

TSF-10CF

Stream trap

คู่มือการใช้งาน

ขอขอบคุณที่ท่านไว้วางใจในสินค้าของ Yoshitake เพื่อการใช้งานอย่างถูกต้อง กรุณาอ่านคู่มือก่อนการใช้งาน และเก็บคู่มือเล่มนี้ไว้ให้ดี

ถ้าต้องการ ดาวน์โหลดคู่มือของผลิตภัณฑ์ ภาษาไทยให้ ดาวน์โหลดได้ที่ “<https://www.yoshitake-inc.com/th>”

本製品の取扱説明書は、「<https://www.yoshitake.co.jp>」からダウンロードできます。

Please download the English instruction manual for this product from “<https://www.yoshitake-inc.com>”.

本产品的中文安装使用说明书请从以下网址下载。’<https://www.yoshitake-inc.com/cn>’



ภาษาไทย



日本語



English



汉语

----- เครื่องหมายที่ใช้ในคู่มือมีดังต่อไปนี้ -----



คำเตือน

หากใช้งานผิดวิธี หรือเกิดความผิดปกติ อาจก่อให้เกิดอันตรายจนถึงแก่ชีวิตได้



ข้อควรระวัง

หากใช้งานผิดวิธีหรือเกิดความผิดปกติอาจก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บต่อร่างกายหรือความเสียหายต่อทรัพย์สินได้

สารบัญ

1. รายละเอียดผลิตภัณฑ์	1
2. อธิบายหลักการทำงาน	2
3. แผนภูมิแสดงปริมาณการไหลออก	3
4. แนวทางการติดตั้ง	
4.1 ตัวอย่างระบบท่อ	4
4.2 คำเตือน ข้อควรระวังในขณะที่ติดตั้ง	6
5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	
5.1 คำเตือน ข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน	9
6. แนวทางการบำรุงรักษา ตรวจสอบ	
6.1 คำเตือน ข้อควรระวังในขณะที่บำรุงรักษา ตรวจสอบ	10
6.2 การตรวจสอบประจำวัน – ตรวจสอบตามกำหนด	11
6.3 อาการและการแก้ไข	12
6.4 ภาพชิ้นส่วน	13
6.5 ขั้นตอนการถอดชิ้นส่วน	14
6.6 ขั้นตอนการประกอบ	16
6.7 วิธีเปลี่ยนชิ้นส่วน	19

บริการหลังการขาย

YOSHITAKE

1. รายละเอียดผลิตภัณฑ์

Size		15A,20A,25A
ประเภทของไหล		ไอน้ำเตรน
ความดันที่รองรับ (ความต่างแรงดันสูงสุดในการขับเคลื่อน)		TSF-10CF-5 : 0.01 - 0.5MPa TSF-10CF-10 : 0.01 - 1.0MPa TSF-10CF-21 : 0.01 - 2.1MPa
อุณหภูมิสูงสุดที่รองรับ		220°C
Material ประเภทข้อต่อ	Body	WCB
	Float	Stainless steel
	Valve	Stainless steel
	Vavle seat	Stainless steel
ประเภทการเชื่อมต่อ		ASME 150LB
		ASME 300LB
		EN PN25/40
ทิศทางการไหล		รอบทิศทาง* ❌

❌ ทิศทางการติดตั้งงาน กรุณาอ่านเพิ่มเติมข้อ 4.2 คำเตือน ข้อควรระวังขณะติดตั้ง



ข้อควรระวัง

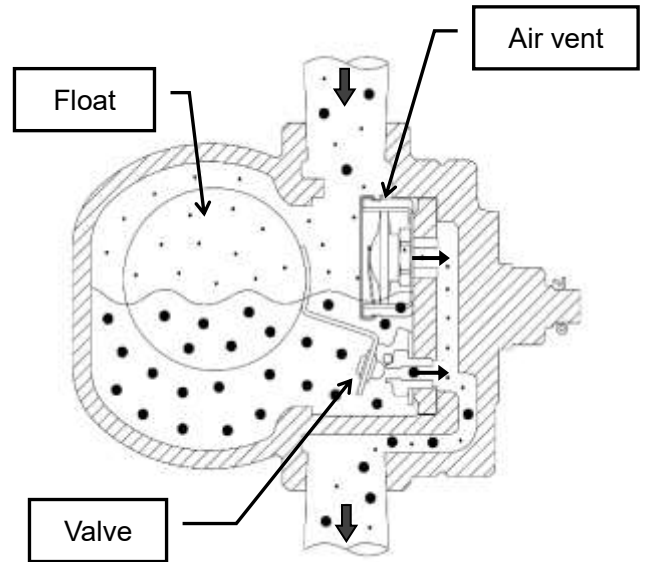
(1) ก่อนใช้งานกรุณาตรวจสอบข้อมูลบน **Name plate** และคำเตือนต่าง ๆ ในรายละเอียดผลิตภัณฑ์

❌ หากข้อมูลไม่ถูกต้อง ห้ามใช้งานและส่งกลับคืนที่บริษัท **Yoshitake**

2.อธิบายหลักการทำงาน

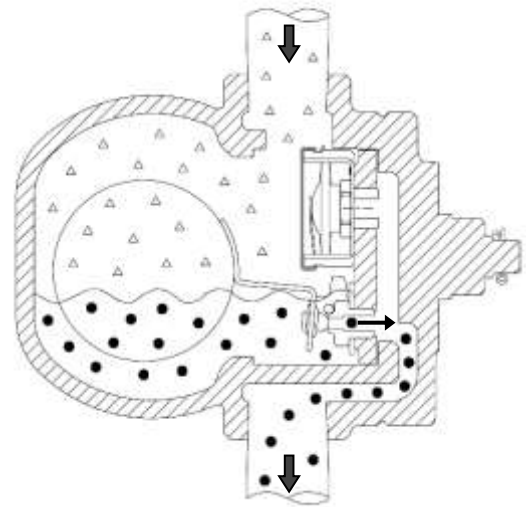
(1) เริ่มการระบายอากาศ

Float จะลอยลดต่ำลงเมื่อเริ่มขับเคลื่อน, ตัววาล์วอยู่ในสถานะปิด อากาศในระบบและท่อจะถูกขับออกทางช่องระบายอากาศที่เปิดอยู่ ลูกลอยลอยขึ้นเนื่องจากการไหลเข้าของครน เมื่อเปิดตัววาล์วจะมีแรงครนปล่อยออกมา อากาศยังคงไหลออกทางช่องระบายอากาศ



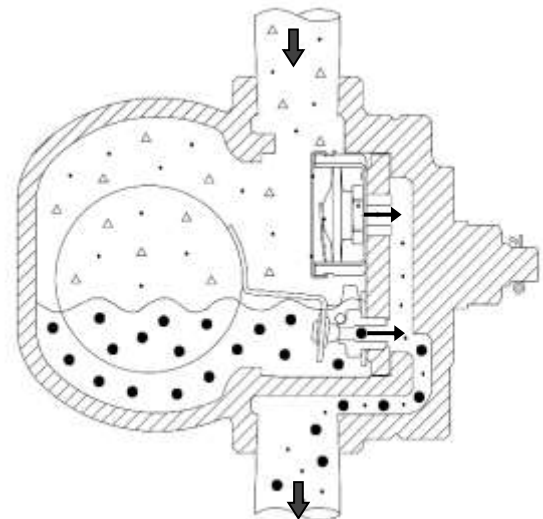
(2) การระบายน้ำทิ้ง

เมื่อไอน้ำไหลเข้าไปใน**Steam trap** ความดันภายในช่องระบายอากาศจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากอุณหภูมิของไอน้ำ และช่องระบายอากาศจะปิดตำแหน่งลูกลอยจะเลื่อนขึ้นและลงตามปริมาณของการเคลื่อนที่ของครนที่ไหลเข้า และการเปิดของวาล์วจะเปลี่ยนไป ทำให้สามารถระบายครนได้อย่างต่อเนื่องเมื่อการไหลเข้าของครนหยุดลง ลูกลอยจะลดลงและตัววาล์วจะปิด



(3) การทำงานของช่องระบายอากาศ(AIR VENT)

หากมีอากาศหรือก๊าซที่ไม่ควบแน่นไหลเข้ามา จะสะสมอยู่ที่ส่วนบนของยูนิตหลัก เมื่ออุณหภูมิของอากาศและก๊าซที่ไม่ควบแน่นลดลงพร้อมกับการไหลเข้าของครน ช่องระบายอากาศ(AIR VENT)จะเปิดขึ้นและระบายออกสู่ภายนอกTrap Steam หลังจากนั้นให้ดำเนินการตาม (2) และ (3) ขึ้นตามปริมาณของท่อระบายน้ำและอากาศที่ไหลเข้า



ครน



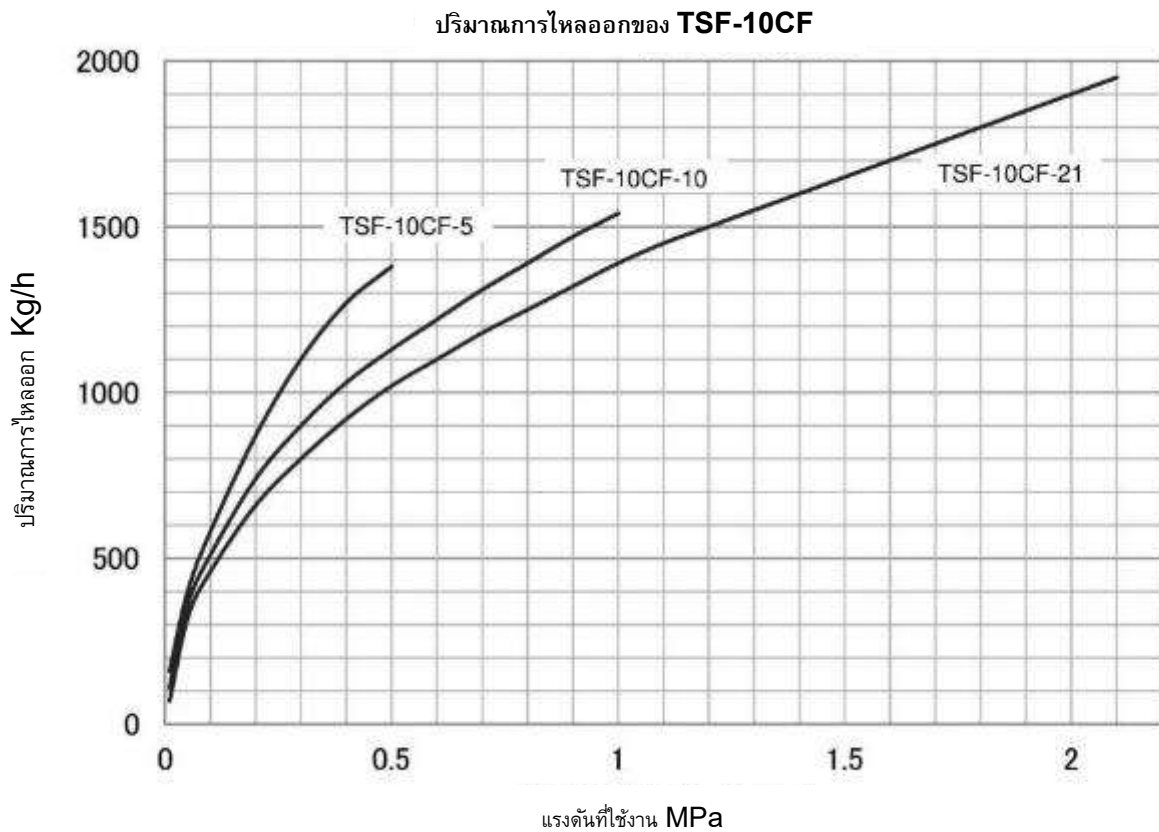
ไอน้ำ



อากาศ

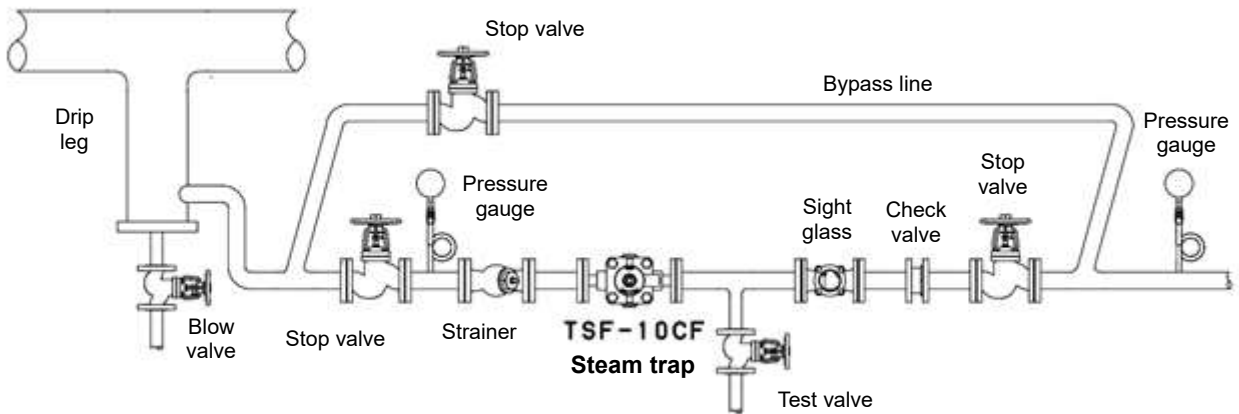
3. แผนภูมิแสดงปริมาณการไหลออก

- (1) เนื่องจากปริมาณการไหลออกสามารถแปรผันได้ตามค่าความต่างของแรงดัน Inlet-Outlet (แรงดันที่ใช้งาน) ให้เลือกปริมาณการไหลออกตามค่าแรงดันฝั่ง Outlet กล่าวคือถ้าแรงดันฝั่ง Inlet = 0.5MPa , Outlet=0.2MPa จะได้ปริมาณ Drain เมื่อค่าแรงดันที่ใช้งานเท่ากับ 0.3 MPa
- (2) เมื่อต้องการเลือกปริมาณการไหลออก ให้เพิ่มจากที่ต้องการ 2 เท่าเพื่อความปลอดภัย กล่าวคือ หากต้องการ 500Kg/h ให้เลือก Stream trap ที่สามารถ Drain ออกได้ 1,000Kg/h ขึ้นไป (ปริมาณสูงสุด)

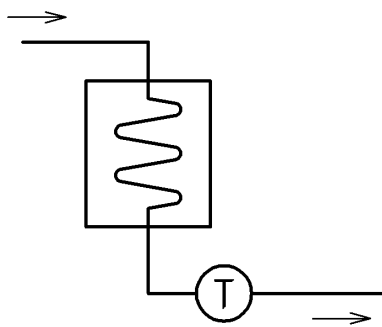
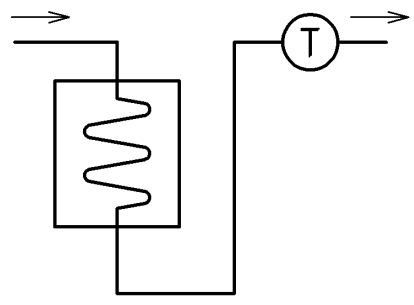
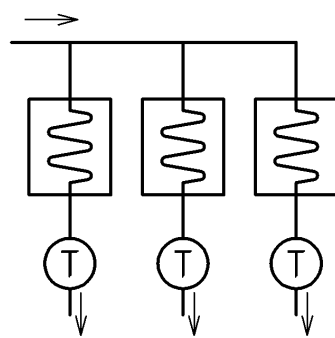
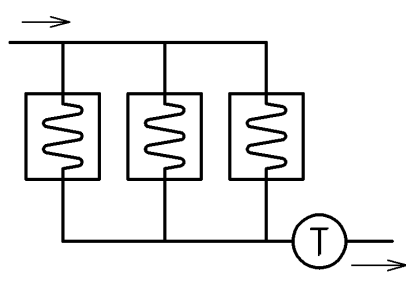
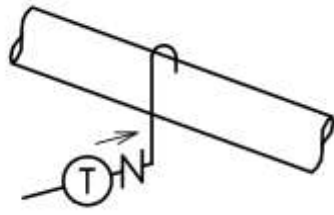
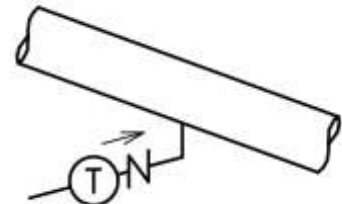
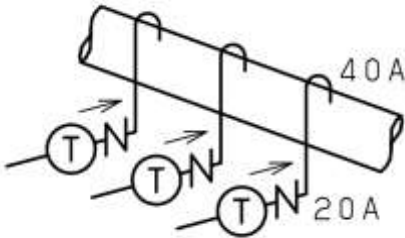
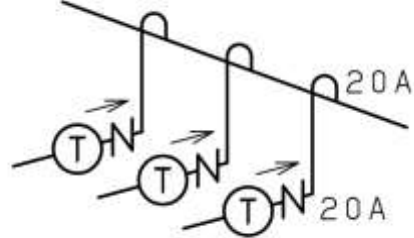
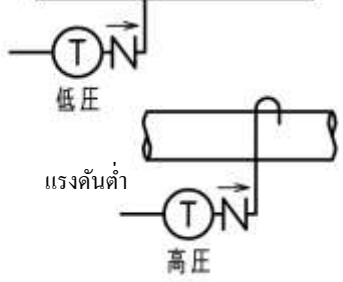



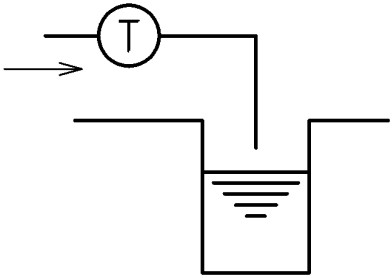
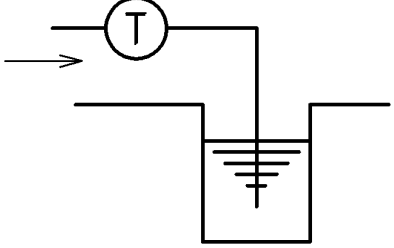
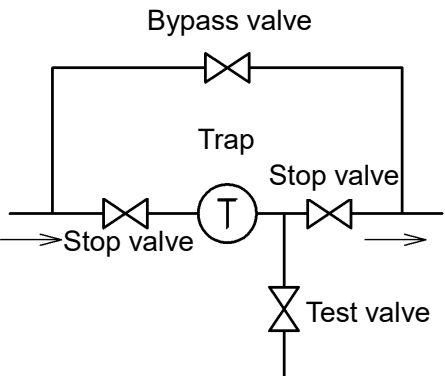
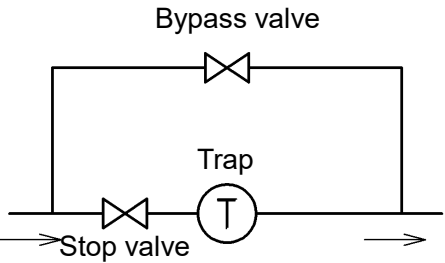
4. แนวทางการติดตั้ง

4.1 ตัวอย่างระบบท่อ



รายละเอียด	ตัวอย่างระบบท่อที่ถูกต้อง	ระบบตัวอย่างท่อที่ไม่ถูกต้อง
เมื่อต้องการติดตั้งใกล้กับวาล์วควบคุมแรงดันให้ติดตั้งบริเวณ Inlet ของวาล์วควบคุมแรงดัน	<p>วาล์วควบคุมแรงดัน</p>	<p>วาล์วควบคุมแรงดัน</p>
เมื่อต้องการใช้ในการปล่อย Drain กับท่อไอน้ำหลักให้ติดตั้งบริเวณจุดต่ำสุด	<p>ท่อหลัก</p> <p>ท่อปล่อย Drain</p> <p>Blow valve</p> <p>Trap</p>	<p>ท่อหลัก</p>

เนื้อหา	ตัวอย่างระบบที่ถูกต้อง	ตัวอย่างระบบที่ไม่ถูกต้อง
ติดตั้ง Trap ให้ต่ำกว่าตำแหน่งที่ก่อให้เกิด Drain		
เมื่อต้องการให้ Trap ทำงานทุกจุดที่มี Drain ระบายออก ให้ติดตั้งแยกในทุกจุดไม่ควรติดตั้งรวมเป็นจุดเดียว		
เมื่อมีการสะสมของคอนเดนเสท ให้เชื่อมต่อท่อระบายคอนเดนเสท และติดตั้งเช็ควาล์วเพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับ		 <p data-bbox="997 1153 1476 1254">*ความผันผวนของปริมาณสตีมในด้านขาเข้าของ Steam Trap อาจทำให้คอนเดนเสทไหลย้อนกลับ ส่งผลให้ Steam Trap ทำงานผิดพลาดเนื่องจากการสะสมของสิ่งสกปรก</p>
เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อรวมน้ำควรมากกว่าผลรวมของพื้นที่หน้าตัดของท่อระบาย		 <p data-bbox="997 1534 1476 1635">ท่อสะสมคอนเดนเสทที่มีขนาดเล็กเกินไป ส่งผลให้เกิดแรงดันย้อนกลับ และลดปริมาณการระบายของสตีมแท้</p>
หากท่อดักในโรงงานที่แรงดันต่างกัน ให้ติดตั้งท่อรวมสำหรับแรงดันแต่ละอัน	 <p data-bbox="598 1814 694 1848">แรงดันต่ำ</p> <p data-bbox="718 1892 805 1926">高压</p> <p data-bbox="718 1982 813 2016">แรงดันสูง</p>	 <p data-bbox="1109 1803 1204 1836">แรงดันต่ำ</p> <p data-bbox="1220 1803 1316 1836">高压</p> <p data-bbox="1220 1881 1316 1915">แรงดันสูง</p> <p data-bbox="997 1892 1476 1993">*Trap แรงดันสูง แรงดันต่ำจะเพิ่มแรงดันด้านกลับจากการระเหยไอน้ำเข้าไปในระบบแรงดันสูง</p>

เนื้อหา	ตัวอย่างระบบท่อที่ถูกต้อง	ตัวอย่างระบบท่อที่ไม่ถูกต้อง
<p>ให้ ปลาย ท่อ Drain น้ำอยู่สูงกว่าผิวน้ำ</p>		 <p>※ เมื่อหยุดการทำงาน ให้จุ่มปลายท่อให้อยู่ใต้ผิวน้ำ เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับที่ผิดปกติอันเนื่องมาจากการอุดตันของขยะที่ปลายท่อ</p>
<p>หากติดตั้งท่อ By pass ให้ติดตั้ง Stop valve ที่ฝั่ง Outlet ของ trap ด้วย</p>		

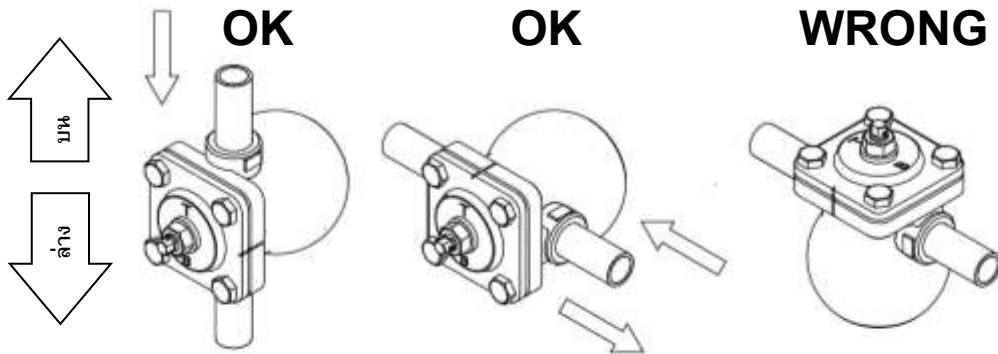
4.2 คำเตือน และข้อควรระวังในขณะติดตั้ง

- (1) ก่อนทำการติดตั้งให้ทำให้ท่อแห้งอย่างเพียงพอและกำจัดขยะหรือสิ่งแปลกปลอมออกจากท่อให้หมด
 - ※ หากท่อน้ำไม่แห้งอย่างเพียงพอ อาจก่อให้เกิดการทำงานที่ผิดปกติจากขยะหรือสิ่งอุดตัน
 - ※ หากติดตั้ง Trap ที่ท่อน้ำ โปรดระมัดระวังอย่าให้เทปหรือน้ำยาขาว ติดที่ตัวงาน
- (2) ฟาสีลที่ทางเข้า/ออกแล้ว ป้องกันไม่ให้สิ่งแปลกปลอมเข้าไปในผลิตภัณฑ์ กรุณาถอดออกก่อนการติดตั้ง
- (3) หากติดตั้ง Trap ที่ท่อให้ตรวจสอบทิศทางการหันตัวงานและทิศทางของ Inlet / Outlet จากนั้นจึงติดตั้งให้ถูกต้อง
 - ※ หากติดตั้งผิด Trap จะไม่สามารถทำงานได้
- (4) เมื่อติดตั้งผลิตภัณฑ์บนท่อ ระวังอย่าให้กาวหรือเทปปิดผนึกเข้าไปในผลิตภัณฑ์
- (5) ติดตั้งท่อเพื่อไม่ให้ไหลด ไม่ก่อให้เกิดการสั้นสะเทือน ฯลฯ ที่มากเกินไปไปยังผลิตภัณฑ์

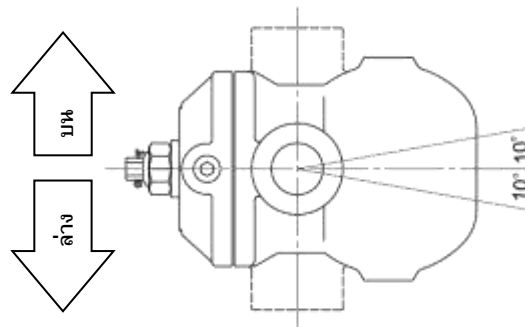
 ข้อควรระวัง

(6) ทำการตรวจสอบการติดตั้ง

* การติดตั้งที่ผิดพลาด อาจจะทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่ทำงานได้ปกติ



* ผลิตภัณฑ์ไม่ควรให้เอียงเกิน $\pm 10^\circ$ ดังรูป



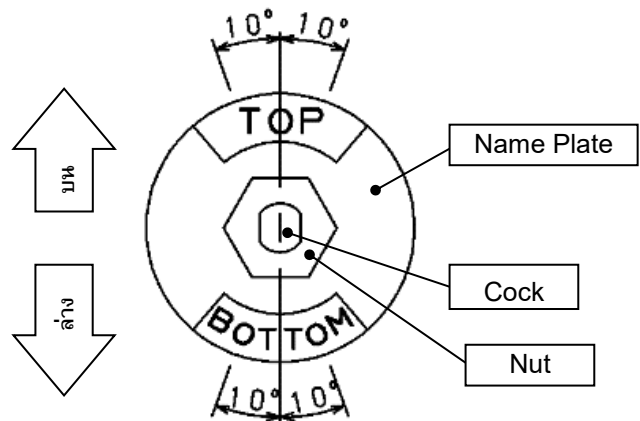
(7) ให้ทำการปรับตำแหน่ง Plate ให้เรียบร้อยหลังจากการติดตั้งผลิตภัณฑ์ โดยที่ยังไม่มีแรงดันเข้าในระบบ

* ห้ามพยายามหมุน Cock ถ้าในระบบมีแรงดันอยู่ เพราะจะไม่สามารถหมุน Cock ได้และทำให้ Cock เสียหายได้

* ถ้าไม่ได้หันอยู่ในทิศทางที่ถูกต้อง ผลิตภัณฑ์ก็จะไม่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

• เพื่อจัดวางตำแหน่ง Cock ให้เอาประแจขันน็อต เพื่อให้หยอนสามารถที่จะหมุน Plate ไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้ โดยนำ Cock หมุนเสร็จแล้วให้หมุน Plate ที่แสดงตัวอักษร 『TOP』ไว้ข้างบน และ 『BOTTOM』ไว้ด้านล่างหลังจากจัดตำแหน่งเสร็จแล้วให้ทำการขันน็อตให้แน่น

• การติดตั้งในมุมฉาก หรือแนวตั้งควรให้อยู่ในระยะ $\pm 10^\circ$



(8) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำการเสริมยึดระบบท่อให้มั่นคง

* หากมีแรงมากกระทำมากเกินไป อาจทำให้กลไกการเปิด-ปิดของวาล์วไม่ทำงาน

คำเตือน

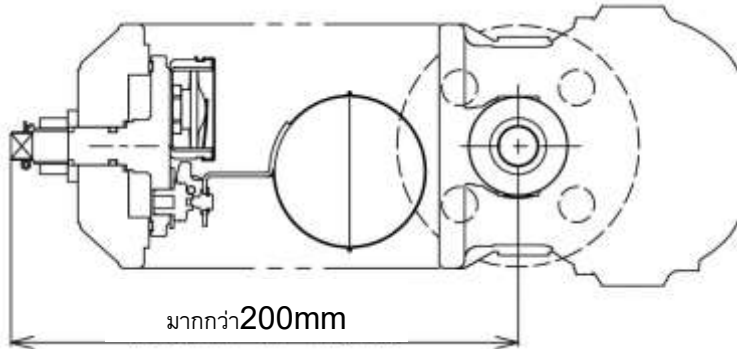
(9) ห้ามทำการถอดแยกส่วนประกอบผลิตภัณฑ์หากไม่มีความจำเป็น

* การถอดแยก โดยไม่ระมัดระวัง อาจส่งผลเสียต่อการทำงานของผลิตภัณฑ์

(10) ในขณะที่ทำการติดตั้งผลิตภัณฑ์ ให้เหลือพื้นที่ไว้พอประมาณเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบบำรุงรักษา

และซ่อมแซมดังที่แสดงในแผนภาพด้านล่าง

* หากไม่ได้ทำการเหลือพื้นที่ไว้ อาจส่งผลให้ไม่สามารถทำการตรวจสอบบำรุงรักษาและซ่อมแซมได้



(11) ควรติดตั้งผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในระดับต่ำสุดเท่าที่เบส เบริววมถถาวรวางทอ เนลขณะเอียงลงเพื่อให้ Drain

สามารถไหลเข้าผลิตภัณฑ์ได้ด้วยน้ำหนักของตัวเอง

(12) หากติดตั้งผลิตภัณฑ์เข้ากับท่อไอน้ำหลัก ให้เพิ่มการติดตั้งหม้อกัก Drain ไว้ที่ตำแหน่งหน้าผลิตภัณฑ์ด้วย

(13) ทำการติดตั้ง **Strainer** (แนะนำ Mesh size 80 หรือมากกว่า) ที่ด้านช่องเข้าของผลิตภัณฑ์

(14) เมื่อเชื่อมต่อท่อระบาย **Steam Trap** เข้ากับท่อสะสมคอนเดนเสท ให้ติดตั้งเช็ควาล์วที่ด้านทางออกของ **Steam trap**

เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับ

* หากความดันด้านทางออกสูงกว่าความดันด้านทางเข้า จะเกิดการไหลย้อนกลับ การไหลย้อนกลับอาจทำให้ **Steam Trap**

ทำงานผิดปกติเนื่องจากการสะสมของสิ่งสกปรก

(15) ทำการติดตั้งผลิตภัณฑ์ให้ปลอดภัยจาก **Water hammer** โดยไม่ติดตั้งวาล์วประเภทเปิด-ปิดกลับพลันที่ตำแหน่งหน้าหลังของผลิตภัณฑ์

* หากไม่ปฏิบัติตามนี้ อาจส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อ **Float** ได้

นอกจากนี้การเคลื่อนไหวที่รุนแรงจับปล้นของของไหลอาจทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหายและมีของไหลพุ่งออกมา

ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายเป็นผลลวกใหม่ได้

(16) ทำการติดตั้งท่อบายพาส

* หากไม่ทำการติดตั้งท่อบายพาส จะทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องหยุดระบบในขณะที่ทำการตรวจสอบบำรุงรักษาและซ่อมแซม

(17) หากมีความเป็นไปได้ที่น้ำจะเกิดการแข็งตัว จากอุณหภูมิที่ระบายน้ำภายในผลิตภัณฑ์และระบบท่อออก และป้องกันผลิตภัณฑ์ให้เรียบร้อย

* การที่อุณหภูมิลดลงมาก ๆ อาจทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหายได้

5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

5.1 คำเตือน ข้อควรระวังขณะปฏิบัติงาน



คำเตือน

- (1) ก่อนการปล่อยไหลของไอน้ำ ตรวจสอบว่าท่อที่เชื่อมต่อนั้นคง ไม่หลวม
 - ※ เมื่อมีการ **Blow** ไอน้ำ ความร้อนหรือ **Drain** อาจก่อให้เกิดอันตรายได้
- (2) ขณะที่ **Trap** กำลังทำงาน อย่าสัมผัสด้วยมือโดยตรง
 - ※ อาจก่อให้เกิดอันตรายได้
- (3) ขณะที่ **Trap** กำลังทำงานอย่ายืนบริเวณ **Outlet** ที่ไม่มีการปิดหรือเป็นท่อที่ของไหลออกมาได้
 - ※ อาจเกิดอันตรายจาก **Drain**



ข้อควรระวัง

- (1) เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิด **Water hammer** ให้เปิด **Check valve** ทุกตัวอย่างช้า ๆ
 - ※ หากปิดวาล์วอย่างกะทันหันอาจก่อให้เกิด **Water hammer** และเกิดความเสียหายต่อตัวงานได้
- (2) ในระหว่างที่ผลิตภัณฑ์กำลังทำงานอยู่นั้น ห้ามทำการปรับเปลี่ยนแก้ไข **Cock** โดยเด็ดขาด
 - ※ ถ้ามีแรงดันอยู่ภายในท่อ จะไม่สามารถหมุน **Cock** ได้ ดังนั้นแล้วการพยายามหมุน **Cock** จะทำให้เกิดการเสียหายได้
 - ※ ในกรณีที่ **Cock** ไม่ได้หันอยู่ในทิศทางที่ถูกต้อง อาจจะทำให้ผลิตภัณฑ์ทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ
- (3) เมื่อหยุดการทำงานเป็นเวลานาน ให้ระบายคอนเดนเสทออกจากผลิตภัณฑ์และท่อ
 - ※ การไม่ปฏิบัติตามประกาศนี้อาจก่อให้เกิดการทำงานผิดปกติเนื่องจากสนิมภายในผลิตภัณฑ์และท่อ หรือความเสียหายเนื่องจากการแข็งตัวของน้ำ

6. แนวทางการบำรุงรักษา ตรวจสอบ

6.1 คำเตือน ข้อควรระวังในขณะที่บำรุงรักษา ตรวจสอบ



คำเตือน

- (1) การถอดประกอบและการตรวจสอบต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สืบทอดแล้ว
- (2) ห้ามสัมผัสด้วยมือโดยตรง
 - ※ อาจเกิดอุบัติเหตุ ก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บได้
- (3) เมื่อต้องการถอดชิ้นส่วนหรือตรวจสอบให้แน่ใจว่า Trap ไม่มี ความดันภายในหลงเหลืออยู่และอุณหภูมิเย็นลงแล้วก่อนดำเนินการ
 - ※ อาจเกิดอุบัติเหตุ ก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บจากความดันที่เหลืออยู่ภายในได้



ข้อควรระวัง

- (1) ควรตรวจสอบเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ
 - ※ เนื่องจากเป็นการบำรุงรักษาการทำงานของ Trap
 - ※ เมื่อเกิดปัญหาหรืออาการขัดข้อง ดูเพิ่มเติมที่ข้อ 6.3 อาการและการแก้ไข
- (2) ในกรณีที่หยุดใช้เป็นระยะเวลานานเมื่อต้องการกลับมาใช้อีกครั้งให้ทำการตรวจสอบแต่ละจุดด้วย
 - ※ Trap อาจไม่สามารถทำงานได้อย่างปกติเนื่องจากสนิมที่เกิดขึ้นในตัว Trap
- (3) ในขั้นตอนการถอดชิ้นส่วนจะมี Drain ไหลออกมา ให้นำภาชนะมารองด้วย
 - ※ เพราะอาจทำให้พื้นที่บริเวณรอบ ๆ เครื่องจักรหรือ Trap เปียกได้
- (4) ในขณะที่ถอดชิ้นส่วนอย่าให้ชิ้นส่วนตกลงพื้นโดยเด็ดขาด เมื่อทำการถอดออกมาแล้วให้วางลงบนผ้าฝ้ายนุ่ม และพยายามอย่าให้เป็นรอย
 - ※ เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายต่องานที่ส่งผลต่อการทำงานของ Trap ผิดปกติ
- (5) ในขั้นตอนการประกอบ ควรขัน Nut ให้แน่นเท่ากันทุกตัว ไม่ขันแน่นเพียงด้านเดียว
 - ※ Trap อาจไม่สามารถทำงานหรือเกิดการรั่วได้
- (6) ในการซ่อมแซม ให้ใช้อุปกรณ์ ชิ้นส่วนที่ถูกต้อง และห้ามตัดแปลง
 - ※ อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการทำงานที่ผิดปกติได้
- (7) เมื่อเกิดความผิดปกติในตัว Trap จากสิ่งแปลกปลอมในตัวงานในการซ่อมแซมมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนชิ้นส่วน กรุณาติดต่อบริษัท Yoshitake (ในการซ่อมแซมที่งานที่มีสิ่งแปลกปลอมจะมีการเรียกเก็บสินค้าแม้ว่าจะอยู่ในระยะเวลาของประกัน)

6.2 การตรวจสอบประจำวัน — ตรวจสอบตามกำหนด

การบำรุงรักษาการทำงานของ Trap จึงต้องมีการเปลี่ยนชิ้นส่วนในตัว Trap เมื่อเกิดปัญหาหรืออาการขัดข้อง ดูเพิ่มเติมที่ข้อ 6.3 อาการและการแก้ไข

※ การตรวจสอบประจำวัน (1 ครั้งต่อวัน)

เมื่อ Trap ทำงานให้ตรวจสอบดังนี้

หัวข้อการตรวจสอบ	จุดสังเกต
ลักษณะการปล่อยไหลของ Drain	Drain ต้องไหลได้อย่างราบรื่น
มีอาการรั่วหรือไม่	ต้องไม่มี Drain หรือไอน้ำรั่วออกมาภายนอก

※ การตรวจสอบตามกำหนดการ (1 ครั้งต่อปี)

ในการตรวจสอบตามกำหนดการให้ตรวจสอบดังนี้

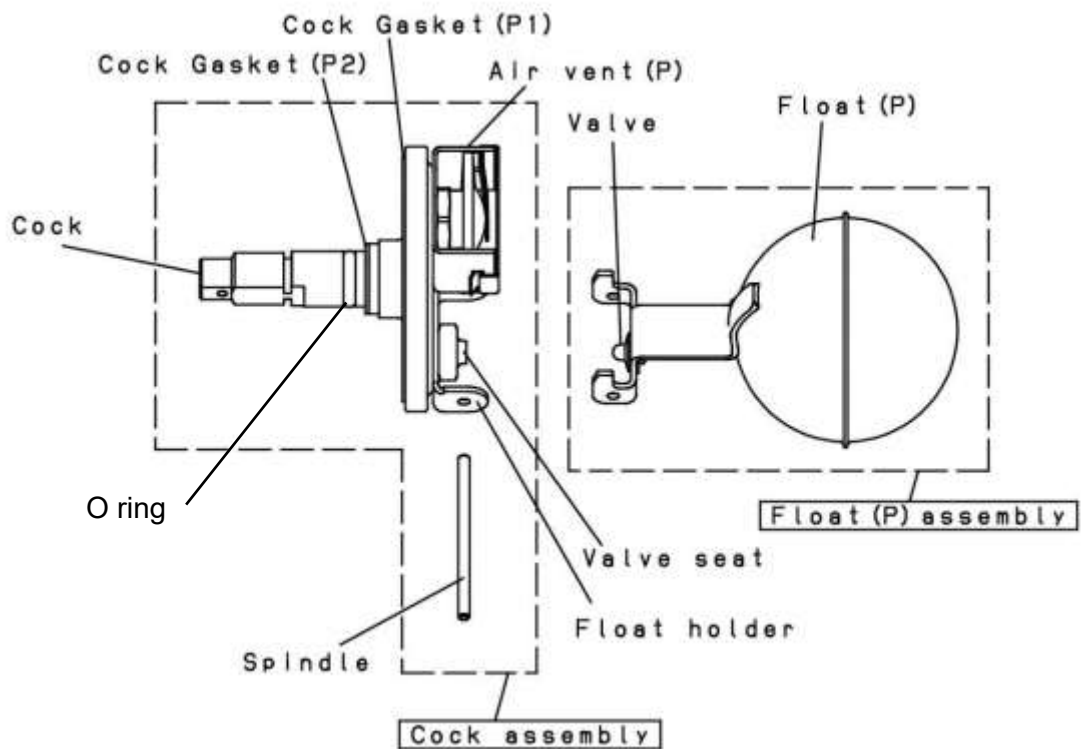
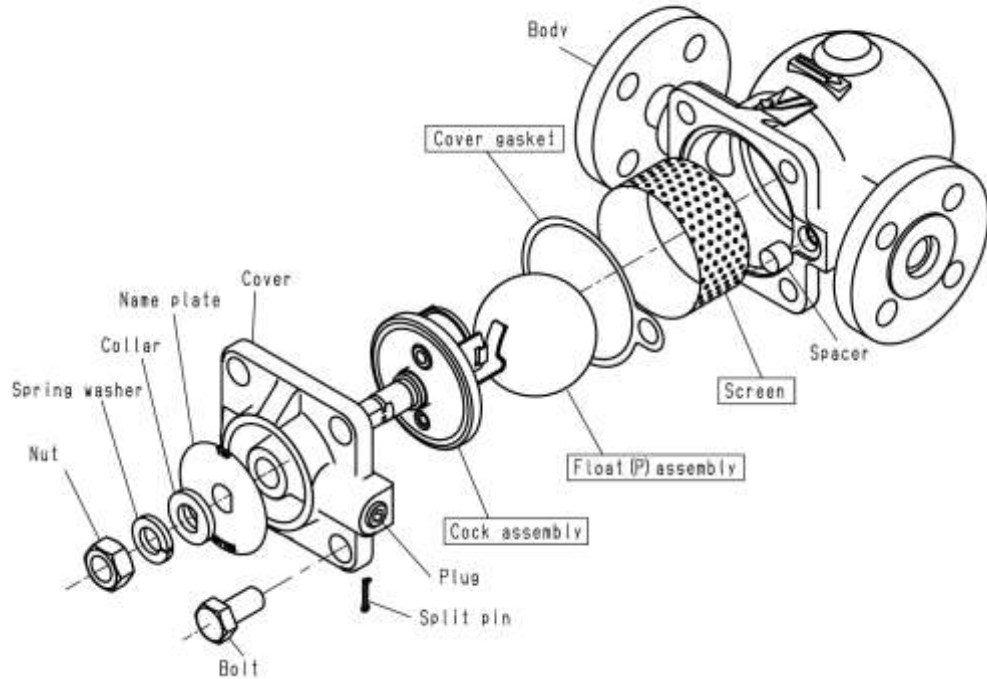
หัวข้อการตรวจสอบ	จุดสังเกต
จุดสัมผัสของ Valve และ Valve seat	ต้องไม่มีรอยและสิ่งแปลกปลอมติดอยู่
ลักษณะของ Float(P)	Float(P) ต้องไม่เปลี่ยนสภาพ ฟังเสียหาย
ความสกปรกของ Screen	ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Screen ไม่อุดตัน

6.3 อาการและการแก้ไข

ปัญหาที่พบ	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
Drainไม่ระบายออก	1. มีสิ่งแปลกปลอมไปขวางที่ Valve Seat	1. ทำการถอดแยกส่วนและทำความสะอาด
	2. Screen เกิดการอุดตัน	2. ทำการถอดแยกส่วนและทำความสะอาด
	3. Float (P) แตกหักเสียหาย	3. ทำการเปลี่ยน Float (P) ใหม่
	4. เกิดจาก Stream rock	4. ตรวจสอบระบบท่อ
	5. การวางระบบท่อไม่ดี ทำให้มีของเหลวหลงเหลือในระบบ	5. ทำการวางระบบท่อใหม่เพื่อป้องกันการหลงเหลือของเหลวภายในระบบ
	6. ส่วนของ Top / Bottom บน Name plate สลับที่กัน	6. ปรับให้ด้าน Top อยู่ข้างบน และ Bottom อยู่ด้านล่างโดยอ้างอิงจาก (4.2 ข้อกำหนดในการติดตั้ง ข้อควรระวัง (7))
มีไอน้ำถูกปล่อยไหลออกมา	1. มีสิ่งแปลกปลอมไปขวาง Valve, Valve seat, Air vent(P)	1. ทำการถอดแยกส่วนและทำความสะอาด
	2. มีการเสื่อมสภาพของ Valve, Valve Seat, Air vent(P)	2. ทำการเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่ทดแทน
	3. ปริมาณความจุของ Trap ไม่เพียงพอ	3. ทำการเปลี่ยน Trap ที่มีความจุที่เหมาะสมกับการใช้งานจริง
	4. ส่วนของ Top / Bottom บน Name plate สลับที่กัน	4. ปรับให้ด้าน Top อยู่ข้างบน และ Bottom อยู่ด้านล่างโดยอ้างอิงจาก (4.2 ข้อกำหนดในการติดตั้ง ข้อควรระวัง (7))
มีการรั่วไหลภายนอก	1. เกิดการรั่วจากเกลียวหกเหลี่ยมหลวม	1. ทำการเปลี่ยน Gasket ของ Cover ใหม่ และทำการขันเกลียว 6 เหลี่ยมให้แน่น
	2. Cock Gasket(P2) เกิดการรั่วจากการเสื่อมตามอายุ	2. ทำการเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่
	3. ผลิตภัณฑ์เสียหายจากความดันที่สูงเกินปกติเนื่องจากเกิดการเอียงแข็ง หรือ Water hammer เป็นต้น	3. ทำการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ใหม่ และใช้งานผลิตภัณฑ์ในแรงดันที่เหมาะสมเท่านั้น

6.4 ภาพชิ้นส่วน

- * ถ้าไม่ได้แกะผลิตภัณฑ์เพื่อทิ้ง หรือ ทำลาย ห้ามถอด Plug ออกจาก Cover โดยเด็ดขาด
- * ชิ้นส่วนที่อยู่ในกรอบ □ เป็นชิ้นส่วนฟุ่มเฟือย ให้เตรียมเมื่อไรด้วย



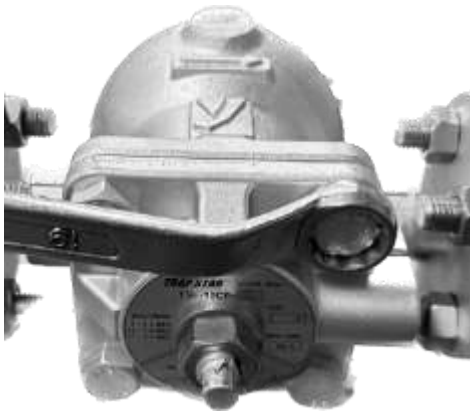
* ไม่สามารถถอด Air vent(P) ออกจาก Cock assembly ได้

6.5 ขั้นตอนการถอดชิ้นส่วน

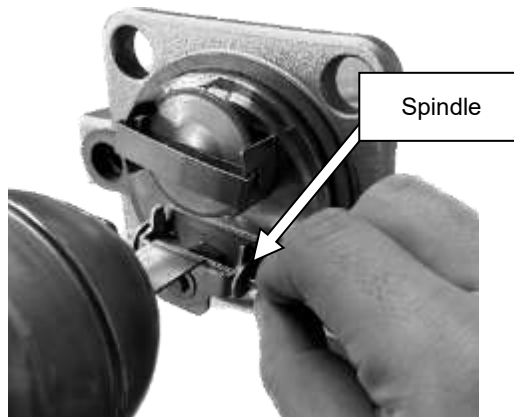
เครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือ	รายละเอียด
ประแจ	22mm
ประแจปากตาย	19mm

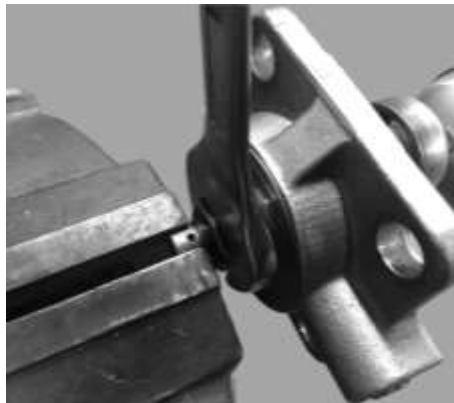
[ขั้นตอนที่ 1] ถอดสลักเกลียวหกเหลี่ยมที่ยึดฝาด้วยประแจกล่อง (ความกว้างตลอดแพลตฟอร์ม 19 มม.) แล้วถอดฝาและปะเก็นออกจากตัวเครื่อง ถอด **Screen** ออกจากตัวเครื่อง



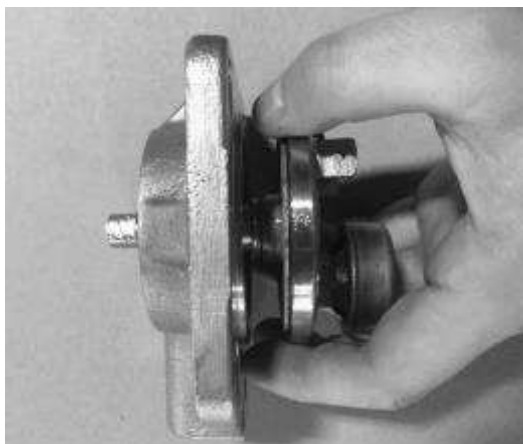
[ขั้นตอนที่ 2] ดึงแกนหมุนออกจากที่แขวนลูกลอยแล้วถอดชุดลูกลอย (P)



[ขั้นตอนที่ 3] ถอดสลักเกลียวที่ปลาย Cock ออกแล้ว ยึด Cock ทั้งสองด้าน (ความกว้างระหว่างฟเลต 9 มม.) จากนั้น ถอดน็อตหกเหลี่ยมออกด้วยประแจ (ความกว้างระหว่างฟเลต 22 มม.) และถอด Spring washer และ Collar และ Name Plate ออก



[ขั้นตอนที่ 4] ดึง Cock ออกจากฝาครอบ เพื่อเปลี่ยนชุด Cock set



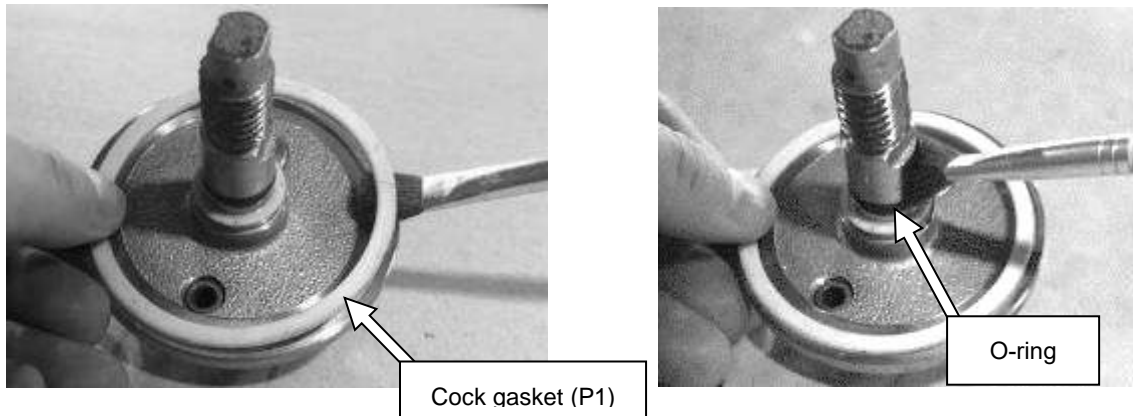
6.6 ขั้นตอนการประกอบ

※ เครื่องมือที่ใช้งาน

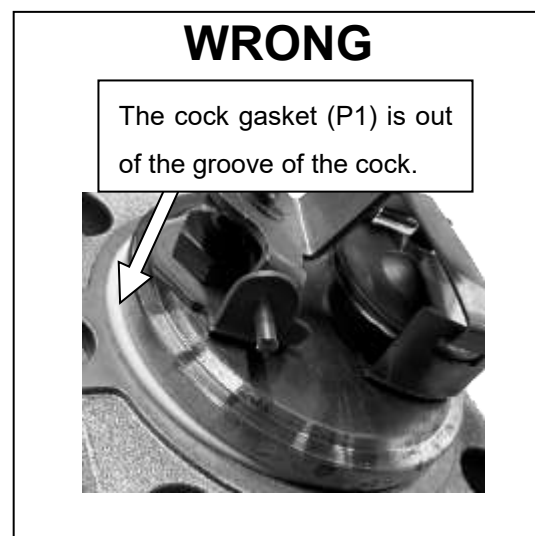
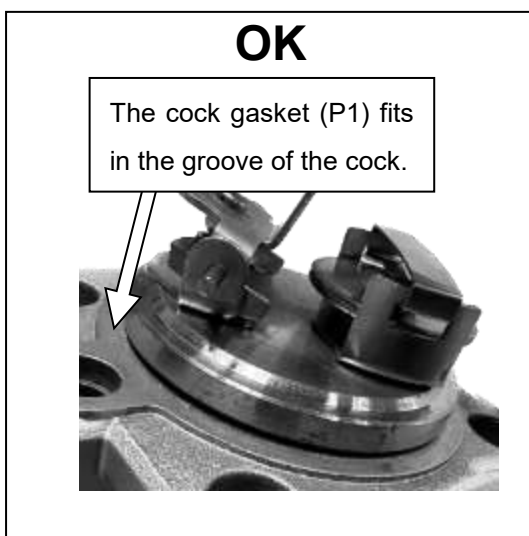
เครื่องมือ	รายละเอียด
ประแจ torque	ประแจแบบหัวปลายเปิด 19 mm แรง torque 30N·m
ประแจ torque	สามารถขันได้ด้วยแรงบิด 45 N·m ประแจหัวเปิด ความกว้างของพื้นหน้าตัด 22 มม
ประแจ	9mm
ประแจปากตาย	22mm

[ขั้นตอนที่ 1] ตรวจสอบว่าปะเก็นสำหรับ Cock (P1), แผ่นเฟลท, ปะเก็น Cock (P2) และ O-ring (P11)

ติดอยู่กับ Cock สำหรับปะเก็น Cock (P1) ให้ทาน้ำมันหล่อลื่น (แนะนำ: SOLVEST No.110 ที่ผลิตโดย STT Co., Ltd.) กับพื้นผิวสัมผัสกับ ทาจาระบีฟลูออรีน (แนะนำ: SOLVEST No.245 ผลิตโดย STT Co., Ltd.) กับ O-ring ของ Cock

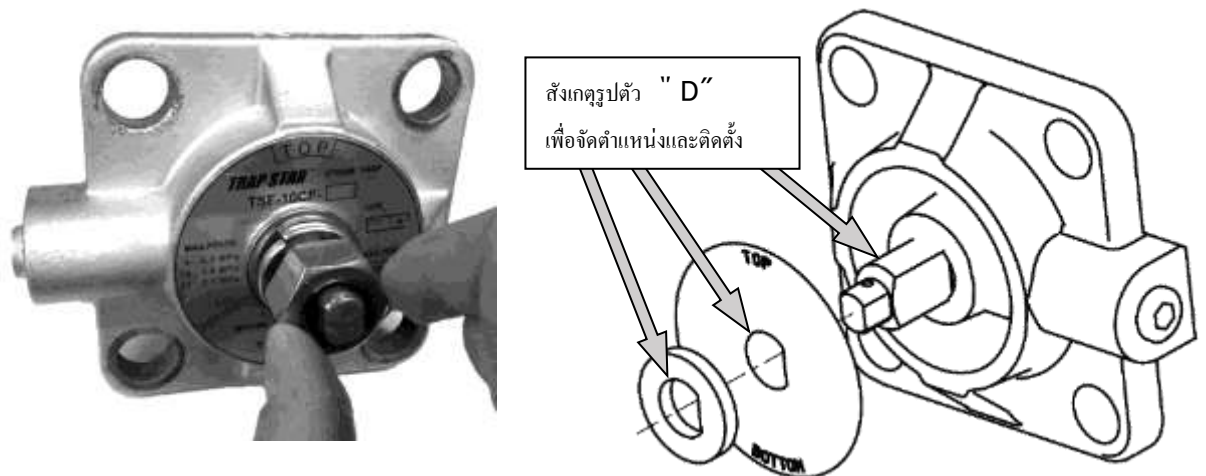


[ขั้นตอนที่ 2] ดัด Cock จากขั้นตอนที่ 1 เข้ากับฝา ในขั้นตอนนี้ ให้ตรวจสอบว่าติดตั้งปะเก็น Cock (P1) อย่างถูกต้อง。 หากประกอบไม่ถูกต้อง อาจทำให้อินน้ำรั่วไหลไปยังด้านทางออกของผลิตภัณฑ์ได้



[ขั้นตอนที่ 3] ติด Name Plate และ Collar และ Spring Washer และ น็อตทกเหลี่ยมเข้ากับ Cock

※ จัดตำแหน่งรูใน Name plate และ Collar ให้ตรงกับรูปร่างของ Cock และติดตั้ง



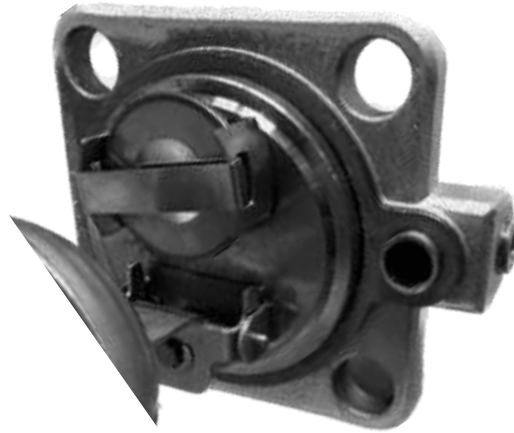
[ขั้นตอนที่ 4] เชื่อมต่อขาแขวนลูกลอยและชุดลูกลอย (P) เข้ากับแกนหมุน (Spindle) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดลูกลอย (P) เลื่อนที่ได้อย่างราบรื่นและผิวหน้าของวาล์วและปะวาล์วสัมผัสกัน



[ขั้นตอนที่ 5] ติด Screen เข้ากับ Body หลัก ใส่ Screen วางได้ทุกแนว



[ขั้นตอนที่ 6] ติดปะเก็นของฝาเข้ากับฝา ติดตั้งตัว Spacer ในรูกลมบนฝา โดยจัดให้เข้ากับตำแหน่งรูกลมของปะเก็นฝา ต้องใช้ปะเก็นฝาอันใหม่เสมอนอกจากนี้ ให้ใช้สารหล่อลื่น (แนะนำ: SOLVEST No.110 ผลิตโดย STT Co., Ltd.) ทากับปะเก็นฝาปิด

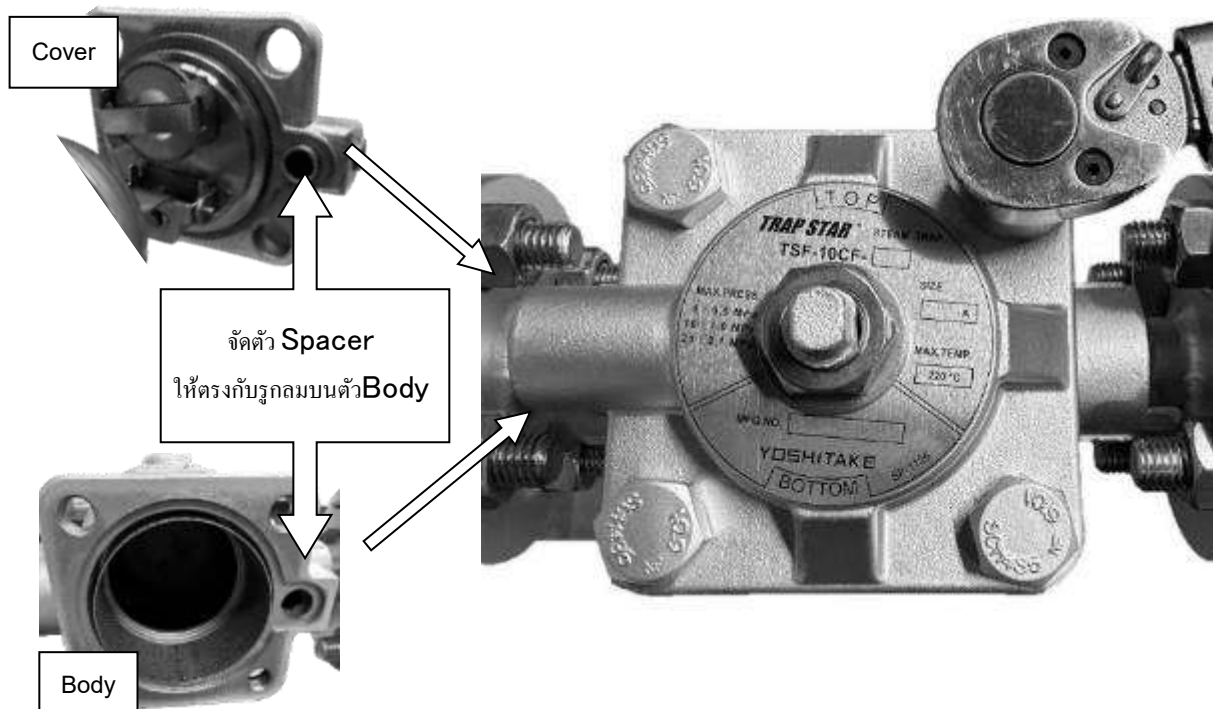


[ขั้นตอนที่ 7] จัดตัว Spacer ให้ตรงกับรูกลมบนตัว Body และติดฝาเข้ากับตัว Body หลัก

ขันสลักเกลียวหกเหลี่ยมให้แน่นด้วยประแจปอนด์ (ความกว้างตลอดแนวราบ 19 มม.) ด้วยแรงบิด 30N·m

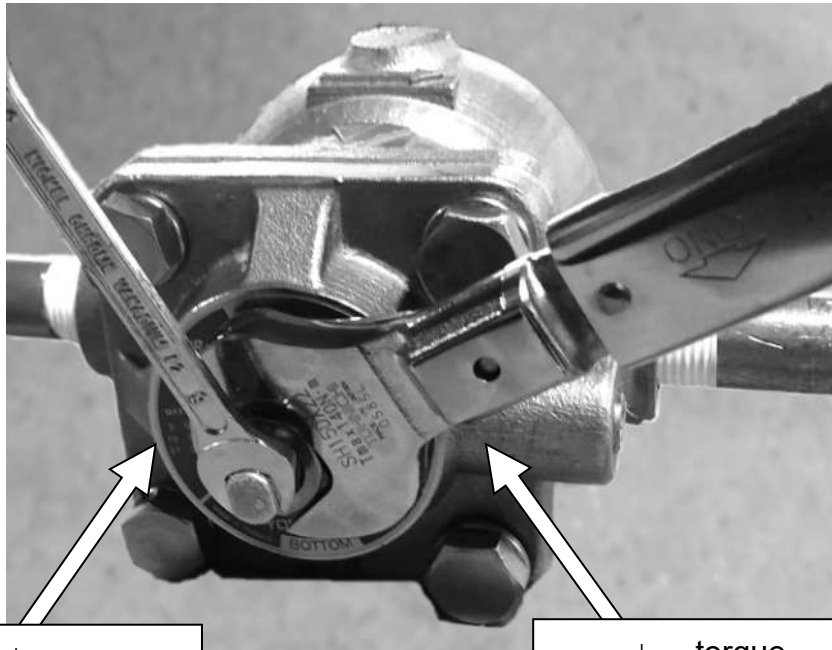
※ห้ามใช้ประแจ impact wrench เพื่อขันสลักเกลียวหกเหลี่ยมเด็ดขาด

ปะเก็นที่ขันแน่นไม่สม่ำเสมอหรือชำรุดอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของเดนหรือไอน้ำภายนอกได้



[ขั้นตอนที่ 8] ใช้ประแจหรืออุปกรณ์ที่คล้ายกันกับทั้งสองด้านของ Cock (ความกว้างตลอดเฟลต: 9 มม.) เพื่อปรับทิศทางของ Name Plate หลังจากปรับแล้ว ให้ขันน็อตหกเหลี่ยมให้แน่นด้วยประแจปอนด์ (ความกว้างตลอดแนวราบ: 22 มม.) ใช้แรงบิด 45N·m

※ไม่ถูกต้อง ก็จะทำให้การทำงานของผลิตภัณฑ์ไม่ถูกต้อง โปรดดู 【4.2 หมายเหตุเกี่ยวกับการติดตั้งข้อ (7)】 สำหรับวิธีการปรับแต่ง



ประแจ
(ความกว้างตลอดเฟลต: 9 มม)

ประแจ torque
(ความกว้างตลอดเฟลต: 22 มม)

6.7 วิธีเปลี่ยนชิ้นส่วน

ชิ้นส่วน	6.5 วิธีถอดชิ้นส่วน	6.6 วิธีประกอบ
Cover gasket	ข้อ 1	ข้อ 6~7
Float (P) assembly	ข้อ 1~2	ข้อ 4~7
Cock assembly	ข้อ 1~4	ข้อ 1~8
Screen	ข้อ 1	ข้อ 5~7

เกี่ยวกับบริการหลังการขาย

1 ขอบเขตและระยะเวลาการรับประกัน

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของบริษัทผ่านการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและการควบคุมคุณภาพที่เข้มงวด เพราะฉะนั้นควรอ่านคู่มือการใช้งานและตรวจสอบฉลากที่ติดอยู่บน Body ให้ละเอียดก่อนนำไปใช้งาน ซึ่งหากมีปัญหาที่เกิดจากความบกพร่องของวัตถุดิบหรือเป็นปัญหาจากการผลิตเองแล้ว ทางบริษัทจะดำเนินการซ่อมให้ท่านทันที โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ
ระยะเวลาการรับประกัน คือ 1 ปีนับจากวันที่ซื้อสินค้ามาถึงท่าน

2 เกี่ยวกับการจัดจ่ายชิ้นส่วนหลังการหยุดการผลิต Model

บริษัทขอสงวนสิทธิ์ในการหยุดการผลิต หรือการปรับปรุง Model นี้โดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า ซึ่งในกรณีที่หยุดผลิตแล้ว ระยะเวลาการจัดจ่ายชิ้นส่วนคือ 5 ปีหลังจากหยุดการผลิต แต่ยกเว้นในกรณีที่มีสัญญาทำแยกเอาไว้

3 กรณีดังต่อไปนี้ จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม แม้สินค้ายังคงอยู่ในระยะเวลาการรับประกัน

1. ความเสียหายเช่นการรั่วไหลหรือการทำงานที่ไม่เสถียรของวาล์วที่เกิดจากการมีสิ่งแปลกปลอมจากระบบท่อเข้าไปติดในตัววาล์ว
2. ความเสียหายที่เกิดจากการนำวาล์วไปใช้งานในรูปแบบที่ไม่เหมาะสม
3. ความเสียหายที่เกิดจากระบบจ่ายน้ำ หรือน้ำที่มีความผิดปกติ
4. ความเสียหายที่เกิดจากคราบของเหลวหรือการแข็งตัวของของเหลว
5. ความเสียหายที่เกิดจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าเหนือแหล่งจ่ายอากาศ
6. ความเสียหายที่เกิดจากการปรับแต่งผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ดำเนินการโดยบริษัท
7. ความเสียหายที่เกิดจากการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้งานในสภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมกับที่กำหนดไว้ในลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์ (อาทิเช่น ในกรณีที่เกิดสนิมจากการใช้งานภายนอกอาคาร)
8. ความเสียหายที่เกิดจากภัยธรรมชาติเช่น ไฟไหม้ น้ำท่วม แผ่นดินไหว หิมะถล่ม ฯลฯ
9. กรณีที่ต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนประเภทใช้แล้วหมดไป (O-Ring, Gasket, Diaphragm ฯลฯ) ที่ระบุอยู่ใน Catalog

ทางบริษัทจะไม่รับผิดชอบความเสียหายอื่นๆ ที่มาจากความเสียหายของผลิตภัณฑ์