

ข้อตกลงการใช้บริการกับ TRANE ทางเลือกการให้บริการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้ ระบบปรับอากาศ

เพื่อความมั่นใจเลือกให้ TRANE ดูแลคุณ!

สัญญาการให้บริการของ TRANE จะจัดเตรียมแผนการบำรุงรักษาไว้สำหรับระบบปรับอากาศของคุณ โดยข้อตกลงนี้จะช่วยเพิ่มความมั่นใจว่า คำแนะนำด้านบริการสำหรับอาคารของคุณ จะได้รับการดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานลดลง เพิ่มอายุการใช้งานของเครื่องจักรให้ยาวนานขึ้น และช่วยให้คุณประหยัดได้อย่างมหาศาล ด้วยแผนการป้องกันก่อนที่จะเกิดปัญหาขึ้น



ประเภทของสัญญาบริการจาก 'ทรูเน'

1. สัญญาบริการเชิงป้องกัน (PREVENTIVE Agreement)

ครอบคลุมถึงการตรวจสอบ การบำรุงรักษาอาคาร แอปพลิเคชันและเทคโนโลยีที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะทรูเน ซึ่งจะช่วยให้ช่างเทคนิคของเรา สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องซีลเลอร์ และให้คำแนะนำด้านบริการที่เหมาะสม พร้อมมีบริการโทรฉุกเฉิน เพื่อรองรับกรณีเครื่องจักรเกิดปัญหา

2. สัญญาบริการแบบครอบคลุมทั้งหมด (COMPREHENSIVE Agreement)

ครอบคลุมมอบเซเว่นทั้งหมดของข้อตกลงเพื่อการป้องกัน และอื่นๆ นอกจากนี้ยังครอบคลุมค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการบริการซ่อมบำรุงที่ถูกค่าได้เสียอีก เช่น ชิ้นส่วนประกอบต่างๆ แรงงาน และวัสดุอื่น โดยไม่มีค่าใช้จ่ายแฝง ดังนั้นจึงหมดปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายสำหรับการซ่อมแซมที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้

3. ทางเลือกเพิ่มเติมในการให้บริการ

นอกเหนือจากข้อตกลงข้างต้นแล้วยังมีทางเลือกเพิ่มเติมในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน ความน่าเชื่อถือ และลดการใช้พลังงานของเครื่องซีลเลอร์

A. การเปลี่ยนชิ้นส่วน (Renewal) และเปลี่ยนปะเก็น (Re-gasketing) สำหรับเครื่องซีลเลอร์

- เพิ่มอายุการใช้งานให้เครื่องซีลเลอร์ด้วยการเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่
- เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับชุดคอนเพลกซ์ของเครื่องซีลเลอร์
- ป้องกันความเสียหายหรือการหยุดทำงานของเครื่องซีลเลอร์โดยที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้

B. Adaptive Frequency Drive (AFD) สำหรับเครื่องซีลเลอร์รุ่น RTHD

- เพิ่มประสิทธิภาพพลังงานให้กับเครื่องซีลเลอร์ที่การทำความเย็นน้อยกว่าที่ออกแบบไว้ (Part Load)
- ลดการทำงานของเครื่องซีลเลอร์ในช่วงโหลดต่ำเมื่อเริ่มใช้งาน และหยุดการทำงานบ่อยครั้ง
- ลดการสั่นสะเทือนเมื่อเปิดใช้งานเครื่องซีลเลอร์ เนื่องจากคอนเพลกซ์ของคอยล์พันรอบการทำงานซึ่งช่วยลดความเสี่ยงในการทำอินเวอร์เตอร์ และคอนเพลกซ์เสียหาย
- ลดกระแสไฟบนเริ่มทำงานของคอนเพลกซ์

C. ชุดควบคุม AdaptiView

- หน้าจอแบบสัมผัสแสดงผล 4.8 ขนาด 12 นิ้ว
- โปรแกรมควบคุมควบคุมล่าสุดจาก TRANE ที่เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องซีลเลอร์
- ชาร์จแสดงผล และรายงานการวิเคราะห์ที่เข้าใจได้ง่าย

D. ตรวจสอบการสึกหรอของท่อทองแดง (Tube Analysis)

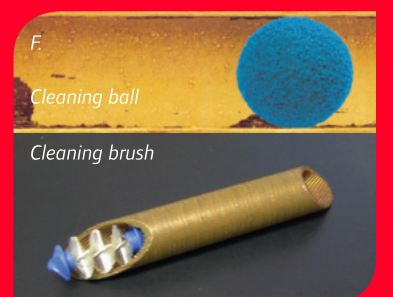
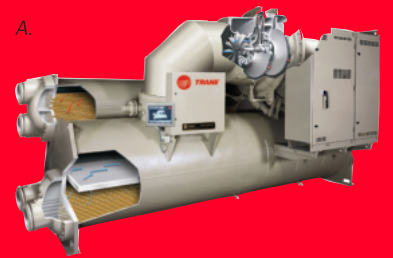
- ตรวจสอบรอยแตกขนาดเล็ก ที่ลงมือไปสู่การสึกหรอง หรือการชำรุดเสียหายในท่อ
- ลดความเสี่ยงที่ราคาให้เครื่องส่ง และสูญเสียเงินมหาศาล
- ชีงอายุการใช้งานเครื่องดี

E. การวิเคราะห์การสั่นสะเทือน (Vibration Analysis)

- ตรวจสอบสภาพความคงทนของคอนเพลกซ์วับริง
- สามารถระบุถึงชิ้นส่วนที่มีการชำรุดได้จากปริมาณการสั่นสะเทือนที่เพิ่มขึ้นแบบที่ไม่ได้คาดการณ์มาก่อน
- สามารถแก้ไขได้ตรงจุดก่อนที่จะเกิดความเสียหายรุนแรง

F. ระบบทำความสะอาดท่ออัตโนมัติ (Automatic Tube Cleaning System)

- แปรหรือลูกบอลทำความสะอาดผ่านท่อคอนเดนเซอร์เพื่อขจัดคราบและสิ่งสกปรก
- เมื่อความสกปรกสะสมลงจะช่วยให้ประสิทธิภาพในการถ่ายเทความร้อนดีขึ้น
- เพิ่มประสิทธิภาพในการทำความเย็น และลดการใช้พลังงาน
- ไม่จำเป็นต้องหยุดเครื่อง เพราะการทำความสะอาดไม่ส่งผลกระทบบนการทำงานของน้ำในคอนเดนเซอร์



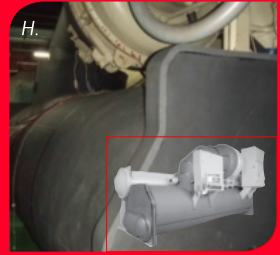
G. เครื่องไล่อากาศในระบบ Earthwise (Earthwise Purge)

- ตรวจสอบและทำความสะอาดชั้นของถาดระเหยเร็วขึ้นถึง 4 เท่า เมื่อเทียบกับรูปแบบเดิม
- ศึกษารุ่นของผลิตภัณฑ์ต่างๆ และส่งสารทำความเย็นกลับไปยังเครื่องทำความเย็น
- ออกแบบได้อัตโนมัติ จากข้อมูลจุดน้ำค้างให้ทันที



H. หุ้มฉนวนใหม่ให้อีวาพอเรเตอร์ (Re-insulation of Evaporator Shell)

- ป้องกันอากาศเย็น เข้าสู่ห้องเครื่อง และป้องกันการขับน้ำออกแล้วทำให้เครื่องร้อน
- ป้องกันการผุกร่อนของชิ้นส่วนเครื่องทำความเย็นอันเนื่องมาจากหยดน้ำ



I. อุปกรณ์ตรวจจับการไหลของน้ำ (Flow Switch)

- ไม่มีส่วนเคลื่อนไหวหรือใบพัดสำหรับตรวจสอบอัตราการไหลของน้ำจึงไม่มีปัญหาเรื่องการอุดตัน
- ใช้เทคโนโลยีวัดอุณหภูมิความร้อน (Calorimetric Technology) จึงมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ
- แสดงค่าปริมาณน้ำสูงสุดและต่ำสุดด้วยกราฟ LED Bar Graph



J. การตรวจสอบสารทำความเย็น

- มีการเตือนถึงแต่เริ่มต้นหากเกิดการรั่วไหลของสารทำความเย็น
- เป็นไปตามมาตรฐาน ASHRAE 15 ปี พ.ศ. 1992
- สามารถตรวจจับก๊าซของสารทำความเย็นได้หลายชนิด
- สามารถตรวจจับสารทำความเย็นรั่วไหลที่มีความเข้มข้นเพียง 1 ppm



สัญญาบริการ ได้รับการออกแบบมาเพื่อช่วยให้คุณลดค่าใช้จ่ายเหล่านั้น โดยป้องกันปัญหาที่ก่อนที่จะเกิดความเสียหายรุนแรง จากผลวิจัยพบว่า การตรวจสอบ และบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้.....

- ลดการพังของเครื่องจักรแบบที่คาดการณ์ไม่ได้ ถึง 70-75%
- ลดเวลาที่เครื่องใช้การไม่ได้ ถึง 35-45%
- ลดการใช้พลังงาน ถึง 5-20%
- ลดค่าซ่อมแซมอุปกรณ์และค่าบำรุงรักษา ถึง 25-30%

**Source FEMP O&M Guide - August 2010*

การบำรุงรักษาที่เหมาะสมช่วยให้คุณประหยัดได้ถึง 12-18% ของงบประมาณ เมื่อเทียบกับการเปิดใช้เครื่องไปจนกระทั่งเครื่องเสีย



กำหนดการตรวจเช็คและบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็นที่เหมาะสม

Year	Preventive Maintenance	Vibration Analysis	Thermal Image Scan	Tube Analysis	Condenser Tubes / Coils Cleaning	Evaporator Tubes Cleaning	R'newal (1)
ปี	แผนบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน	วิเคราะห์การสั่นสะเทือน	การตรวจสอบความร้อน	ตรวจสอบการสึกหรอของทองแดง	การทำความสะอาดที่คอนเดนเซอร์และคอยล์	การทำความสะอาดที่อีวาพอเรเตอร์	การเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ (1)
1	X	X			X		
2	X	X	X		X		
3	X	X	X	X	X		
4	X	X	X		X		
5	X	X	X		X	X	
6	X	X	X	X	X		
7	X	X	X		X		
8	X	X	X		X		
9	X	X	X	X	X		X
10	X	X	X		X	X	
			ความคิดเห็น	ทุก 3 ปี	ทุกปี	ทุก 5 ปี	ทุก 40,000 ชั่วโมง

กำหนดการนี้เหมาะสำหรับการใช้งานในระดับปกติ หรือประมาณ 40,000 ชั่วโมงต่อปี หากการใช้งานต่างออกไปจากนี้มาก จะมีการกำหนดตารางการซ่อมบำรุงเฉพาะกรณีเพื่อความเหมาะสม

(1) แนะนำที่ชั่วโมงการทำงาน 40,000 ชั่วโมง หรือขึ้นอยู่กับผลจากการวิเคราะห์น้ำมันหรือผลวิเคราะห์การสั่นสะเทือนและสภาพของเครื่องทำความเย็น

ลูกค้าที่ใช้บริการกับ TRANE ยังได้รับสิทธิพิเศษเพิ่มเติมดังนี้



TRANE CALL CENTER	อะไหล่สำรอง	ประสิทธิภาพในการทำงานที่ดียิ่งขึ้น
<ul style="list-style-type: none"> ให้ความสำคัญลำดับแรกในการจัดส่งช่างหรือวิศวกรเพื่อให้บริการตามคำขอของลูกค้า ลูกค้าที่ทำสัญญาแล้วจะได้ราคาและเวลาในการจัดส่งสินค้าที่ดีกว่า 	<ul style="list-style-type: none"> ชิ้นส่วนอะไหล่แท้จาก TRANE ที่มีคุณภาพน่าเชื่อถือ และช่วยให้เครื่องจักรกลับมาใช้งานได้เร็วขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> คุณสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้โดยการใช้แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

