

Complete technology for steam system

steamtoday

No. 82 January-March 2015

Since 1994



spirax sarco

Save ENERGY with our FREE guide!

“สไปแร็กซ์ ซาร์โก” แจกฟรี 3 แพนฟับ Application Overview สำหรับ 3 อุตสาหกรรม

- Food and Beverage
- Oil and Petrochemical
- Pharmaceutical

ในแต่ละ application จะแสดงการติดตั้งระบบไอน้ำในส่วนต่างๆ ได้แก่ Boiler house, Process applications และส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในแต่ละอุตสาหกรรม รวมถึงสัญลักษณ์ต่างๆ ให้ท่านได้ศึกษา ซึ่งจะนำไปสู่การประหยัดพลังงานหรือนำไปสู่ประสิทธิภาพสูงสุดให้กับโรงงาน สัญลักษณ์ต่างๆ ได้แก่

หรือท่านสามารถเข้าไปดู application นี้ในรูปแบบของ on-line version เพื่อศึกษารายละเอียดของแต่ละสัญลักษณ์ที่ปรากฏในแต่ละ application โดยเข้าไปดูได้ที่ www.spiraxsarco.com/th หรือสอบถามเพิ่มเติมได้จาก วิศวกร “สไปแร็กซ์ ซาร์โก”

www.spiraxsarco.com/th → อุตสาหกรรม → Food & Beverage Applications Map คลิกที่แถวของสัญลักษณ์ (ด้านซ้ายของภาพ) เพื่อดูความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆ เลือกคลิกดูสัญลักษณ์ (หัวข้อ) ที่สนใจจาก application



Energy saving opportunities



Water savings



Case study available



Improved maintenance



Process time improvements



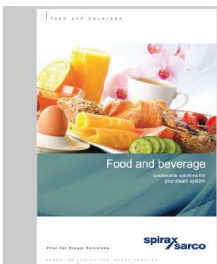
Product software available



Product quality assurance



Chemical savings



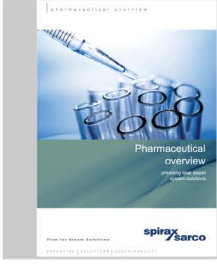
Food and beverage Sustainable solutions for your steam system

แผ่นพับแสดง application ของระบบไอน้ำในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม นับแต่ Water treatment, Boiler house, Process applications, Drying applications, Hygiene applications, และ Clean steam applications



Oil and Petrochemical overview Solutions for your steam and condensate system

แผ่นพับแสดง application ของระบบไอน้ำในอุตสาหกรรม Oil and Petrochemical นับแต่ Power house and turbine stations, Typical steam applications และ Flash steam recovery and condensate return



Pharmaceutical overview Providing total steam system solutions

แผ่นพับแสดง application ของระบบไอน้ำในอุตสาหกรรม Pharmaceutical นับแต่ Water treatment, Multiple sterilizer supply header, Steriliser, Freeze-drier steam in place และ Bioreactor steam in place

ชำระค่าไปรษณีย์การส่ง
ใบอนุญาติเลขที่ น.บ.(ต)/4646
น.บ.ค. อัญญา

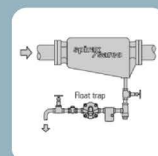
แจกฟรี สำหรับลูกค้าพิสูจน์ใจ เพียงระบุชื่อ Application ที่ต้องการไปรษณีย์บัตรและส่งกลับมายังบริษัทฯ



การนำความร้อนจากเอเชีย
ที่ร้อนจัดกลับมาใช้โดย
Heat Pipe Technology



TVA Flowmeter
การวัดอัตราการไหลของ
ไอน้ำที่ถูกต้องและเชื่อถือได้



ถาม-ตอบปัญหา:ระบบไอน้ำ
แนะนำการติดตั้งสตีมแทร็ป
ที่ถูกต้อง

การนำความร้อนจากไอเสียที่ร้อนจัดกลับมาใช้ โดย Heat Pipe Technology

ในอดีต การนำความร้อนกลับจากไอเสียที่ร้อนจัดด้วยการใช้เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนที่ใช้เทคโนโลยีในรูปแบบเดิมเป็นสิ่งที่ยุ่งยาก เนื่องจากแก๊สร้อนเหล่านี้มีสภาพที่ก่อให้เกิดการกัดกร่อนได้ง่าย มีฝุ่นผงตามมามาก ทำให้ไปเคลือบผิวในเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนแบบเดิมๆ ส่งผลให้เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนนั้นเกิดการอุดตัน เกิดความดันจากความไม่สามารถถ่ายเทความร้อนได้ดั้งเดิมและสร้างความเสียหายหรือมีอายุการใช้งานสั้นกว่าปกติ

เพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้ รวมถึงการนำความร้อนกลับจำนวนมหาศาล อีกทั้งยังเป็นการลดการปล่อยคาร์บอน...**Heat Pipe Technology** เป็นคำตอบที่จะลดข้อบกพร่องของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนที่ใช้เทคโนโลยีแบบเดิมๆ

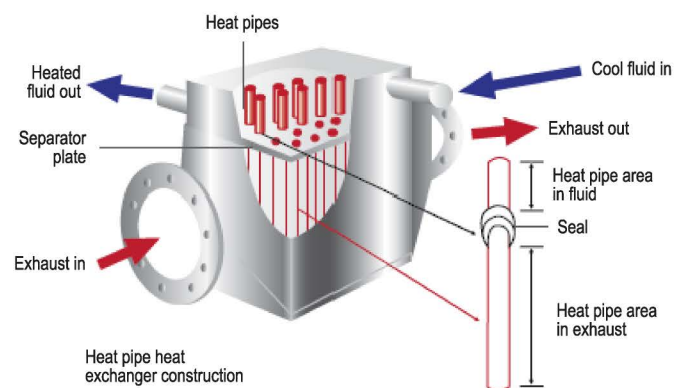


Energy recovered from an aluminium furnace exhaust being used to pre-heat the incoming air to the furnace

Heat Pipe คืออะไร

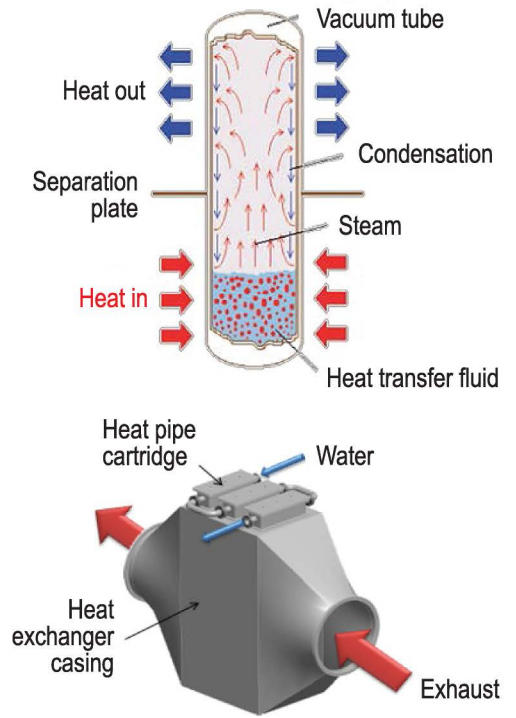
Heat Pipe ทำจากท่อโลหะ อาทิ เช่น ทองแดง, เหล็ก, stainless steel (AISI 304 และ AISI 316), อลูมิเนียม และ โลหะอื่นๆ ตามลักษณะงาน ตัวท่อนี้จะถูกปิดตายหัวท้าย ภายในบรรจุด้วยของเหลวในสถานะสุญญากาศ ในกรณีที่ใช้ของเหลวเป็นน้ำ จะสามารถทำงานในช่วงย่านอุณหภูมิ 80 °C ถึง 320 °C ซึ่งครอบคลุมงานต่างๆ กว่า 90% ของการแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อการประหยัดพลังงาน ได้แก่

- ไอเสียอุณหภูมิสูง Exhaust Gas กับ Air heating (การเพิ่มอุณหภูมิ Air heating เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้)
- ไอเสียอุณหภูมิสูง Exhaust Gas กับ water heating
- ไอเสียอุณหภูมิสูง Exhaust Gas กับ Diathermic Oil Heating
- ไอเสียอุณหภูมิสูง Exhaust Gas กับ Steam Generation



การทำงาน

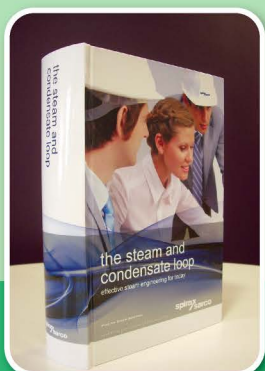
ตัวถัง Heat pipe ภายนอกจะถูกเชื่อมติดกับแผ่นกัน ทำให้เกิดเป็นสองส่วนที่แยกจากกัน โดยที่ผิวนอกของ Heat pipe ส่วนหนึ่งจะสัมผัสส่วนที่ร้อน และอีกส่วนหนึ่งจะสัมผัสส่วนที่เย็น เมื่อนำ Heat pipe ส่วนที่ร้อนจุ่มในของไหลที่ร้อนของเหลวที่อยู่ภายในท่อจะเดือดเป็นไอและระเหยขึ้นสู่ด้านบนที่เย็นกว่า ใอนี้ก็จะถ่ายเทความร้อนให้กับของไหลที่อยู่ภายนอกท่อ ทำให้ตัวมันกลั่นตัวเป็นของเหลวไหลลงสู่เบื้องล่างของ Heat pipe และวัฏจักรก็จะดำเนินต่อไปเรื่อยๆ ลักษณะการใช้ไอน้ำอ้อมตัวทำให้เกิดสภาวะอุณหภูมิคงที่ isothermal ตลอดแนวยาวของท่อ จึงขจัดปัญหาเรื่อง Thermal stress จากอุณหภูมิแตกต่างตามแนวยาวเหมือนเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนที่มีอยู่ทั่วไป อีกทั้งไม่ก่อให้เกิดปัญหา cold spots ซึ่งอาจทำให้ก๊าซภายนอกท่อเกิดการกลั่นตัวเหมือน economizer แบบปัจจุบัน



ตัวอย่างการประหยัดพลังงานจาก Heat Pipe Technology

Customer	Heat source	Application	Energy recovered	Payback period
Steel Casting Company	Exhaust at 450 °C from melting furnaces	Heating HVAC services water	560 kW	6 months
Ceramic Tile Manufacturing Company	Exhaust at 316 °C from tile kilns	Pre-heating the air entering the tile kilns	610 kW	16 months
Automotive Parts Manufacturer	Exhaust at 400 °C from an aluminium furnace	Pre-heating the air entering the aluminium furnace	530 kW	16 months
Portable Power Provider	Exhaust at 325 °C from heavy fuel oil boilers	Pre-heating heavy fuel oil	120 kW	3 months
Oil & Gas Well Head Thermal Oxidiser Manufacturer	Exhaust gas at 350 °C from a diesel oil fuelled burner	Pre-heating burner combustion air	1,840 kW	5 months

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากวิศวกรไอน้ำ "สไปเร็กซ์ ซาร์โก" ที่ท่านติดต่ออยู่ หรือ โทร. 02 374 0344 ต่อ 501
 ต้องการโบชัวร์ Heatpipe Technology โปรดระบุในโปษณียบัตร



หนังสือ The Steam and Condensate Loop

หนังสือคู่มือการทำงานเกี่ยวกับระบบไอน้ำในโรงงาน เนื้อหาจะกล่าวถึงหลักการวิศวกรรมไอน้ำและการถ่ายเทความร้อนครอบคลุมในทุกๆ เรื่องของระบบไอน้ำและระบบคอนเดนเสท นับแต่ห้องบอยเลอร์, การนำไอน้ำไปใช้ และการนำคอนเดนเสทกลับมายังบอยเลอร์ รวมถึงการทำงานในลักษณะต่างๆ ของอุปกรณ์ในระบบไอน้ำ อันนำไปสู่การประหยัดพลังงานและประสิทธิภาพสูงสุดของโรงงาน เหมาะอย่างยิ่งที่จะนำไปใช้ป็นคู่มือในการทำงาน รวมถึงการฝึกอบรมวิศวกรที่ทำงานเกี่ยวกับระบบไอน้ำได้เป็นอย่างดี

ราคาเล่มละ 3,000 บาท
 + VAT 7% รวมเป็นเงิน 3,210 บาท
 (ค่าจัดส่ง ฟรี ทั่วประเทศ)

สั่งซื้อได้โดยตรงที่ คุณรัตนา
 โทร. 0 2374 0344 ต่อ 301 แฟกซ์ 0 2374 0536
 Email: RatanaChatpat@th.spiraxsarco.com

การวัดอัตราการไหลของไอน้ำที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ โดย TVA Target Variable Area Flowmeter สำหรับการวัด Saturated และ Superheated Steam



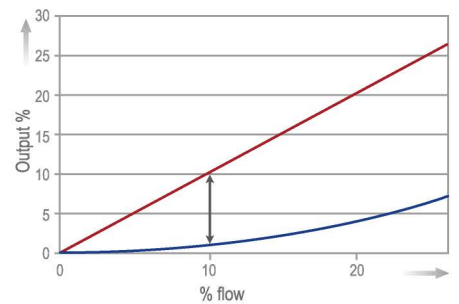
โจทย์ที่ 1: ต้องการวัดอัตราการไหลต่ำสุดและสูงสุดที่จะทำให้ความแม่นยำมากขึ้นและครอบคลุมทุกช่วงการใช้ไอน้ำ

คำตอบ: TVA Flowmeter มีค่า Turndown 50:1

สำหรับปัญหาการวัดการไหลต่ำอันเนื่องมาจากการลดลงของสัญญาณที่ส่ง ส่งผลให้ไม่สามารถวัดอัตราการไหลได้

TVA Flowmeter มีประสิทธิภาพดีกว่าในการสร้างสัญญาณที่มีขนาดใหญ่และการวัดการไหลของไอน้ำที่เทคโนโลยีอื่นๆไม่สามารถทำได้ TVA มีความสามารถในการวัดการไหล 50x ของค่าอัตราการไหลขั้นต่ำหรือเกือบสามเท่าของมิเตอร์ยี่ห้ออื่นๆ

TVA output compared to a typical differential pressure device



โจทย์ที่ 2: การชดเชยสำหรับความผันผวนของความหนาแน่นของไอน้ำที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ การเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นของไอน้ำมีผลเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงความดันที่เกิดจากการแตกต่างกันของไหลจากกระบวนการผลิต สามารถส่งผลกระทบต่อความถูกต้องของผลการวัดการไหลได้

คำตอบ: ชดเชยความหนาแน่นของไอน้ำแบบอัตโนมัติโดยติดตั้งเซ็นเซอร์ไว้ภายในมิเตอร์

TVA มีระบบทดแทนความหนาแน่นไอน้ำซึ่งเกิดจากความเปลี่ยนแปลงของความดันไอน้ำ ช่วยรักษาความถูกต้องในการวัดอัตราการไหลตลอดการทำงาน

ท่านไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริมเพิ่มเติม อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบบูรณาการของ TVA ใช้การติดตั้งเพียงจุดเดียวบนท่อทำให้การติดตั้งง่ายรวดเร็วและต้นทุนต่ำ

<p>มิเตอร์วัดอัตราการไหลไอน้ำแบบเก่า ซับซ้อนและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูง</p>	<p>มิเตอร์วัดอัตราการไหลไอน้ำรุ่น TVA เรียบง่ายและติดตั้งง่าย</p>	<p>มิเตอร์วัดอัตราการไหลไอน้ำรุ่น TVA พร้อม pressure sensor สำหรับ superheat steam</p>
--	---	--

คุณรู้หรือไม่ ?

Turndown Ratio หรือช่วงการวัดที่เป็นไปได้ = อัตราการไหลสูงสุด ÷ อัตราการไหลต่ำสุด

คุณอาจจะผิดพลาดจากการวัดอัตราการไหลไอน้ำของคุณเป็นจำนวนมากเพียงเพราะค่า Turndown Ratio ของมิเตอร์ที่ใช้อยู่มีค่าไม่เพียงพอสำหรับการใช้งานของคุณ

โปรดพึงระลึกไว้ว่าคุณไม่สามารถจัดการกับสิ่งที่你不能วัดได้

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม ติดต่อคุณโสภิต 081-989-1125

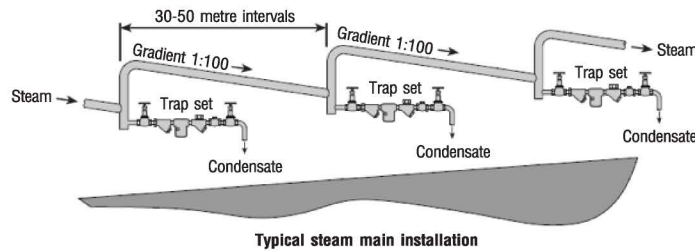


คำถามจาก คุณพีเชฐ / วิศวกร-บริษัท เอเชียติก อุตสาหกรรมเกษตร จำกัด

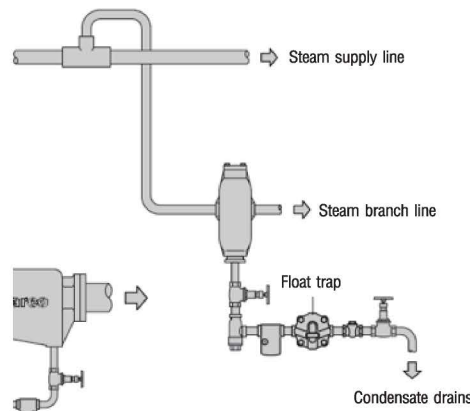
Q มีน้ำหลุดเข้าไปในระบบท่อสตีมนในระบบการผลิต และช่วงวันหยุดมีน้ำในท่อ Main เยอะมากๆ (แนะนำการติดตั้งสตีมแทรปที่ถูกต้องด้วยครับ)

A โดยหลักการคือ

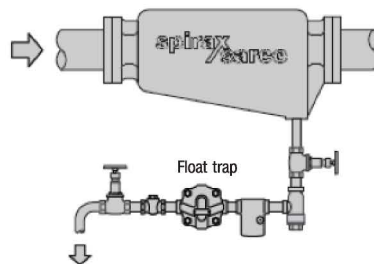
1. ติดตั้ง Steam Trap ให้ห่างกันประมาณ 30-50 เมตร
2. ติดตั้ง Steam Trap ทุกจุดที่มีการเปลี่ยนระดับของท่อ (ดังรูป)



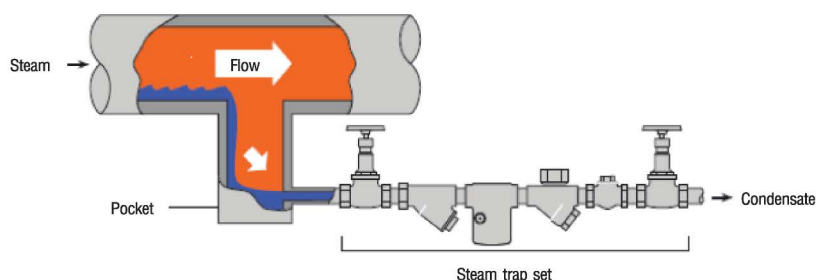
3. ติดตั้ง Steam Trap ก่อนเข้าเครื่องจักรที่มีการดึงท่อสาขาลงมาจ่าย (ดังรูป) และหากต้องการไอน้ำแห้งก็ควรใช้ Separator ช่วย



4. ติดตั้ง Separator เพื่อดักน้ำจำนวนมากออกก่อนเข้าเครื่อง Steam Trap ที่ใช้กับ Separator ควรเป็นชนิดลูกกลอยเท่านั้น (ดังรูป)

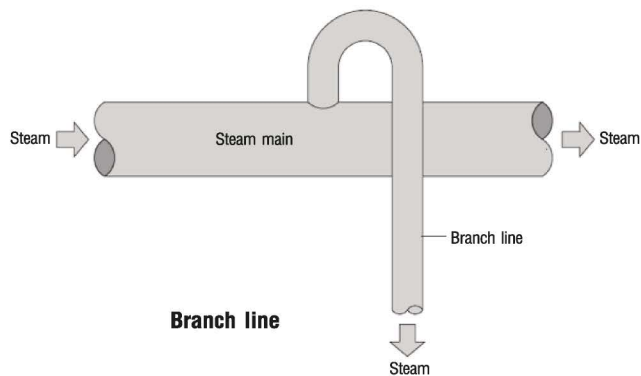


5. ต้องมี Pocket รองรับ Condensate เสมอ และติด Steam Trap ด้านข้างของ Pocket (ดังรูป) ผงสนิมจะตกลงสู่ส่วนล่างของ Pocket ป้องกันการตัน, รั่วของกับดักไอน้ำจากผงสนิม



ตอบปัญหาาระบบไอน้ำ

6. ดึงท่อสาขาจากด้านบนของท่อจ่ายไอน้ำหลักเสมอ (ดังรูป)

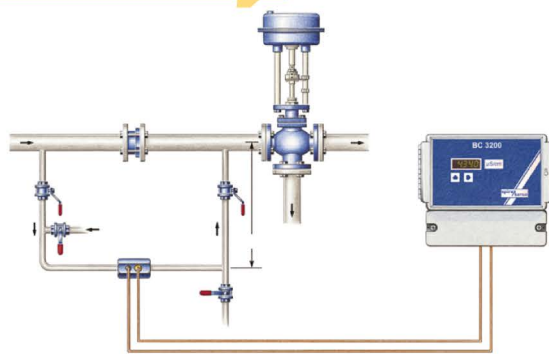


7. ติดตั้ง Steam Trap และ Air Vent ทุกครั้งที่ปลายท่อจ่ายไอน้ำหลัก

คำถามจาก คุณวิธาร / หัวหน้าหน่วยช่างซ่อมบำรุง / บริษัท เสริมสุข จำกัด

Q คอนเดนเสทไม่ย้อนกลับ

A ควรมีการใช้ปั๊มส่ง Condensate กลับ เพราะปัจจุบัน Condensate 1000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง, เดินเครื่อง 24 hr. 300 วันต่อปี จะสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายของน้ำมันเตาที่ใช้ใน Boiler ได้ถึงปีละมากกว่า 1 ล้านบาท หาก Condensate มีการปนเปื้อนของโซดาไฟเป็นบางครั้ง เพราะเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเกิดรั่ว ก็สามารถติดตั้งตัววัดค่า TDS เพื่อจับค่าและจัดการเปลี่ยนทิศทางการคอนเดนเสทไม่ให้กลับสู่ Feed Tank



รูป แสดงเครื่องตรวจสอบ TDS และระบบการเปลี่ยนทิศทาง Condensate

คำถามจาก คุณวิชาญ สุขสมัย / บริษัท โปรเซส เอ็นจิเนียริ่ง ซัพพลาย จำกัด

Q วาล์วปรับแรงดันได้ไม่ถูกต้อง

A การติดตั้งวาล์วลดแรงดันจะต้องแน่ใจว่าท่อไอน้ำไม่มีเศษเชื่อมโลหะติดตามมา เมื่อหยุดจ่ายไอน้ำหลังจากทดสอบท่อไปเป็นเวลานาน จะมีการก่อตัวของสนิมในท่อ ซึ่งควรต้องปล่อยไอน้ำทิ้งจุดที่ใกล้วาล์วลดแรงดันมากที่สุด เช่น ที่ Strainer นอกจากนี้ การใช้ Strainer ความละเอียด 100 mesh จะช่วยกรองเศษผงเล็กๆ เหล่านี้ได้ดีกว่า Strainer ทั่วไป การติดตั้ง Steam Trap ตามตำแหน่งที่ถูกต้องจะช่วยลดปริมาณน้ำที่พาผงสกปรกเหล่านี้ได้เช่นกัน

คำถามจาก คุณ สมบัติ สมัครบุญ / บริษัท ไทมทอง จำกัด

Q เวลาตอนเช้าจะมีละอองน้ำหยาดๆ ไหลออกมาที่เตารีด จนเห็นเป็นน้ำแฉะๆ บริเวณที่รูปปล่อยไอน้ำ Pressure ที่ออกจากหม้อน้ำ 6 kg. ผ่านวาล์วรีดิว 3.5 kg

A เกิดขึ้นจากการสะสมน้ำคอนเดนเสทที่กลั่นตัวจากไอน้ำที่มีอยู่ในท่อในช่วงกลางคืนที่หยุดจ่ายไอน้ำ ให้พิจารณาจากรูป 1-5 ของบริษัท เอเซียติคอุตสาหกรรมการเกษตร จำกัด และนำไปปรับใช้กับการติดตั้งกับดักไอน้ำ, ท่อหลักและท่อสาขาที่เป็นอยู่ โดยเฉพาะเป็นการดึงไอน้ำจากท่อหลักด้านบน และใช้ Separator ติดที่ท่อสาขา ก็จะช่วยให้อไอน้ำแห้งดียิ่งขึ้น

คำถามจาก คุณ เกิดศักดิ์ เทกสวัสดี / บริษัท ยูโนเทคพีดมิลส์ จำกัด

Q ในท่อพบสตีมแดง

A ดูรูป และคำอธิบายในคำถามของบริษัท เอเซียติค อุตสาหกรรมการเกษตร จำกัด

คำถามจาก คุณ กฤษณา ภิรมย์คำ / บริษัท ไทยพุดส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

Q Steam Trap เสียบ่อย

A ดูคำตอบของบริษัท ไลอ้อน ไทรัส (ประเทศไทย) จำกัด

ตอบปัญหาาระบบไอน้ำ

คำถามจาก คุณ ชำนาญ สมศรี / บริษัท สงขลาแคนนิ่ง จำกัด

Q น้ำเป็นสนิม

A คำตอบหลักการติดตั้งกับดักไอน้ำของบริษัท เอเซียติก อุตสาหกรรมเกษตร จำกัด (คำตอบ และรูป 1-5)

ในกรณีที่มีการพ่นไอน้ำโดยตรงใส่ผลิตภัณฑ์ หรือลงบนภาชนะที่ห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ เช่น กระจบอง นอกจากการติดตั้ง Steam Trap ที่ถูกต้องแล้วก็ยังคงควรมี Filter ขนาดที่มีความละเอียดขนาด 5 ไมครอน เพิ่มเติมเพื่อขจัดปัญหาเหล่านี้ให้หมดไปอย่างแน่นอน (ดังรูป)

CSF16



คำถามจาก คุณ ทวีศักดิ์ วันสา / บริษัท ไลอ้อน ไนรัส (ประเทศไทย) จำกัด

Q Steam Trap รั่วบ่อย

A ควรพิจารณาคุณภาพของสติมแทรปควบคู่ไปกับชนิดของสติมแทรป โดยเฉพาะงานที่มีลักษณะการจ่ายไอน้ำอย่างรวดเร็ว การนำความร้อนจากไอแฟลชก็จะเป็นการช่วยลดการสูญเสียได้ เมื่อสติมแทรปเหล่านั้นเกิดการรั่ว นอกจากนี้การตรวจสอบสติมแทรปด้วยเครื่องมือ และผู้ตรวจที่มีความเชี่ยวชาญอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยลดการสูญเสียได้อย่างมากในแต่ละปี

คำถามจาก Khun Settawut Chittasopawadee / Formica (Thailand) Co., Ltd.

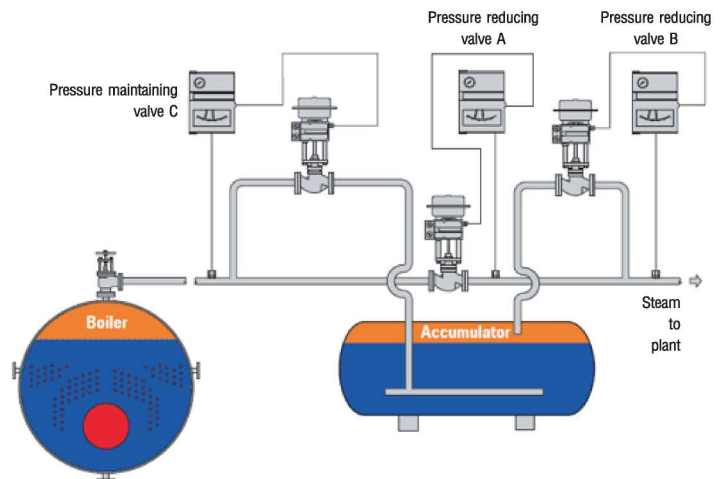
Q Unbalance in System, Leak

A เรื่อง Leak ควรเรียกทีมงานสำรวจ Steam Trap, By-pass Valve และวาล์วควบคุมต่างๆจากผู้ขายที่มีทีมงานที่มีเครื่องมือและประสบการณ์ ซึ่งจะทำให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ไอน้ำที่มีอยู่ทุกตัวในโรงงานมีประสิทธิภาพที่ถูกต้องพร้อมใช้งาน และประหยัดไอน้ำจากการรั่วไหลตามจุดต่างๆ โดยอาจทำเป็น Year Contract หรือจ้างเป็นครั้งๆ ไป

คำถามจาก คุณ รุ่งฟ้า / บริษัท ฟอโรโบก้า (ประเทศไทย) จำกัด

Q ระบบ Control Valve ที่ใช้ควบคุมการจ่ายไอน้ำ และน้ำร้อนเข้าในถัง Accum. ทำงานไม่สัมพันธ์กันจะแก้ไขอย่างไร และตัวควบคุม Valve ต้องส่งวัดการทำงานหรือเปล่าครับ

A ต้องลำดับการทำงานและดูค่า High/Low fire ของบอยเลอร์ วาล์วควบคุมแรงดันชนิด Surplussing วาล์วที่ควบคุมการจ่ายไอน้ำจากบอยเลอร์สู่ Accumulator จะถูกติดตั้งให้ต่ำกว่า High fire เล็กน้อย หากความดันต่ำกว่า High fire วาล์วดังกล่าวจะต้องหยุดจ่ายไอน้ำแก่ Accumulator เพื่อไม่ให้กระทบต่อการจ่ายไอน้ำหลักเข้าสู่โรงงานผลิต (วาล์ว C) ในช่วงที่มีไอน้ำเพียงพอจากบอยเลอร์สู่โรงงานผลิต (Plant) วาล์ว Surplussing จะเปิดจ่ายไอน้ำแก่ Accumulator ในจังหวะนี้วาล์วลดแรงดันจาก Accumulator สู่ Plant (วาล์ว B) จะต้องปิดตัวลง วาล์วลดความดันจากบอยเลอร์สู่ Plant โดยตรงจะทำหน้าที่แทน (วาล์ว A) ดังรูป



Alternative standard arrangement

NEWS UPDATE ...



บริษัท สไปแร็กซ์ ซาร์โก (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับเชิญให้เข้าร่วมบรรยายและแสดงสินค้าในงาน 'Factory Engineering College - The Nestle College, Africa - Oceania-Asia' จัดขึ้นเมื่อวันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2558 ณ โรงแรม Holiday Inn Bangkok โดย 'สไปแร็กซ์ ซาร์โก' ได้นำเสนอ Knowledge, Maintenance และ Technical solutions ในส่วนของระบบไอน้ำซึ่งเรามีความเชี่ยวชาญและพร้อมให้ความรู้กับลูกค้าของเรา



Asia Pacific Dairy Workshop Program

วิศวกรไอน้ำ "สไปแร็กซ์ ซาร์โก" จากประเทศจีน, ญี่ปุ่น, มาเลเซีย, ออสเตรเลีย, ไทยและไต้หวัน เข้าร่วมอบรม 'Dairy Workshop Program' เมื่อวันที่ 10 - 11 กันยายน 2557 ณ สไปแร็กซ์ ซาร์โก ประเทศจีน อีกหนึ่งโปรแกรมการให้ความรู้ ความเชี่ยวชาญให้กับวิศวกรของ "สไปแร็กซ์ ซาร์โก"



สัมมนากลุ่มย่อย ณ Noritake SCG Plaster Co., Ltd. โดยคุณอรรถยุทธ รุ่งเรืองผล, Regional Sales Manager-Northern & Northeastern ของ 'สไปแร็กซ์ ซาร์โก' ให้ความรู้ด้านระบบไอน้ำ ในหัวข้อ หลักการ วิศวกรรมไอน้ำเบื้องต้น, การดักไอน้ำ (Steam trap) และ การลดความดัน (Pressure reduction) เมื่อวันที่ 13 มกราคม 2558 โดยมีวิศวกรฝ่ายผลิตและฝ่ายซ่อมบำรุงของโรงงานให้ความสนใจเข้าร่วมฟังการบรรยาย



Onsite Training – Practical Steam Trapping

สไปแร็กซ์ ซาร์โก จัดอบรมหัวข้อ Practical Steam Trapping ให้กับโรงงานผลิตอาหารสัตว์เบทาโกร จังหวัดลพบุรี เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558 บรรยายโดยคุณนรินทร์ จุมพรม และคุณแชมป์ เรือนคำ / วิศวกรฝ่ายขาย และ คุณภาณุพงศ์ สุวรรณเดชา / วิศวกรฝ่ายเซอวิซ บริษัท สไปแร็กซ์ ซาร์โก (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท สไปแร็กซ์ ซาร์โก (ประเทศไทย) จำกัด
95 ถ. พระราม 9 ซอย 59 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
T. 0 2374 0344 F. 0 2374 0536
E-mail: salesteam@th.spiraxsarco.com

สาขาหาดใหญ่
M. 089 893 4820
E-mail: sarawut.spirax@gmail.com



spirax sarco
www.spiraxsarco.com/th

First for Steam Solutions

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY