



AQUASTAR *easy II*

คู่มือสำหรับผู้ใช้งาน
User Manual



สารบัญ

1	ลิขสิทธิ์	4
2	คำแนะนำสำหรับคู่มือการใช้งาน	4
3	การรับประกันและความรับผิดชอบ	5
4	คำแนะนำสำหรับความปลอดภัยในการทำงาน	5
5	คำชี้แจงด้านความปลอดภัย	6
6	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่	7
7	ข้อมูลทั่วไป	7
8	คำแนะนำการใช้งาน	7
9	การประกอบ	8
10	ลำดับรอบการทำงาน	10
11	ระยะเวลาการล้างทำความสะอาดและการเปลี่ยนน้ำ	10
12	หน้าที่ของเมมเบรนคีย์บอร์ด	11
13	การตั้งเวลาในการล้างย้อนด้วยสวิตช์ SW1	12
14	การตั้งเวลาในการชำระล้างด้วยสวิตช์ SW2	12
15	การตั้งเวลาจุดสลับการล้างย้อนด้วยสวิตช์ SW3	12
16	สวิตช์สำหรับ pump-delay and pump trigger SW4	13
17	การตั้งค่าสวิตช์แรงดันไฟฟ้า SP1	13
18	การเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า	9
19	ข้อมูลเชิงเทคนิค	9
20	แผนภาพการเชื่อมต่อสำหรับปั๊มและ Praher บอลวาล์ว EO510	14
21	แผงควบคุม	15
22	ขนาดและโครงสร้าง	15
23	ภาพวาดเส้นแสดงส่วนประกอบของ Aquastar EasyII	17
24	การถอดชิ้นส่วน Aquastar EasyII	18
25	อุปกรณ์เสริมสำหรับ Aquastar EasyII	20
26	รหัสข้อผิดพลาด	21
27	การแก้ปัญหา	22

1 ลิขสิทธิ์

คู่มือการใช้งานฉบับนี้มีข้อมูลที่มีลิขสิทธิ์คุ้มครอง ขอสงวนสิทธิ์ทั้งหมดเป็นของ Praher Plastics Austria GmbH

คู่มือการใช้งานฉบับนี้ถูกออกแบบมาสำหรับพนักงานปฏิบัติงานเท่านั้น การคัดลอก การทำซ้ำหรือการแปลเอกสารนี้เป็นภาษาอื่น ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างชัดเจนจาก Praher Plastics Austria GmbH

©2018 Praher Plastics Austria GmbH

ความรู้เกี่ยวกับคำแนะนำที่มีอยู่ในคู่มือการใช้งานนี้เป็นสิ่งจำเป็นในการป้องกันความล้มเหลวและรับประกันการทำงานของ Aquastar ที่ปราศจากข้อผิดพลาด ดังนั้นจึงจำเป็นที่ผู้รับผิดชอบการใช้งานอุปกรณ์จะต้องคุ้นเคยกับเอกสารฉบับปัจจุบัน

2 คำนำสำหรับคู่มือการใช้งาน

คู่มือการใช้งานนี้จัดทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำ ความคุ้นเคยและการใช้งาน Aquastar ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

คู่มือการใช้งานนี้มีข้อมูลที่สำคัญสำหรับการใช้งาน Aquastar อย่างปลอดภัย เหมาะสม และประหยัด การปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้จะมีส่วนช่วยในการ:

- ป้องกันอันตราย
- ลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมและโอกาสการชำรุดของอุปกรณ์ และ
- ยืดการทำงานและอายุการใช้งานของ Aquastar

คู่มือการใช้งานนี้เป็นส่วนเสริมของคำแนะนำในกฎข้อบังคับด้านการป้องกันอุบัติเหตุและการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ คู่มือนี้ต้องพร้อมใช้งานอยู่เสมอเมื่อมีการใช้งานอุปกรณ์ ผู้ที่ประสงค์จะใช้งาน Aquastar ทุกคนจำเป็นต้องอ่านคู่มือฉบับนี้ ซึ่งหมายถึง

- การใช้งาน ประกอบด้วย
- มาตรการแก้ไขในกรณีเกิดการทำงานผิดพลาด และ
- การบำรุงรักษา

นอกเหนือจากคู่มือการใช้งานและข้อบังคับการป้องกันอุบัติเหตุที่จำเป็นซึ่งต้องมีการบังคับใช้ ณ สถานที่ที่ใช้อุปกรณ์แล้ว ผู้ใช้ยังต้องคำนึงถึงกฎเฉพาะทางเทคนิคโดยทั่วไปด้วย

3 การรับประกันและความรับผิดชอบ

การรับประกันและการเรียกร้องความรับผิดชอบในบริบทของความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อบุคคลหรือทรัพย์สิน จะไม่สามารถทำได้หากความเสียหายดังกล่าวเป็นผลมาจากหนึ่งในสาเหตุดังนี้:

- การใช้งาน Aquastar อย่างไม่เหมาะสม
- การติดตั้งที่ไม่เหมาะสม การนำไปใช้งาน การใช้งาน และการบำรุงรักษา Aquastar
- การใช้งาน Aquastar ด้วยอุปกรณ์นิกายที่ชำรุดหรือไม่เหมาะสม
- การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มีอยู่ในคู่มือการใช้งานสำหรับการติดตั้ง การนำไปใช้งาน การใช้งาน และการบำรุงรักษา Aquastar
- การดัดแปลง Aquastar โดยไม่ได้รับอนุญาต
- การตรวจสอบที่ไม่เพียงพอสำหรับส่วนประกอบซึ่งอาจมีการสึกหรอ
- การซ่อมแซม Aquastar ที่ไม่ครบถ้วน
- ความเสียหายของ Aquastar ซึ่งเป็นผลมาจากสิ่งแปลกปลอมภายนอกหรือเหตุสุดวิสัย

ก่อนเริ่มต้นการใช้งาน ผู้ใช้ต้องตรวจสอบปะเก็นทั้งหมดของอุปกรณ์ รวมถึงชั้นเคเบิลแกนดและสกรูทุกตัวให้แน่น นอกจากนี้ ต้องทำการทดสอบการรั่วไหลและการทำงานด้วย หลังเสร็จสิ้นการทดสอบแรงดันแล้ว จำเป็นต้องขันน็อตและสกรูทั้งหมดของระบบท่ออีกครั้งให้แน่นหนาในสภาวะไร้แรงดัน

เราขอแนะนำให้ใช้บริการบำรุงรักษา (การทดสอบการทำงานและความแน่นหนาของอุปกรณ์) และตรวจสอบสภาพอย่างถี่ถ้วนภายในระยะเวลาการบำรุงรักษาปกติ และใช้เวลาสั้นลงเมื่อมีการใช้อุปกรณ์กำลังสูง การเกิดแรงสั่นสะเทือนสูง หรือการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ สำหรับอุปกรณ์กันรั่วให้ถือว่าเป็นอุปกรณ์ที่สึกหรอได้ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการหล่อลื่นและ / หรือเปลี่ยนเป็นประจำ เราแนะนำให้ติดตั้งตัวกรองเพื่อเป็นตัวกลางสำหรับการปกป้องอุปกรณ์

ความเสียหายอันเนื่องมาจากการละลายคู่มือการใช้งานหรือเนื่องจากชิ้นส่วนปิดผนึกที่เสียหายจะทำให้การรับประกันสิ้นสุดลง เราไม่รับผิดชอบใด ๆ ต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น! โปรดอ่านคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดก่อนเริ่มการใช้งาน

4 คำแนะนำสำหรับความปลอดภัยในการทำงาน

- บุคคลแต่ละคนที่เกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวกของผู้ใช้งาน ทั้งการติดตั้ง การถอดประกอบ การนำไปใช้งาน การใช้งานหรือการบำรุงรักษา Aquastar จะต้องอ่านและทำความเข้าใจคู่มือการใช้งานทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหัวข้อ "คำชี้แจงด้านความปลอดภัย"
- ให้ความสำคัญกับคำแนะนำและสัญญาณเตือนอันตราย!



แรงดันไฟฟ้าอันตราย!
เพื่อความปลอดภัยของตัวเอง

5 คำชี้แจงด้านความปลอดภัย

- อุปกรณ์นี้ถูกสร้างและตรวจสอบตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และถูกส่งออกจากโรงงานในสภาพด้านความปลอดภัยที่สมบูรณ์แบบ
- เพื่อรักษาสถานะดังกล่าวไว้ และเพื่อรับประกันการทำงานที่ปลอดภัย ผู้ใช้ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยซึ่งรวมอยู่ในคำแนะนำเหล่านี้
- งานติดตั้งอุปกรณ์นี้สามารถดำเนินการได้โดยผู้ติดตั้งหรือบริษัทอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตและมีใบอนุญาตเท่านั้น
- อุปกรณ์นี้มิได้มีไว้สำหรับบุคคล (รวมถึงเด็ก) ที่ด้อยสมรรถภาพทางร่างกาย ประสาทสัมผัส หรือสภาพจิต หรือขาดประสบการณ์และ / หรือขาดความรู้ที่จะใช้อุปกรณ์นี้ ควรดูแลเด็กอย่างใกล้ชิดเพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีการนำอุปกรณ์ไปเล่น
- อุปกรณ์นี้ถูกสร้างและตรวจสอบตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และถูกส่งออกจากโรงงานในสภาพด้านความปลอดภัยที่สมบูรณ์แบบ
- เชื่อมต่อกระแสไฟเข้ากับอุปกรณ์แยกที่ติดตั้งไว้อย่างถาวร ซึ่งจะช่วยให้สามารถตัดการเชื่อมต่อของหน้าสัมผัสไฟฟ้าทั้งหมด โดยมีพื้นที่สัมผัสน้อยที่สุดห่างจากแหล่งจ่ายไฟ 3 มม.
- ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าว่าได้รับการป้องกันอย่างถูกต้อง และติดตั้งเครื่องตัดกระแสไฟฟ้ารั่ว 30 mA
- ใช้อุปกรณ์ในห้องที่แห้งเท่านั้น และปราศจากก๊าซและไอระเหยที่ติดไฟได้
- ห้ามนำอุปกรณ์ไปใช้งานทันทีหากเคลื่อนย้ายจากที่มีอุณหภูมิเย็นไปยังบริเวณที่มีอุณหภูมิอุ่น เนื่องจากจะมีการกลั่นตัวของไอน้ำซึ่งอาจทำลายอุปกรณ์ของคุณได้
- หากอุปกรณ์มีความเสียหายที่มองเห็นได้ ไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไป หรือถูกเก็บไว้ในสภาพที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน ให้คาดเดาว่าจะไม่สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย ในกรณีนี้อุปกรณ์จะต้องได้รับการป้องกันจากการใช้งานโดยไม่ได้ตั้งใจ และปลดประจำการหากจำเป็น
- สามารถเปิดชิ้นส่วนที่มีไฟฟ้าเมื่อทำการเปิดฝาหรือถอดชิ้นส่วนอุปกรณ์ต้องถูกแยกออกจากแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดก่อนทำการวางแผนบำรุงรักษา ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนชิ้นส่วน หรือหากจำเป็นต้องเปิดอุปกรณ์ในขณะการวางแผน บำรุงรักษา หรือซ่อมแซมอุปกรณ์โดยหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้ดำเนินการโดยพนักงานที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายและ / หรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
- ตัวเก็บประจุในอุปกรณ์ยังสามารถชาร์จได้ แม้ว่าอุปกรณ์จะถูกแยกออกจากที่จ่ายไฟทั้งหมดแล้วก็ตาม
- การประกอบและ / หรือการถอดชิ้นส่วนวาล์วสามารถทำได้ในสภาวะไร้แรงดันเท่านั้น (เช่น การปล่อยท่อล่วงหน้า)
- คำนี้ถึงการใช้ของวาล์วและ / หรือทิศทางไหลอยู่เสมอ



ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์จะต้องอ่านและทำความเข้าใจคู่มือการใช้งานฉบับปัจจุบัน! เพื่อความปลอดภัยของคุณเอง!

6 ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่

6.1 อันตรายจากกระแสไฟฟ้า



ห้ามมิให้มีการตัดแปลง Aquastar โดยเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการโดยเด็ดขาดและต้องดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องและมีคุณสมบัติสำหรับงานไฟฟ้าเท่านั้น รวมถึงต้องมีการเซ็นยอมรับข้อปฏิบัติคำแนะนำและข้อห้ามที่เกี่ยวข้อง

6.2 อันตรายจากความผิดพลาดของมนุษย์



เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการต้องได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับอันตรายตกค้างอันเป็นผลมาจากไฟฟ้าและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ต้องมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย

6.3 อันตรายจากกระแสไฟระหว่างการทำความสะอาด



การทำความสะอาด Aquastar สามารถทำได้หลังจากตัดการเชื่อมต่อจากแหล่งจ่ายไฟ (สวิตช์คั่นโยก) เท่านั้น

7 ข้อมูลทั่วไป

ระบบควบคุม PRAHER Aquastar เป็นผลิตภัณฑ์ทางเทคนิคที่สำคัญ ซึ่งผลิตขึ้นด้วยความแม่นยำสูงตามกรรมวิธีการผลิตทางเทคนิคที่ทันสมัยที่สุด ข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจะได้รับการแก้ไขโดยเร็วที่สุด อุปกรณ์มีการรับประกันตามกฎหมายของยุโรปอย่างถูกต้อง การรับประกันจะเริ่มนับตั้งแต่วันที่ซื้ออุปกรณ์



ข้อควรระวัง! เพื่อให้ระบบกันรั่วอยู่ในสภาพคลายตัว อุปกรณ์วาล์วที่ถูกส่งออกไปจะอยู่ในสถานะระหว่างกลางและไม่มีการปิดผนึก! ซึ่งจำเป็นต้องตั้งค่าด้วยระบบไฟฟ้าให้อยู่ในตำแหน่ง “ตัวกรอง” (Filter) ก่อนการใช้งาน!

8 คำแนะนำการใช้งาน

นี่คือชุดควบคุมสำหรับ วาล์วหลายหัวของ Praher ที่มีทั้งสิ้น 6 ตำแหน่ง Aquastar Easy II เป็นระบบล้างย้อนอัตโนมัติ รอบการล้างย้อนสามารถทำงานโดยอัตโนมัติเต็มรูปแบบตามเวลา และเลือกให้ทำงานตามแรงดันได้



ห้ามใช้งาน Aquastar โดยปราศจากซึ่งวาล์ว Praher V6 เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่เกิดขึ้นต่ออุปกรณ์

การเชื่อมต่อปั๊มกรองจะเกิดขึ้นประมาณ 1 วินาทีหลังจากเสร็จสิ้นการเข้าตำแหน่ง

สามารถทำการเชื่อมต่อไฟฟ้าเพิ่มเติมสำหรับบอลวาล์ว Praher EO510 ได้ในระหว่างรอบการทำงาน

9 การประกอบ

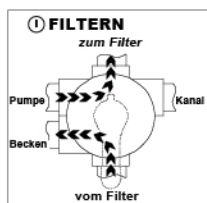
การติดตั้งอุปกรณ์ - การติดตั้งวาล์ว

ติดตั้งวาล์วในท่อตามที่ปรากฏบนคู่มือและแบบร่างด้านล่างโดยใช้ข้อต่อยูเนียน การเชื่อมต่อแบบเกลียวควรอุดด้วยแถบเทฟลอนเท่านั้น แม้ว่าอุปกรณ์จะสามารถทำงานได้ในตำแหน่งใดก็ตาม แต่จะต้องไม่ติดตั้งโดยให้หัวขับอยู่ในสภาพคว่ำลง หากความแตกต่างของระดับระหว่างระบบและถึงเกิน 3 เมตร ควรติดตั้งวาล์วหยุดหรือวาล์วกันการย้อนกลับเพื่อป้องกันความเสียหายอย่างรุนแรงต่อหัวขับและวาล์วอันเนื่องจากแรงดันและการไหลจำนวนมาก เนื่องจากสามารถล้างตัวกรองได้ในระหว่างการล้างย้อนและการชำระล้าง เราขอแนะนำให้ติดตั้งตัวควบคุมการไหลเนื่องจากดิสก์วาล์วที่ติดอยู่อาจส่งผลเสียต่อการของ Aquastar สื่อกองที่ปนเปื้อนหรือมีตะกอนจำเป็นต้องมีการใช้ตัวกรองล่วงหน้า

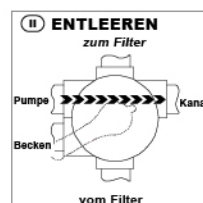


คำเตือน! ต้องปิดมอเตอร์ปั๊มกรองในระหว่างรอบ!

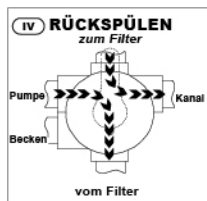
วาล์ว 6 ทิศทางของ Praher Aquastar Easy II ได้รับการรับรองสำหรับโดย PraherPlastica Austria GmbH ความผิดปกติอาจเกิดขึ้นได้กับวาล์วประเภทอื่น เนื่องจากเราไม่สามารถรับประกันได้ว่าวาล์วเหล่านั้นมีความเข้ากันกับขนาดของวาล์ว 6 ทิศทางของ Praher หรือไม่



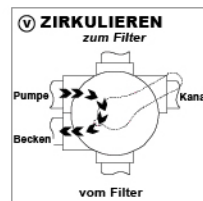
กรองตัวกลาง (เช่น น้ำ)
 สระว่ายน้ำ → ปั๊ม → วาล์ว (ไปยังตัวกรอง) → ตัวกรอง (ออกจากตัวกรอง) → สระว่ายน้ำ



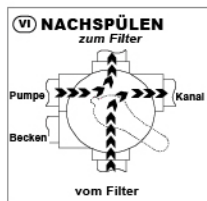
สูบน้ำออกจากสระว่ายน้ำด้วยปั๊ม
 สระว่ายน้ำ → ปั๊ม → วาล์ว → ท่อระบายน้ำ



ทำความสะอาดตัวกรองกลาง (เช่น ทราย) ในกระแสดับกลับ (กระแสนย้อนในตัวกรอง)
 สระว่ายน้ำ → ปั๊ม → วาล์ว (ออกจากตัวกรอง) → ตัวกรอง → วาล์ว (ไปยังตัวกรอง) → ท่อระบายน้ำ



หมุนเวียนรอบตัวกลางโดยปราศจากตัวกรอง (ผ่านตัวกรอง)
 สระว่ายน้ำ → ปั๊ม → วาล์ว → สระว่ายน้ำ



ทำความสะอาดตัวกรองกลาง (เช่น ทราย) ในรอบล้างย้อน
 สระว่ายน้ำ → ปั๊ม → วาล์ว (ไปยังตัวกรอง) → ตัวกรอง → วาล์ว (ออกจากตัวกรอง) → ท่อระบายน้ำ



ประเภทวาล์ว 6 ทิศทาง:

1 1/2" และ 2"

การเชื่อมต่อ:

การเชื่อมต่อแบบเกลียวและแบบใช้กาวย (ทุกจุดเชื่อมต่อเปิด)

แรงดันปฏิบัติการสูงสุด:

ABS 1 1/2" 3.5 บาร์

GFK 1 1/2", 2" 6 บาร์

10 การเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า

a) การเชื่อมต่อแรงดันไฟฟ้า

\perp L1 N 100–240 V AC (170–300 DC)

b) การเชื่อมต่อปั๊ม

รีเลย์ปราศจากความต่างศักย์ไฟฟ้า: U: 15-230VAC; I: 0,1A - 8A

13 14

ตัวเคลมบีที่ [13 → 14] จะถูกเชื่อมต่อสำหรับตำแหน่ง "ตัวกรอง (Filter)" "ล้างย้อน (Backwash)" "ชำระล้าง (Rinse)" "ของเสีย ("Waste)" และ "หมุนเวียน (Circulate)" หลังจากเวลาหน่วงประมาณ 1 วินาที

c) การเชื่อมต่อบอลวาล์วไปยังท่อระบาย

ตัวเคลมบีที่ [G → 3] จะถูกเชื่อมต่อสำหรับตำแหน่ง "ตัวกรอง (Filter)" และ "หมุนเวียน

4 G 3

(Circulate)" ตัวเคลมบีที่ [G → 4] จะถูกเชื่อมต่อสำหรับตำแหน่ง "ของเสีย ("Waste)" และรอบการล้างย้อนทั้งหมด

h) การตรวจสอบทางเลือกตัวตรวจจับแรงดัน 0-6 บาร์ (ST8)

เชื่อมต่อเฉพาะเซ็นเซอร์แรงดัน Praher Plastics Austria กับหน้าสัมผัสเหล่านี้ หมายเลข

+5V0 PS GND

อุปกรณ์ของชุดเซ็นเซอร์ความดันคือ 131378

+ 5V0 : สายสีน้ำตาล; เชื่อมต่อปลั๊ก 1

PS : สายสีเขียว; เชื่อมต่อปลั๊ก 2

GND : สายสีขาว; เชื่อมต่อปลั๊ก 3

d) การเชื่อมต่อ BWC (ST12)

การเชื่อมต่อสำหรับสวิตช์ปราศจากความต่างศักย์ไฟฟ้า หากปิดการเชื่อมต่อเป็นเวลา 1 วินาที หรือมากกว่า รอบการล้างย้อนจะทำงาน

e) การเชื่อมต่อ CI/TLS (ST14)

การเชื่อมต่อสำหรับสวิตช์ปราศจากความต่างศักย์ไฟฟ้า หากการเชื่อมต่อถูกปิดเป็นเวลา 1 วินาที ขึ้นไป วาล์วจะเคลื่อนไปยังตำแหน่งหมุนเวียน สามารถใช้งานได้ในขณะที่การจ่าย หากเปิดใช้งาน ST12 และ ST14 พร้อมกันเป็นเวลานานกว่า 1 วินาที วาล์วจะเคลื่อนไปที่ตำแหน่งการกรอง

f) การเชื่อมต่อรีเลย์หลายฟังก์ชัน (ST13)

การรีเลย์ปราศจากความต่างศักย์ไฟฟ้า: U15-230VAC; I: 0,1A-3A

รีเลย์จะถูกปิดในตำแหน่งหมุนเวียน หากเกิดข้อผิดพลาดโปรดดูที่ตารางข้อผิดพลาด

11 ข้อมูลเชิงเทคนิค

แรงดันไฟฟ้า:	24 V AC/DC / 100-240V AC (170–300V DC)
การป้องกัน:	IP 65
ความถี่:	50-60 Hz
กำลังสูงสุด:	20 วัตต์ 11/2“, 2“
รีเลย์ปั๊ม:	8A ที่ $\cos\varphi=1$
รีเลย์บอลวาล์ว:	8A ที่ $\cos\varphi=1$
รีเลย์มัลติฟังก์ชัน:	3A ที่ $\cos\varphi=1$
สถานะแวดล้อม:	0-40C, 0-95% ไม่มีการควบแน่นของความชื้นสัมพัทธ์
แรงดันสถิตสูงสุด:	0,3 บาร์
ปริมาณน้ำสูงสุด:	3 เมตร

12 ลำดับรอบการทำงาน

ตำแหน่งเริ่มการกรอง (FILTER) - เปิดอุปกรณ์

- เริ่มรอบการล้างย้อนโดยการกดปุ่มทดสอบบนคีย์บอร์ด
- หลอดไฟควบคุมรอบการล้างย้อนส่องสว่างขึ้น
- แคลมป์บีบเอาต์พุต [13]-[14] ปิด (ไม่มีรู)
- บอลวาล์วเอาต์พุตจะเปลี่ยนจากแคลมป์ [G]-[4] เป็น [G]-[3]
- บีบหน่วง

วาล์วในตำแหน่งล้างย้อน

- เวลาหน่วงบีบประมาณ 1 วินาที
- แคลมป์บีบเอาต์พุต [13]-[14] ปิด
- เวลาล้างย้อนที่ตั้งไว้ล่วงหน้าเริ่มนับถอยหลัง (สวิทช์ S1) S
- แคลมป์บีบเอาต์พุต [13] - [14] ปิด (ไม่มีรู)
- บีบหน่วง

วาล์วในตำแหน่งชำระล้าง

- เวลาหน่วงบีบประมาณ 1 วินาที
- แคลมป์บีบเอาต์พุต [13]-[14] ปิด
- เวลาล้างย้อนที่ตั้งไว้ล่วงหน้าเริ่มนับถอยหลัง (สวิทช์ S2) S
- แคลมป์บีบเอาต์พุต [13] - [14] ปิด (ไม่มีรู)
- บีบหน่วง
- บอลวาล์วเอาต์พุตเปลี่ยนจากแคลมป์ [G]-[4] เป็น [G]-[3]

วาล์วเข้าสู่ตำแหน่งตัวกรอง

- เวลาหน่วงบีบประมาณ 1 วินาที
- แคลมป์บีบเอาต์พุต [13]-[14] ปิด

13 ระยะเวลาการล้างทำความสะอาดและการเปลี่ยนน้ำ

Time delay pump ON	5 sec/ 20 sec
CHANGEOVER Filter – Backwash	approx. 30 sec
Backwash	45 sec / 360 sec
CHANGEOVER Backwash time - Rinsing	approx. 22 sec
Rinsing	20 sec / 90 sec
CHANGEOVER Rinsing - Filter	approx. 18 sec.
Cycle time	approx. 2 min 34 sec / approx. 9 min

14 หน้าทีของเมมเบรนคีย์บอร์ด



ปิด

กดปุ่มนี้เพื่อปิดอุปกรณ์โดยไม่คำนึงถึงตำแหน่งวาล์ว



เปิด

กดปุ่มนี้ (ไฟควบคุมสีเหลืองจะสว่างขึ้น) เพื่อเปิดอุปกรณ์ วาล์วจะเคลื่อนไปที่ตำแหน่งตัวกรองพื้นฐาน



ทดสอบ

กดปุ่มนี้ (ไฟควบคุมสีเขียวจะสว่างขึ้น) จะเรียกใช้รอบการล้างย้อนตลอดขั้นตอนการล้างย้อน



สูบน้ำ

กดปุ่มนี้ (ไฟควบคุมสีแดงจะสว่างขึ้น) เพื่อตั้งวาล์วให้อยู่ในตำแหน่ง "ของเสีย" และระบายน้ำลงสู่ระบบท่อน้ำทิ้ง

14.1 ระบบไหลเวียน

ในการตั้งค่าวาล์วย้อนกลับอัตโนมัติ 6 ทิศทางให้อยู่ในตำแหน่ง "ไหลเวียน" (CIRCULATE) และเคลื่อนไปที่ตำแหน่ง "กรอง" (FILTER) ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- กดปุ่ม "เปิด" (ON) เพื่อย้อนกลับไปตำแหน่งพื้นฐาน
- กดปุ่ม "ทดสอบ" (TEST) และ "สูบน้ำ" (DRAIN) พร้อมกัน (อย่างน้อย 4 วินาที) จนกระทั่งไฟ LED ของปุ่ม "ทดสอบ" (TEST) ติดสว่าง



ข้อควรจำ!

หลังจากกดปุ่มพร้อมกัน ไฟ LED ของปุ่ม "ทดสอบ" (TEST) จะติดสว่าง จากนั้นไฟ LED ของปุ่ม "สูบน้ำ" (DRAIN) จะติดในระยะเวลาสั้น ๆ ตามด้วยการกระพริบของไฟ LED ของปุ่ม "ทดสอบ" (TEST)

- หลังเสร็จสิ้นระบบไหลเวียน กดปุ่ม "ปิด" (OFF)
- กดปุ่ม "เปิด" (ON) เพื่อย้อนกลับไปตำแหน่งพื้นฐาน



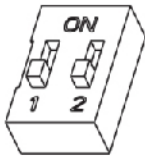
14.2 การวางตำแหน่งสำหรับฤดูหนาว

การวางตำแหน่งสำหรับฤดูหนาว สำหรับระบบปิดผนึกในช่วงฤดูหนาว

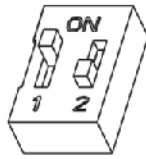
- กดปุ่ม "เปิด" (ON) สำหรับตำแหน่งพื้นฐาน
- กดปุ่ม "ทดสอบ" (TEST) และ "เปิด" (ON) พร้อมกัน (อย่างน้อย 4 วินาที) จนกระทั่ง Aquastar เริ่มทำงาน
- เมื่อวางตำแหน่งสำหรับฤดูหนาว Aquastar จะปิดตัวเองโดยอัตโนมัติ
- กดปุ่ม "เปิด" (ON) เพื่อย้อนกลับไปตำแหน่งพื้นฐาน ตัววาล์วจะไม่ปิดผนึกอีกต่อไป

15 การตั้งเวลาในการล้างย้อนด้วยสวิตช์ SW1

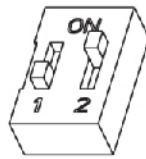
เวลาในการล้างย้อนถูกตั้งค่าด้วยสวิตช์ SW1 บนแผงควบคุม มีเวลาล้างย้อนให้เลือกใช้ได้ 4 แบบ



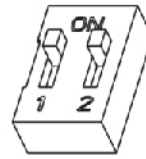
45 วินาที



75 วินาที



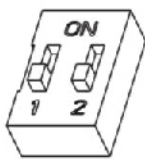
120 วินาที



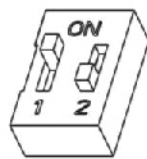
360 วินาที

16 การตั้งเวลาในการชำระล้างด้วยสวิตช์ SW2

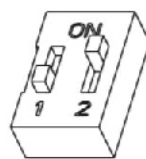
เวลาในการล้างย้อนถูกตั้งค่าด้วยสวิตช์ SW2 บนแผงควบคุม มีเวลาล้างย้อนให้เลือกใช้ได้ 4 แบบ



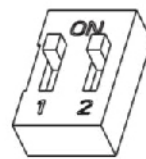
20 วินาที



40 วินาที



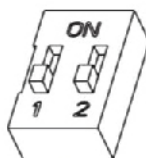
60 วินาที



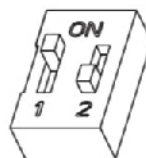
90 วินาที

17 การตั้งเวลาสลับจุดการล้างย้อนด้วยสวิตช์ SW3

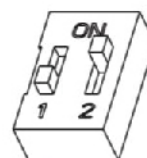
เวลาในการสลับจุดการล้างย้อนถูกตั้งค่าด้วยสวิตช์ SW2 บนแผงควบคุม มีเวลาสลับจุดการล้างย้อนกลับให้เลือกใช้ได้ 4 แบบ



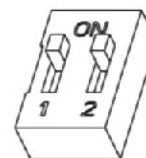
ปิด



3 วัน



7 วัน



14 วัน



ข้อควรจำ!

ก่อนตั้งค่าสลับจุดการล้างย้อน วาล์วจะต้องอยู่ในตำแหน่ง "กรอง" (FILTER) และต้องปิดการใช้งาน Aquastar (ดูหน้า 11)

17.1 การตั้งเวลารอบการทำงานการล้างย้อน

ตัวอย่าง: ล้างย้อนทุกวันจันทร์ เวลา 09:15 น.

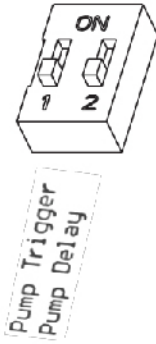
- ตั้งสวิตช์ SW3 ที่จุดสลับทุก 7 วัน และ
- เปิด Aquastar ในเวลา 09:15 น. (กดปุ่ม "เปิด" (ON) บนคีย์บอร์ด) เพื่อเปลี่ยนเวลาในการเปิดใช้งาน และกดปุ่ม "ทดสอบ" (TEST) บนคีย์บอร์ดในเวลาเปิดใช้งานที่ต้องการ

ตัวอย่าง: เปลี่ยนการเปิดใช้งานจากวันจันทร์ เวลา 09:15 เป็น วันศุกร์ 08:00

- กดปุ่ม "ทดสอบ" (TEST) ที่คีย์บอร์ดในวันศุกร์ เวลา 08:00 น

18 สวิตช์สำหรับ pump-delay and pump trigger SW4

ด้วยสวิตช์ SW4 คุณสามารถจัดการการทำงานของปั๊มกรองได้



หากคุณเปลี่ยนสวิตช์แรก (pump-trigger) ไปที่ตำแหน่ง "เปิด" (ON) รอบการล้างย้อนจะเริ่มทำงานก็ต่อเมื่อปั๊มเปิดอยู่ หากปั๊มปิดอยู่รอบการล้างย้อนจะเริ่มทำงานหากเปิดใช้งานปั๊ม หากปิดการใช้งานปั๊มในขณะที่รอบการล้างย้อนกำลังทำงานอยู่ รอบการล้างย้อนใหม่จะทำงานเปิดปั๊มใหม่ หากสวิตช์อยู่ในตำแหน่ง "ปิด" (OFF) (ตำแหน่งมาตรฐาน) ฟังก์ชันนี้จะถูกปิดการใช้งานด้วยเช่นกัน สามารถปิดการใช้งานได้เมื่อ Aquastar ถูกควบคุมโดย PLC หรือระบบควบคุมอื่น

หากคุณเปลี่ยนสวิตช์ที่สอง (pump-delay) ไปที่ตำแหน่ง "เปิด" (ON) เวลาที่ปั๊มปิดจะเพิ่มเป็น 20 วินาที หากสวิตช์อยู่ในตำแหน่ง "ปิด" (OFF) เวลาที่ปั๊มปิดจะอยู่ที่ 5 วินาที

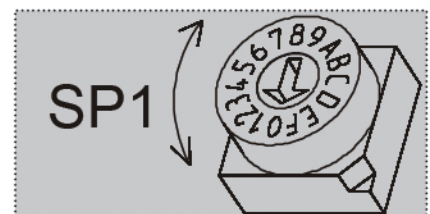
เวลาหน่วงของปั๊ม (pump-delay) คือเวลาระหว่างที่ปั๊มปิดและวาล์วยกขึ้น คุณสามารถขยายเวลาดังกล่าวได้หากท่อมีขนาดยาวมาก

19 การตั้งค่าสวิตช์แรงดันไฟฟ้า SP1

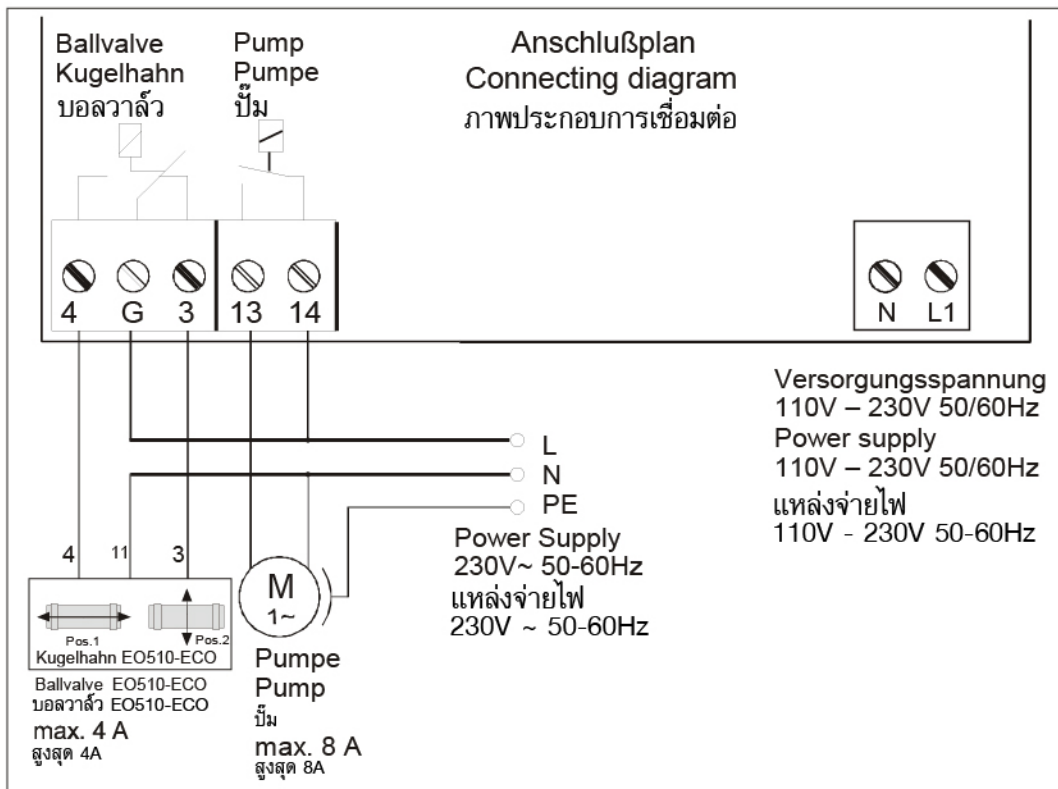
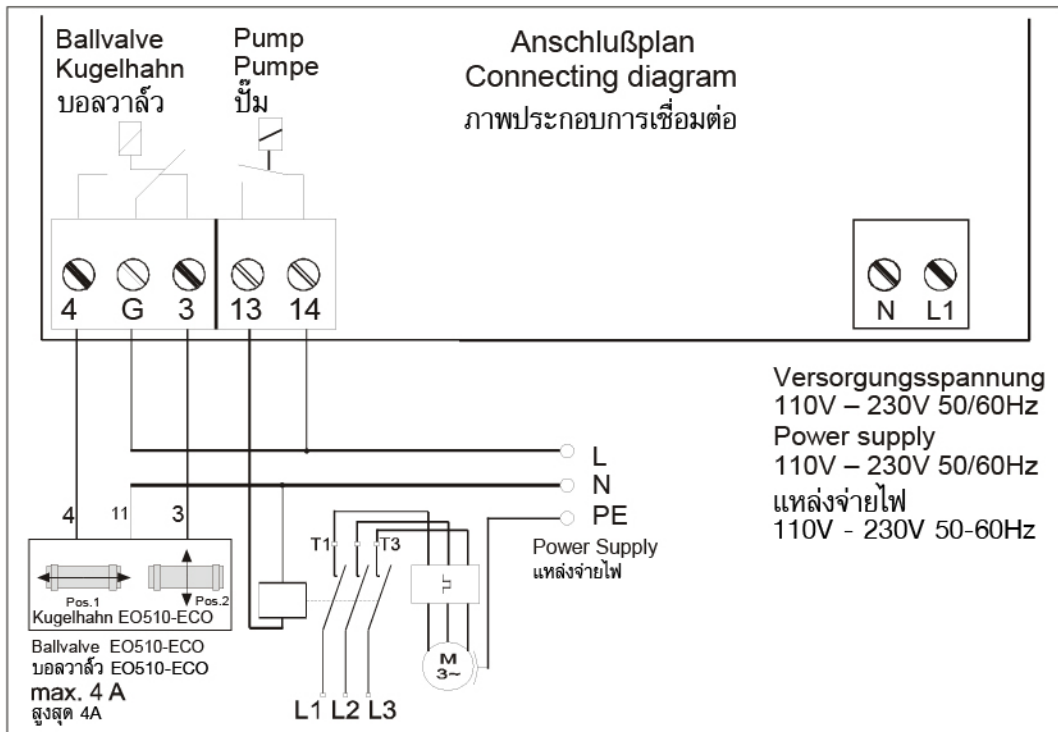
คุณต้องทำการตั้งค่าหากมีการติดตั้งตัวตรวจจับแรงดัน

แรงดันสูงสุดในวาล์วสามารถตรวจวัดได้โดยสวิตช์แรงดันไฟฟ้า แรงดันเปิดใช้งานของสวิตช์แรงดันถูกกำหนดโดยสวิตช์ SP1 บนแผงวงจร สำหรับการเปลี่ยนแรงดันเปิดใช้งาน ให้หมุนลูกศรโดยใช้ไขควงหมุนตามนาฬิกา / หรือทวนเข็มนาฬิกา จนกว่าลูกศรจะแสดงระดับแรงดันที่ต้องการ (ดูตาราง)

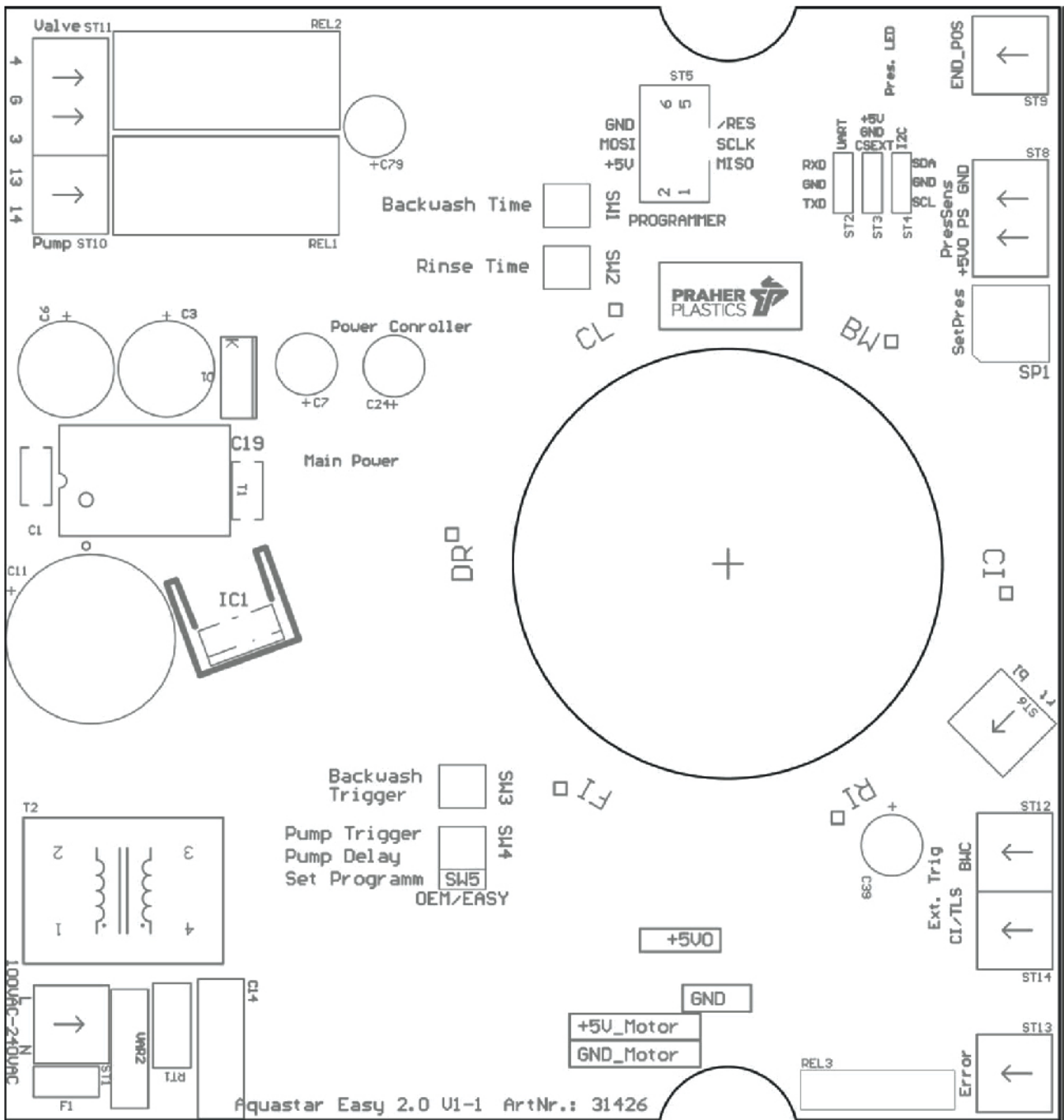
ตำแหน่ง	บาร์	ตำแหน่ง	บาร์
0	0.5	8	1.3
1	0.6	9	1.4
2	0.7	A	1.5
3	0.8	B	1.75
4	0.9	C	2.0
5	1.0	D	2.5
6	1.1	E	3.0
7	1.2	F	3.5



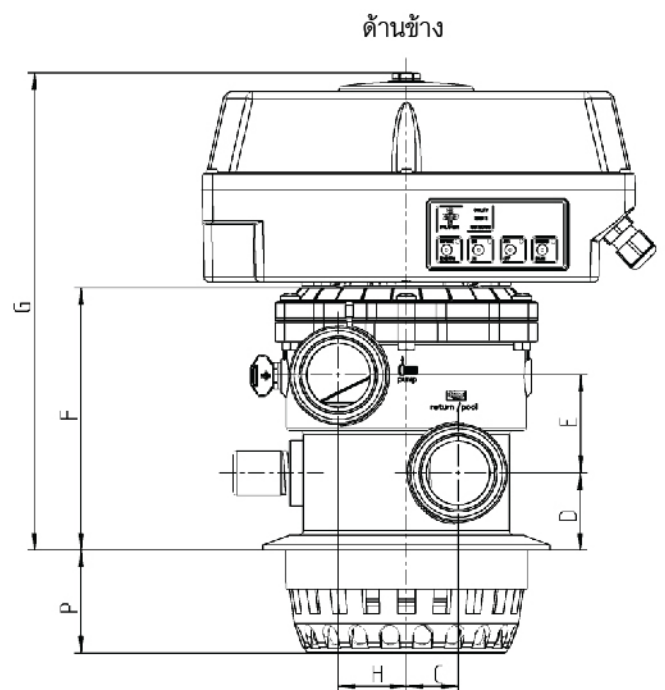
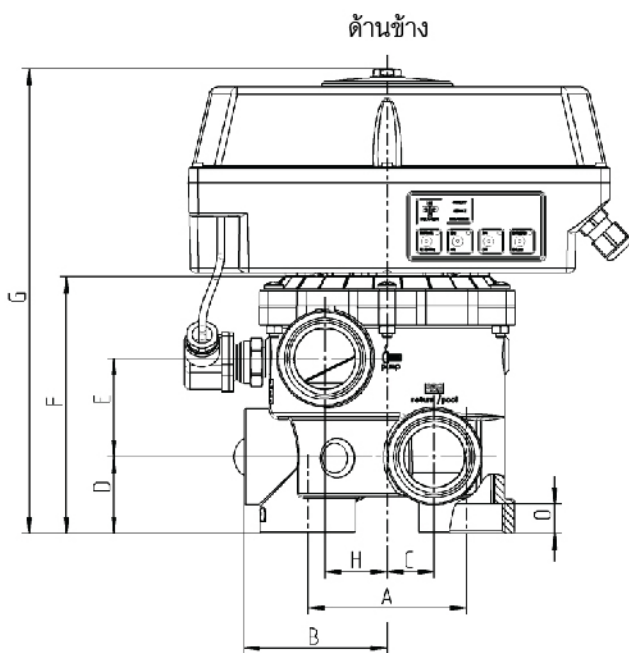
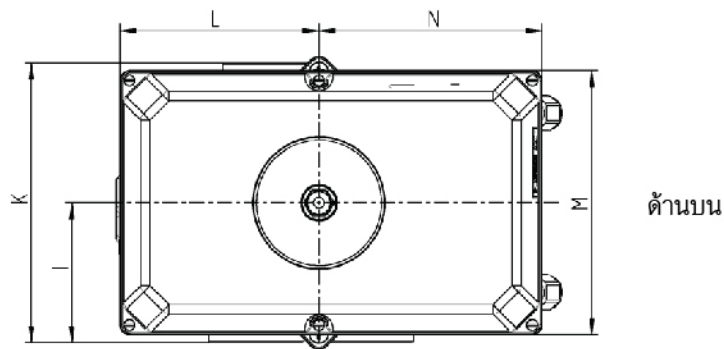
20 แผนภาพการเชื่อมต่อสำหรับปั๊มและ Praher บอลวาล์ว EO510



21 แผงควบคุม



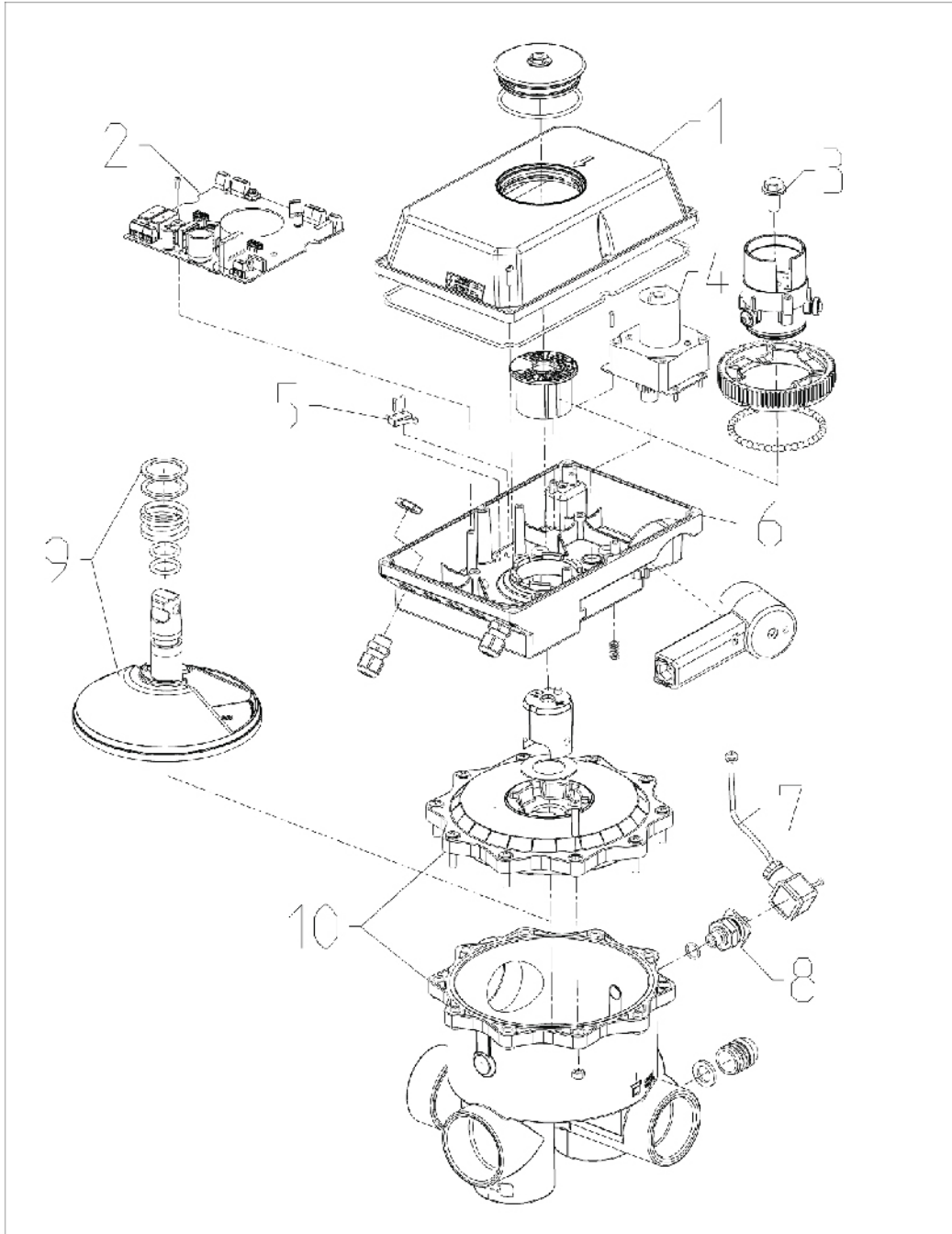
22 ขนาดและโครงสร้าง



	1 ½" SM	1 1/2" SM	2" SM
A	99,5	X	110
B	90	X	114
C	29,5	31,5	38
D	48	47	60
E	61,5	59,5	81
F	163,5	160	210
G	295	291	339
H	39	42,5	36
I	87,5	90	114
K	175	180	228
L	125	125	125
M	165	165	165
N	140	140	140
O	18,5	18,5	26
P	X	62,5	X

หน่วยเป็น มม.

23 ภาพวาดเส้นแสดงส่วนประกอบของ Aquastar EasyII

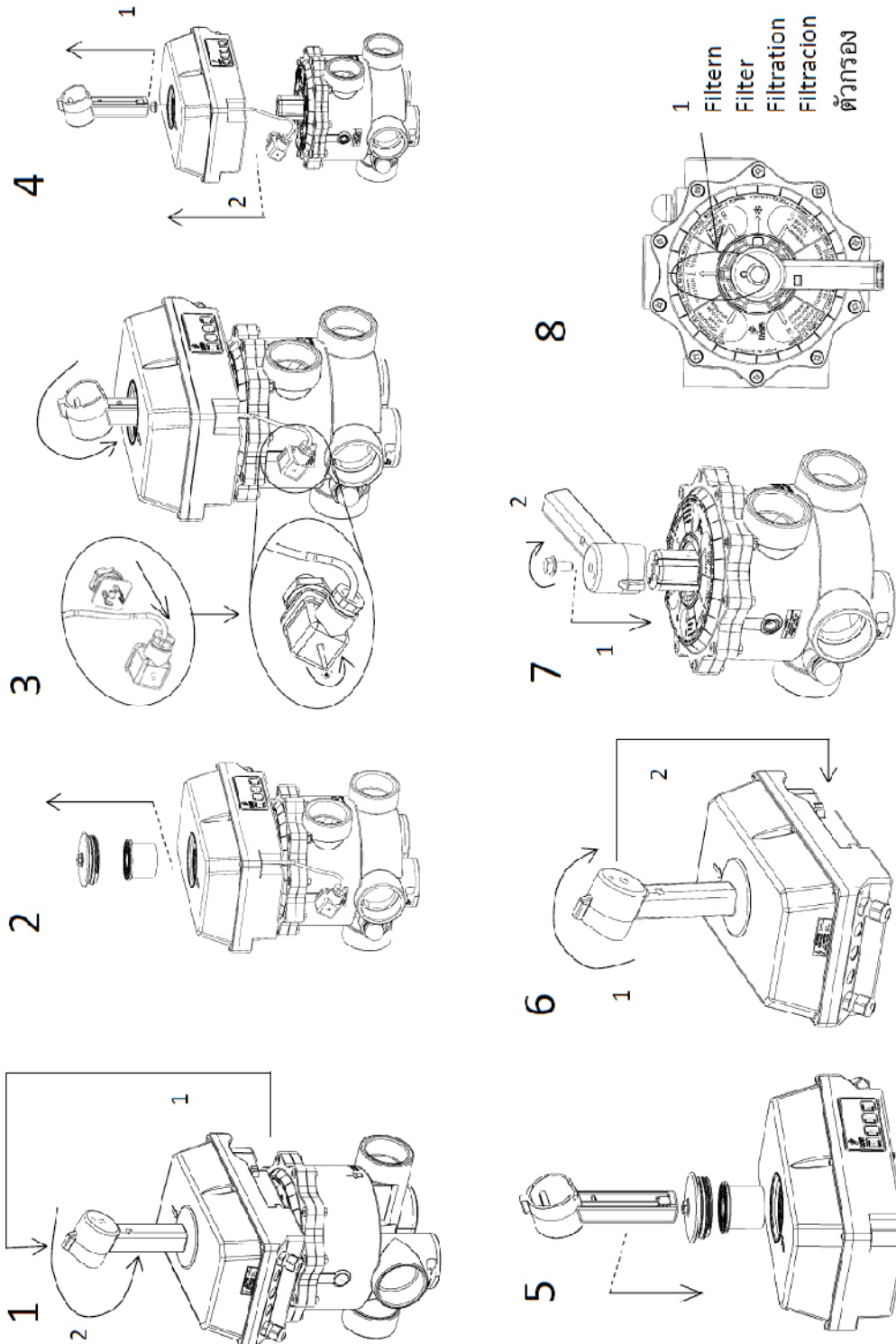


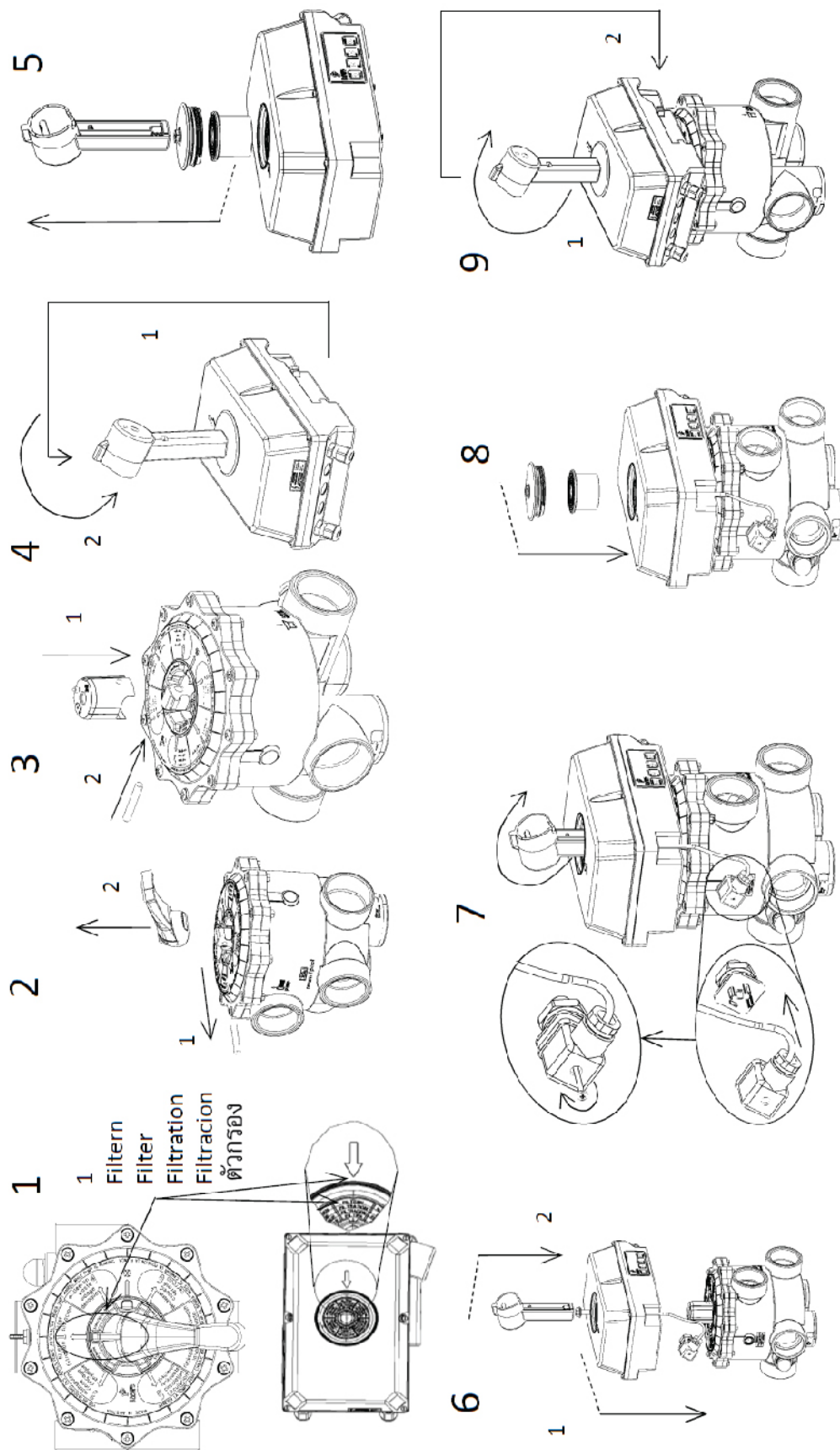
1. ฝาครอบ Aquastar พร้อมซีลยางพองน้ำ
2. บอร์ดควบคุม
3. สกรูหกเหลี่ยม
4. มอเตอร์เกียร์
5. สวิตช์ปลายปั๊ม
6. ช่วงล่าง Aquastar
7. สายไฟและปลั๊กต่อ (เฉพาะเมื่อติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับแรงดัน)
8. อุปกรณ์ตรวจจับแรงดัน (หากมีการติดตั้ง)
9. การติดตั้งจานวาล์ว
10. วาล์ว V6ND ขนาด 1 ", 2"

24 การถอดชิ้นส่วน Aquastar EasyII

สำหรับการถอดไดรฟ์อิเล็กทรอนิกส์ออกจากวาล์ว จำเป็นต้องใช้ข้อต่อลูกบ็อกซ์ที่มีขนาดประแจ 15 มม. หรือใช้ที่จับ
 ฉุดเงิน

ดำเนินการติดตั้งตามลำดับย้อนกลับ (ขั้นตอนที่ 8-1) คำอธิบายการติดตั้งอุปกรณ์เข้ากับวาล์วแบบแมนนวลอยู่ใน
 หน้าถัดไป การติดตั้งกระจกส่อง (ขั้นตอนที่ 2) ต้องขันให้แน่นหนา (4Nm – 8Nm) และสกรูทุกเหลี่ยม (ขั้นตอนที่ 4)
 ต้องขันด้วยแรงบิดอย่างน้อย 10 Nm.

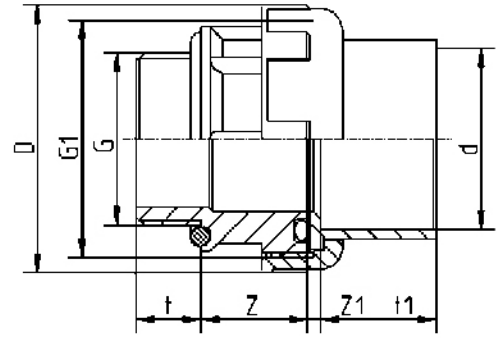




หากมีการติดตั้งสวิตช์ความดัน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟปลั๊กมีลักษณะเป็นแนวทแยงมุมลงและตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่เสียบปลั๊กถูกขันจนแน่นเพื่อยึดที่ตรวจจับความดันให้แน่น

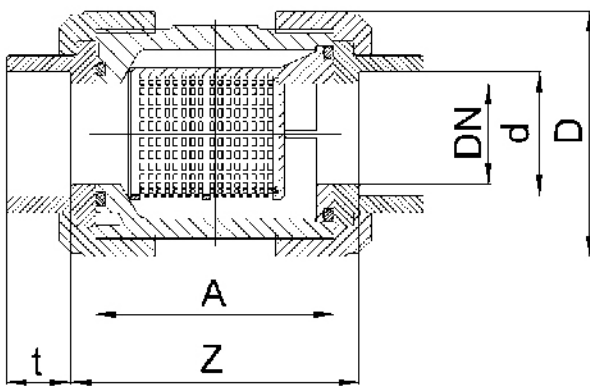
25 อุปกรณ์เสริมสำหรับ Aquastar EasyII

OCEAN - ข้อต่อยูเนียน
เกลียวตัวผู้ - ข้อต่อประสาน



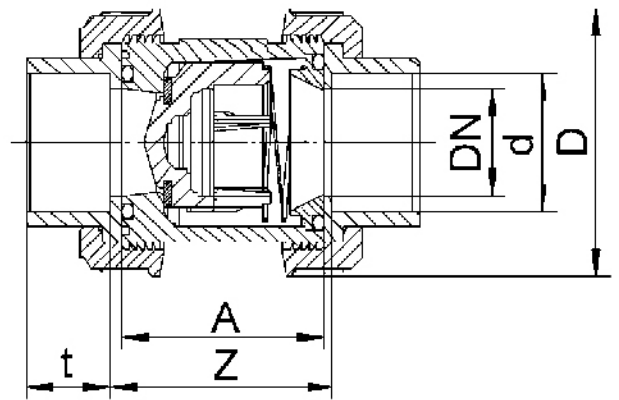
d - D	T	T1	Z	Z1	D	E1
50-1,5" BSP	18	31,5	30	3	74	2 1/4"
48,4-1,5" NPT	18	31,5	30	3	74	2 1/4"
50-2" BSP	23,5	31,5	36	3	92	2 3/4"
63-2" BSP	23,5	38,5	36	3	92	2 3/4"
60,3-2" NPT	23,5	38,5	36	3	92	2 3/4"

วาล์วผีเสื้อ S4



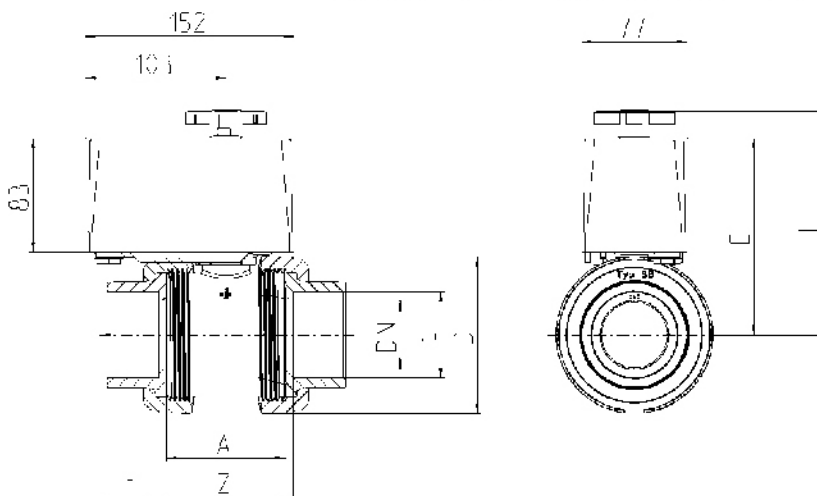
d	DN	A	Z	t	D	PN
50	40	95	104	31,5	101	16
63	50	109	121	38,5	124,5	16

เข็ควาล์ว S6



D	DN	A	Z	t	D	PN
50	40	77	87	31,5	101,5	16
63	50	87	99	38,5	115,3	16

บอลวาล์ว พีวีซี - DN50 S6 EO510 ECO 230V



PVC	S6		
DN	32	40	50
d	40	50	63
G	1 1/4"	1 1/2"	2"
A	77	77	87
D	101,5	101,5	115,3
E	138,5	138,5	143,5
H	159	159	164
t	26,5	31,5	38,5
Z	87	87	99
PN	16	16	16
max. bar	3	3	3

26 รหัสข้อผิดพลาด

a) สูญเสียพลังงาน

สาเหตุ:	แหล่งจ่ายไฟขัดข้อง
การตอบสนอง:	เมื่อ Aquastar อยู่ในตำแหน่งที่ไม่ปลอดภัยอุปกรณ์จะเข้าสู่ตัวกรอง หากแหล่งจ่ายไฟหลักกลับคืนมา
สัญญาณ:	1 วินาที
การรีเซ็ต:	เชื่อมต่อไฟใหม่
สาเหตุที่เป็นไปได้:	สูญเสียพลังงาน สายไฟขาด

b) กระแสไฟผิดพลาด

สาเหตุ:	กระแสไฟฟ้ามอเตอร์เกินขนาด
การตอบสนอง:	มอเตอร์หยุดทำงาน หลังจาก 2 วินาที Aquastar พยายามจะเข้าตำแหน่ง
สัญญาณ:	3 วินาที
การรีเซ็ต:	ไม่จำเป็นต้องรีเซ็ต หากกระแสไฟฟ้าต่ำกว่าขีดจำกัดในครั้งต่อไป ระบบจะทำงานปกติ
สาเหตุที่เป็นไปได้:	Aquastar ไม่สามารถทำการแก้ไขวาล์วได้

c) สถานะกระแสไฟผิดพลาด

สาเหตุ:	กระแสไฟฟ้ามอเตอร์เกินขนาด 3 ครั้งในรอบการทำงาน
การตอบสนอง:	Aquastar อยู่ในสถานะผิดพลาด ไม่สามารถทำอย่างอื่นได้จนกว่าจะถูกรีเซ็ต
สัญญาณ:	4 วินาที
การรีเซ็ต:	กดปุ่ม “เปิด” (ON) และ “ปิด” (OFF) พร้อมกันเป็นเวลา 5 วินาที
สาเหตุที่เป็นไปได้:	Aquastar ไม่สามารถทำการแก้ไขวาล์วได้ มอเตอร์ชำรุด วาล์วชำรุด ป้อนไม่ถูกปิด ระดับน้ำสูงกว่า 3 เมตร

d) สถานะผิดพลาด One Hall

สาเหตุ:	ไม่สามารถเข้าถึงตำแหน่งที่ถูกเลือกได้ภายในเวลา 3 นาที หรือ 3 รอบทำงาน
การตอบสนอง:	Aquastar อยู่ในสถานะผิดพลาด ไม่สามารถทำอย่างอื่นได้จนกว่าจะถูกรีเซ็ต
สัญญาณ:	5 วินาที
การรีเซ็ต:	กดปุ่ม “เปิด” (ON) และ “ปิด” (OFF) พร้อมกันเป็นเวลา 5 วินาที
สาเหตุที่เป็นไปได้:	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชำรุด

e) สถานะผิดพลาด Hall

สาเหตุ:	มอเตอร์ถูกเปิดแต่ไม่มีการเปลี่ยนตำแหน่งเป็นเวลา 30 วินาที
การตอบสนอง:	Aquastar อยู่ในสถานะผิดพลาด ไม่สามารถทำอย่างอื่นได้จนกว่าจะถูกรีเซ็ต
สัญญาณ:	6 วินาที
การรีเซ็ต:	กดปุ่ม “เปิด” (ON) และ “ปิด” (OFF) พร้อมกันเป็นเวลา 5 วินาที
สาเหตุที่เป็นไปได้:	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชำรุด กำลังไฟฟ้าไม่เพียงพอ มอเตอร์ชำรุด สวิตช์ End pos. ไม่มีการเชื่อมต่อ มอเตอร์ไม่มีการเชื่อมต่อ

27 การแก้ปัญหา

- หลอดไฟ LED ทุกดวงบนคีย์บอร์ดส่องสว่างพร้อมกัน
 - ดูรหัสข้อผิดพลาด
- ไดรฟ์หมุนต่อเนื่องโดยไม่ขยับเข้าสู่ตำแหน่ง
 - อุปกรณ์ไม่สามารถเข้ากันกับวาล์วได้
 - กรุณานำอุปกรณ์ส่งซ่อม ในกรณีนี้ความเสียหายได้เกิดขึ้นแล้ว
- ไดรฟ์ทำงานอย่างต่อเนื่องหลังรอบการล้างย้อน
 - สวิตช์หมุน SP1 ถูกตั้งไว้ในตำแหน่งแรงดันต่ำเกินไป
 - ดูหัวข้อที่ 19 การตั้งค่าสวิตช์แรงดันไฟฟ้า
 - ระบบมีส่วนประกอบเพียงแรงดัน (เช่น ตัวเก็บพลังงานแสดงอาทิตย์)
 - ตั้งค่าตัวตรวจจับแรงดันเพื่อที่ Aquastar จะไม่หยุดการทำงานเมื่อมีแรงดันเพิ่มขึ้น
- ไม่สามารถเปิดหรือปิดบีมได้
 - รีเลย์ใหม่
 - กระแสไฟฟ้าสูงสุดของบีมเกิน 8A
 - เชื่อมต่อบีมไม่สมบูรณ์
 - บีมจะต้องลูบผ่านหน้าสัมผัสที่ 13-14 ทุกครั้ง
- ดิสก์ไม่สามารถยกได้อย่างเป็นอิสระ หรือไดรฟ์ไม่สามารถทำงานได้อย่างราบรื่น หรือสามารถได้ยินเสียงการไหล
 - บีมไม่หยุดทำงานเมื่อยกดิสก์วาล์ว
 - บีมจะต้องลูบผ่านหน้าสัมผัสที่ 13-14 ทุกครั้ง
 - น้ำจากพิวน้ำไปยังวาล์วมีจำนวนมากเกินไป
 - ตรวจสอบว่าระดับน้ำจะต้องไม่เกิน 3 เมตร
 - วาล์ว V6 อุดตันด้วยวัตถุแปลกปลอม
 - ทำความสะอาดวาล์วและตัวกรองล่วงหน้า

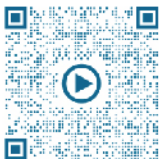
Made in Austria/Europe.

© Praher Plastics Austria GmbH
Zertifiziert nach / certified acc. to
EN ISO 9001:2015
PM LD 4.2-001A EN

Diese Druckschrift enthält keine Gewährleistungszusagen, sondern will lediglich eine erste Information vermitteln. Das Programm wird ständig erweitert, daher entsprechen die Ausführungen und Typen dem Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen vorbehalten!

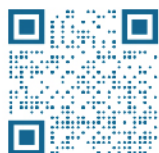
This publication includes no warranty, but will merely provide initial information. Due to continuous expanding product range, the standards and types correspond to the date of printing. Technical modifications reserved!

เอกสารฉบับนี้ไม่ครอบคลุมการรับประกัน แต่มอบข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น เนื่องจากมีอุปกรณ์รุ่นใหม่ออกมาอยู่เสมอ มาตรฐานและชนิดของอุปกรณ์ จึงขึ้นตรงกับวันที่ตีพิมพ์เอกสารเท่านั้น และอาจมีการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคเกิดขึ้นภายหลัง



Videoanleitungen:

Montageanleitungen/Assembly instruction:
<https://www.youtube.com/playlist?list=PL2jaAbzBnqISKbU0XC5zUYsmlqnIE08LR>



POWER.
VALVE-CONTROLLED

Praher Plastics Austria GmbH

Poneggenstraße 5 . 4311 Schwertberg . Österreich
T +43 (0)7262 / 61178-0 . F +43 (0)7262 / 61203
sales@praherplastics.com . www.praher-plastics.com