



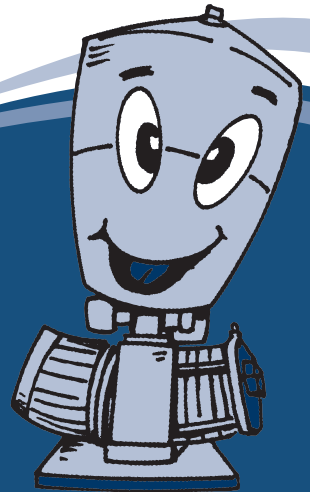
GRUNDFOS PUMP

คู่มือการใช้งานและการติดตั้ง User Manual and Installation

Model : Grundfos CMB-PT



มั่นใจด้วยคุณภาพมาตรฐาน
จากประเทศเดนมาร์ก
ผลิตจากโรงงานที่ได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน
การบริการคุณภาพโรงงาน ISO 9001
การจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001
และมาตรฐานด้านระบบบริหารสุขภาพและ
ความปลอดภัย OHSAS 18001



สารบัญ

ข้อควรระวังและความปลอดภัยในการใช้งาน.....	1
อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับตัวเครื่อง.....	2
รายละเอียดอุปกรณ์ปั้มน้ำรุ่น CMB-PT.....	2
ขนาดของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์.....	3
แผนผังและรูปแบบการติดตั้งปั้มน้ำ.....	4-5
การเดินเครื่อง.....	5
วิธีการเติมน้ำ.....	6
ข้อควรปฏิบัติ.....	7
ตรวจสอบประสิทธิภาพหลังการเดินเครื่อง.....	8
อุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์.....	8
ขั้นตอนการปรับตั้งสวิตช์แรงดัน.....	8-9
การทำความสะอาดสวิตช์แรงดัน.....	10
การตรวจเช็คแรงดันลมในถังไดอะแฟรม.....	10
การบำรุงรักษาปั้มน้ำกรุนด์ฟอส.....	11
ปัญหาที่อาจพบ และการแก้ปัญหาเบื้องต้น.....	12
รายชื่อศูนย์บริการกรุนด์ฟอส.....	13

ก่อนทำการติดตั้งและใช้งานควรอ่านเอกสารใช้งานเล่มนี้โดยละเอียด เพื่อความปลอดภัยและการใช้งานที่ได้ประสิทธิภาพสูงสุด

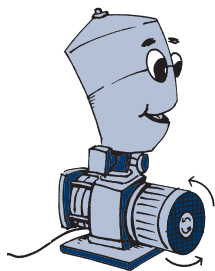
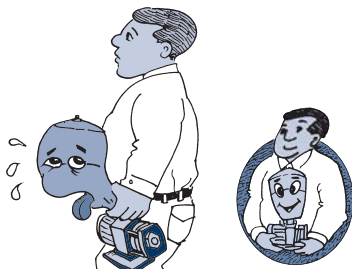
ข้อควรระวังและความปลอดภัยในการใช้งาน



ก่อนกระทำการใดๆ เกี่ยวกับตัวปั๊ม น้ำ ต้องถอดปลั๊ก หรือปลดเบรกเกอร์ตัดไฟฟ้าก่อนเสมอ ต้องต่อสายดิน เพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว ไม่ควรตัดแปลง แกะไขอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือตัวปั๊มให้ผิดมาตรฐาน เพราะอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยได้และจะถือว่าสิ้นสุดการรับประกันสินค้า



ห้าม... ขนย้ายปั๊มโดยการหิ้วที่สวิตช์ควบคุมความดัน ควรยกที่ฐานของปั๊มเท่านั้น



ข้อสังเกตและตรวจสอบ

ในกรณีที่มอเตอร์ใช้ไฟสามสายให้ตรวจสอบทิศทางการทำงานของพัดลมระบายความร้อนของปั๊ม ว่าหมุนถูกทิศทางตามที่ลูกศรชี้หรือไม่ หากไม่ถูกต้อง ให้สลับสายไฟคู่ใดคู่หนึ่ง ในกล่องต่อสายไฟ

หลีกเลี่ยง สิ่งกีดขวางบริเวณตัวปั๊ม
ให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก
รวมถึงมีหลังคาป้องกันแดดและฝน

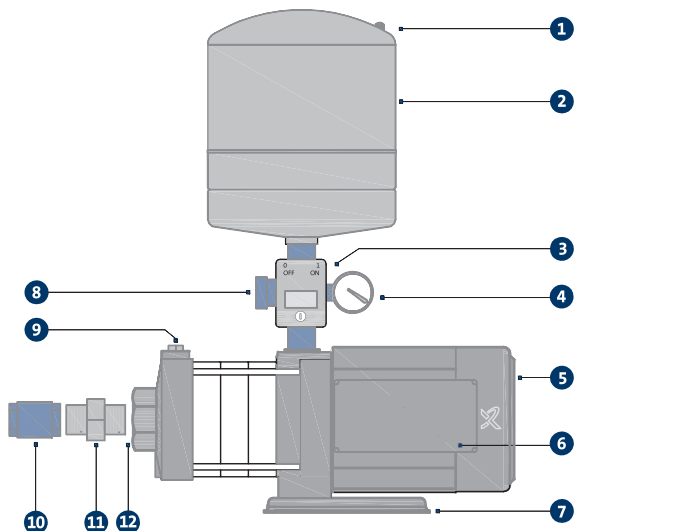


อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับตัวเครื่อง

ก่อนรับสินค้าควรตรวจสอบเช็คตัวเครื่องว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้ ไม่ชำรุด ไม่พบการเสียหายใดๆ จากการขนส่งและตรงรุ่นตามความประสงค์ของผู้ใช้งานรวมถึงอุปกรณ์ที่ส่งมาพร้อมกับตัวเครื่องครบตามรายละเอียดที่ระบุด้านล่าง

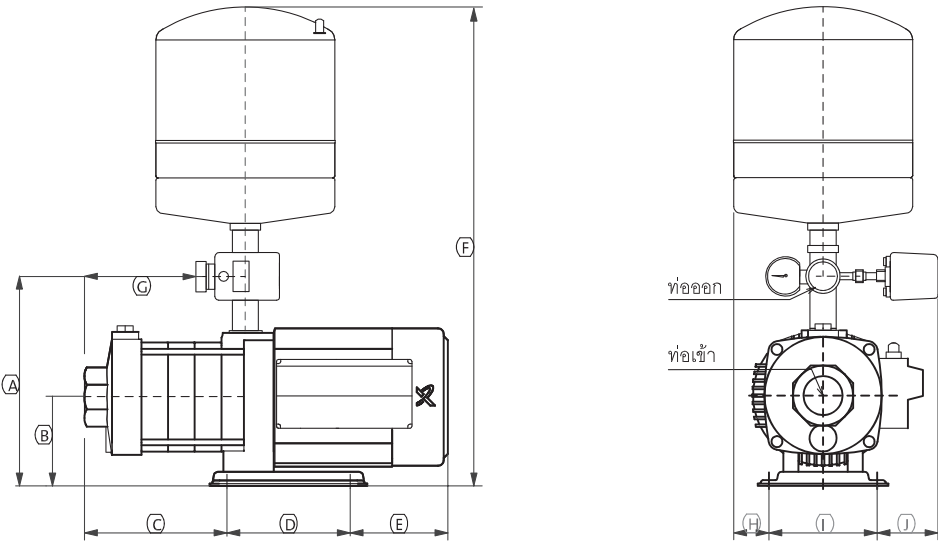
1. เช็ควาล์วด้านดูด (Check Valve)	1 ตัว		☒
2. นิปเปิล (Nipple)	1 ตัว		☒
3. ใบรับประกันสินค้า (Warranty Card)	1 ใบ		☒
4. คู่มือการใช้งานปั้มน้ำ (User Manual)	1 ใบ		☒
5. ปั้มน้ำกรุนด์ฟอส (Grundfos Pump)	1 ตัว		☒

รายละเอียดอุปกรณ์ปั้มน้ำรุ่น CMB-PT



- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1) จุดเติมลม (Air Entry) | 2) ถังแรงดัน (Pressure Tank) |
| 3) สวิตช์แรงดัน (Pressure Switch) | 4) เกจวัดแรงดัน (Pressure Gauge) |
| 5) ฝาครอบมอเตอร์ (Fan Cover) | 6) กล่องไฟฟ้ามอเตอร์ (Terminal Box) |
| 7) ฐานปั้ม (Base) | 8) ท่อด้านจ่าย (Discharge Pipe) |
| 9) จุดเติมน้ำ (Priming Plug) | 10) เช็ควาล์วด้านดูด (Check Valve) |
| 11) นิปเปิล (Nipple) | 12) ท่อด้านดูด (Suction Pipe) |

ขนาดของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์ (Dimension)



หมายเหตุ

แรงดันไฟฟ้าเท่ากับ 220-240V ทุกรุ่น
รายละเอียดของผลิตภัณฑ์แต่ละรุ่น อาจมีความแตกต่างกัน

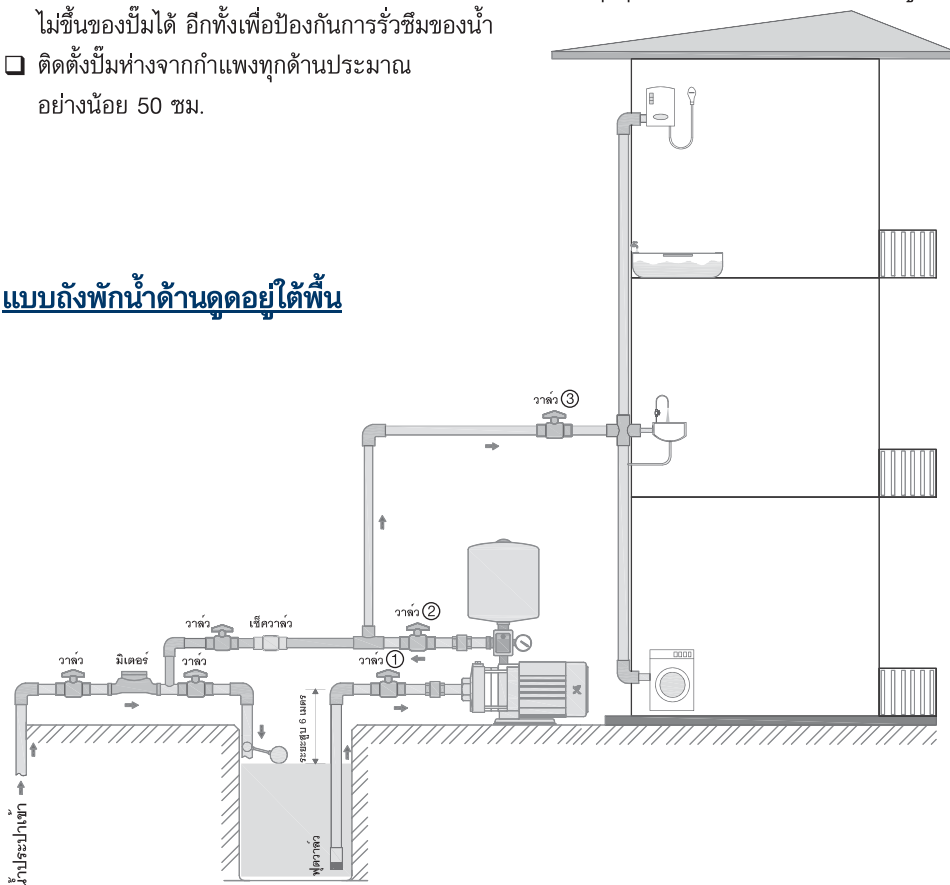
PUMP TYPE	POWER	TANK(L)	SUCTION	DISCHARGE	PUMP DIMENSION (mm)									
					ท่อเข้า(นิ้ว)	ท่อออก(นิ้ว)	A	B	C	D	E	F	G	H
CMB3-37PT	500 w	18	1	1	195	75	140	100	75	595	77	75	124	90
CMB3-46PT	500 w	18	1	1	195	75	160	100	75	595	95	75	124	90
CMB5-37PT	670 w	18	1 ¼	1	195	75	145	100	115	595	78	75	124	90
CMB5-46PT	900 w	24	1 ¼	1	195	75	160	100	115	675	90	124	124	90

แผนผังและรูปแบบการติดตั้งปั้มน้ำ

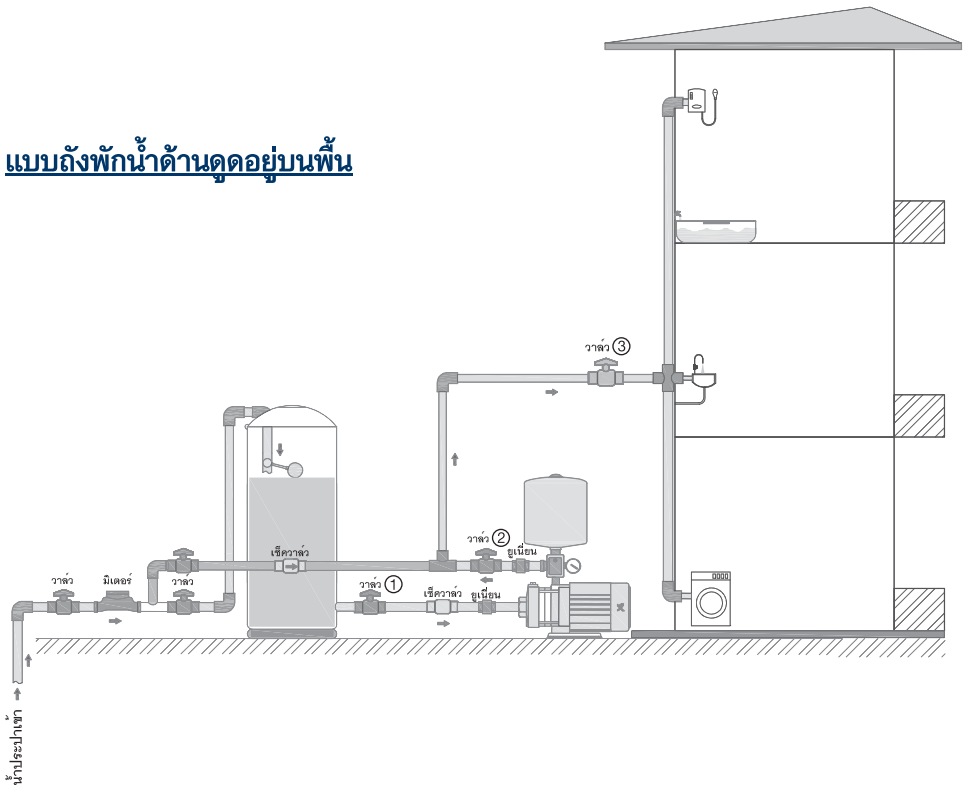
การติดตั้งปั้มน้ำที่ถูกต้องถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ด้วยเหตุนี้ผู้ใช้งานและผู้ติดตั้งควรหลีกเลี่ยงสิ่งที่จะมีผลจะกระทบต่อประสิทธิภาพและการใช้งาน ดังมีวิธีการปฏิบัติด้านล่างนี้

- ☐ ควรใช้กับน้ำสะอาด
- ☐ ควรวางปั้มน้ำติดตั้งในแนวราบขนานกับพื้น ไม่ลาดเอียง
- ☐ ควรติดตั้งใกล้บ่อพักน้ำมากที่สุด
- ☐ ควรเดินท่อด้านดูดให้สั้น ไม่รั่วซึมและข้องออย่างน้อยที่สุด
- ☐ ควรใช้ท่อตามขนาดเข้า-ออก ของปั้มน้ำ
- ☐ หลีกเลี่ยงติดตั้งปั้มน้ำในที่โล่งแจ้ง
- ☐ ใช้เทปพันเกลียวหรือกาวยประสานท่อและข้อต่อต่างๆ ให้แน่นทุกจุด มิฉะนั้น อาจเกิดปัญหาการดูดน้ำไม่ขึ้นของปั้มได้ อีกทั้งเพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำ
- ☐ ติดตั้งปั้มห่างจากกำแพงทุกด้านประมาณอย่างน้อย 50 ซม.

แบบถังพักน้ำด้านดูดอยู่ใต้พื้น



แบบถังพักน้ำด้านดาดอยู่บนพื้น



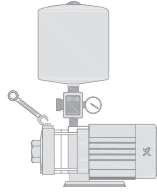
การเดินเครื่อง (Operating)

เมื่อทำการติดตั้งปั๊มน้ำเป็นที่เรียบร้อยแล้วพร้อมทำการเดินเครื่อง จะมีขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

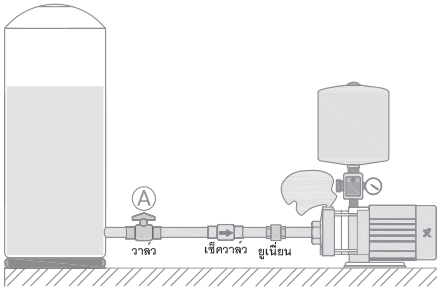
- ☐ ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ติดตั้งว่า แข็งแรง ไม่หลุด ไม่รั่ว ของทุกจุดที่เกี่ยวข้อง พร้อมรับแรงดันน้ำที่จะทำการเดินเครื่องใหม่
- ☐ ตรวจสอบระบบไฟฟ้าว่าต่อใช้งานได้ถูกต้อง รวมถึงอุปกรณ์ป้องกัน เช่น เบรกเกอร์ เต้ารับ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- ☐ ตรวจสอบระบบน้ำในถังพัก ให้เพียงพอสำหรับการใช้ในการเดินเครื่อง และไม่พบปัญหาน้ำขุ่นในขณะใช้งาน
- ☐ ปิดวาล์วหลัก(หมายเลข 3)ที่เข้าบ้าน เพื่อเดินเครื่องทดสอบระบบภายนอกก่อน และจะเปิดวาล์วเมื่อทุกอย่างพร้อมสมบูรณ์ จากนั้นให้เปิดวาล์วทางด้านดาด(หมายเลข 1)ของปั๊มน้ำให้เปิดสุด และหรีวาล์วด้านส่ง(หมายเลข 2) ประมาณ 1 ใน 3 ส่วนของการเปิดสุด และให้ใช้ประแจปากตายหรือประแจเลื่อน คลายน็อตที่หัวปั๊มเพื่อเติมน้ำให้เต็มท่อและตัวปั๊ม
- ☐ ทำการเติมน้ำให้เต็มตัวปั๊มก่อนเสมอ เมื่อทำการเดินเครื่องครั้งแรก และแนะนำให้ปฏิบัติตามดังรูปในหน้าที่ 6

วิธีการเติมน้ำ (Priming)

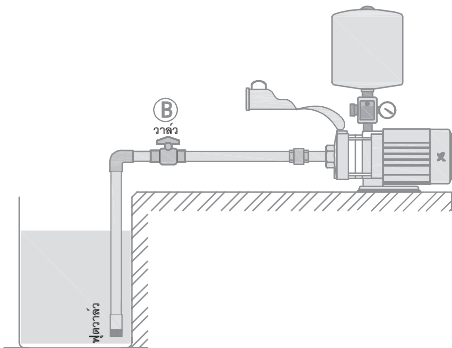
คลายน๊อตออกดังรูป



รูปที่ 1 แสดงการคลายน๊อตออกด้วยประแจ เพื่อเติมน้ำ



รูปที่ 2 แสดงการเติมน้ำเมื่อถึงพักอยู่บนพื้น กล่าวคือให้ทำการเปิดวาล์ว A ซ้ำๆ จากนั้นน้ำจะไหลจากที่สูงกว่ามายังจุดต่ำกว่า จะทำให้น้ำเต็มตัวปั๊ม รอให้น้ำไหลออกสม่ำเสมอ แสดงว่าอากาศออกหมดแล้ว ให้นำน๊อตมาใส่คืนยังตำแหน่งเดิมและขันให้แน่น



รูปที่ 3 แสดงการเติมน้ำเข้าบ่บ เมื่อถึงพักอยู่ใต้ดิน กล่าวคือให้ทำการเปิดวาล์ว B จนสุด ทำการเติมน้ำเข้าไปจนเต็มตัวปั๊มและท่อดึงไว้ 10 นาที ถ้าพบว่าน้ำพร่องอีกให้เติมจนเต็มแล้วรอทิ้งไว้จนแน่ใจว่าเต็มแล้วทำการขันน๊อต ตัวดังกล่าว ให้แน่น

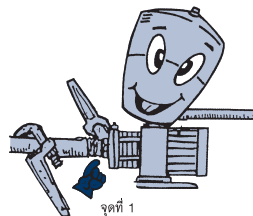
เมื่อทำการเติมน้ำเต็มตัวปั๊มเรียบร้อยแล้ว พร้อมดำเนินการต่อ ให้จ่ายไฟฟ้าเข้ามอเตอร์ปั๊มน้ำ เพื่อเริ่มสตาร์ท ลักครู่จะสังเกตแรงดันน้ำที่เกจวัดแรงดัน ตรงบริเวณท่อออกของปั๊มน้ำว่า สามารถดูดน้ำขึ้นและสามารถสร้างแรงดันน้ำได้หรือไม่ โดยที่เกจวัดแรงดันจะแสดงค่าขยับขึ้นช้าๆ ที่หน้าปัทม์ จากนั้นให้เริ่มเปิดวาล์ว (หมายเลข 2 จากภาพประกอบหน้า 5) ด้านจ่ายซ้ำๆ จนสุด แล้วรอลักครู่ปั๊มจะสร้างแรงดันน้ำจนถึงค่าที่ตั้งไว้ และสวิตช์แรงดันจะสั่งตัดปั๊มให้หยุดทำงานทันที จากนั้นเปิดวาล์วน้ำ (หมายเลข 3 จากภาพประกอบหน้า 5) เข้าบ้านที่ถูกปิดก่อนหน้านี้ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพและความเพียงพอของแรงดันน้ำต่อไป

ในกรณีดูดน้ำไม่ขึ้น ให้กลับไปดำเนินการกรอกน้ำใหม่ โดยเริ่มต้นจากรูปที่ 1, 2 และ 3

ข้อควรปฏิบัติ

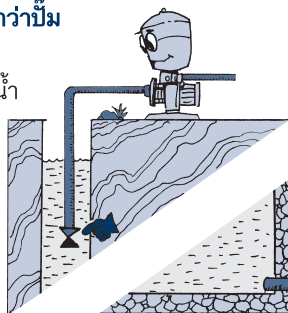
ข้อควรปฏิบัติ...

เมื่อจะต่อท่อเข้ากับปั๊ม ต้องใช้ประแจจับที่
ข้อต่อหัวปั๊ม จุดที่ 1 เพื่อป้องกันปั๊มเสียหาย



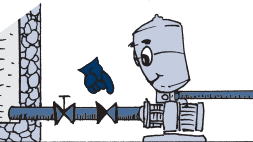
รูปที่ 1 กรณีระดับน้ำอยู่ต่ำกว่าปั๊ม ข้อควรปฏิบัติ...

ใส่ FOOTVALVE เมื่อระดับน้ำ
อยู่ต่ำกว่าปั๊มและอย่าสูบน้ำ
โดยตรงจากท่อประปา



รูปที่ 2 กรณีระดับน้ำอยู่สูงกว่าปั๊ม ข้อควรปฏิบัติ...

ใส่ CHECKVALVE เมื่อระดับน้ำ
อยู่สูงกว่าปั๊มและอย่าสูบน้ำโดยตรง
จากท่อประปา

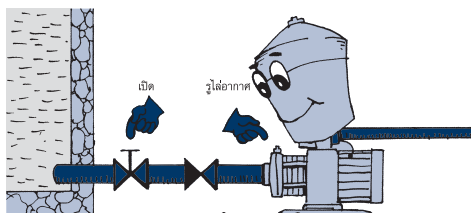


ข้อควรปฏิบัติ...

เมื่อติดตั้งปั๊มใช้งาน ตามรูปที่ 1
ควรตรวจสอบให้มั่นใจว่า ได้เติมน้ำใส่ปั๊มผ่านรูไล่อากาศจนเต็ม
ก่อนที่จะเปิดเครื่องใช้งาน

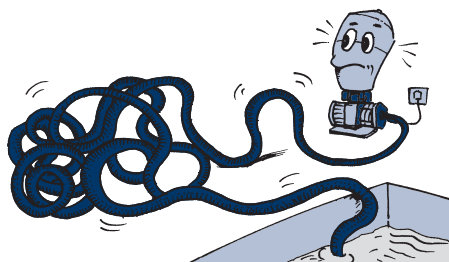
ข้อควรปฏิบัติ...

เมื่อติดตั้งปั๊มใช้งาน ตามรูปที่ 2
ค่อยๆ เปิดวาล์วด้านน้ำเข้า จนกระทั่งมีน้ำไหล
เอ่อออกจากรูไล่อากาศ จากนั้นให้เปิดรูไล่อากาศ
และเปิดวาล์วน้ำให้สุด ก่อนที่จะเปิดปั๊มใช้งาน



ห้าม...

ต่อท่อสูบลยาวๆ และขดไปมา
ซึ่งอาจจะมีฟองอากาศภายใน
ทำให้ปั๊มเสียหายได้
ควรต่อท่อให้ตรงและสั้นที่สุด



ตรวจสอบประสิทธิภาพหลังการเดินเครื่อง

เมื่อปั้มน้ำสามารถใช้งานได้แล้ว ควรตรวจสอบสมรรถนะของงานอีกครั้ง ตามลำดับดังนี้

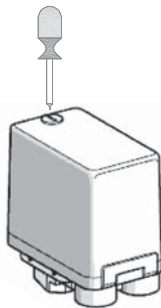
- ☐ ตรวจสอบการรั่วซึมจุดต่อต่างๆ ต้องไม่มี
- ☐ ตรวจสอบแรงดันการใช้งานที่เหมาะสมกับความต้องการและประสิทธิภาพของปั้ม
- ☐ ตรวจสอบเสียงของปั้มขณะใช้งาน
- ☐ ตรวจสอบระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้าต้องไม่ร้อน เต้ารับและเบรกเกอร์ไม่พบสิ่งผิดปกติ
- ☐ ตรวจสอบสกรู น็อต ให้ครบและแน่นทุกตัว
- ☐ กรณีอยู่นอกอาคารให้ทำที่บังแดดและบังฝน
- ☐ ตรวจสอบสายดินว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้
- ☐ ตรวจสอบน้ำประปาเข้า ลูกลอยใช้งานได้ และไม่ส่งผลกระทบต่อน้ำขาด
- ☐ บันทึกข้อมูลการใช้และประวัติของปั้มน้ำ เป็นอันสิ้นสุดการเดินเครื่องที่สมบูรณ์

อุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์

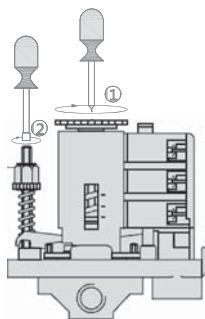
ปั้มน้ำรุ่น CMB-PT ทุกรุ่น ทุกขนาด มีอุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์ร้อนเกินปกติ อันเกิดมาจากความผิดปกติหรือสิ่งแปลกปลอมเข้าตัวปั้มน้ำ หรือปั้มติดหมุนไม่ออกด้วยสาเหตุทางอุปกรณ์ไฟฟ้า ทั้งนี้ตัวป้องกันดังกล่าวจะทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายได้อย่างมีประสิทธิภาพไว้วางใจได้ตลอดเวลา

ขั้นตอนการปรับตั้งสวิตช์แรงดัน (Pressure Switch)

ถอดปลั๊กไฟปั้มออกจากเต้ารับเพื่อความปลอดภัย
ใช้ไขควงคลายสกรูเพื่อถอดฝาครอบออก ดังรูป



เมื่อเปิดออกแล้วจะพบสกรูอยู่ 2 ชนิด ดังรูป



สกรูหมายเลขที่ 1 มีหน้าที่หลักคือ เพิ่มแรงดันจุดใช้งาน หรือลดแรงดันใช้งาน

เพิ่มแรงดัน เมื่อทำการหมุนตามเข็มนาฬิกา จะเป็นการเพิ่มทั้งแรงดันจุดเริ่มทำงาน (Start) และจุดหยุดทำงาน (Stop) ขึ้นไปพร้อมๆ กันทั้ง 2 จุด

ลดแรงดัน เมื่อทำการหมุนทวนเข็มนาฬิกา จะเป็นการลดทั้งแรงดันจุดเริ่มทำงาน (Start) และจุดหยุดทำงาน (Stop) ลงไปพร้อมๆ กันทั้ง 2 จุด

สกรูหมายเลขที่ 2 มีหน้าที่หลักคือ เพิ่มความกว้างหรือแคบ (Gap) ระหว่างจุดเริ่มทำงาน (Start) และจุดหยุดทำงาน (Stop)

เมื่อทำการหมุนตามเข็มนาฬิกาจะเป็นการเพิ่มความกว้างระหว่างจุดเริ่มทำงาน (Start) และจุดหยุดทำงาน (Stop) และถ้าทำการหมุนทวนเข็มนาฬิกา จะเป็นการลดความกว้างระหว่างจุดเริ่มทำงาน (Start) และจุดหยุดทำงาน (Stop)

เมื่อผู้ใช้งานประสงค์จะลดหรือเพิ่มแรงดันใช้งานให้กับปั้มน้ำ ควรจะต้องบันทึกค่าใช้งานเก่าที่ต้องการเปลี่ยนไว้เป็นหลักฐาน เพื่อเป็นข้อมูลให้กับการปรับตั้งใหม่ที่กำลังจะดำเนินการต่อไป คือ จุดเริ่มทำงาน (Start) และจุดหยุดทำงาน (Stop)

วิธีการจดบันทึกค่าใช้งาน ทำได้จากการดูจากเกจวัดแรงดันที่อยู่ใต้ถังแรงดัน (Pressure tank) นำค่าใช้งานเก่าที่จดบันทึกไว้ก่อนหน้านี้นมาเปรียบเทียบกับตารางด้านล่าง เมื่อพบว่าไม่ตรงตามตาราง สามารถทำการปรับตั้งค่าใหม่ให้สอดคล้องตามข้อกำหนดในตารางได้

ตารางค่าแรงดันมาตรฐานตั้งจากโรงงาน

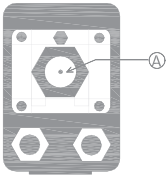
ปั้มน้ำ	ค่าแรงดัน (Start/Stop) มาตรฐาน	ขอบเขตสามารถตั้งแรงดันต่ำและสูง
CMB 3-37 PT	36 psi / 50 psi	23 psi ถึง 50 psi
CMB 3-46 PT	43.5 psi / 58 psi	26 psi ถึง 65 psi
CMB 5-37 PT	36 psi / 50 psi	27 psi ถึง 50 psi
CMB 5-46 PT	50 psi / 65 psi	36 psi ถึง 65 psi

การติดตั้งค่าแรงดันของปั้มน้ำทุกรุ่นได้ถูกตั้งค่าอย่างเหมาะสมแล้ว ควรหลีกเลี่ยงการตั้งค่าใหม่

การปรับแรงดันใช้งานใหม่แต่ละครั้ง ควรอ่านวิธีการปรับตั้งโดยละเอียด ทั้งนี้ให้ใช้ไขควงหมุนลดหรือเพิ่มสวิตช์แรงดันคราวละน้อยๆ กล่าวคือ ควรประมาณคราวละ 1/2 รอบ (ให้สังเกตจุดเริ่มต้นการหมุนประมาณครึ่งรอบ) หลังจากนั้นเริ่มเดินเครื่องใหม่และบันทึกค่าแรงดันการทำงานที่เกจวัดแรงดันได้ จากนั้นมาเปรียบเทียบว่าตรงตามต้องการหรือไม่ ทั้งนี้ถ้ายังไม่เป็นที่พอใจสามารถปรับตั้งตามวิธีการด้านบน จนได้แรงดันตามความประสงค์อีกครั้ง

การทำความสะอาดสวิตช์แรงดัน

สวิตช์แรงดันมีหน้าที่ทำการตัดต่อการทำงานของปั้มน้ำ ทั้งนี้การตัดต่อที่แม่นยำ เมื่อใช้งานเป็นเวลานานมากๆ ก็อาจเกิดการอุดตันของตะกอนขึ้นได้ ดังนั้นถ้าพบว่าการใช้งานเป็นเวลานานและปั้มน้ำไม่ตัดการอุดตันอาจเป็นส่วนหนึ่งของปัญหา เห็นควรให้ทำความสะอาด ดังวิธีการด้านล่าง



ขั้นตอนการล้างสวิตช์แรงดัน

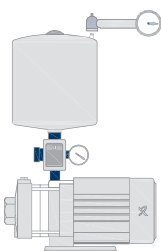
- ☐ ทำการถอดปลั๊กไฟออก
- ☐ เปิดฝาครอบสวิตช์แรงดันออกโดยไขควง
- ☐ ใช้ไขควงปลดสายไฟออกจากสวิตช์แรงดัน
- ☐ ใช้ประแจปลายเนียนที่ต่อระหว่างสวิตช์แรงดันกับท่อทองเหลือง
- ☐ ใช้น้ำที่มีความแรงอัดฉีดตรงตำแหน่ง A และหาแปรงสีฟันขัดให้สะอาด
- ☐ บริเวณรูที่ใช้พลาสติกเล็กๆ เชี่ยวและเคาะทำความสะอาด ห้ามใช้ของมีคมเพราะอาจทำให้ยางไดอะแฟรมภายในขาด จากนั้นเช็ดให้แห้ง ประกอบกลับตามเดิมและเดินเครื่องใหม่ปกติ

ในกรณีอุดตันอย่างมากเห็นควรให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ดำเนินการถอดล้าง จะทำให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด

การตรวจเช็คแรงดันลมในถังไดอะแฟรม

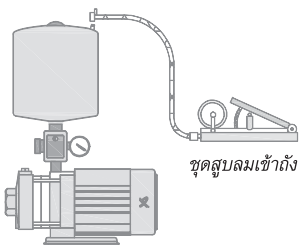
การมีลมที่เหมาะสมเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ระบบการสตาร์ทและสตอปของปั้มน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุนี้ควรทำการตรวจสอบลมทุกๆ 6 เดือน ซึ่งสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง

เกจวัดแรงดันลมในถัง



ขั้นตอนการตรวจสอบแรงดันลมในถัง

- ☐ ถอดปลั๊กไฟของปั้มน้ำออก
- ☐ ปิดวาล์วด้านดูดของปั้มน้ำ
- ☐ เปิดก๊อกน้ำตัวที่อยู่ใกล้ปั้มน้ำมากที่สุด เพื่อระบายน้ำออก
- ☐ เมื่อระบายน้ำออกหมด สังเกตเกจวัดความดันด้านล่างถัง ไดอะแฟรมว่าตกถึง 0 ปอนด์หรือไม่
- ☐ คลายจุดปิดที่เติมลมด้านบนถังออก แล้วใช้ที่วัดแรงดันลมที่ใช้กับรถยนต์หรือจักรยาน ทำการวัดค่า และจดบันทึกจากนั้นเปรียบเทียบกับตารางค่ามาตรฐาน



ตารางขนาดแรงดันลมในถัง

ปั๊มรุ่น	ลมในถัง
CMB 3-37 PT	33 psi
CMB 3-46 PT	39 psi
CMB 5-37 PT	33 psi
CMB 5-46 PT	46 psi

เมื่อวัดลมแล้ว คลาดเคลื่อนจากมาตรฐานควรทำการเติมลม เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานกำหนดไว้ เมื่อลมในถังได้มาตรฐานแล้วให้เปิดวาล์วด้านดูดและทำการเดินเครื่องตามปกติ

การเติมลมจะกระทำเหมือนกับการเติมลมรถยนต์ จักรยานยนต์ และจักรยาน ทุกๆ 6 เดือน โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขนาดและตัวเดียวกัน

การบำรุงรักษาปั้มน้ำกรุนด์ฟอส

การบำรุงรักษาปั้มน้ำกรุนด์ฟอสไม่ยุ่งยากซับซ้อน เนื่องจากถูกออกแบบมาให้ทำงานได้ต่อเนื่องตลอดอายุการใช้งาน ยกเว้นองค์ประกอบภายนอกที่จะส่งผลกระทบต่ออายุการใช้งานของตัวปั๊ม เช่น น้ำที่มีสิ่งเจือปน การที่มีน้ำไม่พอให้ปั๊มดูด ความชื้นสูง และน้ำกระทบตัวปั้มน้ำโดยตรง มีมดหรือแมลงเข้าสวิทช์แรงดันเพราะปิดไม่สนิท การปล่อยลมถังทิ้ง การติดตั้งผิดวิธี เช่น ท่อขนาดเล็กกว่าขนาดท่อมาตรฐานของปั้มน้ำกรุนด์ฟอส การเดินท่อที่มีการคดเคี้ยวและไกลจากแหล่งน้ำดูด

กรณีติดตั้งปั้มน้ำกับถังพักน้ำใต้ดิน

กรณีติดตั้งปั้มน้ำจากถังพักน้ำใต้ดิน อาจจะสูบน้ำไม่ขึ้น เนื่องจากมีแรงกดของสปริงเช็ควาล์ว ต้องถอดสปริงเช็ควาล์วที่อยู่บริเวณ 5 ทาง ออกตามขั้นตอนนี้ โดยขั้นตอนแรกให้ถอดถังแรงดันออกก่อน



ปัญหาที่อาจพบและการแก้ปัญหาเบื้องต้น

อาการ	สาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีการแก้ไขเบื้องต้น
ปั้มน้ำไม่ทำงาน	☐ ไม่มีไฟเข้าตัวมอเตอร์ปั้มน้ำ ☐ อุปกรณ์ป้องกันหมอมอเตอร์ร้อนเกิน	☐ ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟฟ้า ตรวจสอบปลั๊กหลวมหรือไม่ ☐ ปิดไฟ และสัมผัสมอเตอร์ว่าร้อนให้รอจนมอเตอร์เย็นและเดินใหม่ *ควรปรึกษาเจ้าหน้าที่บริการ*
ปั้มน้ำทำงานแต่น้ำไม่ไหล	☐ ลิ้มเปิดวาล์ว ☐ ดุดน้ำไม่ขึ้น ☐ ท่อทางดูดและฟุตวาล์วตัน ☐ ฟุตวาล์วรั่ว ☐ มีอากาศในตัวปั้ม ☐ น้ำในถังพักแห้งขอด ไม่พอดูด	☐ ตรวจสอบเช็คการเปิดวาล์ว ☐ กรองน้ำใหม่ หาสาเหตุรั่ว-มีอากาศ ☐ ทำความสะอาดท่อดูดและฟุตวาล์ว ☐ ทำความสะอาดหรือเปลี่ยนฟุตวาล์ว ☐ ตรวจสอบดูน้ำขาดและแก้ไขรอยรั่ว ☐ รอน้ำเข้ามาใหม่ และเดินเครื่องต่อ
ปั้มน้ำทำงานไม่ยอมตัด	☐ สวิตช์แรงดันค้าง ไม่ต่อไฟฟ้าผ่าน ☐ ตั้งสวิตช์แรงดันสูงเกินพิกัดปั้ม ☐ ตะกรันอุดตันที่สวิตช์แรงดัน ☐ เช็ควาล์วรั่วทำให้น้ำย้อนกลับ ☐ ระบบด้านจ่ายสุญญากาศรั่วมาก	☐ ทำความสะอาดหน้าสัมผัสสวิตช์ ☐ ปรับตั้งสวิตช์แรงดันให้ต่ำลง ☐ ล้างตะกรันอุดตันที่สวิตช์แรงดัน ☐ เปลี่ยนเช็ควาล์วใหม่ ☐ แก้ไขระบบด้านสุญญากาศใหม่
ปั้มน้ำทำงาน ตัด-ต่อบ่อย	☐ ลมในถังไดอะแฟรมน้อย ☐ ลมในถังไดอะแฟรมสูงเกิน ☐ ลมในถังไดอะแฟรมรั่ว	☐ เติลมในถังให้ได้พิกัดตามตาราง ☐ ปรับลมในถังออกเท่าพิกัดตาราง ☐ เปลี่ยนถังลมใหม่
ปั้มน้ำแรงดันไม่คงที่-วูบวาบ	☐ มีอากาศในตัวปั้ม ☐ การปรับตั้งสวิตช์แรงดันกว้างเกินไป ☐ ลมในถังไดอะแฟรมไม่สมดุล	☐ ไล่อากาศในตัวปั้มน้ำและเช็คท่อรั่ว ☐ ปรับตั้งสวิตช์แรงดันตามตารางใหม่ ☐ ตั้งลมในถังไดอะแฟรมตามตาราง
ปั้มน้ำรั่ว	☐ ข้อต่อไม่แน่น ☐ ซีลและประเก็นปั้มน้ำชำรุด	☐ ชันข้อต่อให้แน่น ☐ เปลี่ยนซีลและเปลี่ยนประเก็นใหม่
ปั้มน้ำเสียงดังผิดปกติ	☐ มีอากาศในตัวปั้ม ☐ ใช้งานที่แรงดันต่ำกว่าพิกัดตาราง ☐ มีสิ่งแปลกปลอมเข้าตัวปั้มน้ำ ☐ ชิ้นส่วนของปั้มชำรุด เนื่องจากน้ำขาด ☐ ลูกปืนมอเตอร์หมดอายุการใช้งาน	☐ ตรวจสอบเช็คท่อดูด ต้องไม่รั่ว ☐ ปรับวาล์วใช้งานให้แรงดันสูงขึ้น ☐ ถอดปั้มน้ำตรวจสอบเช็ค ☐ เปลี่ยนชิ้นส่วนของปั้มชำรุด ☐ เปลี่ยนลูกปืนมอเตอร์

รายชื่อศูนย์บริการgrundfos

กรุงเทพฯ : บริษัท มินเซนแมชชีนเนอรี่ จำกัด
777 อาคารมินเซน ถนนมหาไชย แขวงวังบูรพาภิรมย์ เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200
โทรศัพท์ (02) 6783022-26 โทรสาร (02) 2862600
www.minsen.co.th

จังหวัดสมุทรสาคร : บริษัท เสรฐกานต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
926/284-5 ถนนพระราม 2 ต.มหาชัย อ.เมือง จังหวัดสมุทรสาคร 74000
โทรศัพท์ : (034) 811-164-5 โทรสาร : (034) 811-166

จังหวัดระยอง : บริษัท สยามราชธานี (ตะวันออก) จำกัด
15/1 ถนนทางหลวงระยองสาย 3191 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ : (038) 682-540 (5 คู่สาย) โทรสาร : (038) 682-539
E-mail : siameast@loxinfo.co.th

จังหวัดเชียงใหม่ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลานาโลติค วอเตอร์ เวอร์ค
ศูนย์รวมเทคโนโลยีระบบน้ำ"ลานา"
219/6-7 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทรศัพท์ : (053) 214-569, 221-615, 410-182-3 โทรสาร: (053) 215-283
Email: lanacmai@loxinfo.co.th

จังหวัดขอนแก่น : บริษัท อินเตอร์ วอเตอร์ทรีทमेंท์ จำกัด
สำนักงานใหญ่ : 599 หมู่ 12 ถนนมิตรภาพ ตำบลศิลา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000
โทรศัพท์ : (043) 394-252-5 โทรสาร (043) 394-251
สาขาบิ่มเซ็นเตอร์ : 86/13-14 หมู่ 7 ถนนมะลิวัลย์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000
โทรศัพท์ : (043) 237-386 โทรสาร: (043) 237-247
E-mail : sales@iwater.co.th, iwt5@iwater.co.th
www.InterWaterTreatment.com, www.iwater.co.th

จังหวัดนครราชสีมา : บริษัท บุญไทย แมชชีนเนอร์ คอมเพล็กซ์ จำกัด
417, 419, 421, 423 ถนนมหาดไทย ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000
โทรศัพท์ : (044) 269-444-48, (044) 269-453 โทรสาร: (043) 244-781

จังหวัดสุราษฎร์ธานีและเกาะสมุย : ทางหุ้นส่วนจำกัด สมุยวอเตอร์เทค
108/8 ถนนรอบเกาะ หมู่ 1 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84320
โทรศัพท์ : (077) 430-101- 2 โทรสาร : (077) 430-103

ห้างหุ้นส่วนจำกัด กลีกรจักรกล
85/5 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลบางกุ้ง อำเภอบึง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000
โทรศัพท์ : (077) 272-476 โทรสาร : (077) 281-476
Email : naviblu9@hotmail.com

รายชื่อศูนย์บริการกรุนด์ฟอส

จังหวัดสงขลา : ท่างหุ้นส่วนจำกัด เวิลด์ปั๊มแอนด์ มอเตอร์ เทรดิง
200 เมืองใหม่ ถนนนิพัทธ์สงเคราะห์1 หมู่ 4 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
โทรศัพท์ : (074) 244-403, (074) 247-478-9 โทรสาร : (074) 427-375, (074) 239-490

บริษัท โลกปั๊มน้ำ แอนด์ มอเตอร์ จำกัด
210-211 ม. 12 ถนนลพบุรีราเมศวร ตำบลท่าช้าง อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา
โทรศัพท์ : (074) 554-228-30 โทรสาร : (074) 554-244

บริษัท ดับบลิว พี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
200 หมู่ 12 ต. ท่าช้าง อ.บางกล่ำ จ.สงขลา 90110
โทรศัพท์ : (074) 289459 โทรสาร : (074) 289460
Email : watchara@worldpump-wpm.com

จังหวัดภูเก็ต : ศูนย์บริการ กรุนด์ฟอส (ประเทศไทย) สาขาภูเก็ต
101/12 หมู่ที่ 7 หมู่บ้านเฟื่องฟ้าวิลเลจ 2 ถนนศักดิ์เดชนัน ตำบลวิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000
โทร. 076-393619 แฟกซ์ 076-393498

บริษัท ชัยนริศภูเก็ต เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
115 ถนนพังงา ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
โทรศัพท์ : (076) 218-546, (076) 222-881 โทรสาร : (076) 258-087, (076) 216-210
www.chainaris.co.th

GRUNDFOS

บริษัท กรุนด์ฟอส (ประเทศไทย) จำกัด

92 ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 แขวงดอกไม้ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250
โทร. 02 725 8999 แฟกซ์ : 02 725 8998 www.grundfos.co.th



ท่านสามารถชมวิดีโอการติดตั้งปั๊มน้ำกรุนด์ฟอส CMB-PT ได้ที่
www.grundfos.co.th
www.youtube.com/grundfosthailand

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูล โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า