

คู่มือการใช้เครื่องจักร ซาตาเก้

BAG FILTER

FS-RVI-82-4

FS-RVI-82-6

FS-RVI-82-8

FS-RVI-82-10



คำเตือน

- กรุณาอ่านและทำความเข้าใจในเนื้อหาของคู่มือฉบับนี้ ก่อนการใช้ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบเครื่องจักร
- กรุณาเก็บคู่มือฉบับนี้เพื่อที่ท่านจะสามารถนำมาใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา และตรวจสอบกรณีที่เกิดปัญหา

บริษัท ซาตาเก้(ประเทศไทย) จำกัด

สารบัญ

1. ระยะเวลาการรับประกัน	4
2. ความปลอดภัยในการทำงาน.....	6
2.1 ชนิด และความหมายของป้ายเตือน.....	7
2.2 คำแนะนำทั่วไป	8
2.3 ข้อปฏิบัติที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ.....	10
2.4 สติ๊กเกอร์ป้ายเตือน	11
3. ข้อมูลทางด้านเทคนิค	12
4. ขนาดของเครื่องจักร	13
5. ส่วนประกอบของเครื่องจักร.....	14
5.1 การทำงานของ Bag Filter	15
5.2 โครงสร้างของถัง	15
6. การติดตั้งเครื่องจักร	17
6.1 วิธีการเคลื่อนย้ายเครื่องจักร.....	17
6.2 การตรวจสอบระดับการติดตั้ง	18
6.3 การเลือกพื้นที่ในการติดตั้ง.....	18
6.4 พื้นที่สำหรับการซ่อมบำรุง	18
6.5 แหล่งกระจายไฟฟ้า.....	19
6.6 High – Pressure Air	19
7. การเตรียมเครื่องจักรเพื่อการใช้งาน	20
8. การทำงานของเครื่องจักร	21
9. การเปลี่ยนถุงกรองฝุ่น	22
10. โซลินอยด์วาล์ว	23
11. ก่อความปลอดภัย	24
11.1 คำอธิบาย	24
11.2 คุณลักษณะ.....	24
11.3 ข้อมูลทางด้านเทคนิค	25
11.4 การเดินสายไฟ	26
11.5 ลำดับในการเดินสายไฟ.....	26
11.6 การทำงานของเครื่องจักร	26
11.7 การบำรุงรักษาเครื่องจักร	27

11.8	SEQUENCE CONTROLLER (CH-5)	28
12.	การบำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องจักร	29
13.	ข้อขัดข้องของเครื่องจักรและการแก้ไข	30
14.	รายชื่อชิ้นส่วนอะไหล่ของเครื่องจักร	39
	ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์กรณีฉุกเฉิน	40

1. ระยะเวลาการรับประกัน

เครื่องจักรนี้ผลิตขึ้นภายใต้การตรวจสอบ และควบคุมคุณภาพจากบริษัท ซาตาเก้ (ประเทศไทย) จำกัด หากมีความบกพร่อง หรือความเสียหายเกิดขึ้นเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติซึ่งอยู่ในช่วงระยะเวลาการรับประกัน จากทางบริษัท คือ 1 ปี หลังจากการส่งมอบเครื่องจักร ทางบริษัทยินดีรับผิดชอบต่อความเสียหายนั้น

1. ถ้าเครื่องจักรเกิดความบกพร่องภายใต้ระยะเวลาประกัน กรุณาติดต่อตัวแทนจำหน่ายของบริษัท ซาตาเก้ เพื่อทำการซ่อม โดยทางบริษัท ซาตาเก้ ยินดีรับผิดชอบต่อค่าเสียหายที่เกิดขึ้น (เครื่องจักรใช้งานตามปกติภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด) หลังจากพ้นระยะเวลาประกันแล้ว ทางบริษัทจะไม่รับผิดชอบต่อค่าบำรุง และค่าอะไหล่
2. ทางบริษัทจะไม่รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายต่อความเสียหายอันเนื่องมาจากสาเหตุดังนี้
 - (1) ความเสียหาย หรือความสูญเสีย อันเนื่องมาจากการใช้งานผิดวิธี หรือความผิดพลาด และขาดความระมัดระวังในการติดตั้ง
 - (2) ความเสียหาย หรือการสูญเสียอันเนื่องมาจากการดัดแปลง แก้ไข โดยมีได้รับอนุญาตจากทางบริษัท หรือการซ่อมเครื่องจักรที่ผิดวิธี
 - (3) ความเสียหายอันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ (เช่น อัคคีภัย वादภัย แผ่นดินไหว มลภาวะ) ความผิดปกติของกระแสไฟ หรือความเสียหายอันเนื่องมาจากการขนส่งทางทะเล
 - (4) ความเสียหาย และการสูญเสียจากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นภายใต้การติดตั้ง เช่น การทำตกหล่นขณะเคลื่อนย้าย
 - (5) ความเสียหายอันเนื่องมาจากการใช้อะไหล่เทียม หรือนำไปซ่อมที่ร้าน หรือโรงงานที่ไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัท ซาตาเก้ (ประเทศไทย) จำกัด
3. ทางบริษัทจะทำการสำรองอะไหล่เป็นเวลา 7 ปี หลังจากหยุดทำการผลิตเครื่องจักรนั้น แต่จะมีข้อยกเว้นสำหรับอะไหล่บางส่วน

4. โดยทั่วไปทางบริษัทจะไม่มี การสำรองอะไหล่หลังจาก 7 ปี นับตั้งแต่เครื่องรุ่นนั้นเลิกทำการผลิตแล้ว แต่ถ้าทางลูกค้ามีความต้องการอะไหล่ของเครื่องจักรที่เลิกผลิตแล้วทางบริษัทยินดีจะพิจารณา
5. เงื่อนไขการรับประกันทั้งหมด รวมทั้งข้อมูลต่างๆ ของเครื่องจักรสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

2. ความปลอดภัยในการทำงาน



คำเตือน

ต้องอ่าน และทำความเข้าใจเนื้อหาของคู่มือฉบับนี้ก่อนการปฏิบัติงาน การบำรุงรักษา หรือตรวจสอบเครื่องจักร

- ให้เก็บรักษาคู่มือฉบับนี้ เพื่อที่ท่านจะสามารถนำมาใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงาน การบำรุงรักษา หรือตรวจสอบเครื่องจักรในกรณีที่เกิดปัญหา
- การใช้งาน การบำรุงรักษา หรือตรวจสอบเครื่องจักร กรุณาปฏิบัติตามวิธีการ และคำเตือนที่ระบุไว้ในคู่มือเล่มนี้ หากมีข้อสงสัย หรือมีปัญหาก็ไม่สามารถแก้ไขเบื้องต้นได้ให้หยุดการเดินเครื่องจักร แล้วติดต่อไปยังตัวแทนจำหน่ายของบริษัท ซาตาเก้ ตามรายชื่อ และที่อยู่ด้านหลังของคู่มือเล่มนี้ เพื่อขอคำแนะนำในการแก้ไขปัญหา
- ทางบริษัทจะไม่รับผิดชอบการบาดเจ็บ และความเสียหายของเครื่องจักรที่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามวิธีการในคู่มือ การนำไปใช้ที่ผิดพลาดหรือการเปลี่ยนแปลงแก้ไขโดยมิได้รับอนุญาตจากบริษัท

ในส่วนนี้ได้อธิบายความหมายของป้ายเตือน พร้อมทั้งข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน การบำรุงรักษา หรือการตรวจสอบเครื่องจักรซึ่งแบ่งเป็น “ข้อปฏิบัติทั่วไปเพื่อความปลอดภัย” และ “ข้อควรระวังเป็นพิเศษ”

2.1 ชนิด และความหมายของป้ายเตือน

ป้ายเตือน และสติ๊กเกอร์เตือนภัยในคู่มือเล่มนี้จะติดไว้บนตัวเครื่องจักรซึ่งมีด้วยกันทั้งหมด 3 ประเภท โดยแต่ละประเภทแบ่งตามความรุนแรงของอันตรายที่จะเกิดขึ้น

ผู้ปฏิบัติงานจะต้องรู้จักความหมายของป้ายเตือน และพึงระวังตามข้อแนะนำที่ระบุไว้ในคู่มือเล่มนี้



ป้ายเตือนให้ตระหนักถึงอันตราย หากท่านไม่ปฏิบัติตาม อาจเกิดอันตราย หรือได้รับบาดเจ็บร้ายแรง



ป้ายเตือนให้ตระหนักถึงอันตราย หากท่านไม่ปฏิบัติตาม อาจเกิดอันตรายในขั้นเล็กน้อยถึงปานกลาง นอกจากนี้ อาจทำให้เครื่องจักร และอุปกรณ์ ตลอดจนวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์อาจเกิดความเสียหายได้



ป้ายเตือนเพื่อให้ระมัดระวังเป็นพิเศษ หรือเน้นย้ำว่าข้อความที่ปรากฏอยู่บนป้ายเตือนนั้น ผู้ใช้งานจำเป็นต้องรู้ก่อนการปฏิบัติหรือใช้เครื่องจักรนั้นๆ

2.2 คำแนะนำทั่วไป



คำเตือน

- ผู้ใช้เครื่องจักรควรเอาใจใส่ในการปฏิบัติเกี่ยวกับข้อปฏิบัติทั่วไป เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน การตรวจสอบ และการทำงานของเครื่องจักร


- (1) ในกรณีที่ผู้ใช้เครื่องจักรมีผมยาวควรเก็บผมให้เรียบร้อยด้วยหมวกคลุมผม รวมทั้งสวมเสื้อผ้าและรองเท้าให้เหมาะสมในการทำงาน เมื่อมีการตรวจสอบ หรือบำรุงรักษาเครื่องจักรควรสวมรองเท้านิรภัยก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง
- (2) ควรรักษาความสะอาดบริเวณรอบๆ เครื่องจักร และบริเวณทางเดินอย่างสม่ำเสมอ
- (3) ห้ามเทน้ำลงบนเครื่องจักรเนื่องจากอาจทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร และเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายแก่เครื่องจักรได้
- (4) ควรต่อสายดินให้กับเครื่องจักรเพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าลัดวงจร และเป็นการป้องกันอัคคีภัยจากไฟฟ้าลัดวงจรได้
- (5) ห้ามจับชิ้นส่วนที่มีการหมุน หรือเคลื่อนไหวในขณะที่เครื่องจักรกำลังทำงาน
- (6) ห้ามมิให้ผู้อื่นมาใช้เครื่องจักรนอกจากผู้ปฏิบัติงานที่มีความชำนาญเท่านั้น
- (7) ห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องอยู่บริเวณเครื่องจักร และมิให้เด็กอยู่ในบริเวณที่เครื่องจักรทำงาน
- (8) ควรตรวจสอบเครื่องจักรทุกครั้งก่อนใช้งาน ในกรณีที่มีการตรวจสอบควรปิดสวิตช์ไฟหลักโดยต้องแขวนป้าย “กำลังซ่อมบำรุง” ไว้ที่ห้องควบคุม และที่ตัวเครื่องจักร
- (9) ปิดสวิตช์ไฟก่อนตรวจสอบ หรือก่อนการบำรุงรักษาเครื่องทุกครั้ง และปฏิบัติตามระเบียบ หลังจากตรวจสอบเรียบร้อยแล้วต้องเก็บเครื่องมือออกจากเครื่องจักรให้หมด
- (10) เมื่อมีการตรวจสอบความตึง หรือความเสียหายของน็อตและสายพาน หลังจากเสร็จสิ้นการตรวจสอบแล้วให้ปิดฝาครอบกลับเข้าที่เดิมทุกครั้ง

- (11) ตรวจสอบสภาพโดยรวมของสายไฟ และจุดต่อต่างๆ ว่าชำรุด หรือฉีกขาดเสียหาย หรือไม่
- (12) ปิดฝาครอบเครื่องจักรทั้งหมดทุกครั้งก่อนการทำงาน ห้ามถอดฝาครอบในขณะที่เครื่องจักรทำงานโดยเด็ดขาด
- (13) ให้หยุดการทำงานของเครื่องจักรทุกครั้งเมื่อต้องการทำการหล่อลื่นชิ้นส่วนของเครื่องจักร
- (14) ผู้ปฏิบัติงานจึงควรเข้าใจวิธีการปิดสวิตซ์ไฟฟ้าหลักเป็นอย่างดี เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาได้ทันทีในกรณีฉุกเฉิน
- (15) เมื่อมีผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไปควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับสัญญาณต่างๆ ที่ใช้ในการสื่อสาร และการปฏิบัติงานให้ชัดเจนก่อนจึงเริ่มปฏิบัติงาน

2.3 ข้อปฏิบัติที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ

- (1) ควรติดตั้งเครื่องจักรตามลำดับขั้นตอน และวางในสถานที่ที่มั่นคง หากไม่ทำตามขั้นตอน หรือสถานที่ที่ไม่เหมาะสมอาจเป็นสาเหตุให้เครื่องจักรลื่น มีการเคลื่อนตัว หรือไม่ได้ระดับ ซึ่งมีผลทำให้การทำงานของเครื่องจักรไม่เต็มประสิทธิภาพ หรือเกิดความเสียหายได้
- (2) ห้ามใช้ชิ้นส่วนอื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือเล่มนี้ไปใช้ในการตรวจสอบ หรือบำรุงรักษาเครื่องจักร
- (3) จัดให้มีพื้นที่รอบๆ เครื่องจักรเพียงพอในการทำงาน และการบำรุงรักษาเครื่องจักร
- (4) ก่อนการเดินเครื่องให้ตรวจสอบบริเวณรอบๆ เครื่องจักร และทางเดินเพื่อให้แน่ใจว่าปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน
- (5) ใช้เครื่องจักรด้วยความระมัดระวัง และเอาใจใส่ มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดความเสียหายได้
- (6) ควรระมัดระวังในการใช้เครื่องจักรอยู่เสมอ หากพบความผิดปกติใดๆ ให้หยุดการเดินเครื่อง และตรวจสอบหาสาเหตุแล้วทำการแก้ไขก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน
- (7) เมื่อมีความจำเป็นต้องใช้บันไดในการปฏิบัติงาน ควรวางบันไดให้อยู่ในตำแหน่งที่แข็งแรง และปลอดภัย
- (8) ในกรณีที่ใช้เครื่องจักรในบริเวณที่มีฝุ่นละออง ควรสวมหน้ากาก และแว่นตาเพื่อป้องกันฝุ่น

2.4 สติ๊กเกอร์ป้ายเตือน

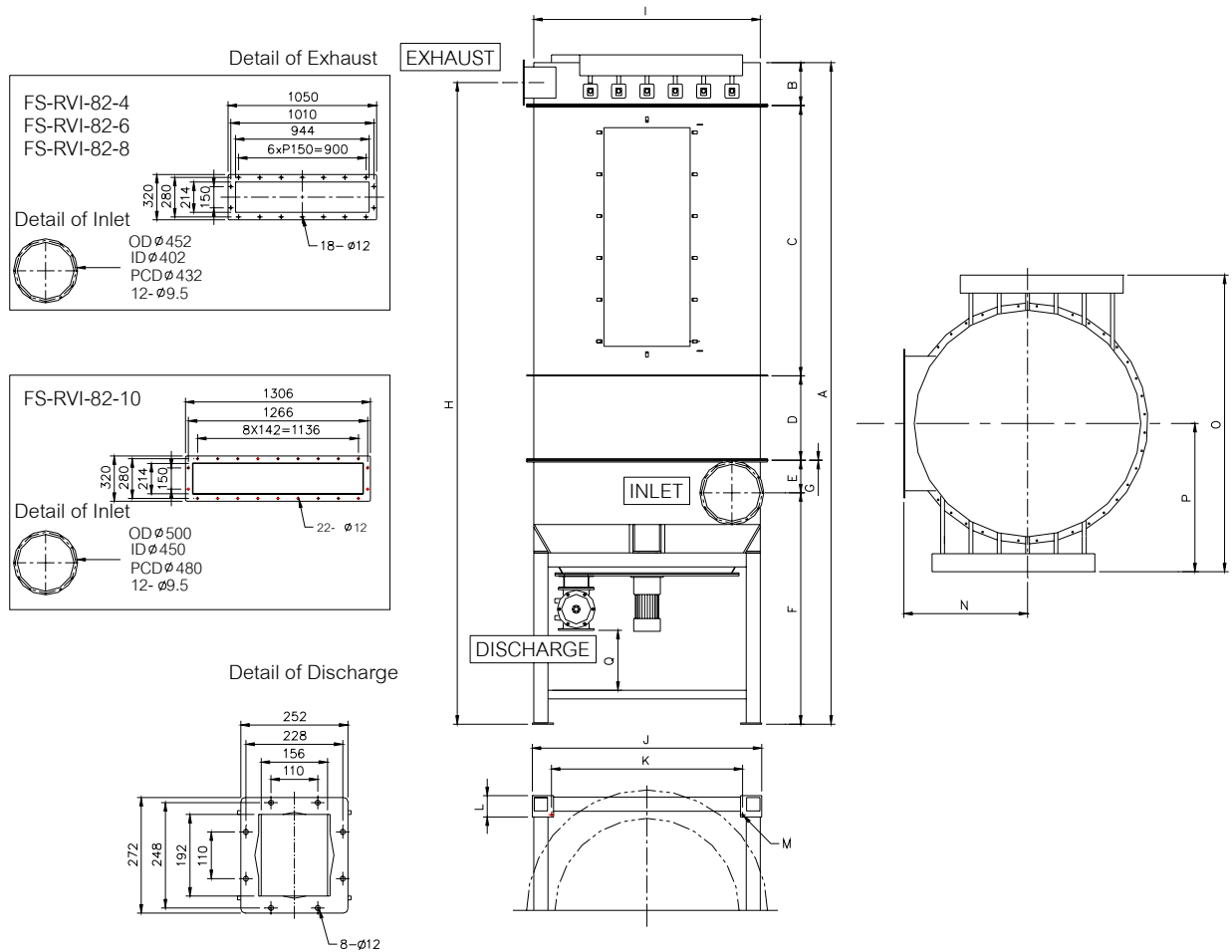
 คำเตือน
<p>การดูแล และรักษาป้ายเตือน</p> <ul style="list-style-type: none">• ตรวจสอบข้อความ และภาพของป้ายเตือนให้ชัดเจน และอ่านง่าย ถ้าป้ายเลอะเลือน หรือสกปรกให้ทำความสะอาด หรือเปลี่ยนป้ายใหม่• ใช้ผ้า น้ำ หรือน้ำยาทำความสะอาด ห้ามใช้สารอินทรีย์ (เคมี) หรือน้ำมันเชื้อเพลิง• ในกรณีที่ป้ายเตือนชำรุด เสียหาย หรืออ่านไม่ออก ให้เปลี่ยนป้ายใหม่

เครื่องจักรนี้จะมีป้ายเตือนตามตำแหน่งที่ต้องระวังเป็นพิเศษ ผู้ปฏิบัติงานมีความจำเป็นต้องทราบตำแหน่ง และคำจำกัดความของป้ายเตือนแต่ละอัน และปฏิบัติตามคำแนะนำในป้ายเตือนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

3. ข้อมูลทางด้านเทคนิค

รุ่น		FS-RVI-82-4	FS-RVI-82-6	FS-RVI-82-8	FS-RVI-82-10
พลังงาน	Main	0.75kW, 1/200	0.75kW, 1/200	0.75kW, 1/200	0.75kW, 1/200
	Rotary Valve	0.4kW 1/60	0.4kW 1/60	0.4kW 1/60	0.4kW 1/60
ปริมาณลม		100m ³ /min	170m ³ /min	220m ³ /min	270m ³ /min
พื้นที่กรองฝุ่น		36.08m ²	54.12m ²	72.15m ²	90.19m ²
Filtration Ratio		2.77	3.14	3.00	3.00
แรงดันลม		1100mmAg	1100mmAg	1100mmAg	1100mmAg
Pulse Jet		5-6 kg/cm ² , 250NI/min	5-6 kg/cm ² , 250NI/min	5-6 kg/cm ² , 500NI/min	5-6 kg/cm ² , 500NI/min
น้ำหนัก		1,000 kg	1,200 kg	1,400 kg	1,600 kg

4. ขนาดของเครื่องจักร



รูป 4-1 ขนาดของเครื่องจักร

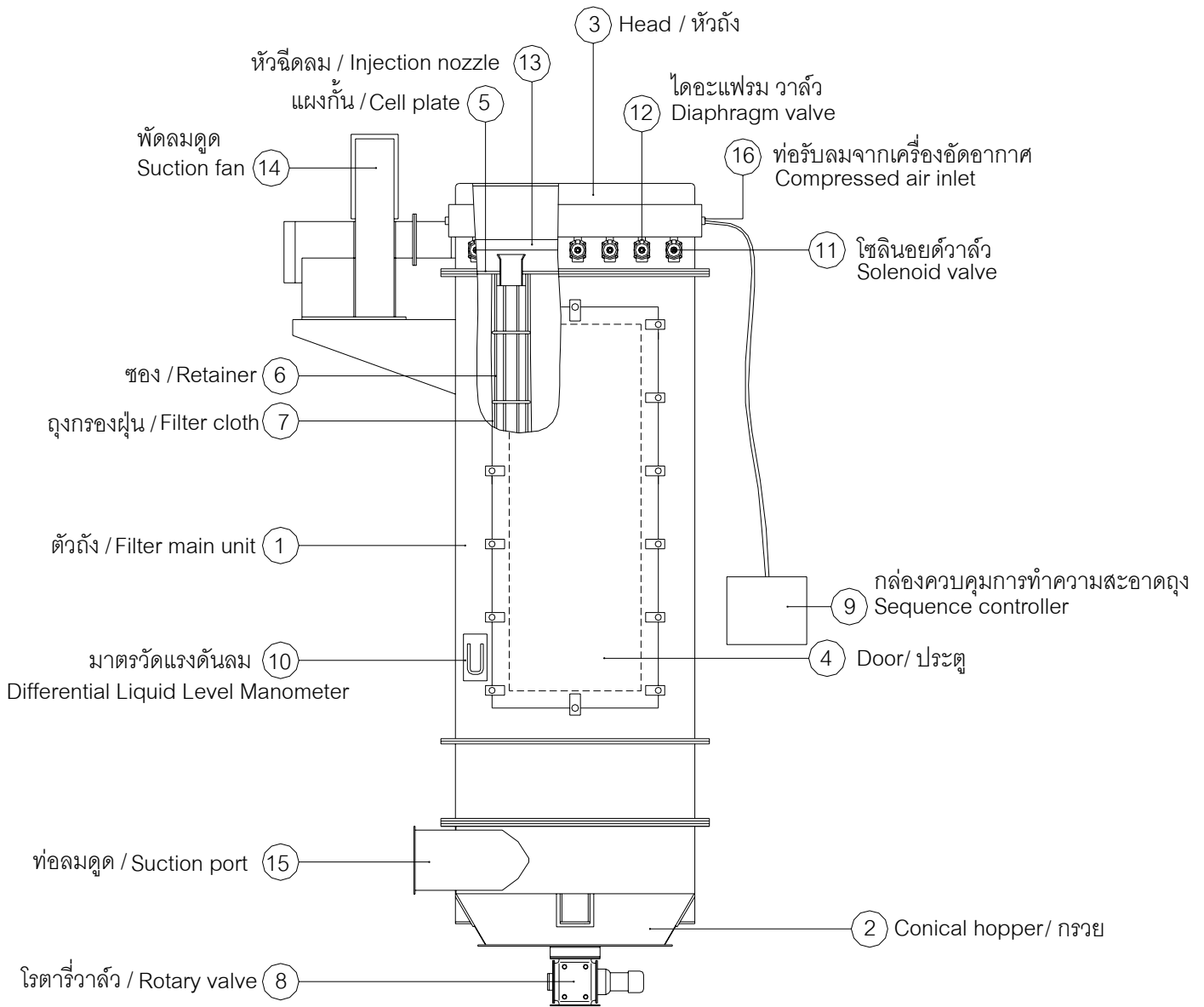
หน่วย: มิลลิเมตร

ตาราง 4-1 ตารางขนาดของเครื่องจักร

รุ่น	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
FS-RVI-82-4	3470	300	1300	-	226	1634	6	3330	d1600	1620	1350	150	12	875
FS-RVI-82-6	4070	300	1900	-	226	1634	6	3930	d1600	1620	1350	150	12	875
FS-RVI-82-8	4670	300	1906	595	226	1634	6	4530	d1600	1620	1350	150	12	875
FS-RVI-82-10	5240	300	1850	1200	250	1634	6	5100	d1600	1620	1350	150	12	875

รุ่น	O	P	Q
FS-RVI-82-4	2095	1047	423
FS-RVI-82-6	2095	1047	423
FS-RVI-82-8	2095	1047	423
FS-RVI-82-10	2140	1070	423

5. ส่วนประกอบของเครื่องจักร



รูป 5-1

5.1 การทำงานของ Bag Filter

เครื่อง Bag filter หรือถังกำจัดฝุ่น เป็นเครื่องจักรที่ใช้ในการลดปัญหาเรื่องมลภาวะทางอากาศ ภายในกระบวนการผลิตข้าว โดยที่เครื่อง Bag Filter มีระบบทำความสะอาดถุงกรองฝุ่น “Pulse Jet” ซึ่งจะทำให้ฝุ่นรำที่ติดอยู่กับถุงกรองตกมายังด้านล่างของถังและลำเลียงออกโดยโรตารีวาล์ว

ระบบทำความสะอาดถูกออกแบบให้ทำงานด้วยแรงดันลม 0.5-0.7 MPa โดยที่การทำความสะอาดแต่ละครั้งใช้เวลา 0.2 วินาที พื้นที่ของถุงกรองทั้งหมดจะสั่นโดยอาศัยแรงจาก “Pulse Jet” ซึ่งทำให้ฝุ่นที่จับตัวอยู่บริเวณผิวของถุงกรองถูกเขย่าและตกลงสู่ด้านล่าง ฝุ่นที่อยู่ก้นถังทั้งหมดจะถูกลำเลียงออกสู่ด้านบนนอกโดยอาศัย Air Lock

5.2 โครงสร้างของถัง

โดยทั่วไปถังกรองฝุ่นจะประกอบไปด้วย กรวย (Hopper) (2) ซึ่งอยู่ด้านล่างของตัวถัง (1) ที่มีทางเข้าของลม Air Inlet (15) และ Rotary Valve (8) ส่วนของหัวถัง Head (3) จะติดตั้งอยู่ด้านบนของตัวถัง Main Unit (1)

ส่วนของตัวถังและหัวถังจะถูกกั้นโดยแผงกั้น Cell Plate (5) ซึ่งใช้ในการติดตั้งถุงกรองฝุ่น ในส่วนของหัวถังจะติดตั้งท่อซึ่งใช้เป็นหัวฉีดลมในการทำความสะอาดถุง เนื่องจากแรงดันลมที่อยู่ภายนอกถุงมีค่าเป็น (+) ดังนั้น ถุงกรองจะถูกสวมอยู่กับซอง (Retainer) เพื่อป้องกันการยุบตัวของถุงในขณะการใช้งาน และถุงกรองจะถูกติดตั้งอยู่กับแผงกั้น Cell Plate โดยใช้แคลมป์ (Clamp) เป็นตัวยึดแทนหัวฉีดลม (13) จะติดตั้งเป็นแถวตามแนวของถุงกรองฝุ่น โดยที่ตำแหน่งของรู (diameter: 4~6mm) จะอยู่กึ่งกลางของแต่ละถุงพอดี

หัวฉีดลม (13) เป็นท่อเหล็กที่รับลมมาจากเครื่องอัดอากาศ โดยมาตรฐานจะใช้แรงดันลมประมาณ 0.5-0.7 MPa

ชุดโซลินอยด์วาล์ว (11) จะประกอบไปด้วยชุด Diaphragm วาล์ว (12) ซึ่งจะทำงานสัมพันธ์กัน ฝุ่นจะถูกดูดมาพร้อมกับลมและตกลงสู่ด้านล่างของถัง (2) และถูกกำจัดออกจากถุงกรองโดย Rotary Valve (8) โดยที่ยังมีฝุ่นบางส่วนติดและสะสมอยู่ที่ผิวของถุงกรอง ดังนั้นในระหว่างการใช้งานที่ผิวของถุงกรองจะมีความต้านทานการไหลของอากาศเพิ่มขึ้นตามลำดับ ซึ่งเป็นผลให้เกิดความแตกต่างของแรงดันจากนอกถุงและในถุงกรอง ซึ่งสามารถอ่านค่าได้จากมาตรวัดแรงดันลม (Manometer)(10) โดยปกติจะมีค่าความแตกต่างประมาณ 0.7 – 1.2 KPa

ในการปรับตั้งแรงดันลมที่สูญเสีย (Pressure Loss) ต้องมีการทำความสะอาดถุงโดยอาศัยการกระตุ้นโซลินอยด์วาล์วให้ปล่อยแรงดันลมเป็นเวลาสั้นๆ เพื่อต้านกับแรงลมดูดซึ่งมีผลทำให้เกิดการสั่นของถุง ฟันที่เกาะติดอยู่บริเวณผิวของถุงจะถูกสลัดออกและตกมายังด้านล่างของถัง เวลาในการทำความสะอาดถุงกรองจะถูกควบคุมอย่างคงที่โดยกล่องควบคุม

ระยะเวลาในการกระตุ้นจาก Timer ไปยังโซลินอยด์วาล์วใช้เวลา 0.1 วินาที โดยที่ระยะเวลาในการปิด-เปิด หัวฉีดสามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ 0 วินาที จนถึง 299 วินาที (ค่ามาตรฐานคือ 30 วินาที) ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขในการใช้งานของชุดกรองฝุ่น โดยสามารถใช้ค่าที่อ่านได้จาก Manometer เป็นตัวช่วยในการปรับระยะเวลาในการทำความสะอาดที่เหมาะสม

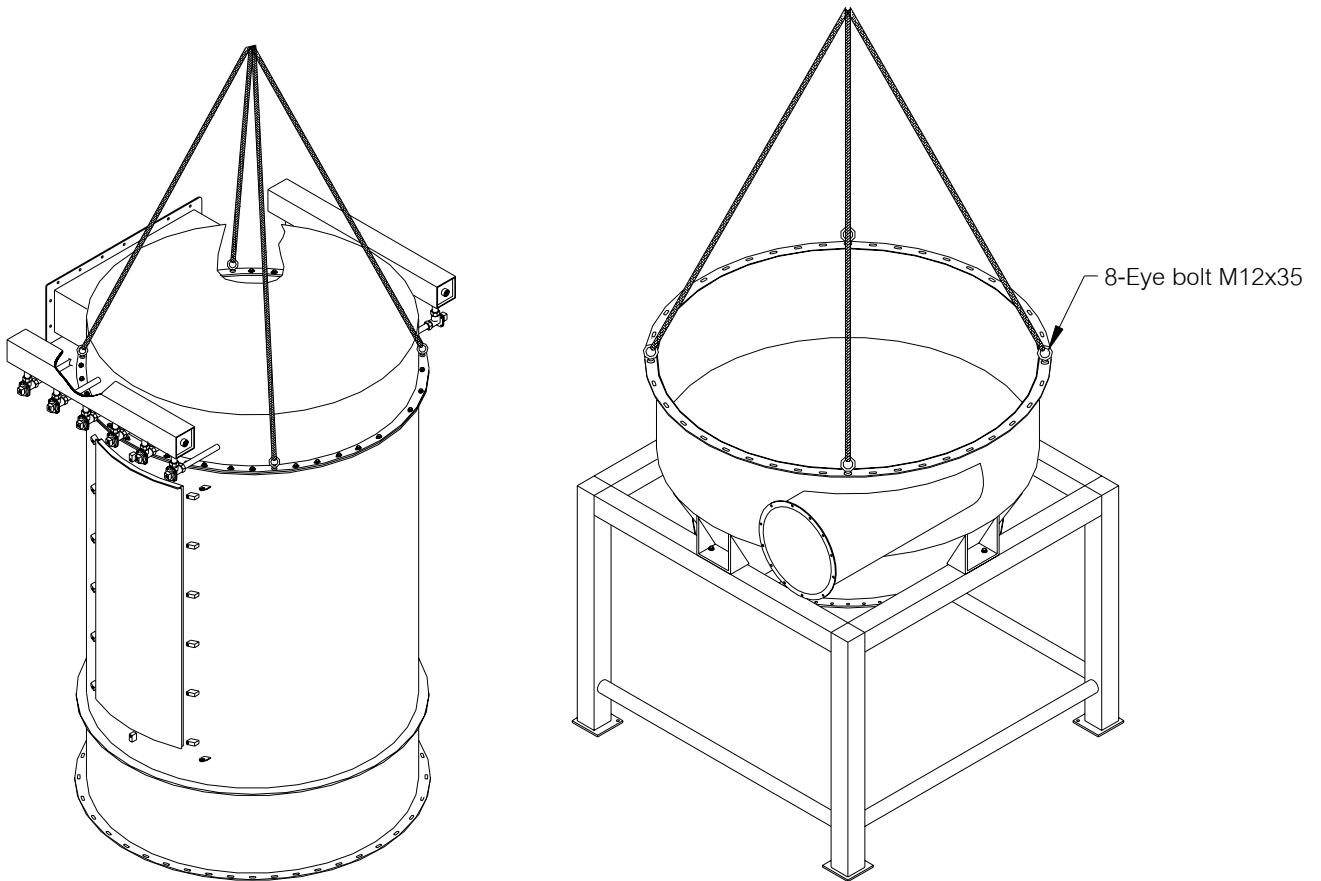
6. การติดตั้งเครื่องจักร

6.1 วิธีการเคลื่อนย้ายเครื่องจักร



คำเตือน

- ในการขนย้ายเครื่องจักรควรใช้ลวดสลิงที่มีความทนทานเพียงพอ
ต่อน้ำหนักเครื่องจักร



รูป 6-1

6.2 การตรวจสอบระดับการติดตั้ง

 คำเตือน
<ul style="list-style-type: none">• การติดตั้งเครื่องจักรที่ไม่ได้ระดับจะมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร• ตรวจสอบระดับของเครื่องจักรก่อนทำการยึดกับพื้น

ติดตั้งเครื่องจักรตรงตำแหน่งที่ได้เตรียมไว้และตรวจสอบระดับการติดตั้งให้เป็นแนวราบเสมอติดกับพื้น ถ้าไม่เป็นแนวราบเสมอกันให้ใช้โบลท์ยึดให้แน่น

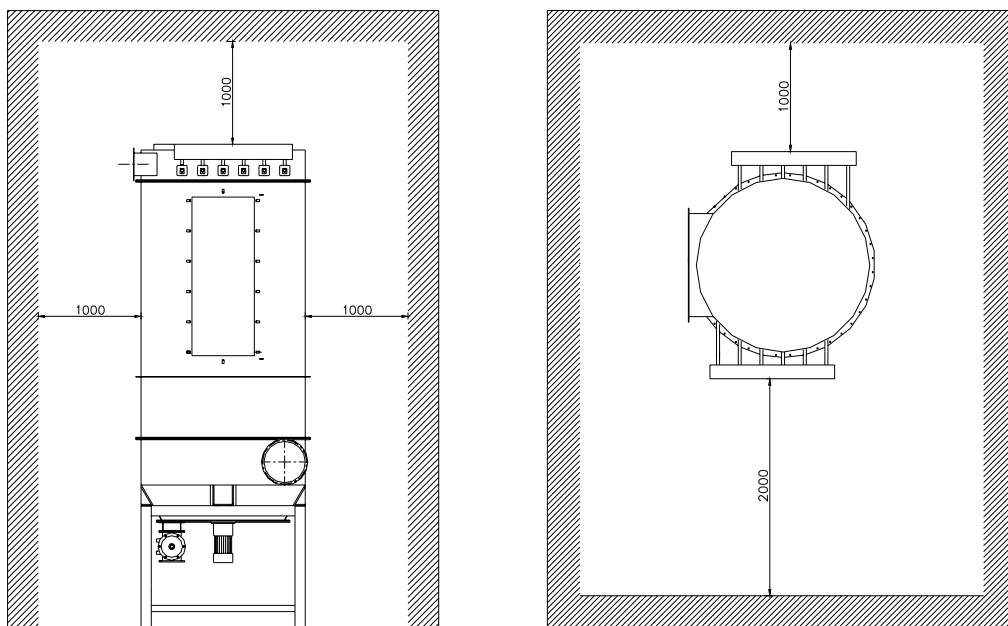
6.3 การเลือกพื้นในการติดตั้ง

การติดตั้งเครื่องจักรควรเตรียมพื้นที่ที่แข็งแรง มั่นคง สามารถรองรับน้ำหนักของเครื่องจักรได้

6.4 พื้นที่สำหรับการซ่อมบำรุง

เมื่อติดตั้งเครื่องจักรควรจัดให้มีพื้นที่ว่างบริเวณเครื่องจักรพอประมาณเพื่อสะดวกในการเคลื่อนชิ้นส่วน การซ่อมบำรุง การตรวจสอบงานหรือสะดวกในการเดิน รูป 6-2

หน่วย : มิลลิเมตร



รูป 6-2

6.5 แหล่งกระจายไฟฟ้า

- ให้ดูจากวิธีการต่อกล่องควบคุม
- การเดินเครื่อง Bag Filter ต้องมีระบบ Inter Lock สำหรับแต่ละเครื่องเพื่อให้เครื่องจักรแต่ละเครื่องทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

ในการลำเลียงฝุ่นและรำออกจากถังอาจจะมีการอุดตันได้ อันเนื่องมาจากการหยุดทำงานของ Rotary Valve เพื่อป้องกันปัญหาข้างต้นควรติดตั้ง Level Gauge เพื่อตรวจสอบระดับของฝุ่นรำ ถ้าปริมาณฝุ่นรำมีมากเกินไป Level Gauge จะส่งสัญญาณเตือนในระหว่างที่เครื่องจักรทำงาน

6.6 High – Pressure Air

- การต่อท่อ ท่อพัดลมของ Bag Filter ให้ใช้ท่อขนาด 3/4 นิ้ว สำหรับรุ่น 4,6 และ 8 ฟุต ในรุ่น 10 ฟุต ใช้ท่อขนาด 1 ½ นิ้ว เพื่อให้ได้ปริมาณลมที่เพียงพอต่อการใช้งาน ห้ามใช้อุปกรณ์อื่นเพื่อลดขนาดท่อ เช่น bushing ฯลฯ
- ควรตรวจสอบท่อไม่ให้มีสิ่งใดไปขัดขวางทางเดินของลม เพราะจะมีผลต่อการทำงานของไซลิ นอยด์วาล์วและไดอะแฟรม นอกจากนี้ลมที่ใช้ในระบบต้องเป็นลมที่ผ่านการกำจัดความชื้น เรียบร้อยแล้วโดยใช้ Dryer ควรใช้ปั๊มลมที่มีปริมาณลมเพียงพอต่อความต้องการของระบบ

7. การเตรียมเครื่องจักรเพื่อการใช้งาน

ในขั้นตอนแรกให้ตรวจสอบการทำงานของกล่องควบคุม ระบบอัดอากาศ และโรตารีวาล์ว หลังจากนั้นให้เปิดพัดลมดูดเพื่อทดสอบระบบในการใช้งานครั้งแรก ควรตรวจสอบดังต่อไปนี้

เนื่องจากถังกองที่ใช้งานครั้งแรกเป็นถังใหม่ ดังนั้น ค่าความต้านทานการไหลของอากาศยังน้อยอยู่และค่าของการสูญเสียแรงดันประมาณ 0.25V 0.4 KPa (filtration Velocity 2~4mm/min) ทำให้อัตราการไหลของอากาศมีมากกว่าปกติ ซึ่งจะทำให้อัตราการไหลเกิดโอเวอร์ไหลได้

ในการเปิดพัดลมในครั้งแรกให้ปิดวาล์วให้สนิทที่ทางออกเพื่อควบคุมอัตราการไหลของลม หลังจากนั้นให้ค่อยๆเปิดวาล์วจนได้อัตราการไหลที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการเกิดโอเวอร์ไหล โดยสังเกตได้จากแอมมิเตอร์ของพัดลมมอเตอร์

ในขั้นแรกให้ตรวจสอบการรั่วของลมในระบบ หลังจากตรวจสอบเรียบร้อยแล้วให้ทำการทดสอบโดยการปล่อยฝุ่นเข้าระบบทีละน้อย โดยใช้อัตราการไหลของลมเป็น 1/2 ของอัตราการไหลของลมที่ใช้งานจริง ฝุ่นขนาดเล็กบางส่วนจะเกาะติดอยู่ที่ถัง และบางส่วนอาจจะลอดผ่านถังไปได้ซึ่งจะมีผลโดยตรงกับประสิทธิภาพการกรองฝุ่น หรือถ้ามีปริมาณฝุ่นจะมีการสะสมอยู่ที่บริเวณผิวกรองมากจนเกินไป จะทำให้อัตราการสูญเสียแรงดัน (Pressure loss) สูง ซึ่งต้องมีการปรับเวลาในการทำความสะอาด

ดังนั้นในการใช้งานครั้งแรกจะต้องมีการปรับสภาพของถังกองโดยยอมให้มีฝุ่นบางส่วนสะสมอยู่ที่ผิวของถังกอง ซึ่งสามารถทำได้โดยการควบคุมอัตราการไหลเพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของถังกอง

ถ้ามีการทำตามลำดับข้างต้นเป็นเวลาหลายชั่วโมงจะทำให้ค่าความแตกต่างของแรงดันที่อ่านได้จาก Manometer เพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยที่ควรปฏิบัติตามลำดับข้างต้นจนได้ค่าความแตกต่างของแรงดันประมาณ 0.4 ~ 0.6 kPa โดยใช้อัตราการไหลของลมเป็น 1/2 ของอัตราการไหลของลมที่ใช้งานจริง

8. การทำงานของเครื่องจักร

หลังจากมีการทดสอบการเดินเครื่องเป็นเวลา 12 ชม. หรือ 24 ชม. ให้ปรับเพิ่มอัตราการไหลของลมตามมาตรฐานที่กำหนด

การตรวจสอบอัตราการไหลของลม ให้ตรวจสอบได้จากมาตรวัดลมที่ติดตั้งมาพร้อมถุงกรองฝุ่น ค่าที่อ่านได้จากมาตรวัดลม (Manometer) เป็นเพียงค่าที่ช่วยเป็นแนวทางในการกำหนดการใช้งานของถุงกรองฝุ่นให้เหมาะสมกับการใช้งาน ดังนั้น ผู้ใช้งานควรมีการตั้งระบบเพื่อตรวจสอบการทำงานของแรงอัตราไหลของลมอย่างสม่ำเสมอ ในการใช้งานปกติจะมีความแตกต่างของแรงดันลมประมาณ 0.7~1.2 KPa ถ้าแรงดันลมมีค่าความแตกต่างมากกว่า 1.5 KPa แสดงว่าเครื่องกำลังใช้งานหนักหรือมีปริมาณฝุ่นมาก เพื่อมิให้ค่าของแรงดันลมมีค่าความแตกต่างมากเกินไปให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไป

- (1) ตั้งเวลาทำความสะอาดถุงให้ถี่ขึ้น
- (2) เพิ่มแรงดันลมที่ใช้ในการทำความสะอาด
- (3) ตรวจสอบขนาดและปริมาณของฝุ่น
- (4) ตรวจสอบอัตราการไหลของลม

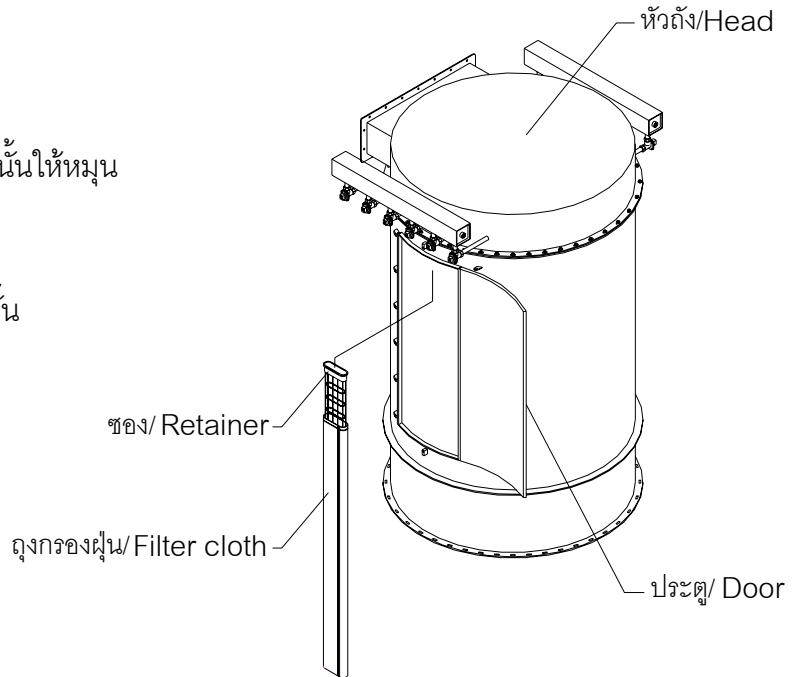
ถ้ามีการใช้งานถุงกรองฝุ่นในพื้นที่ที่มีปริมาณฝุ่นไม่มาก อาจจะต้องให้ระยะเวลาในการทำความสะอาดถุงเป็น 20 วินาที หรือมากกว่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณของฝุ่นในพื้นที่ปฏิบัติงานนั้นๆ

9. การเปลี่ยนถุงกรองฝุ่น

ในการถอดเปลี่ยนถุงกรองฝุ่น ให้เปิดประตูที่ด้านหน้าของถังกรองฝุ่น ตามรูปด้านล่าง

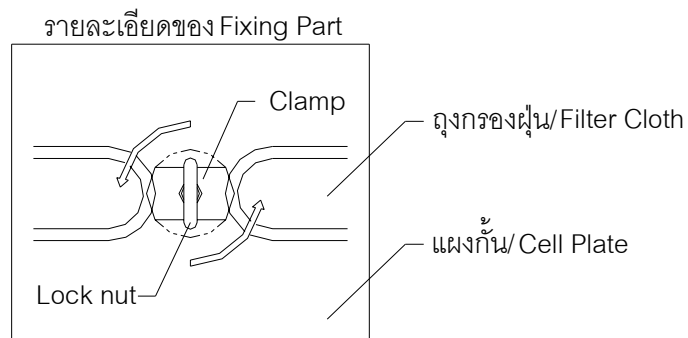
วิธีการถอดถุงกรองฝุ่น

- ① เปิดประตูด้านหน้า
- ② คลายน็อตตรงที่ยึดถุงผ้าออก จากนั้นให้หมุน clamp 90°
- ③ สอดช่องพร้อมถุงผ้าออกจากแผงกั้น (cell plate)



การติดตั้งถุงกรองฝุ่น

- ① ให้พับปากของถุงกรองเข้าด้านในเป็นระยะ 50 mm. หลังจากนั้นให้สวมเข้ากับช่อง (Retainer)
- ② ติดตั้งถุงกรองพร้อมช่องเข้ากับแผงกั้น (Cell plate) แล้วยึดด้วย Clamp ให้แน่น



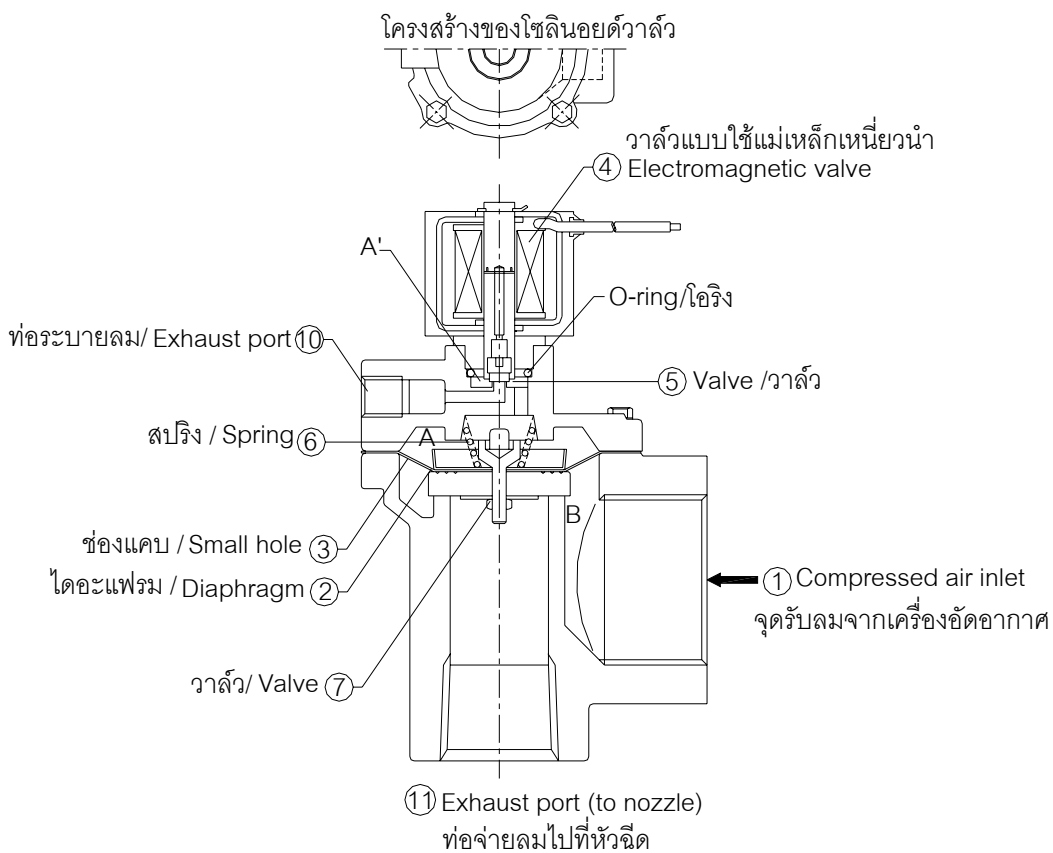
รูป 9-2

10. โซลินอยด์วาล์ว

โดยปกติจะจ่ายลมที่มีแรงดันประมาณ 0.5 ~ 0.7 MPa เข้าที่ Inlet ① ซึ่งลมจะไหลผ่านช่องทางแคบ ③ ที่ติดอยู่กับ Diaphragm ② ซึ่งอยู่ทางด้านแรงดันต่ำ A มีผลทำให้ชิ้นส่วน A มีแรงดันไปยัง Pilot Valve เมื่อ Pilot Valve ยังไม่ถูกกระตุ้น จะทำให้ Valve ⑤ ปิด โดยอาศัยแรงกดจากสปริง ⑥ โดยที่แรงดันในส่วนของ B, A และ A' จะมีความสมดุลกัน ซึ่งจะทำให้ Diaphragm ② ถูกดันโดยแรงดันลม และทำให้ Valve ⑦ อยู่ตำแหน่งปิดตลอด

ถ้ามีการกระตุ้นโซลินอยด์วาล์ว ④ โดยใช้ไฟฟ้า จะทำให้วาล์ว ⑤ เปิด ทำให้ลมที่มีแรงดันสูงไหลผ่านทาง A และ A' และส่งออกไปยังท่อระบายลม ⑩ ซึ่งมีผลทำให้แรงดันลม ทางด้าน B สูงกว่าทางด้าน A ดังนั้น Diaphragm ② จะถูกเปิดขึ้นโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันลม ซึ่งจะทำให้ลมที่มีแรงดันสูงไหลผ่านไปยัง วาล์ว ⑦ และถูกส่งไปยังหัวฉีดลม โดยผ่านทาง Exhaust port ⑪

ถ้ามีการหยุดจ่ายไฟเข้าที่โซลินอยด์วาล์ว จะทำให้วาล์ว ⑤ ปิดอีกครั้ง ซึ่งมีผลทำให้แรงดันด้าน B, A และ A' มีความสมดุลอีกครั้ง ซึ่งจะทำให้วาล์ว ⑦ ปิด เนื่องจากการปิดของ Diaphragm วาล์ว ②



รูป 10-1

11. กล่องควบคุม

11.1 คำอธิบาย

กล่องควบคุมถูกออกแบบให้รับสัญญาณตามลำดับที่ตั้งค่าไว้ และสามารถรองรับการทำงานของโซลินอยด์วาล์วได้หลายชนิด สถานะการทำงานของแผงสามารถตรวจสอบได้ที่ LED (light-emitting-diode) ที่ตำแหน่ง “ON/OFF” และลำดับการทำงานของโซลินอยด์ให้ตรวจสอบได้จาก LED1-10 ซึ่งสามารถตั้งเวลาหน่วงได้


11.2 คุณลักษณะ

- (1) เมื่อเปิดสวิตช์ที่แผงควบคุมจะสามารถเห็นการทำงานของแผงควบคุมได้ทันที ซึ่งทำให้สะดวกในการปรับตั้งลำดับและเวลาในการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว
- (2) แรงดันไฟฟ้าที่จ่ายเข้าแผงวงจรใช้ได้ทั้ง 100V, 50/60Hz หรือ 200V, 50/60Hz. โดยไม่จำเป็นต้องใช้หม้อแปลงในการแปลงไฟขึ้นหรือลง
- (3) ลำดับขั้นในการควบคุมโซลินอยด์วาล์วสามารถเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับจำนวนโซลินอยด์วาล์วที่ใช้
- (4) เนื่องจากสวิตช์ที่ใช้ในการปิด-เปิด ติดตั้งอยู่ในแผงควบคุมจึงสะดวกในการซ่อมบำรุง
- (5) ภายในกล่องควบคุมได้ใช้ Silicone Rectifier Element (S.C.R) สำหรับ output นอกจากนี้ยังใช้ IC และ Silicone Transistor สำหรับการควบคุม ดังนั้นแผงควบคุมจึงปราศจากปัญหาอันเนื่องมาจากหน้าคอนแทค การฉีกขาดของจุดต่อ ฯลฯ ซึ่งทำให้การควบคุมมีประสิทธิภาพและมีความทนทาน
- (6) แผงควบคุมมีจุดต่อสำหรับการควบคุมระยะไกล
- (7) แผงควบคุมมีระบบป้องกันการเหนี่ยวนำของกระแสไฟ ซึ่งสามารถกำจัดปัญหาเรื่องสัญญาณรบกวน
- (8) แผงควบคุมสามารถรองรับการทำงานของโซลินอยด์วาล์วได้หลายชนิด

11.3 ข้อมูลทางด้านเทคนิค

Input power source	AC85V~ AC240V 50/60HZ
Power fuse	0.5A
Pulse interval adjustment range	0~299 sec.
Pulse width adjustment range	10~990 msec.
Ambient temperature range	During operation -23°C ~ +54°C During storage -28°C ~ +66°C
Time accuracy	±5%
Load current for sequence step	Max. rushing current : 7.5A Max. holding current : 2.0A
Current leak	100v-AC (4mA), 200V-AC (8mA)
Power consumption	22W

11.4 การเดินสายไฟ

 ระวัง
<ul style="list-style-type: none">• ก่อนที่จะทำการต่อกล่องควบคุมต้องทำการตัดภาคจ่ายไฟ 220 VAC จุดต่อทั้งหมด 13 จุด ได้เตรียมไว้สำหรับการต่อไฟเลี้ยง(AC)และโซลินอยด์วาล์ว (COM. 1~10)

11.5 ลำดับในการเดินสายไฟ


ก่อนทำการเดินสายไฟให้หยุดการจ่ายไฟเข้าเครื่อง โดยสวิตช์ต้องอยู่ที่ตำแหน่ง “OFF” และต้องเดินสายไฟเข้าตามข้อกำหนด (COM.1~10) จากนั้นจึงต่อเข้ากับแรงดันขนาด 220 V ที่จุด AC ตรวจสอบจุดต่อและการเดินสายไฟทั้งหมด 13 จุด ที่กล่องควบคุมโดยต้องไม่หลวมหรือหลุด นอกจากนี้ยังต้องตรวจสอบตำแหน่งขั้วให้ถูกต้อง

11.6 การทำงานของเครื่องจักร

เมื่อสวิตช์ของกล่องควบคุมการทำงานอยู่ในตำแหน่ง “ON” ไฟแสดงสถานะการทำงาน LED12 จะติด หลังจากนั้นไฟแสดงสถานะการทำงานของโซลินอยด์วาล์วชุดที่ 1 (LED1) จะติด และโซลินอยด์ชุดที่ 2 ถึงชุดที่ 6 เริ่มทำงานกันตามลำดับตามเวลาที่ตั้งไว้ (0-120 SEC) โดยที่เวลา 0.01-1 SEC ใช้ตั้งเวลาในการเปิดโซลินอยด์วาล์ว โดยสามารถตรวจสอบลำดับการทำงานจากไฟ LED1 LED2, LED3, LED4, LED5 และ LED6


เนื่องจากทางผู้ผลิตได้ใช้จุดต่อของ COM 1 ~10 เพียง 6 จุด สำหรับการควบคุมการเปิดปิดโซลินอยด์วาล์วทั้ง 12 ตัว RSW1 จะถูกตั้งไว้ที่หมายเลข 6 เพื่อควบคุมการทำงานของจุดต่อ COM 1~6

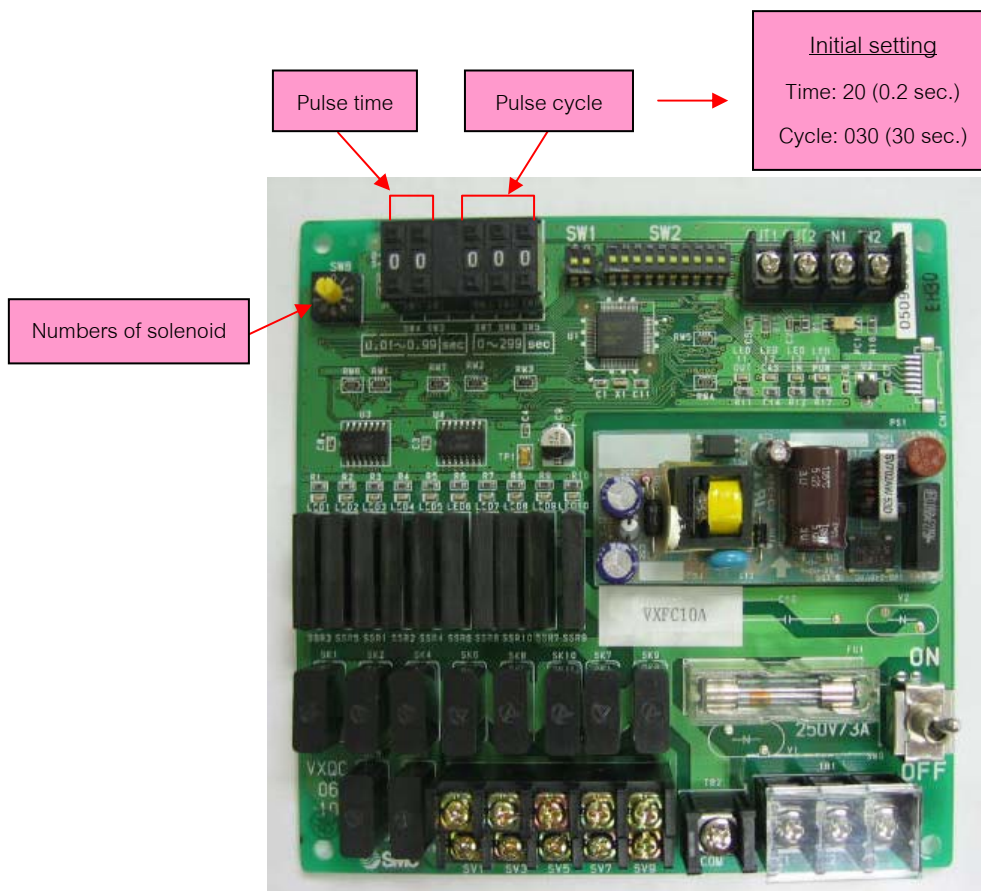
11.7 การบำรุงรักษาเครื่องจักร

 ระวัง
<ul style="list-style-type: none">● ก่อนทำการซ่อมบำรุง หรือตรวจสอบใดๆ ให้หยุดการจ่ายไฟเข้าเครื่องจักร● การออกแบบ Sequence Controller เป็นแบบที่ไม่ต้องมีการซ่อมบำรุง ดังนั้น จึงไม่จำเป็นต้องปรับแต่ง นอกจากการเปลี่ยนฟิวส์หรือทำการตั้งลำดับการทำงาน● ระวัง ห้ามสัมผัสกับแผงควบคุม และชิ้นส่วนภายใน● หากมีปัญหาเกิดขึ้นให้ตรวจสอบตามรายการด้านล่าง

- (1) ตรวจสอบการเดินสายไฟที่จุดต่อต่างๆ (13 blocks) ให้อยู่ในสภาพดี ไม่หลวมหรือหลุดออก
- (2) จ่ายไฟเข้าที่แผงควบคุมแล้วตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า ให้อยู่ระหว่าง “R” และ “S” โดยใช้ AC Voltmeter
- (3) เมื่อจ่ายไฟเข้าเครื่อง และทำให้ไฟ “light fails” ติด ให้หยุดการจ่ายไฟแล้วตรวจสอบฟิวส์
- (4) เมื่อทำการเดินเครื่อง ให้ตรวจสอบดังนี้
 - A) เมื่อลำดับการทำงานของโซลินอยด์วาล์วไม่เหมือนตามที่ตั้งไว้ ให้ปิดการจ่ายไฟแล้ว ตรวจสอบที่จุดต่อในกล่องควบคุม
 - B) เมื่อโซลินอยด์วาล์วไม่ทำงานถึงแม้ว่าไฟที่ “OUTPUT” จะติดก็ตาม ให้หยุดการจ่ายไฟเข้าเครื่อง แล้วตรวจสอบการต่อสายไฟที่จุดต่อต่างๆ
 - ✘ ถ้าทำการตรวจสอบเบื้องต้นแล้วยังไม่สามารถแก้ไขได้ ให้ติดต่อไปยังตัวแทนจำหน่ายของบริษัทซาดาเก้เพื่อทำการซ่อมแซม

11.8 SEQUENCE CONTROLLER (CH-5)

 หมายเหตุ
<ul style="list-style-type: none">• ห้ามจับส่วนที่เป็นโลหะบนแผงคอนโทรล เนื่องจากอาจจะทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตได้• ไฟแสดงสถานะการทำงานติดถึงแม้ว่าสวิตช์จะปิดแล้ว ซึ่งไม่เป็นปัญหาสำหรับเครื่อง• ปกติอาจจะมีไฟรั่วขนาด 4 mA ที่ 100 V-AC หรือ 8 mA ที่ 200 V-AC



รูป 11-1

12. การบำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องจักร



คำเตือน

- ก่อนทำความสะอาดหรือตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องจักร ให้ปิดสวิตซ์พาวเวอร์และเบรกเกอร์ และแจ้งโดยการแสดงป้ายว่า “อยู่ในระหว่างการตรวจสอบ”
- หลังจากที่ถูกปุ่มหยุดเครื่องจักรแล้ว เครื่องจักรจะเดินเครื่องต่อไปอีกประมาณ 5 นาที ดังนั้นจึงควรรอให้เครื่องจักรหยุดสนิทแล้วจึงทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุง

ในการใช้งานเครื่อง Bag Filter ควรทำความเข้าใจในการใช้เครื่องจักรอย่างละเอียด เพื่อเครื่องจะได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ควรตรวจสอบแรงดันของลม และบันทึกแรงดันลมที่สูญเสียอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจะทำให้สภาพของเครื่องจักรพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา โดยทั่วไปจะใช้แรงดันในการทำความสะอาดถุง 0.7~1.2 KPa

13. ข้อขัดข้องของเครื่องจักรและการแก้ไข



คำเตือน

- ก่อนทำการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ควรตัดกระแสไฟทุกครั้ง
- ประกอบ Safety Cover ให้เหมือนเดิมทุกครั้งหลังซ่อมบำรุงเครื่องจักรเรียบร้อยแล้ว
- หากมีข้อสงสัยหรือมีปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขเบื้องต้นได้ให้หยุดการเดินเครื่องจักรแล้วติดต่อไปยังตัวแทนจำหน่ายของบริษัท ซาตาเก้ ตามรายชื่อและที่อยู่ด้านหลังของคู่มือเล่มนี้เพื่อขอคำแนะนำในการแก้ไขปัญหา

หัวข้อการตรวจ	จุดที่ตรวจสอบ	อาการ	การแก้ไข
สภาพโดยทั่วไป	1. ฐานรองเครื่อง 2. จุดต่อต่างๆ เช่น (flange) หรือ manhole 3. ผนังด้านในของถัง	<ul style="list-style-type: none"> ● เกิดการสั่นหรือมีเสียงผิดปกติระหว่างการใช้งาน ● รอยเชื่อมเสียหาย มีการเสื่อมสภาพของปะเก็น ● ลมรั่ว ● การสึกกร่อนหรือสีร้อน ● การควบแน่นของน้ำในถัง 	→ ซ่อมแซม → เชื่อมปิดรอยแตกหรือรั่ว → ไล่ความชื้นด้วยความร้อน
Hopper	1. ภายใน Hopper	<ul style="list-style-type: none"> ● การสะสมของฝุ่นหรือสิ่งแปลกปลอมชนิดอื่นๆ ● เหล็กกันลมเสื่อมสภาพ ● น้ำฝนรั่วเข้าถังหรือเกิดการควบแน่นภายในถัง 	→ ทำความสะอาด → ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ → ซ่อมแซมจุดที่รั่ว

หัวข้อการตรวจ	จุดที่ตรวจสอบ	อาการ	การแก้ไข
	2. อื่นๆ	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบกันลมที่ประตูรั้ว ● การทำงานของ Level Gauge และ Bridging Preventing Unit. 	<p>→ ซ่อมแซมหรือเปลี่ยน</p> <p>→ ซ่อมแซม ปรับตั้ง หรือ เปลี่ยนใหม่</p>
ถุงกรอง	1. ถุงกรอง 2. แผงกั้น (Cell Plate), ช่อง (Retainer)	<ul style="list-style-type: none"> ● สภาพการติดตั้งถุง ● การยืดหดของถุงผ้าหรือการฉีกขาด ● แนวเชื่อมของแผงกั้น (Cell Plate) ● สภาพการติดตั้งช่อง (Retainer) 	<p>→ ปรับตั้งใหม่</p> <p>→ เปลี่ยนใหม่</p> <p>→ ซ่อมแซมแนวเชื่อม</p> <p>→ ปรับตั้งหรือเปลี่ยนใหม่</p>
ชุดทำความสะอาดถุง	1. Pulse jet 2. ระบบทำความสะอาดถุง	<ul style="list-style-type: none"> ● แรงดันลม ● การทำงานของ Valve และ Solenoid Valve ● ลมรั่ว ● สภาพการติดตั้งของหัวฉีดลม ● สิ่งแปลกปลอมที่อุดตันทางระบบลมทิ้งของหัวฉีด ● จังหวะการทำความสะอาด 	<p>→ ใช้แรงดันขนาด 0.5~0.7MPa</p> <p>→ ปรับตั้งหรือเปลี่ยนใหม่</p> <p>→ ซ่อมแซม</p> <p>→ ติดตั้งให้ถูกต้อง</p> <p>→ ทำความสะอาด</p> <p>→ ปรับตั้งเวลาในการทำความสะอาด</p>

หัวข้อการตรวจ	จุดที่ตรวจสอบ	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	การแก้ไข
อื่นๆ	1. มาโนมิเตอร์(ดูความแตกต่างระดับของของเหลว)	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบของเหลวและระดับความแตกต่าง 	<p>→ ตรวจสอบสภาพของน้ำ</p> <p>→ ปรับหรือเปลี่ยนใหม่</p>
ชุดควบคุมไฟฟ้า	<p>1. แผนควบคุมการทำงานของระบบทำความสะอาด</p> <p>2. เครื่องมือ</p> <p>3. มอเตอร์</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ช่วงเวลาในการทำความสะอาด ● ตรวจสอบระบบอินเตอร์ล็อก ● น้ำรั่วข้างในแผงควบคุม ● รั้นผิดปกติ ● สภาพการทำงานภายใต้การเปลี่ยนเพลลาของแรงดันลมซึ่งใช้ในการทำ ความสะอาดถู ● สั่นหรือมีเสียงดังผิดปกติ ● ความร้อน ● น้ำมันรั่ว 	<p>→ ตรวจสอบวงจรและการเดินสายไฟ</p> <p>→ ทำการซ่อมแซมรอยรั่วหรือเปลี่ยนตำแหน่งติดตั้งใหม่</p> <p>→ ซ่อมแซม</p> <p>→ ตรวจสอบให้ถูกต้องตามคู่มือ</p> <p>→ ปรับแต่งการยึดของมอเตอร์</p> <p>→ ซ่อมจุดที่รั่ว, เติมน้ำมัน</p>
พัดลม	<p>1. ลูกปืน</p> <p>2. ใบพัดลม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เสียงผิดปกติ/มีการสั่นระหว่างการใช้งาน ● ความร้อน ● ระดับน้ำมัน, น้ำมันรั่ว ● การสึกหรอหรือชำรุด ● การเกาะตัวของฝุ่นร่า 	<p>→ ตรวจสอบและทำการปรับตั้งหรือเปลี่ยนใหม่</p> <p>→ เติมน้ำมัน</p> <p>→ เปลี่ยนอะไหล่ใหม่</p> <p>→ ทำความสะอาด</p>

รายการตรวจสอบ	จุดที่ตรวจสอบ	รายละเอียดในการตรวจ	การแก้ไข
	3. Casing 4. วาล์วปรับลม 5. Power transmission unit.	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการสึกหรอ มีลมรั่ว หรือ เปลี่ยนสภาพ ● การสะสมของฝุ่นร่าภายในถัง ● ตรวจสอบตำแหน่งของ Damper ให้มีปริมาณลมที่เหมาะสม ● การสึกหรอและการเสื่อมสภาพของใบพัด ● เสียงดังหรือสั่นผิดปกติ ● การหมุน (ทิศทางและความเร็ว), สายพานลื่น ● การยึดตัวของสายพาน 	<p>→ ทำการซ่อมแซม</p> <p>→ ทำความสะอาด</p> <p>→ ปรับตำแหน่งให้เหมาะสม</p> <p>→ ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่</p> <p>→ ปรับตั้งและทำการหล่อลื่นด้วยน้ำมัน</p> <p>→ ปรับตั้งและทำการหล่อลื่นด้วยน้ำมัน</p> <p>→ ปรับหรือเปลี่ยนใหม่</p>
ระบบลำเลียงฝุ่นละออง	1. ระบบลำเลียงโดยใช้ลม	<ul style="list-style-type: none"> ● การอุดตันของฝุ่นที่ทางออก ● การเสื่อมสภาพของท่อลำเลียง ● การอุดตันของฝุ่นร่าภายในถัง 	<p>→ ทำความสะอาด</p> <p>→ ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่</p> <p>→ ทำความสะอาด</p>
สกู๊ป โรตารีวาล์ว	1. ใบพัด 2. เสื่อวาล์ว	<ul style="list-style-type: none"> ● การเสื่อมสภาพหรือการสะสมของ ฝุ่น 	<p>→ ทำการซ่อมแซม เปลี่ยนหรือทำความสะอาด</p>

รายการตรวจสอบ	จุดที่ตรวจสอบ	รายละเอียดในการตรวจ	การแก้ไข
Hood และท่อ	1. Hood	<ul style="list-style-type: none"> ● เสื่อมสภาพเนื่องจากความร้อนหรือแรงจากภายนอก ● การรั่วเนื่องจากการเสื่อมสภาพ ● ตรวจสอบชุดขับ 	→ ซ่อมหรือเปลี่ยนอะไหล่
	2. ท่อ	<ul style="list-style-type: none"> ● การรั่วเนื่องจากการเสื่อมสภาพของท่อ ● การสะสมของฝุ่นภายในท่อ ● การกัดกร่อนจากน้ำฝน 	→ ทำการปรับตั้ง → ซ่อมแซม
	3. วาล์วปรับลม	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบตำแหน่งของวาล์วปรับลมให้เหมาะสมเพื่อให้แรงดันสมดุล ● สภาพของกระบอกลมที่ใช้ในการปรับตั้งวาล์วปรับลม ● ตรวจสอบสภาพความเสียหายของวาล์วปรับลม 	→ ทำความสะอาด → ซ่อมแซมและอุดรอยรั่ว → ปรับตั้งให้เหมาะสม → ปรับตั้งให้เหมาะสม → ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอะไหล่

※ ในกรณีที่การสูญเสียแรงดันสูงผิดปกติ

ตำแหน่งที่ตรวจสอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
1. ระบบทำความสะอาดถุง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบทำความสะอาดผิดปกติ 2. แรงดันในการทำความสะอาดสะอาดถุงไม่เพียงพอ 3. ตั้งระยะเวลาในการทำความสะอาดนานเกินไป 4. แรงดันลมไม่เพียงพอ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ชำรุด เช่น โซลินอยด์วาล์ว ● ปรับแรงดันลมให้เหมาะสม ● ปรับตั้งความถี่ในการทำความสะอาดให้เหมาะสม ● ตรวจสอบการทำงานของปั๊มลม
2. ถุงกรอง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ถุงกรองอุดตัน 2. ใช้ชนิดของถุงกรองผิดแบบ 3. มีฝุ่นรำเกาะที่ถุงเนื่องจากถุงขึ้น 4. การติดตั้งถุงไม่ถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ● เปลี่ยนถุงกรองใหม่ ● เปลี่ยนชนิดของถุงกรองใหม่ ● ทำการป้องกันน้ำฝนหรือการควบแน่นของน้ำในระบบ ● ติดตั้งถุงกรองให้ถูกต้อง
3. ฝุ่น	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝุ่นรำมีความชื้นสูง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ทำการป้องกันน้ำฝนหรือการควบแน่นของน้ำในระบบ เช่น ใช้ความร้อนในการไล่น้ำออกจากระบบ
4. ทางระบายฝุ่นออก	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีฝุ่นรำเกาะติดที่บริเวณทางออกของฝุ่นรำ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ทำความสะอาด ● ตรวจสอบทางระบายฝุ่นรำออก
5. พัดลม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปริมาณลมมากเกินไป 	<ul style="list-style-type: none"> ● ปิดวาล์วลมเพื่อทำการตั้งปริมาณลมให้เหมาะสม

※ ในกรณีที่แรงดันต่ำผิดปกติ

ตำแหน่งที่ตรวจสอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
1. พัดลม	1. ปริมาณลมไม่เพียงพอ	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบการปรับตั้งวาล์วลม ● ตรวจสอบความเร็วรอบของพัดลม ● ความตึงของสายพาน
2. ระบบทำความสะอาดถุง	1. แรงลมที่ใช้การสลัดถุงมากเกินไป	<ul style="list-style-type: none"> ● ปรับตั้งแรงดันลม ● ตรวจสอบความถี่ในการทำความสะอาดถุง
3. ถุงกรอง	1. ติดตั้งถุงกรองไม่ถูกต้อง 2. ถุงกรองเกิดการฉีกขาด หรือเสียหาย	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบการติดตั้งของถุงกรอง ● เปลี่ยนถุงกรองใหม่

※ ในกรณีมีฝุ่นและรำออกไปยังทางระบายลม

ตำแหน่งที่ตรวจสอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
1. ถุงกรอง	<ol style="list-style-type: none"> ยึดไม่แน่นหรือติดตั้งถุงกรองไม่ถูกต้อง ถุงกรองฉีกขาด ใช้ถุงกรองผิดแบบ 	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งถุงกรองให้ถูกต้อง เปลี่ยนถุงกรองใหม่ เปลี่ยนชนิดของถุงกรอง
2. ห้องลม	<ol style="list-style-type: none"> แนวเชื่อมมีความเสียหาย ห้องลมผุพังหรือมีรู 	<ul style="list-style-type: none"> ทำการซ่อมรอยรั่วที่เกิดจากแนวเชื่อม ทำการซ่อมแซม
3. พัดลม	<ol style="list-style-type: none"> ปริมาณลมมากเกินไป 	<ul style="list-style-type: none"> ปรับตั้งวาล์วลมให้เหมาะสม
4. แรงดันลมในการสลัดถุงกรอง	<ol style="list-style-type: none"> แรงดันในการทำความสะอาดถุงกรองสูงเกินไป 	<ul style="list-style-type: none"> ลดแรงดันลมในการทำความสะอาดถุงกรอง

※ ในกรณีที่แรงลมดูลดลง

ตำแหน่งที่ตรวจสอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
1. พัดลม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตั้งปริมาณลมน้อย 2. ความเร็วของพัดลมต่ำ 3. ห้องลมเกิดความเสียหาย 	<ul style="list-style-type: none"> ● เปิดวาล์วปรับลม ● ตรวจสอบความตึงของสายพาน ● ตรวจสอบการรั่วของลมที่ห้องลม
2. ถังกรองฝุ่น	<ol style="list-style-type: none"> 1. แรงดันลมลดลง 2. การรั่วเนื่องจากถังกรองมีความเสียหาย 	<ul style="list-style-type: none"> ● ทำการซ่อมแซมส่วนที่มีการรั่ว
3. Hood และ Duct	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลมรั่วเนื่องจากการกีดกร่อนและรูรั่ว 2. มีฝุ่นสะสมมากภายในท่อ 3. ตำแหน่งของวาล์วปรับลม 4. ลมรั่วที่ท่อทางลมออก 	<ul style="list-style-type: none"> ● ซ่อมส่วนที่รั่ว ● ทำความสะอาด ● ปรับตั้งตำแหน่งของวาล์วลมให้เหมาะสม ● ถอดชิ้นส่วนเพื่อทำความสะอาดและซ่อมแซม

14. รายชื่อชิ้นส่วนอะไหล่ของเครื่องจักร

Part No.			ปริมาณ/ 1 เครื่อง	ชื่อ Part
FS-RVI-82-4	FS-RVI-82-6	FS-RVI-82-8		
T032108	T032109	T032110	82	Retainer
T032092	T032093	T032094	82	Filter cloth
TFN604010008		TFN604010015	12	Solenoid valve
T032135			1	Rotary valve

ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์กรณีฉุกเฉิน

ผลิตโดย

บริษัท ซาตาเก้ (ประเทศไทย) จำกัด
133 หมู่ 5 สวนอุตสาหกรรมบางกะดี
ถ. ดิวนนท์ อ. เมือง จ. ปทุมธานี 12000
Tel. 0-2501-1180
Fax. 0-2501-1188
E-Mail: eng-sth@sataketh.com
Home Page: www.sataketh.com

ตัวแทนจำหน่าย

เครือข่ายวิทยุภาคพื้นทวีปวิศวกรรม จำกัด
36 ซอยเย็นจิต ถ. จันทน์ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
Tel. 0-2675-8800
Fax. 0-2675-9412

บริษัท ซาตาเก้ (ประเทศไทย) จำกัด
133 หมู่ 5 สวนอุตสาหกรรมบางกะดี
ถ. ดิวานนท์ อ. เมือง จ. ปทุมธานี 12000
Tel. 0-2501-1180
Fax. 0-2501-1188
E-Mail: eng-sth@sataketh.com
Home Page: www.sataketh.com