

กรณีศึกษา

สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน

SUCCESS CASE OF ESCO



Thai Summit PKK Co.,Ltd.



สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน



ดำเนินกิจการด้านการผลิตชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ Chassis Frame และ Axle สำหรับรถ Pick Up ขนาด 1 ตันที่ใหญ่ที่สุดในโลกและอยู่ในแนวหน้าของโลก เริ่มก่อตั้งเมื่อปี 1989 โดยปัจจุบันมีกลุ่มลูกค้าที่สำคัญได้แก่ ISUZU, MAZDA, FORD, NISSAN, MITSUBISHI, HINO, VOLVO TRUCK

ที่อยู่: 206 หมู่ 3 นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ตำบลทุ่งสุขลา. อำเภอสัตหีบ ราชบุรี
รหัสไปรษณีย์ 20230 เบอร์โทรศัพท์ : (038) 490 580-85

สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน

Controlair IFC

Model : GE-60 Flow capacity :3,000 Scfm

โครงการ

- การอนุรักษ์พลังงานในระบบอากาศอัด

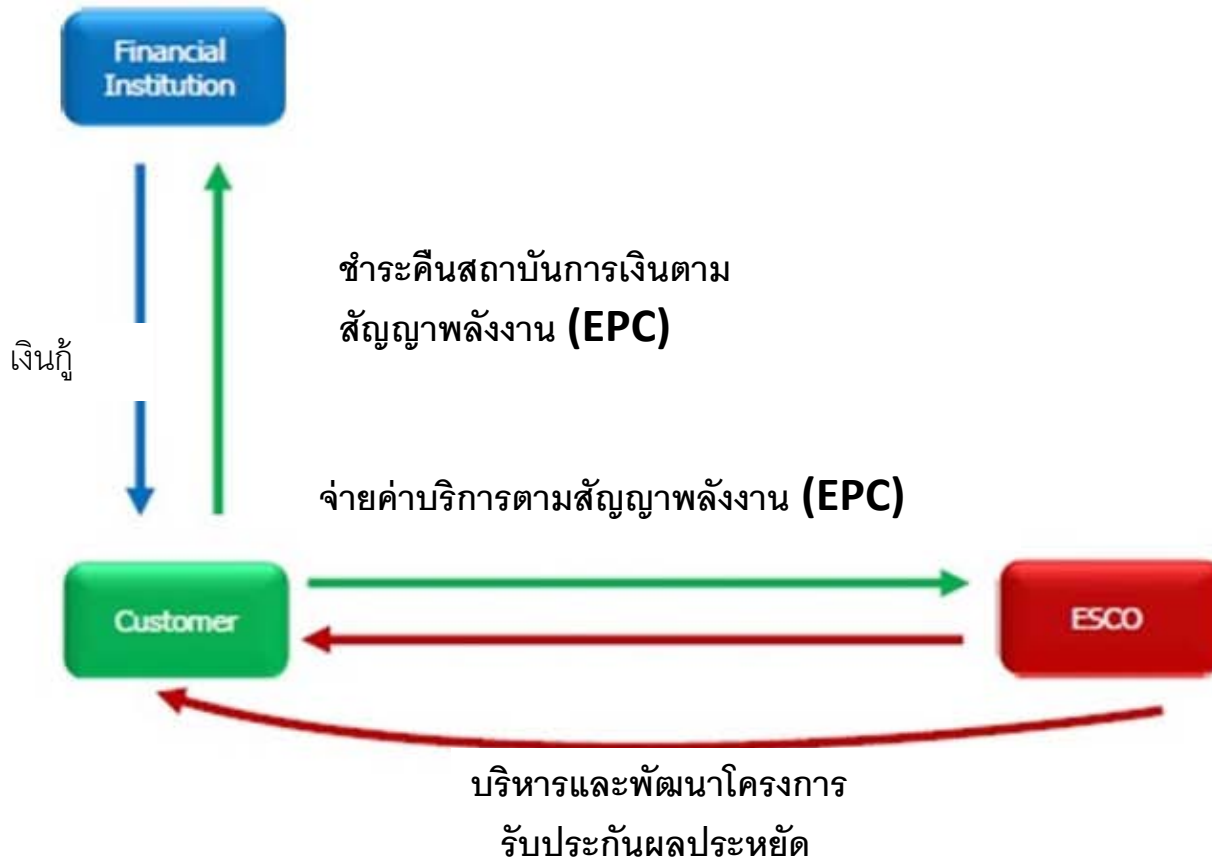
เทคโนโลยี

- "Intelligent Flow Control"



สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน

Guarantee Saving Model (รับประกันผลประหยัด)



- ผู้ประกอบการเป็นผู้ลงทุน
- ESCO รับประกันผลประหยัด
- ผู้ประกอบการจ่ายให้ ESCO ตามผลประหยัดที่รับประกัน (จ่ายครั้งเดียวหรือจ่ายเป็นรายเดือน)
- ถ้าผลประหยัดต่ำกว่าผลประหยัดที่รับประกัน ESCO จะชดเชยให้ตามที่รับประกัน
- ผู้ประกอบการไม่มีความเสี่ยง

สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้การบริหารบริษัทจัดการพลังงาน

ความสำเร็จด้านการประหยัดพลังงาน



	มูลค่าการลงทุน	2,278,000.00	บาท
	ผลประหยัดพลังงานที่ได้รับต่อปี	163,794.00	kWh
	ผลประหยัดพลังงานที่ได้รับต่อเดือน	13,649.50	kWh
	ผลประหยัดค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อปี	606,404.11	บาท
	ผลประหยัดค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน	50,533.68	บาท
	ระยะเวลาคืนทุน	3.76	ปี

สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน



POWER AIR ENGINEERING CO., LTD. (HEAD OFFICE)
988 MOO 7 KHLONG-SONG-NAM SUVARNAKHUMI ROAD,
BANGPHLA, BANGPHLI, SAMUTPRAKARN 10540 THAILAND
TEL: +66 2 136 5031-5 FAX: +66 2 136 5030

หนังสือสัญญาพลังงาน (Energy Performance Contract)

Control Air (IFC) ยี่ห้อ GODREJ รุ่น GE-60

หนังสือสัญญานี้ทำขึ้นที่ กรุงเทพฯ, ประเทศไทย เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 ระหว่าง บริษัท
จำกัด ที่อยู่ที่ทำการ เลขที่ 206 หมู่ 3 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตำบลทุ่งขุขะ อำเภอศรีราชา จังหวัด
เรียกว่า "ผู้ซื้อ" และ บริษัท เพาเวอร์ แอร์ อินจีนีเอริง จำกัด ที่อยู่ที่ทำการเลขที่ 998 หมู่ 7 ถนนสุขุมวิท
ทางพิเศษ จ.สมุทรปราการ 10540 (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ผู้ขาย")
"ผู้ซื้อ" และ "ผู้ขาย" ทั้งสองฝ่ายเห็นด้วยที่จะมีข้อตกลงซื้อขายอุปกรณ์เพื่อการประหยัดพลังงานในระบบ
"CONTROL AIR (IFC) ยี่ห้อ Godrej" โดยให้เป็นไปตามรายละเอียดในสัญญาฉบับนี้ และให้สัญญาฉบับนี้มี
มีรายละเอียดดังต่อไปนี้:

ข้อ 1. รายละเอียดของ CONTROL AIR (IFC)



The Control Air (IFC) model 60 is a pneumatic control actuator designed to fall open in the event of a power failure. It is controlled by a pneumatic control signal which is connected to the manifold into welded steel headers with the IFC connections. An automatic bypass parallel is supplied to the IFC. The IFC is a pneumatic actuator designed to fall open in the event of a power failure. Providing an emergency arrangement allows us to carry out service or repairs while the system is still under operation. A pneumatic/electronic pressure transmitter continues to monitor the downstream demand and provides a 4-20mA control signal to the IFC for processing. The IFC increases or decreases the flow rate accordingly to correct any deviation from set point. The response of the IFC paces the flow dynamics of the system so that an adequate supply of air is always available for the process. The IFC is selected to control at a balance point pressure, without droop.



POWER AIR ENGINEERING CO., LTD. (HEAD OFFICE)
988 MOO 7 KHLONG-SONG-NAM SUVARNAKHUMI ROAD,
BANGPHLA, BANGPHLI, SAMUTPRAKARN 10540 THAILAND
TEL: +66 2 136 5031-5 FAX: +66 2 136 5030

ข้อ 2. รายละเอียดการติดตั้งและทดสอบ

- 2.1 "ผู้ขาย" จะดำเนินการส่งมอบให้
- 2.1.1 "ผู้ซื้อ" จะดำเนินการติดตั้ง
- 2.2 "ผู้ซื้อ" จะเป็นผู้ดำเนินการติดตั้ง
- 2.3 "ผู้ซื้อ" จะเป็นผู้ดำเนินการติดตั้ง

ข้อ 3. ผลการประหยัดของพลังงาน

- 3.1 การจ่ายลมที่เลือกได้เพียงพอต่อความต้องการ
- 3.2 แรงดันลมที่จ่ายมีแรงดันที่คงที่ในช่วง 50 psig
- 3.2.1) พลังงานที่ใช้ต่อชั่วโมง
- 3.2.2) พลังงานที่ใช้ต่อชั่วโมง
- 3.2.3) พลังงานที่ใช้ต่อชั่วโมง
- 3.2.4) พลังงานที่ใช้ต่อชั่วโมง

ข้อ 4. เงื่อนไขการรับประกันผลการประหยัด

- 4.1 ทาง "ผู้ขาย" จะทำการรับประกันผลการประหยัด
- 4.2 ถ้า "ผู้ซื้อ" ไม่ได้รับการประหยัด
- 4.3 "ผู้ซื้อ" และ "ผู้ขาย" จะทำการรับประกันผลการประหยัด



POWER AIR ENGINEERING CO., LTD. (HEAD OFFICE)
988 MOO 7 KHLONG-SONG-NAM SUVARNAKHUMI ROAD,
BANGPHLA, BANGPHLI, SAMUTPRAKARN 10540 THAILAND
TEL: +66 2 136 5031-5 FAX: +66 2 136 5030

ข้อ 5. มูลค่าทั้งหมดของโครงการ

ลำดับ	รายละเอียดสินค้า
1	Intelligent flow control (Control Air IFC GE-60, 3,000 scfm)
2	Receiver tank 10 m3 for Air Compressor unit
3	Installation Cost
รวมสุทธิ	

ข้อ 6. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

- : 30% มูลค่าหลังจากเปิด PO.
- : 60% เมื่อได้รับคำสั่ง การติดตั้ง 30 วัน
- : 10% หลังจากการ Start Up แล้วเสร็จ

ข้อ 8. การรับประกันและดูแลรักษา

- เงินลงทุนที่ใช้สำหรับอุปกรณ์เครื่อง Control Air (IFC) รุ่น GE-60 จะคืนทุน
- ข้อ 9. ขอบเขตงานของ "ผู้ขาย":
 1. ศึกษาและเลือกและเตรียมข้อมูลด้านเทคนิค
 2. เตรียมแผนผังและแบบงานปรับปรุงระบบท่อ
 3. เตรียมแบบของเครื่อง Control Air IFC
 4. เตรียมคู่มือการติดตั้งและการใช้งานของ Control Air IFC
 5. ติดตั้งระบบ Control Air
 6. เตรียมการและเป็นที่ปรึกษาสำหรับการ Start Up เครื่องและทดสอบ



POWER AIR ENGINEERING CO., LTD. (HEAD OFFICE)
988 MOO 7 KHLONG-SONG-NAM SUVARNAKHUMI ROAD,
BANGPHLA, BANGPHLI, SAMUTPRAKARN 10540 THAILAND
TEL: +66 2 136 5031-5 FAX: +66 2 136 5030



บริษัท เพาเวอร์ แอร์ อินจีนีเอริง จำกัด (สำนักงานใหญ่)
998 หมู่ 7 ถนนสุขุมวิท จ.สมุทรปราการ 10540
โทร: +66 2 136 5031-5 แฟกซ์: +66 2 136 5030

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นด้วยความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตาม
ความประสงค์ ซึ่งลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ และต่างเก็บไว้เป็นหลักฐานต่อไป

ผู้ซื้อ บริษัท ไทยซัมมิท จำกัด

"ผู้ขาย" บริษัท เพาเวอร์ แอร์ อินจีนีเอริง จำกัด

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

(นายวิฑูรย์ นฤเบศร์)

(นายนิพนธ์ โค้วระเวท)

รองประธานกรรมการบริหาร

กรรมการผู้จัดการ

THSPKK

THSPKK

THAI SUMMIT PPK CO., LTD.

THAI SUMMIT PPK CO., LTD.

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

(นายอาทิตย์ นฤเบศร์)

(Mr. Anup Nautiyal)

ผู้อำนวยการแผนกซ่อมบำรุง

ตัวแทนขาย

พยาน

พยาน

สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน

*INSTALL HOBO DATA LOGGERS FOR RECORDING THE
PRESSURE DROP IN COMPRESSED AIR SYSTEM*



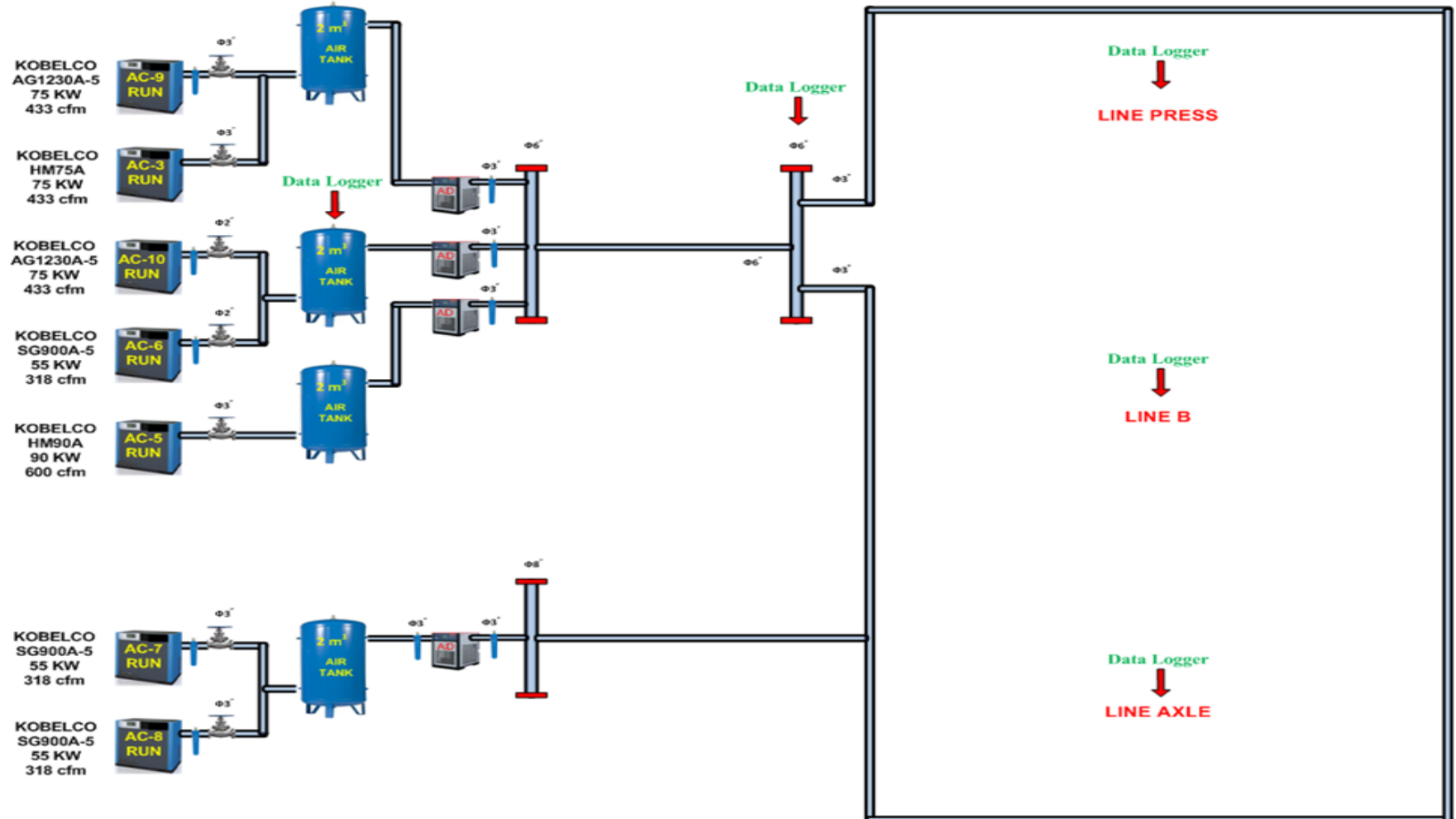
HOBO Data Logger



HOBO U-Shuttle

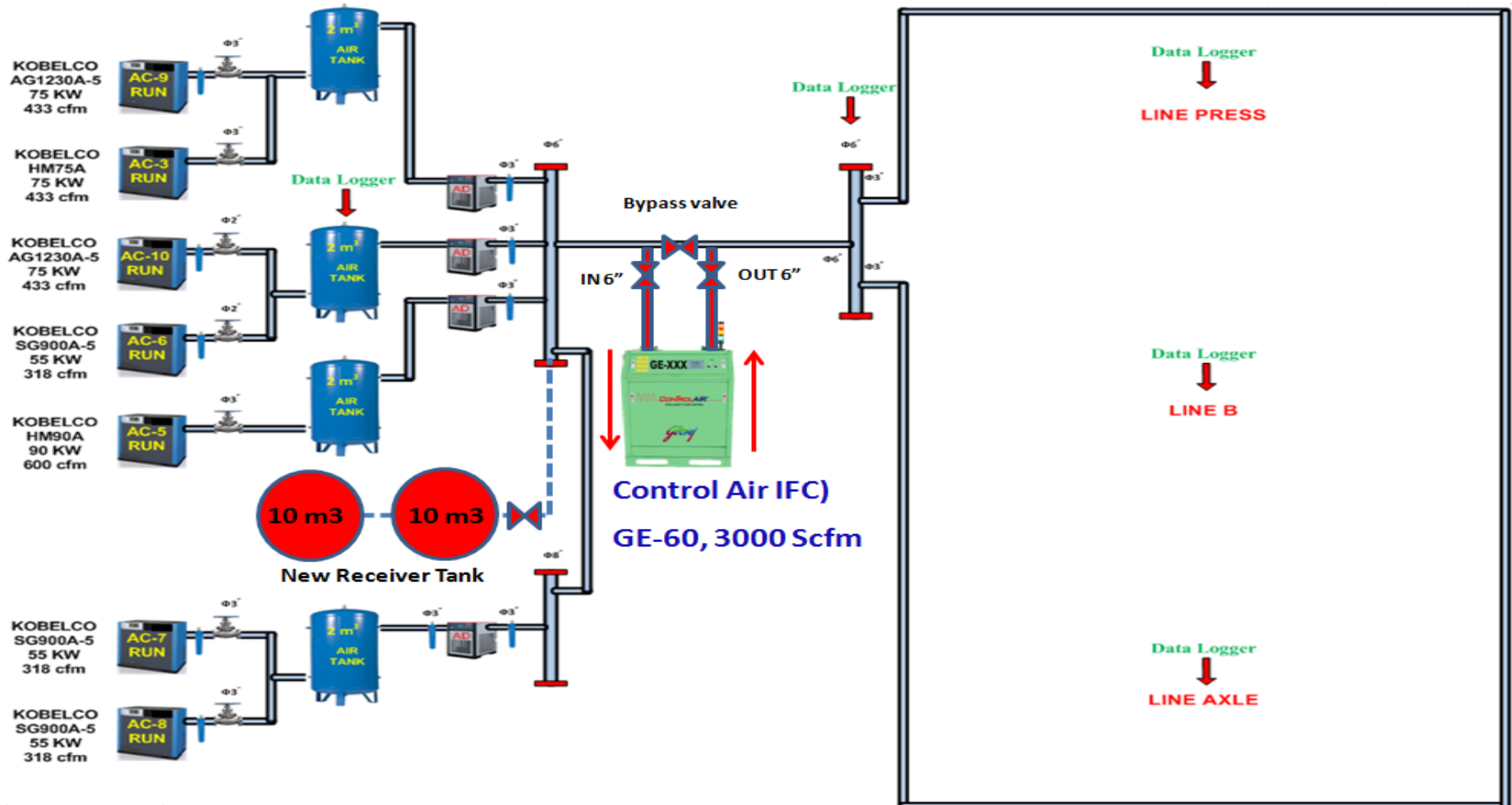
สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน

Compressed Air Layout: Before



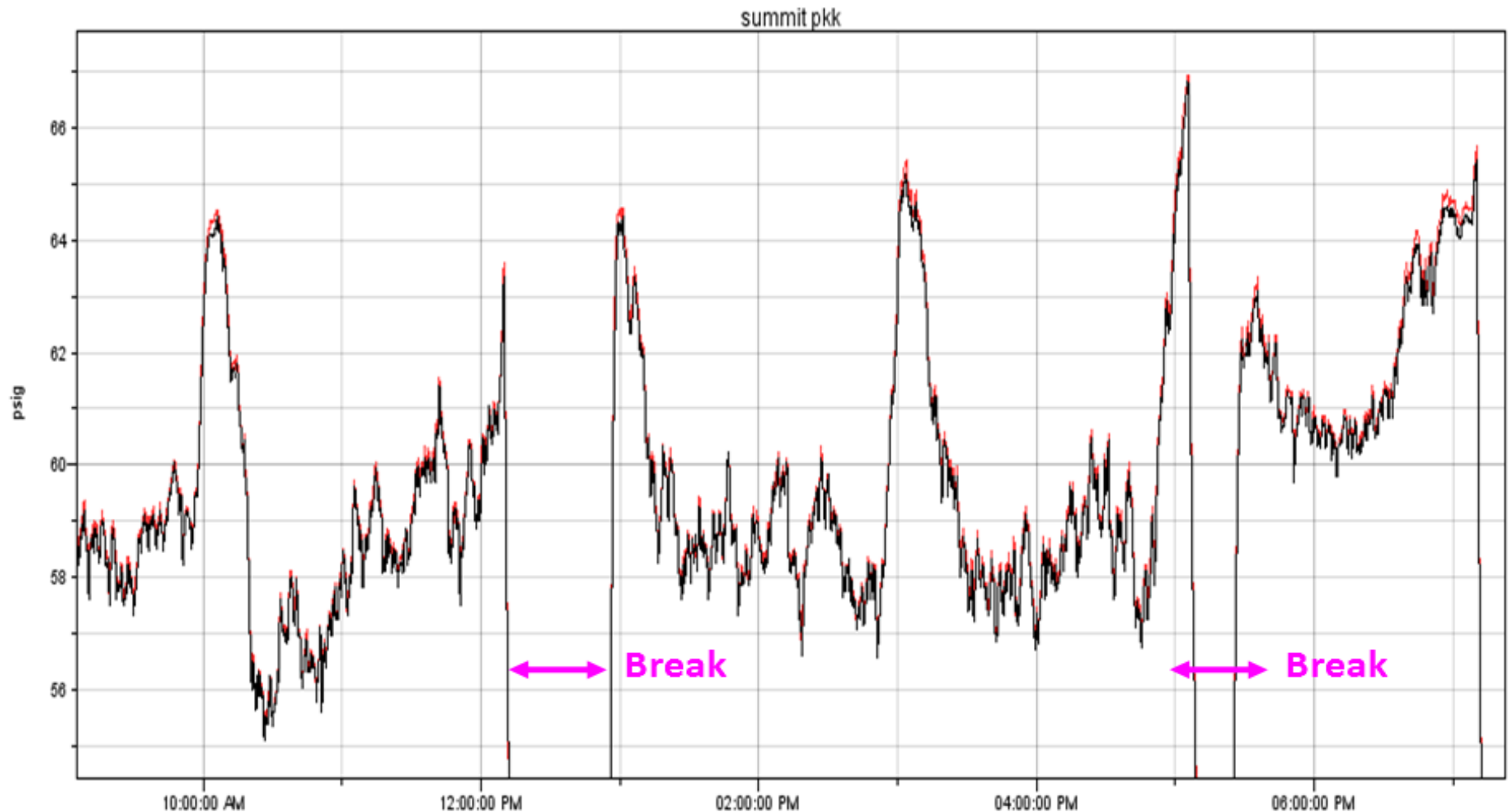
สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ
จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน

Compressed Air Layout: After



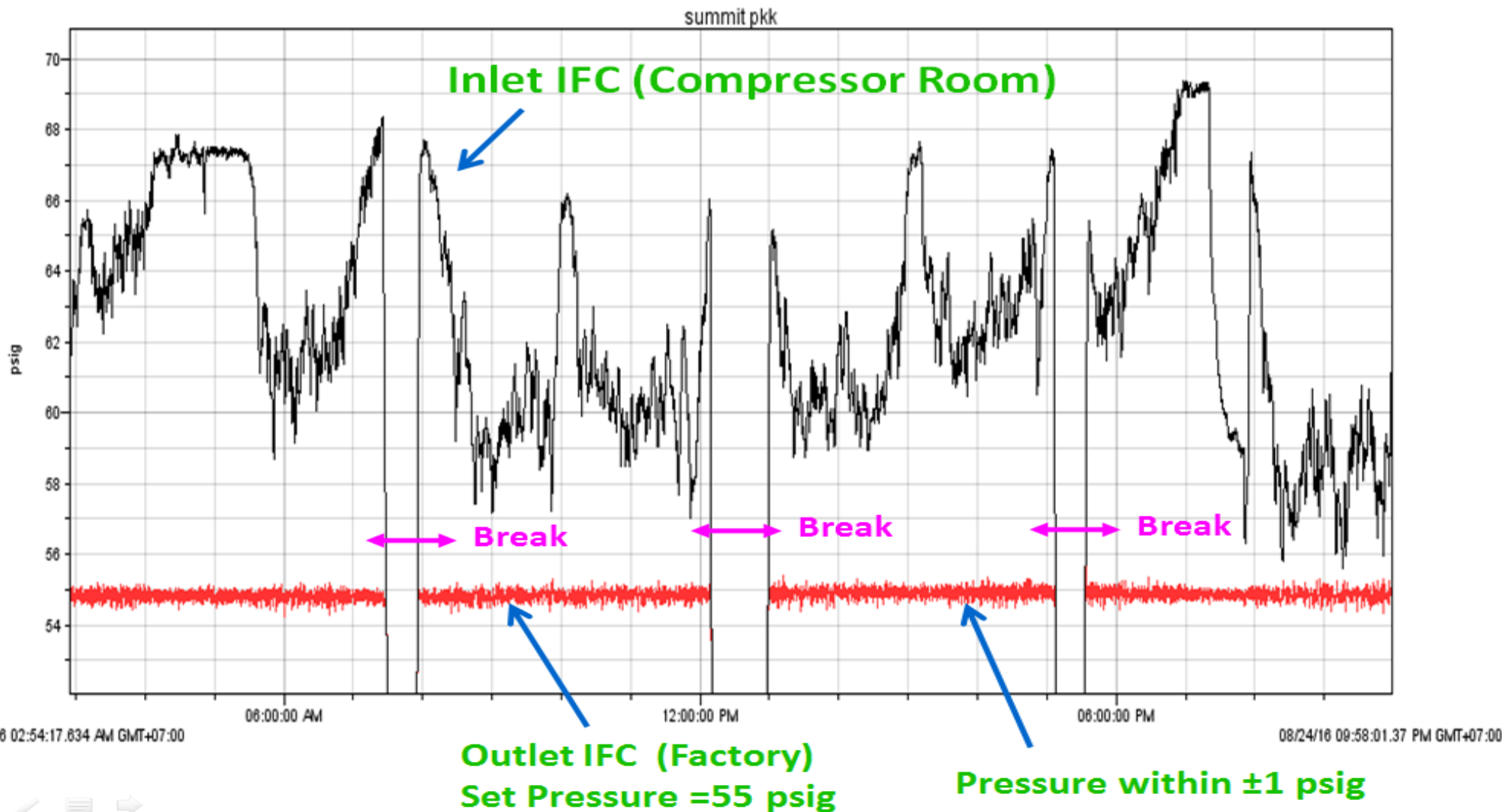
สถานการณ์ประกอบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน

Pressure Graph- Without Controlair IFC



สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้การบริหารบริษัทจัดการพลังงาน

Pressure Graph- With Controlair IFC

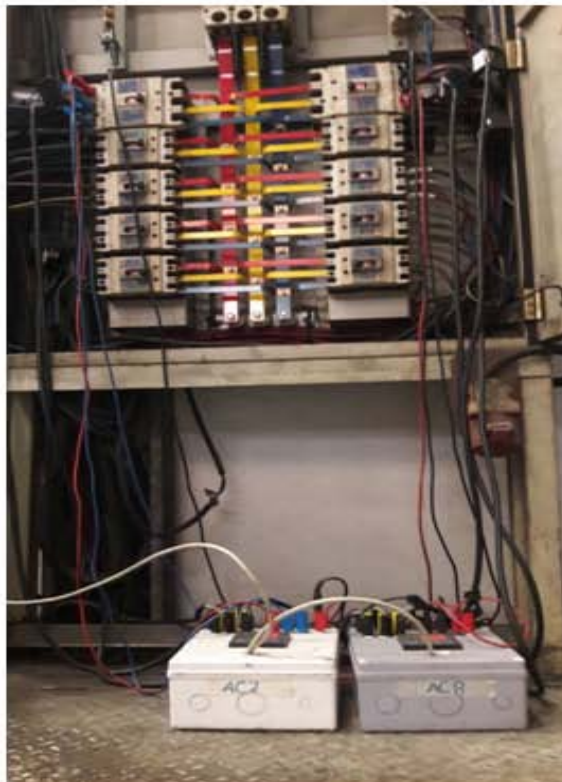


สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน

Commissioning : Measure kWh

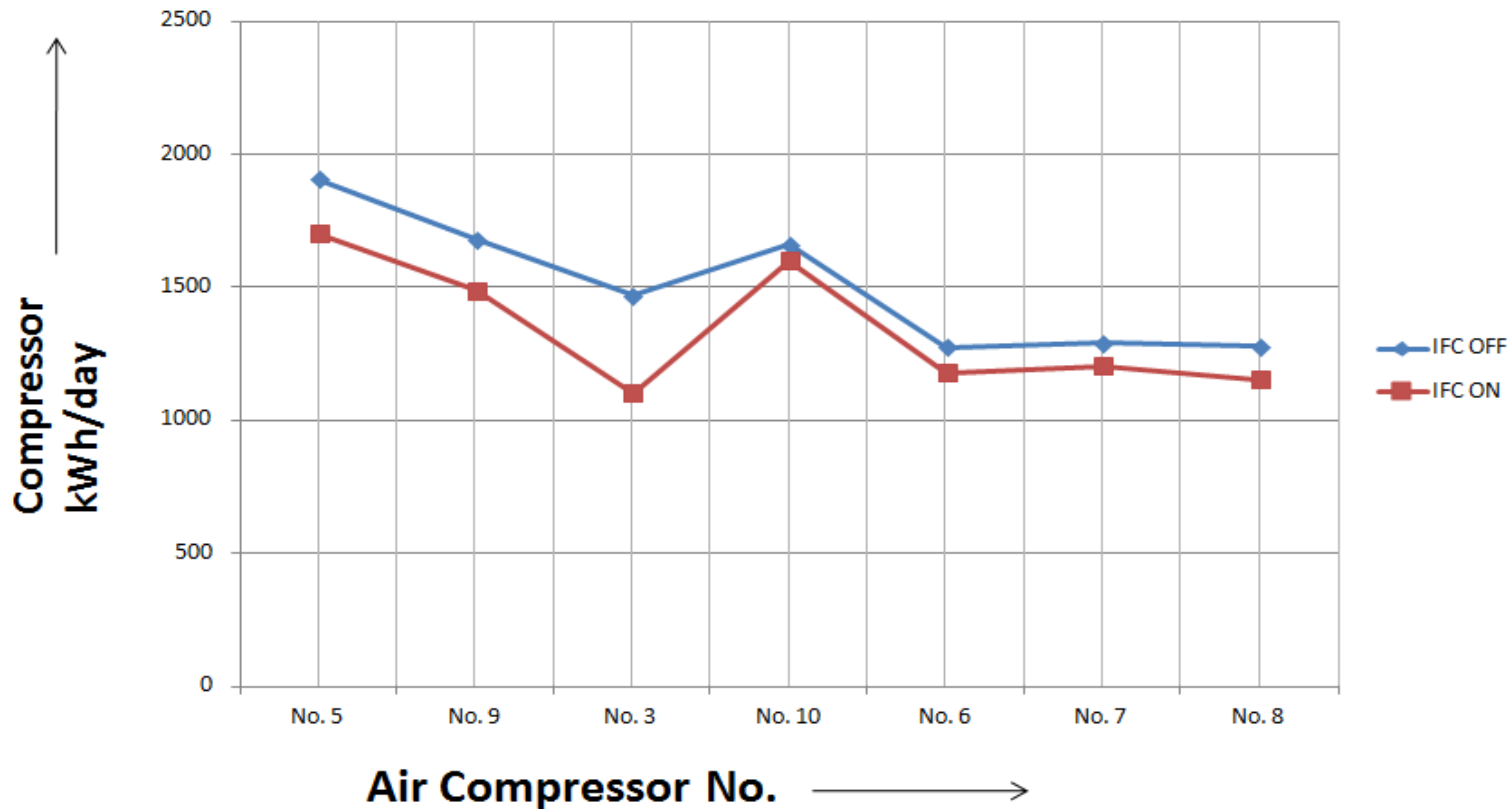
Install Power meters Air Compressors, Total = 7 units

(AC#3, AC#5, AC#6, AC#7, AC#8, AC#9, AC#10)



สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน

Comparison Power Consumption with IFC ON and IFC OFF



สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้การบริหารบริษัทจัดการพลังงาน

Power Meter Readings

Total No. of Compressors = 7 units

No. of units Running = 7 units

Status	Date	Aircomp Powermeter Reading						
		No. 5	No. 9	No. 3	No. 10	No. 6	No. 7	No. 8
IFC ON	19th Oct	17.6	13.8	13.1	13.7	10	9.9	9.6
IFC OFF	20th Oct	1937.6	1732	1543	1824	1253	1358.3	1304.9
IFC ON	21st Oct	3870.5	3404.6	2973.1	3584.9	2532.9	2659.9	2593.5
IFC OFF	24th Oct	293	230	218	228	166	161	156
IFC ON	25th Oct	1995.5	1717.8	1322.3	1825.6	1343.3	1367.4	1309.1
IFC OFF	26th Oct	3902.8	3397.2	2790.8	3486.9	2619.5	2657.7	2586.9

Status	Period	Power meter Net kWh/day							Total kWh/day
		No. 5	No. 9	No. 3	No. 10	No. 6	No. 7	No. 8	
IFC ON	(19-20)	1920	1718.2	1529.9	1810.3	1243	1348.4	1295.3	10865.1
IFC OFF	(20-21)	1932.9	1672.6	1430.1	1760.9	1279.9	1301.6	1288.6	10666.6
IFC ON	(24-25)	1702.5	1487.8	1104.3	1597.6	1177.3	1206.4	1153.1	9429
IFC OFF	(25-26)	1907.3	1679.4	1468.5	1661.3	1276.2	1290.3	1277.8	10560.8

สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน

Savings with Controlair IFC

Status	Total kWh (2 days)	Avg kWh/day
IFC ON	20294.1	10147.1
IFC OFF	21227.4	10613.7

Net Saving with IFC ON

466.65 kWh/day

% Saving with IFC

4.40%

Per Year saving

606,038 THB/year

(@ 3.7 THB/kWh x 351 days)

Project Minimum Guaranteed Savings = 3%

Actual Achieved Savings = 4.4%

Result = Project Successful

สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน



ระบบอากาศอัด ถือว่า
เป็นต้นกำลังที่มีความสำคัญ
สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม
และด้วยกำลังการผลิตที่เพิ่ม
มากยิ่งขึ้นโดยภาพรวมนั้น
การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
ภายในโรงงานจึงมี
ความสำคัญตามไปด้วย

สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน

ความเชื่อมั่นในการดำเนินการ และประโยชน์ ที่ได้รับจากการใช้บริการ ESCO

1. **ESCO** ช่วยจัดหาแหล่งทุนให้แก่ผู้ประกอบการ
ในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน

2. **ESCO** จะรับประกันผลประหยัด/ผลตอบแทน
การดำเนินโครงการอนุรักษ์พลังงาน และ
รับผิดชอบส่วนต่าง หากผลประหยัด/ผลตอบแทน
ไม่เป็นไปตามที่ระบุในสัญญาพลังงาน

3. ผู้ประกอบการไม่มีความเสี่ยง เนื่องจาก **ESCO**
จะรับผิดชอบการดำเนินงานตลอดระยะเวลา
โครงการที่ระบุไว้ในสัญญาพลังงาน (EPC)

3. มีการตรวจวัดและพิสูจน์ผลประหยัดที่ชัดเจน
(Measurement and Verification : M&V)
ช่วยลดข้อขัดแย้งหรือข้อพิพาทที่เกิดขึ้นในการ
ดำเนินงานระหว่าง **ESCO** และผู้ประกอบการได้

4. ช่วยลดต้นทุนด้านพลังงาน และรักษา
สิ่งแวดล้อมทั้งในองค์กรและในประเทศรวมถึง
ส่งผลต่อภาพลักษณ์ขององค์กรที่แสดงให้เห็นถึง
ความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงาน

5. ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันใน
ธุรกิจได้อีกทางหนึ่ง

สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน



ESCO Project Awards 2018

สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ
จากการใช้บริการธุรกิจ ESCO

สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน

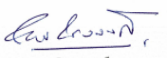
Thai ESCO



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หนังสือรับรองการเป็นบริษัทจัดการพลังงาน

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า
บริษัท เพาเวอร์ แอร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด สำนักงานเลขที่ 988 หมู่ 7 ถนนคลองส่งน้ำสุวรรณภูมิ ตำบล
บางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540 ให้บริการอนุรักษ์พลังงานโดยใช้ระบบบริษัท
จัดการพลังงาน ได้ขึ้นทะเบียนเป็นบริษัทจัดการพลังงาน ภายใต้การส่งเสริมโดย สถาบันพลังงาน
เพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยมีหมายเลข
2563 ตั้งแต่วันที่ 31 ธันวาคม 2563


(นายทิน นวนนท์)
ประธานคณะทำงาน
โครงการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนสำหรับผู้ประกอบการด้วยบริษัทจัดการพลังงาน
สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย The Institute of Industrial Energy, The Federation of Thai Industries
เลขที่ 2 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีเชิงสร้างสรรค์ ชั้น 7 ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นางลิ้ง เจตสสาร กรุงเทพมหานคร 10120
2nd, Creative Technology Bldg. 7th Floor, Rajamangala University of Technology Krungthep, Nang Linchi Rd., Sathon, Bangkok 10120
Tel. 0-2345-1250-51 E-mail : admin@thalesco.org, escocenter.ite@gmail.com Website : www.thalesco.org

หนังสือรับรอง

ใบรับรองเลขที่ CoP/A032/2561



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ใบรับรองมาตรฐานการดำเนินงานของบริษัทจัดการพลังงานไทย
(CoP Certificate)

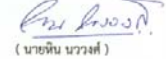
ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เพาเวอร์ แอร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรฐานการดำเนินงาน (ESCO)
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 988 หมู่ 7 ถนนคลองส่งน้ำสุวรรณภูมิ ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี
จังหวัดสมุทรปราการ 10540

ได้ผ่านการประเมินมาตรฐานการดำเนินงานของ

ออกให้ ณ วันที่ 7
มีผลถึง วันที่ 6 พฤษภาคม 2564


(นายทิน นวนนท์)
ประธานคณะทำงาน
โครงการลดการใช้พลังงานสำหรับผู้ประกอบการด้วยศักยภาพบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO)
สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

มาตรฐานการดำเนินงาน
(CoP)

สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จากการใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน



A032

เว็บไซต์ของโครงการฯ

ESCO Information Center (www.thaiesco.org)



Air Compressors Specialist:

The Best One Stop Service for Compressed Air Solution in Thailand

The Best of One Stop Service for Compressed Air System in Thailand

SPARE PART FOR AIR COMPRESSORS

Spare Part For SULLAIR Air Compressors
Delivery Available.



SPARE PARTS



SERVICE & OVERHAUL

SERVICE & AIREND OVERHAUL

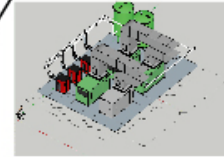
Air Compressors, Air Dryer Repair and Overhaul
Services with Advanced Tools.



AIR AUDIT

COMPRESSED AIR AUDIT

Measurement for Energy Consumption in Compressed Air System,
Measurement Air Compressors Performance for Energy Saving in Your Plant.



DESIGN

COMPRESSED AIR SYSTEM ENGINEERING DESIGN

Design Compressed Air System
Services, Present Best Alternative
for Your Plant.



SALES

SALES CONSULTANT

Design, Consultant about
Compressed Air System
for All Industries.



INSTALLATION

INSTALL COMPRESSED AIR SYSTEM

Installation Service Air Compressors, Compressed Air Piping,
Compressed Air System Improvement for Energy Saving.



Power Air Engineering Co., Ltd.

*CONTROLAIR*TM
Energy Saving in Compressed Air Solution



*CONTROLAIR*TM IFC
Intelligent Flow Control

*CONTROLAIR*TM ICC
Intelligent Compressors Control

AIRPIPE

ระบบท่อลมประหยัดพลังงาน

PROFESSIONAL
AIR SYSTEM
DESIGN
PROVIDER

AIRPIPE

Full performance compressed air system will require the design of piping, distribution, and control systems. Air systems are designed, installed, and maintained by AIRPIPE. AIRPIPE is a professional air system design provider. AIRPIPE is a professional air system design provider. AIRPIPE is a professional air system design provider.



- ไม่รั่วซึม
- ไม่เป็นสนิม
- ไม่เกิดแรงดันสูญเสีย

รับประกันการรั่วซึม 10 ปี



MEASUREMENT, INSTRUMENTS FOR COMPRESSED AIR SYSTEM



Flow Meter



Dew Point Meter



Ultrasonic Leak Detector



Compressed Air Purity Analyzer



Dew Point Monitor



Data logger



Laser Particle Counter



Oil Vapor Sensor



COMPRESSED AIR TREATMENT SOLUTION

 Condensate technology



 Oil-free



 Filtration



 Measurement technology



 Drying



BEKO TECHNOLOGIES



SULLAIR®

Rotary Screw Air Compressors

Oil Flooded Screw Air Compressors



AS Series
Asia condition Standard

WS Series
World Series Compressors

LS Series
Single Stage Fluid Injected



TS Series
Two Stage Screw Air Compressors
Air Compressors Specialist



COMPRESSOR
HEALTH
ASSURANCE

2 – Years
Air End
Warranty



COMPRESSOR
HEALTH
ASSURANCE

5 – Years
Air End
Warranty



10 – Years
Air End
Warranty

**เราคือ..ผู้นำและที่ปรึกษาในการพัฒนาโครงการ
ให้ประสบความสำเร็จด้านพลังงานในระบบลมอัดมากที่สุด...อย่างยั่งยืน**

บริษัท เพาเวอร์ แอร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

988 หมู่ 7 ถนนคลองส่งน้ำสุวรรณภูมิ

ต.บางปลา อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

โทร.02-136-5031-7

www.powerairengineering.com

คุณนิเพท ไทวิริยะเวช (รองกรรมการผู้จัดการ)

มือถือ 081-682-5596

E-mail : nipet_t@powerairsystem.co.th

MR.ANUP NAUTIYAL (ผู้จัดการแผนกพลังงาน)

มือถือ 086-341-9050

E-mail : en3@powerairengineering.co.th



Thai Summit PKK Co., Ltd.



<https://www.powerairengineering.com/>