนด้านพลังงานเป็นสัดส่วนที่สำคัญ การสูญเสียโอกาสในการลดต้นทุนอาจส่งผลให้การลดค่าใช้จ่ายโดยรวมเป็นเรื่องที่ยากขึ้น



การบรรลุผลในการลดต้นทุน

โดยการปรับแต่งการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด จะช่วยลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมการผลิตที่มีต้นทุนพลังงานสูงนั้น จะสามารถช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้พลังงานได้อย่างมาก

รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับ
ระบบตรวจสอบพลังงาน

อุปกรณ์

สายการผลิต



ระบบปรับอากาศ



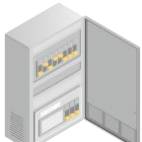
MDB/MCCB



ระบบแสงสว่าง



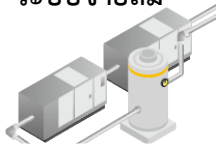
ระบบทำความเย็น



ระบบทำไอน้ำ



ระบบจ่ายลม



ก๊าซ • น้ำ • น้ำมัน



พลังงานไฟฟ้า



อากาศ (ก๊าซ)



น้ำ (ของเหลว)



หน่วยเก็บรวบรวมข้อมูล



เซิร์ฟเวอร์



แดชบอร์ด

01

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเซ็นเซอร์ประเภทต่างๆ

สามารถเลือกเซ็นเซอร์ให้เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการแสดงผล เช่น ไฟฟ้า อากาศ (ก๊าซ) และน้ำ (ของเหลว) และสามารถแปลงข้อมูลต่าง ๆ ให้เป็นข้อมูลดิจิทัลได้

ไฟฟ้า: สามารถแสดงผลการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ในทั้งระดับตู้จ่ายไฟหลัก ตู้จ่ายไฟย่อย หรือในระดับอุปกรณ์แต่ละเครื่องได้

อากาศ: สามารถแสดงผลการใช้ลมในโรงงาน ตั้งแต่แหล่งจ่ายลมหลักของคอมเพรสเซอร์ไปจนถึงจุดปลายทางของอุปกรณ์แต่ละเครื่อง

ของเหลว: สามารถแสดงผลอัตราการไหลของของเหลวที่ใช้ในโรงงาน เช่น น้ำมัน และน้ำมันตัดกลึงได้



พลังงานไฟฟ้า



อากาศ (ก๊าซ)



น้ำ (ของเหลว)

02

การแสดงผลการใช้พลังงานแบบเรียลไทม์

การแสดงผลข้อมูลการใช้พลังงานภายในโรงงานอย่างละเอียดช่วยให้สามารถตรวจสอบได้ว่าอุปกรณ์แต่ละเครื่องใช้พลังงานมากน้อยเพียงใด ซึ่งช่วยให้สามารถตรวจพบการใช้พลังงานที่สูงเกินไปและกำหนดมาตรการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานได้ และยังสามารถจัดการข้อมูลแยกตามโรงงานหรือแต่ละสายการผลิตได้ ทำให้สามารถตรวจสอบสถานการณ์ได้อย่างละเอียดมากยิ่งขึ้น



03

การคำนวณปริมาณการปล่อยคาร์บอนและ การบริหารต้นทุน

สามารถคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากข้อมูลการใช้พลังงานได้โดยอัตโนมัติ และยังสามารถจัดการแยกการปล่อยก๊าซตามขอบเขตและประเภทได้ ทั้งนี้ระบบยังสามารถคำนวณต้นทุนโดยใช้ราคาต่อหน่วยพลังงานไฟฟ้า (kWh) ได้

โดยที่เมื่อลงบันทึกจำนวนการผลิตแล้ว ระบบจะคำนวณและบริหารจัดการปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และต้นทุนที่ใช้ในการผลิตต่อหนึ่งชิ้นสินค้าได้



ระบบสามารถสรุปสถานะการใช้พลังงานแบบเรียลไทม์ให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่ายผ่านแดชบอร์ด

และยังสามารถวิเคราะห์แนวโน้มการใช้พลังงานในปัจจุบันและข้อมูลการใช้พลังงานในอดีตโดยใช้การวิเคราะห์แบบสองมิติ

ทำให้สามารถวิเคราะห์อัตราส่วนการใช้พลังงานตามโรงงาน กระบวนการผลิต และอุปกรณ์ พร้อมทั้งสามารถวิเคราะห์โดยพิจารณาจากข้อมูลแกนเวลาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน



ระบบสามารถเปรียบเทียบการใช้พลังงานระหว่างโรงงานแต่ละแห่งหรือแต่ละสายการผลิตได้

นอกจากนี้ ยังสามารถเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานกับในอดีต ทำให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างละเอียดมากยิ่งขึ้น



สามารถเรียกดูประวัติการใช้พลังงานในอดีตได้

และยังสามารถส่งออกข้อมูลเป็นรายงาน เช่น Excel เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์หรือรายงานภายในองค์กรได้อีกด้วย

Data Export

Date: [] ~ [] Type: ALL Group: ALL Power Meter: ALL Format: 10 Minute Search [] Export 6 Sheets 2025 Februar Export

Show 50 entries CSV []

No	Date	Time	On Peak (KWh)	On Peak Rate/Unit	On Peak Price (Baht)	Off Peak (KWh)	Off Peak Rate/Unit	Off Peak Price (Baht)	Holidays (KWh)	Holidays Rate/Unit	Holidays Price (Baht)	Total (KWh)	Total (Baht)	Total (CO2)
1	2025.02.16	11:41:31	18.00	21.00	80.00	18.00	105.00	32.00	100.00	40.00	40.00	30.00	103.00	68.00
2	2025.02.16	11:41:31	102.00	33.00	57.00	93.00	56.00	29.00	7.00	30.00	123.00	22.00	79.00	68.00
3	2025.02.16	11:41:31	29.00	93.00	68.00	27.00	105.00	52.00	28.00	25.00	95.00	115.00	6.00	73.00
4	2025.02.16	11:41:31	1.00	46.00	25.00	61.00	52.00	18.00	46.00	127.00	86.00	99.00	41.00	122.00
5	2025.02.16	11:41:31	97.00	52.00	92.00	118.00	22.00	55.00	59.00	97.00	88.00	109.00	126.00	26.00
6	2025.02.16	11:41:31	26.00	47.00	81.00	10.00	124.00	93.00	11.00	0.00	71.00	69.00	90.00	23.00
7	2025.02.16	11:41:31	57.00	29.00	113.00	87.00	118.00	60.00	55.00	9.00	28.00	119.00	20.00	7.00
8	2025.02.16	11:41:31	5.00	33.00	16.00	38.00	61.00	11.00	44.00	25.00	18.00	6.00	19.00	105.00
9	2025.02.16	11:41:31	88.00	99.00	0.00	47.00	87.00	56.00	10.00	49.00	92.00	55.00	65.00	90.00
10	2025.02.16	11:41:31	59.00	12.00	23.00	96.00	42.00	108.00	40.00	75.00	103.00	9.00	89.00	74.00
11	2025.02.16	11:41:31	28.00	34.00	96.00	88.00	110.00	116.00	74.00	17.00	56.00	110.00	40.00	74.00
12	2025.02.16	11:41:31	4.00	3.00	16.00	49.00	48.00	38.00	34.00	6.00	8.00	86.00	128.00	37.00
13	2025.02.16	11:41:31	130.00	11.00	10.00	84.00	17.00	107.00	36.00	17.00	13.00	91.00	99.00	72.00
14	2025.02.16	11:41:31	125.00	33.00	51.00	90.00	88.00	116.00	90.00	71.00	16.00	10.00	58.00	77.00
15	2025.02.16	11:41:31	111.00	24.00	27.00	81.00	119.00	2.00	54.00	127.00	43.00	5.00	16.00	105.00
16	2025.02.16	11:41:31	22.00	20.00	123.00	24.00	41.00	31.00	36.00	4.00	33.00	18.00	111.00	14.00
17	2025.02.16	11:41:31	90.00	21.00	13.00	42.00	30.00	95.00	69.00	118.00	48.00	88.00	27.00	65.00
18	2025.02.16	11:41:31	62.00	68.00	5.00	120.00	38.00	85.00	18.00	26.00	114.00	76.00	44.00	94.00
19	2025.02.16	11:41:31	89.00	13.00	42.00	54.00	22.00	114.00	59.00	75.00	21.00	2.00	7.00	70.00
20	2025.02.16	11:41:31	44.00	116.00	115.00	46.00	120.00	102.00	25.00	71.00	58.00	28.00	119.00	94.00

จากการที่ตัวระบบมีการจัดทำข้อมูลมาสเตอร์ของทุก ๆ การใช้พลังงานนั้น ช่วยให้สามารถตั้งค่าตัวมาสเตอร์ต่าง ๆ ได้อย่างยืดหยุ่น และด้วยการกำหนดกลุ่มของแต่ละสายการผลิต ช่วยให้สามารถรวบรวมและคำนวณปริมาณการใช้พลังงานของแต่ละสายการผลิตได้

Manage Group Power Meter

☰ Manage Type Group
🗑 Delete Group
+ Add Group

📄 CSV
📄 Import CSV
✎ Edit

Group	Type	Remark	MDB-1	LP-OF1	LP-1	LP-2	MP-1	PP-7	MP-U1	MPOF	MP-2(G)	MP-U2(G)	MDB-2	MP-COMP	DB4	MDB-3	MDB-4	LP-F1	LP-F2	LF-APC1	LF-APC2	LF
Office	Factory1		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Lighting	Factory2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Air compressor	Air		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Prod Machine	select type		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Air condition	Air		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grinding	Factory1		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Assembly	Factory1		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

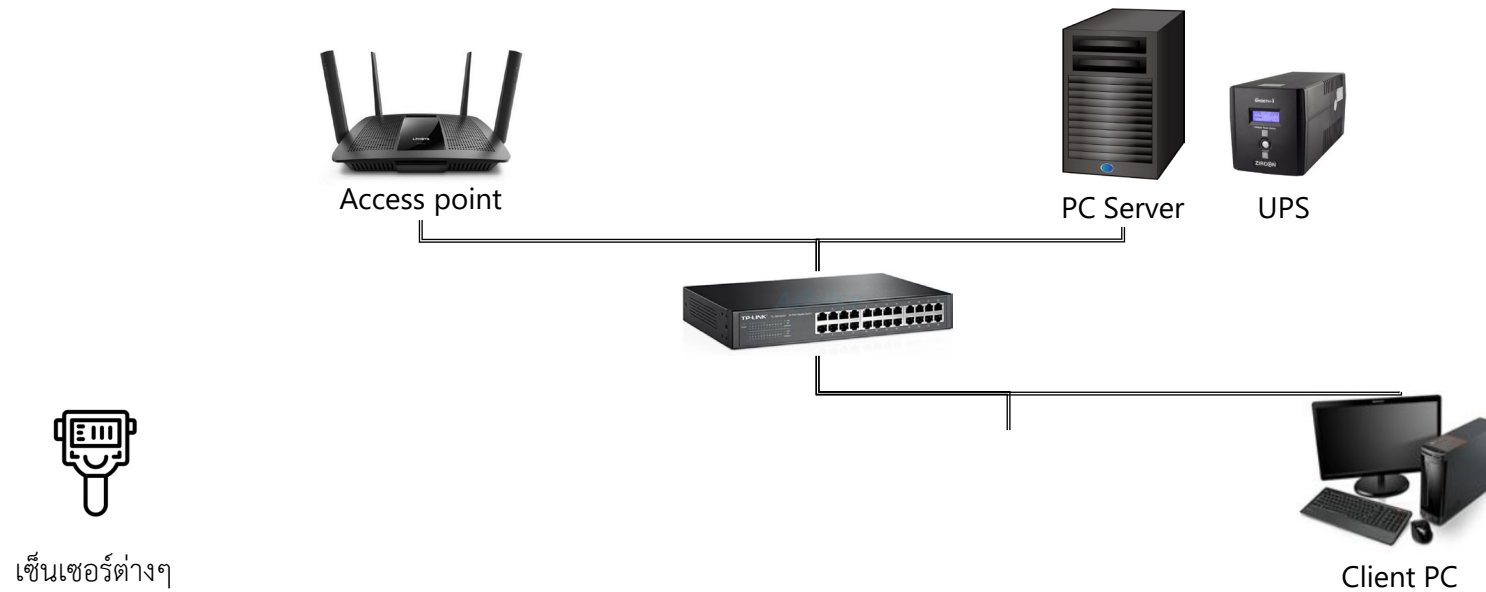
Manage Power Meter

☰ Manage Sub Power Meter
🗑 Delete Power Meter
+ Add Power Meter

📄 CSV
📄 Import CSV
✎ Edit

Power Meter	COMP	MP-COMP2	MDB-COMP3	P-4-2	P-4-5(AC-2/4)	P-4-6(AC-2/5)	P-4-1(AC-2/6)	AC-3/1(AC-3/2)	P-1-2	P-1-3	P-1-4	P-1-5	P-1-6	P-1-7	P-1-8	P-1-9	P-2-1
MDB-1	○	○	+	+	+	+	+	○	+	○	○	○	○	○	○	○	○
LP-OF1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LP-1	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LP-2	○	○	○	○	○	○	+	○	○	+	○	○	○	○	○	○	○
MP-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	+	+	○	○	○	○
PP-7	+	○	○	○	+	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MP-U1	○	○	○	○	○	+	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MPOF	○	○	○	○	○	○	+	○	○	○	+	○	+	○	○	○	○
MP-2(G)	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○	○	○	○	○	○	○
MP-U2(G)	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MDB-2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○	○
MP-COMP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○

ภาคผนวก



No	Item	Recommended specifications and models
1	PC Server	OS: Windows Server 2019R2 Standard / Memory: 8GBขึ้นไป / Hard Disk: 50GBขึ้นไป / Display: ความละเอียดภาพ1366x768พิกเซลขึ้นไป / Browser: Google Chrome (เวอร์ชันใหม่ล่าสุด) *แนะนำเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่มีสเปคเท่ากัน หรือสูงกว่ามาตรฐานที่แนะนำ
2	Client PC	OS: Windows 7/8.1/10 / Memory: 4GBขึ้นไป / Display: ความละเอียดภาพ1366x768พิกเซลขึ้นไป / Browser: Google Chrome (เวอร์ชันใหม่ล่าสุด) *แนะนำเครื่อง PC ที่มีสเปคเท่ากัน หรือสูงกว่ามาตรฐานที่แนะนำ
3	UPS	UPS shutdown signal type
4	เซ็นเซอร์ต่าง ๆ	เลือกตามแต่ละกรณีของงาน

<p>1. การวิเคราะห์ สภาพปัจจุบัน</p>	<p>เริ่มจากการทำการสอบถามเกี่ยวกับการดำเนินงานในปัจจุบัน และระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เพื่อยืนยันข้อกำหนดที่จำเป็น รวมไปถึงวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของลูกค้า จากนั้นจึงจะจัดทำใบเสนอราคาให้แก่ลูกค้า</p>	<p>ส่วนงานขาย</p>
<p>2. การกำหนด ข้อกำหนด</p>	<p>จากผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน จะมีการกำหนดรายละเอียดข้อกำหนดเพิ่มเติม เพื่อให้มั่นใจว่าระบบสามารถใช้งานได้ตรงกับความต้องการจริง</p>	<p>ใช้เวลา 1-8 สัปดาห์</p>
<p>3. การออกแบบ</p>	<p>จัดการประชุมวางแผนและออกแบบระบบตามข้อกำหนด โดยทำการออกแบบตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน ไปจนถึงรายละเอียด และเตรียมความพร้อมในการเปลี่ยนผ่านระบบ</p>	<p>ใช้เวลา 1-3 สัปดาห์</p>
<p>4. การพัฒนาและ การทดสอบ</p>	<p>ปรับระบบให้เหมาะสมกับการดำเนินงาน และเริ่มการทดสอบ พร้อมพิจารณาวิธีการย้ายข้อมูลเพื่อให้การนำระบบไปใช้เป็นไปอย่างราบรื่น</p>	<p>ใช้เวลา 1-12 สัปดาห์</p>
<p>5.การให้บริการ ในการติดตั้งระบบ</p>	<p>ดำเนินการฝึกอบรมการใช้งาน โดยระบบจะทำงานควบคู่กับระบบงานที่ใช้อยู่เดิม หรือกับการดำเนินงานปัจจุบัน เพื่อให้ลูกค้าสามารถตรวจสอบความเหมาะสมของการใช้งานระบบได้ จากนั้นจึงจะให้ลูกค้าทำการตรวจรับขั้นสุดท้าย</p>	<p>ใช้เวลา 1 สัปดาห์</p>
<p>6. การใช้งานระบบจริง</p>	<p>เมื่อลูกค้าเริ่มต้นการใช้งานจริง ทาง TOMAS TECH พร้อมให้การสนับสนุนด้านการบำรุงรักษา ให้คำปรึกษา จัดหาข้อมูล และอัปเดตระบบอย่างต่อเนื่อง เพื่อการใช้งานระบบที่ปลอดภัยและราบรื่นในระยะยาว</p>	<p>ใช้เวลาอย่างน้อย 4 สัปดาห์ สูงสุด 24 สัปดาห์</p>

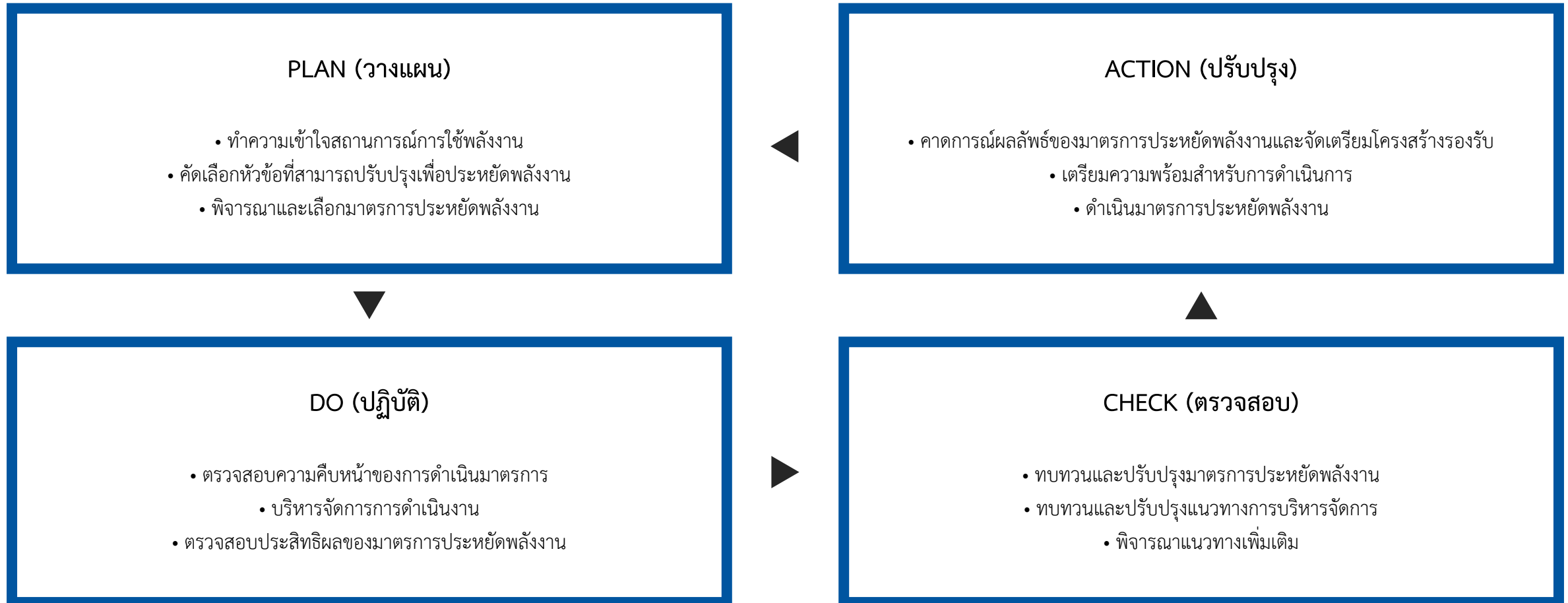
#	การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์		Standard / Option
1	การบริการ และช่วยเหลือในการฟื้นฟูระบบ	ทาง TOMAS TECH จะทำการเปิดช่องทางการบริการและให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้บริการสนับสนุนการดำเนินงานผ่านทางโทรศัพท์และอีเมล รวมถึงการช่วยฟื้นฟูระบบในกรณีที่เกิดข้อผิดพลาดในซอฟต์แวร์ของเรา	Standard*1
2	การให้บริการซอฟต์แวร์เวอร์ชันอัปเดต	เมื่อมีการปรับปรุงฟังก์ชันการทำงานของซอฟต์แวร์ จะมีการให้บริการซอฟต์แวร์เวอร์ชันอัปเดตให้แก่ลูกค้า โดยจะได้รับซอฟต์แวร์เวอร์ชันล่าสุดที่รองรับระบบปฏิบัติการ (OS) ใหม่ล่าสุดโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย การไม่ต้องซื้อซอฟต์แวร์ใหม่เมื่อมีการอัปเดตเซิร์ฟเวอร์นั้น จะช่วยลดต้นทุนของในส่วนของวงจรชีวิตซอฟต์แวร์ (Lifecycle Cost) ของลูกค้าได้เป็นอย่างดี	Standard*1
#	การบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์		
1	การบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์	ในกรณีที่เซิร์ฟเวอร์เกิดความผิดปกติ ทางบริษัทฯ หรือทางผู้ผลิตฮาร์ดแวร์จะดำเนินการซ่อมแซม หรือทำการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้แก่ลูกค้าถึงสถานที่ทำงาน หรือโรงงานของท่าน	Option*2
#	การติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่		
1	การติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่	ในกรณีที่จำเป็นจะต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่หลังจากการซ่อมแซมเซิร์ฟเวอร์ ทางเราจะทำการดำเนินการกู้คืนซอฟต์แวร์สำหรับการทำงานให้แก่ท่านใหม่อีกครั้ง (โดยไม่รวมการฟื้นฟูข้อมูลในสต็อก)	Standard*1

*1) การให้บริการในปีแรกจะรวมอยู่ในราคาการซื้อระบบแล้ว สำหรับปีที่สองและปีถัดไป จำเป็นต้องทำสัญญาเป็นรายปี

*2) จะให้บริการเฉพาะในกรณีที่ลูกค้าซื้อฮาร์ดแวร์จากบริษัทของเรา

การประหยัดพลังงานเป็นเรื่องที่ต้องรักษาสอดคล้องกับต้นทุน ซึ่งเป็นความท้าทายอย่างมาก หากไม่มีการวางแผนและดำเนินการอย่างเหมาะสม ไม่เพียงแต่จะไม่ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง แต่ยังอาจก่อให้เกิดความสูญเสียครั้งใหญ่ได้

ดังนั้น สิ่งที่สำคัญคือการบริหารจัดการปริมาณการใช้พลังงาน และผลักดันแนวคิดการใช้ PDCA กับ การประหยัดพลังงาน เพื่อให้สามารถดำเนินมาตรการที่มีประสิทธิภาพโดยไม่ทำให้เกิดความสูญเสียเปล่าได้





info@tomastc.com



Thai/EN: +66-81-012-6064 (Anek)

Japanese: +66-94-552-3097 (Nozaki)



TOMAS TECH



<http://www.tomastc.com>



เลขที่ 1 อาคารเอ็มดี ทาวเวอร์ ชั้น 16 ห้องซี 1

ซอยบางนา-ตราด 25 ถนนเทพรัตน แขวงบางนาเหนือ

เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260

