



International Patent Public No.: WO 2006/007772
US Patent No.: 7549446
India Patent No.: 232582
Russia Patent No.: 2349819
South Korea Patent No.: 10-0914137
Mexico Patent No.: 268581
Australia Patent No.: 2005263257
Philippine Patent No.: 1-2006-502553
Taiwan Patent No.: M287896

วาล์วควบคุมการไหลแบบมัลติฟังก์ชัน

Multi-functional Flow Control Valve for Water Treatment Systems

63510 (Old Model:N74A1)

63610 (Old Model:N74A3)

63510B (Old Model:N74B1)

63610B (Old Model:N74B3)

For Softener

User Manual



Please read this manual in details
before using the valve and keep it properly
in order to consult in the future.

0WRX.466.510

MODEL: N74A1-63510/N74A3-63610/N74B1-63510B/N74B3-63610B

ก่อนใช้งานวาล์วโปรดกรอกเนื้อหาด้านล่าง

การกำหนดค่าของระบบกรอง

ขนาดถัง: เส้นผ่าศูนย์กลาง _____ มม, ความสูง _____ มม;

สารกรอง _____ ลิตร; ปริมาตรของถังน้ำเกลือ _____ ลิตร;

ความกระด้างของน้ำดิบ _____ mmol/L;

แรงดันน้ำขาเข้า _____ Mpa;

รุ่นของวาล์ว _____ ; เลข _____ ;

สเปคของตัวควบคุมน้ำทิ้ง _____ ;

จำนวนของตัวดูดเกลือ _____

แหล่งน้ำ: น้ำบาดาล น้ำบาดาลกรอง น้ำประปา อื่นๆ

การตั้งค่าพารามิเตอร์

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าจากโรงงาน	ค่าจริง
โหมดควบคุม A-01 (02,03,04)	/	A-01	
ความสามารถในการบำบัดน้ำ (ประเภทมิเตอร์)	m ³	80.0	
จำนวนวันบริการ(ประเภทนาฬิกาบอกเวลาตามวัน)	D.	03	
เวลาให้บริการ(ประเภทนาฬิกาบอกเวลารายชั่วโมง)	H.	20	
เวลาในการฟื้นฟู (Regeneration Time)	/	02:00	
เวลาล้างย้อน (Backwash Time)	min.	10	
เวลาในการดูดเกลือและล้างช้า (Brine & Slow Rinse Time)	min.	60	
เวลาในการเติมเกลือ (Brine Refill Time)	min.	05	
เวลาล้างด่วน (Fast Rinse Time)	min.	10	
จำนวนวันสูงสุดที่สามารถถึงระยะในการทำการฟื้นฟูได้ (Maximum Interval Regeneration Days)	D.	30	
โหมดเอาท์พุท b-01(02)	/	b-01	

ถ้าไม่มีเงื่อนไขพิเศษอื่น ๆ ในการสั่งซื้อ ทางเราจะจัดเตรียมตัวควบคุมน้ำทิ้ง และ ตัวดูดเกลือ จำนวนอย่างละ 3 ชิ้น

แคตตาล็อก

ข้อสังเกต	3
1. ภาพรวมผลิตภัณฑ์	4
1.1 แอปพลิเคชันหลักและการทำงาน	4
1.2 ลักษณะผลิตภัณฑ์	4
1.3 เงื่อนไขการบริการ	6
1.4 โครงสร้างผลิตภัณฑ์และพารามิเตอร์ทางเทคนิค	7
1.5 การติดตั้ง	8
2. การตั้งค่าพื้นฐาน & การใช้งาน	11
2.1 หน้าที่ของบอร์ดพีซี	11
2.2 การตั้งค่าพื้นฐาน & การใช้งาน	13
3. แอปพลิเคชัน	16
3.1 แผนภูมิการไหลของตัวกรอง	16
3.2 ฟังก์ชันและการเชื่อมต่อของบอร์ดพีซี	18
A. ขั้วต่อสัญญาณเอาต์พุต	19
B. อินเตอร์ล๊อค	22
C. เอาต์พุตระบายแรงดัน	22
D. ตัวเชื่อมต่อการจัดการระยะไกล	23
E. ระบบอินเตอร์ล๊อค	23
F. ระบบซีรีย	23
3.3 การกำหนดค่าระบบ และ เส้นโค้งอัตราการไหล	24
3.4 การแก้ไขค่าพารามิเตอร์	26
3.4 การตั้งค่าพารามิเตอร์	27
3.5 ทดสอบการใช้งาน	31
3.6 การแก้ปัญหา	32
3.7 การประกอบ & อะไหล่	35
4. ใบรับประกัน	40

ข้อควรทราบ

- เพื่อให้แน่ใจว่าวาล์วทำงานได้ปกติ โปรดปรึกษากับช่างติดตั้งมืออาชีพ
- งานติดตั้งวิศวกรรมท่อและระบบไฟฟ้าต้องให้ช่างติดตั้งมืออาชีพทำให้เสร็จสมบูรณ์
- อย่าใช้วาล์วกับน้ำที่ไม่รู้แหล่งที่มาและไม่ปลอดภัย
- ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม และความต้องการของน้ำแต่ละประเภท ควรปรับพารามิเตอร์ของตัวกรองให้เหมาะสม
- เมื่อความสามารถในการบำบัดน้ำนั้นลดลง ให้ตรวจสอบเรซิน ควรเติมเรซินหากพบว่า มีปริมาณที่ลดลง และในกรณีที่เรซินเปลี่ยนสีเป็นน้ำตาลหรือแตกหัก ควรเปลี่ยนทันที
- ควรทดสอบระบบน้ำเป็นระยะๆ เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบน้ำ
- โซเดียมที่ใช้ในกระบวนการทำให้น้ำอ่อนควรถือเป็นส่วนหนึ่งของปริมาณเกลือในอาหาร โดยรวมของคุณ ติดต่อแพทย์หากคุณรับประทานอาหารที่มีโซเดียมต่ำ
- ให้แน่ใจว่ามีเกลือแข็งอยู่ตลอดเวลาในถังน้ำเกลือในระหว่างการใช้งาน เมื่อใช้วาล์วนี้เพื่อทำให้น้ำอ่อนลง ถังน้ำเกลือควรเติมเกลือหยาบที่เป็นผลึกเท่านั้น บริสุทธิ์อย่างน้อย 99.5% ห้ามใช้เกลือขนาดเล็กเด็ดขาด
- อย่าวางวาล์วใกล้แหล่งน้ำร้อน ความชื้นสูง มีฤทธิ์กัดกร่อน สนามแม่เหล็กแรงสูง และอย่าทิ้งไว้ข้างนอก
- ห้ามพกพาตัวหัวฉีด หลีกเลี่ยงการใช้ตัวหัวฉีดเป็นตัวรองรับการพกพา
- ห้ามใช้ท่อน้ำเกลือหรือข้อต่ออื่นๆรองรับการเคลื่อนย้ายระบบ
- ใช้ผลิตภัณฑ์นี้ภายใต้อุณหภูมิ 5~45°C แรงดันน้ำ 0.2~0.6 เมกะปาสคาล หากไม่ใช้ภายใต้เงื่อนไขดังกล่าวการรับประกันเป็นโมฆะ
- หากแรงดันน้ำเกิน 0.6 Mpa ต้องติดตั้งวาล์วลดแรงดันก่อนทางน้ำเข้า และหากแรงดันต่ำกว่า 0.2 Mpa ต้องติดตั้งปั๊มเพิ่มแรงดันก่อนทางน้ำเข้า
- อย่าให้เด็กสัมผัสหรือเล่น เพราะอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนชั้นตอน
- เมื่อสายเคเบิลหรือหม้อแปลงเสียหายต้องเปลี่ยนโดยช่างของโรงงานเท่านั้น
- แนะนำให้ติดตั้งตัวกรองด้วยเกลียวตัวผู้ M88x2 เพื่อให้ง่ายในการถอดประกอบ

1. ภาพรวมของสินค้า

1.1 แอปพลิเคชันหลักและการบังคับใช้

ใช้สำหรับการปรับสภาพน้ำให้อ่อนลง หรือ ทำให้น้ำปราศจากแร่ธาตุ

เหมาะสำหรับปรับสภาพน้ำที่อยู่อาศัย

อุปกรณ์แลกเปลี่ยนไอออน

ระบบปรับสภาพน้ำอ่อน

ระบบปรับสภาพน้ำ ในระบบ RO pretreatment

1.2 ลักษณะผลิตภัณฑ์

● โครงสร้างที่เรียบง่ายและการปิดผนึกที่เชื่อถือได้

เป็นสุญญากาศและต้านทานการกัดกร่อนทั้งหัวและท้าย เป็นการผสมผสานการบริการ (Service), ล้างย้อน (backwash), การดูดเกลือพร้อมกับล้างช้า (Brine & Slow Rinse, การเติมเกลือพร้อมกับล้างด่วน (Brine Refill and Fast Rinse)

● วิธีการติดตั้งที่หลากหลาย

ใช้คอนเนคเตอร์ที่ติดตั้งด้านข้างสามารถเปลี่ยน N74B จากการติดตั้งด้านบนเป็นการติดตั้งด้านข้างและหน้าจอสื่อสามารถเคลื่อนย้ายได้

● ไม่มีน้ำไหลผ่านวาล์วในขั้นตอนการฟื้นฟูในประเภทถังเดียว

● ฟังก์ชันแมนนวล

รับรูการล้างได้ทันที กดสัญลักษณ์แมนนวล  เวลาไหนก็ได้



● ไฟดับเป็นเวลานาน

หากไฟดับเกิน 3 วัน ตัวเลข "12:12" จะกะพริบเตือน เพื่อให้รีเซ็ตเวลาใหม่ของวัน พารามิเตอร์ชุดอื่นไม่ต้องรีเซ็ตระบบยังคงทำงานต่อหลังเปิดเครื่องหรือเมื่อมีไฟเข้า

● จอแสดงผล LED ไดนามิก

แถบหน้าจอกะพริบ แสดงว่าวาล์วทำงานอยู่ ไม่เช่นนั้นจะอยู่ในขั้นตอนฟื้นฟู (regeneration cycle)

● ปุ่มล๊อค

หากไม่มีการใช้งานปุ่มบนคอนโทรลเลอร์ภายใน 1 นาที ปุ่มจะถูกล๊อค สามารถปลดล๊อคได้โดยการ กดสัญลักษณ์ตามรูปขึ้น  จะลง  ว่างไว้ 5 วินาที ปุ่มจะถูกปลดล๊อค

● เลือกประเภทนาฬิกาบอกเวลาหรือประเภทมิเตอร์ได้ตามโปรแกรมการเลือก

สามารถเปลี่ยนสลับประเภทนาฬิกาบอกเวลาตามวันหรือตามชั่วโมงและประเภทมิเตอร์ โดยกดสวิทช์สีแดงบนแผงควบคุมหลัก (ดูรูปที่หน้า 18) (ข้อควรระวัง: หลังจากกดสวิทช์แล้วจำเป็นต้องต่อไฟใหม่ สินค้าประเภทมิเตอร์ มีโพลาร์มิเตอร์ 1 ตัว และสายมิเตอร์วัดการไหล แต่สินค้าประเภทนาฬิกาบอกเวลาไม่มี)

● สามารถเลือกประเภทมิเตอร์ได้ 4 รูปแบบ (เหมาะกับรุ่น N74A3, N74B3)

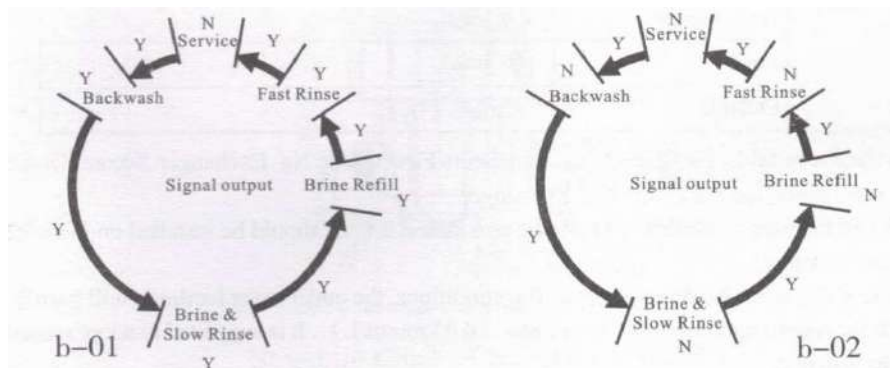
โหมด	ชื่อ	คำแนะนำ
A-01	มิเตอร์ชะลอการฟื้นฟู	ขั้นตอนการฟื้นฟู (Regenerate) จะยังคงดำเนินต่อไปตามวันที่ตั้งค่าไว้ถึงแม้ว่าระดับที่ต้องบำบัดนั้นต่ำเป็นศูนย์ (0). การฟื้นฟูจะเริ่มเมื่อถึงเวลาที่กำหนดไว้ให้ทำการฟื้นฟู
A-02	มิเตอร์สั่งการให้เริ่มการฟื้นฟูทันที	เริ่มการฟื้นฟูทันทีเมื่อปริมาณของน้ำที่บำบัดแล้วเป็นศูนย์
A-03	มิเตอร์อัจฉริยะชะลอการฟื้นฟู	เป็นตัวเดียวกันกับมิเตอร์ชะลอการฟื้นฟู แต่ด้วยการตั้งค่าปริมาณเรซิน, ความกระด้างของน้ำเข้า, บัจฉัยการฟื้นฟู, ตัวควบคุมจะเป็นตัวคำนวณความสามารถของระบบ
A-04	มิเตอร์อัจฉริยะสั่งการให้เริ่มการฟื้นฟูทันที	เป็นตัวเดียวกันกับมิเตอร์เริ่มการฟื้นฟูทันที แต่ด้วยการตั้งค่าปริมาณเรซิน, ความกระด้างของน้ำเข้า, บัจฉัยการฟื้นฟู, ตัวควบคุมจะเป็นตัวคำนวณความสามารถของระบบ

● ฟังก์ชันอินเตอร์ล๊อค

มีฟังก์ชันอินเตอร์ล๊อคเพื่อให้เกิดวาล์วเพียงวาล์วเดียวในการฟื้นฟู (regeneration) แต่วาล์วอื่นๆทำงานอยู่ในขณะที่วาล์วหลายตัวขนานกันในระบบ ในระบบบำบัดหลายขั้นตอน เช่น RO pre-treatment เมื่อวาล์วหลายตัวต่อกัน จะมีวาล์วเดียวที่ทำการฟื้นฟู หรือ ล้าง เพื่อให้แน่ใจว่าน้ำไหลผ่านตลอดเวลา ในขณะที่วาล์วต่างกันในการฟื้นฟู หรือ ล้าง (ดูรูป 3-9)

● สัญญาณเอาท์พุท

มีขั้วต่อสัญญาณเอาท์พุทบนแผงควบคุมหลัก ใช้สำหรับควบคุมการเดินสายไฟภายนอก (ดูรูปจากภาพ 3-1 ถึง 3-8). โหมดเอาท์พุทมีสองประเภท โหมด b-01: เปิดเมื่อเริ่มการฟื้นฟู ; โหมด b-02: สัญญาณจะมีเฉพาะในช่วงเวลาของแต่ละสถานะเท่านั้น ดูรูปด้านล่าง:



● **ข้อต่อการจัดการระยะไกล**

คอนเนคเตอร์นี้สามารถรับสัญญาณภายนอก ใช้ร่วมกับ PLC และ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ เพื่อควบคุมวาล์วจากระยะไกล (รูป 3-11)

● **ข้อต่อระบายแรงดัน**

วาล์วจะตัดการส่งน้ำเข้าที่ระบายน้ำเมื่อเปลี่ยนเข้าสู่การฟื้นฟู (Regeneration) (เหมือนกับสัญญาณเอาท์พุท b-02). ดังนั้นในระบบบำบัดน้ำบางระบบ เช่น บ่อน้ำลึก จะมีการติดตั้งปั๊มเพิ่มแรงดันที่ทางเข้าเพื่อเพิ่มแรงดันการจ่ายน้ำของระบบ การไม่ใช้ข้อต่อระบายแรงดันนี้จะทำให้แรงดันที่ทางเข้าเพิ่มขึ้นเร็วเกินไปส่งผลให้วาล์วเสียหาย ฉะนั้นการใช้ข้อต่อระบายแรงดันช่วยหลีกเลี่ยงปัญหานี้ได้ (รูป 3-10)

● **จำนวนวันสูงสุดที่สามารถทิ้งระยะในการทำการฟื้นฟูได้**

ภายใต้สถานการณ์การให้บริการ (Service) ตรงกับวันที่ถูกกำหนดให้ทำการฟื้นฟู (Regeneration) ถึงแม้ปริมาณน้ำจะยังไม่ได้ตามที่กำหนด การฟื้นฟูจะเริ่มทำงาน

● **ค่าพารามิเตอร์ทั้งหมดสามารถปรับค่าได้**

ตามเงื่อนไขของคุณภาพน้ำและการใช้งาน พารามิเตอร์ในทุกกระบวนการสามารถปรับได้

1.3 เงื่อนไขการบริการ

วาล์วของ Runxin ควรใช้ภายใต้เงื่อนไขดังนี้:

รายการ		ข้อกำหนด
เงื่อนไขการทำงาน	แรงดันน้ำ	0.2MPa~0.6MPa
	อุณหภูมิของน้ำ	5°C ~45°C
เงื่อนไขสภาพแวดล้อม	อุณหภูมิสภาพแวดล้อม	5°C ~45°C
	ความชื้นสัมพัทธ์	≤95% (25°C)
	ไฟฟ้า	AC100 ~ 240V/50 ~ 60Hz
คุณภาพน้ำเข้า	ความขุ่นของน้ำ	<5FTU
	ความกระด้างของน้ำ	First Grade Na ⁺ < 6.5mmol/L ; Second Grade Na ⁺ < 10mmol/L
	คลอรีน	< 0.1mg/L
	เหล็ก	< 0.3mg/L
	CODMn	< 0mg/L (O ₂)

ในตารางด้านบน First Grade Na⁺ หมายถึง First Grade Na⁺ Exchanger. Second Grade Na⁺ หมายถึง Second Grade Na⁺ Exchanger.

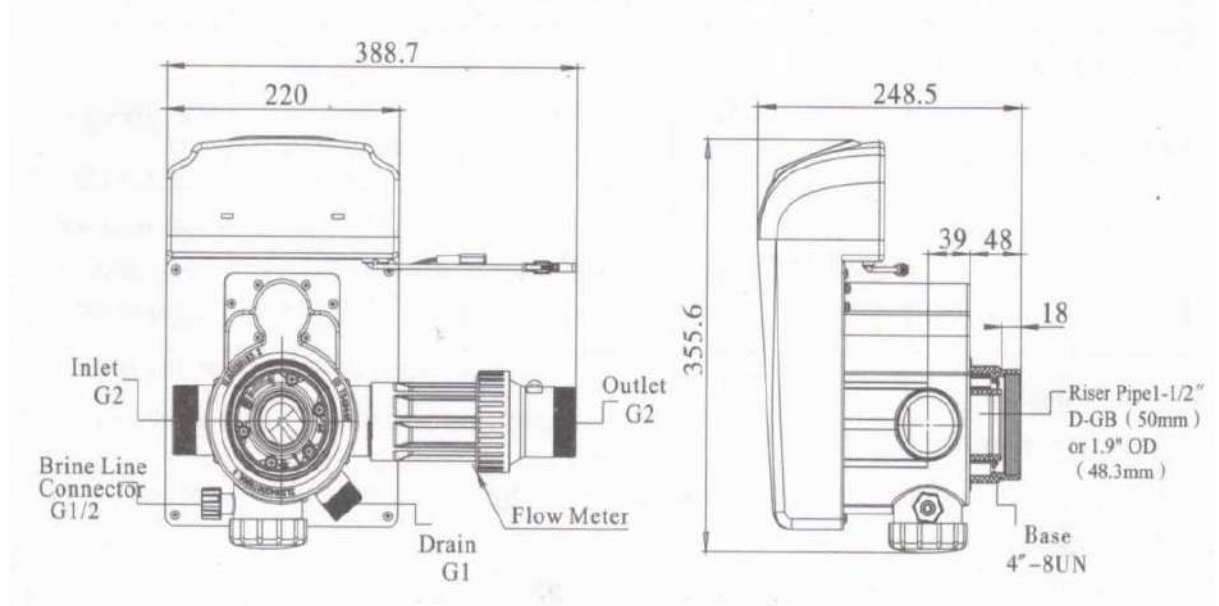
● เมื่อความขุ่นของน้ำเกินเงื่อนไข ตัวกรองควรถูกติดตั้งตรงปากทางน้ำเข้า

● เมื่อน้ำมีความกระด้างเกินเงื่อนไข ความกระด้างของน้ำทางออกแทบจะไม่สามารถเข้าสู่ทางเข้าของหม้อต้มได้ (0.03 mmol/L). ขอแนะนำให้เพิ่มขึ้นตอนปรับสภาพความกระด้างของน้ำเพิ่ม

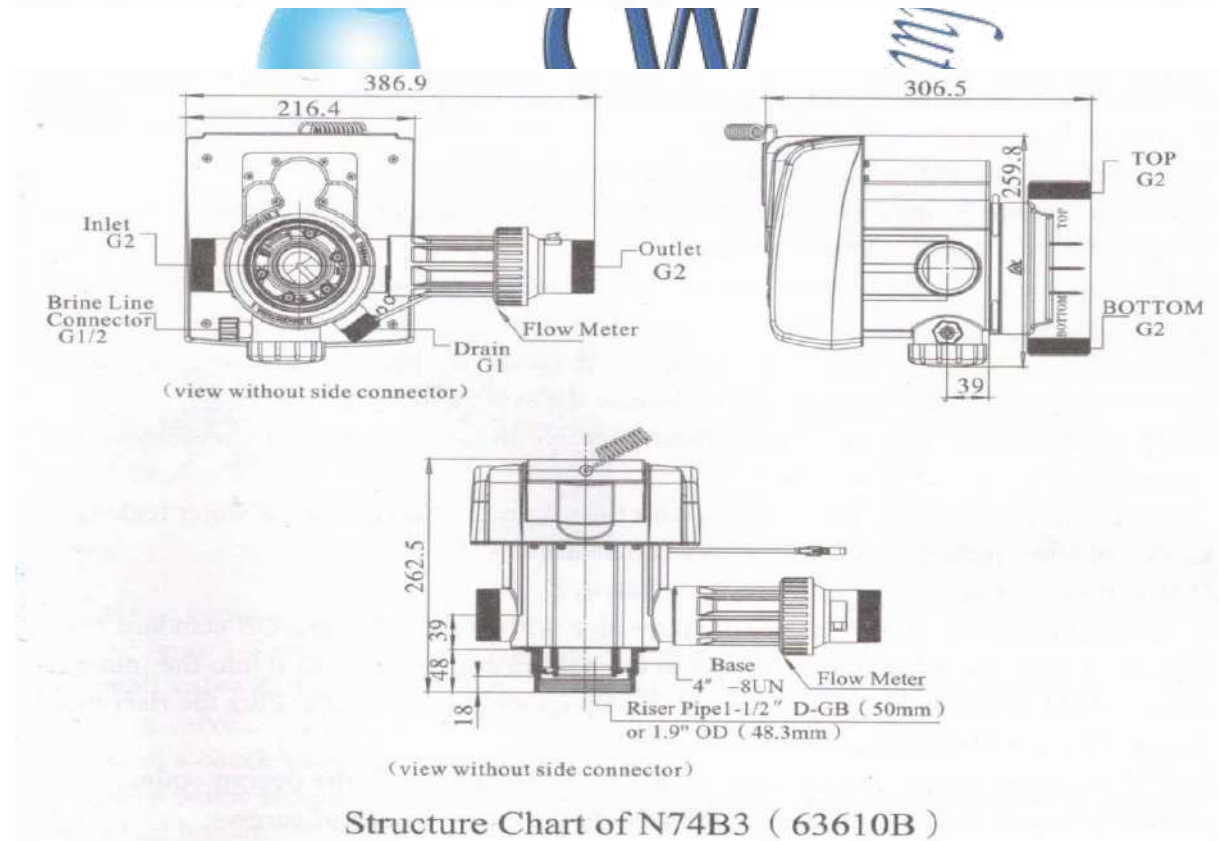
MODEL: N74A1-63510/N74A3-63610/N74B1-63510B/N74B3-63610B

1.4 ขนาด และ พารามิเตอร์ ของผลิตภัณฑ์

A. ขนาดผลิตภัณฑ์ (ภาพที่ปรากฏมีไว้เพื่ออ้างอิงเท่านั้น ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์จริง)



Structure Chart of N74A3 (63610)



Structure Chart of N74B3 (63610B)

B. พารามิเตอร์ทางเทคนิค

รุ่น	เอาต์พุตหม้อแปลงไฟ	อัตราการไหล m ³ /h @0.3MPa	ประเภทการฟื้นฟู	ประเภทการติดตั้ง
N74A1 (63510)	DC24V, 1.5 A	10	ประเภทนาฬิกาเวลาตามวัน	ติดตั้งบน
N74A3 (63610)			ประเภทมิเตอร์	
N74B1 (63510B)	DC24V, 1.5 A	10	ประเภทนาฬิกาเวลาตามวัน	ติดตั้งบนหรือด้านข้าง
N74B3 (63610B)			ประเภทมิเตอร์	

1.5 การติดตั้ง

A. เกี่ยวกับการติดตั้ง

ก่อนติดตั้งโปรดอ่านคำแนะนำทั้งหมดเหล่านี้ให้ครบถ้วน จากนั้นจึงเตรียมวัสดุและข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นในการติดตั้ง

การติดตั้งผลิตภัณฑ์ท่อ และ วงจร ควรดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์สามารถทำงานได้ตามปกติ

ดำเนินการติดตั้งตามข้อบังคับ เกี่ยวกับไปป์ไลน์ และข้อกำหนดเฉพาะของช่องน้ำเข้า ช่องจ่ายน้ำ และ ช่องระบายน้ำ

B. ตำแหน่งของอุปกรณ์

- ① ควรวางตัวปรับสภาพน้ำไว้ใกล้ท่อระบายน้ำ
- ② ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งเครื่องในพื้นที่เพียงพอสำหรับการใช้งาน และการบำรุงรักษา
- ③ ถังน้ำเกลือควรวางใกล้กับตัวปรับสภาพน้ำ
- ④ ควรเก็บเครื่องไว้ห่างจากเครื่องทำความร้อน และห้ามวางไว้กลางแจ้ง แสงแดด หรือ ฝน จะทำให้ระบบเสียหาย
- ⑤ หลีกเลี่ยงการติดตั้งระบบในกรณีที่มีกรด/ด่าง การสัมผัสเตือนจากแม่เหล็กหรือแรงสูง เพราะปัจจัยข้างต้นจะทำให้ระบบผิดปกติ
- ⑥ ห้ามติดตั้งตัวกรอง หรือ ตัวปรับสภาพน้ำ ท่อระบายน้ำ ในสถานที่อุณหภูมิอาจลดลงต่ำกว่า 5°C หรือ สูงกว่า 45°C
- ⑦ ติดตั้งระบบในตำแหน่งที่มีการสูญเสียน้อยที่สุดในกรณีน้ำรั่ว

C. ติดตั้งไปป์ไลน์ (ใช้ N74A3 เป็นตัวอย่าง)

- a. ตามรูปที่ 1-1 แสดง ให้เลือกท่อไรเซอรัลที่มีขนาด 50mmOD โดยใช้ท่อไรเซอรัลขนานมาตรฐาน GB เป็นตัวอย่าง ติดกาวท่อไรเซอรัลเข้ากับตัวกรองด้านล่างแล้วใส่ลงในถังแล้วตัดท่อที่ยื่นออกมาจากช่องเปิดด้านบนของถังออกแล้วบิดให้เป็นวงกลม เสียบท่อไรเซอรัลเพื่อเติมแร่
- b. เติมสารกรองลงไปจนถึง ความสูงเป็นไปตามการออกแบบ
- c. ยึดข้อต่อสแตนเนอรัลเข้ากับตัววาล์วโดยใช้น็อตยึด 5 ตัว

- d. ใส่สแตนเนอร์บนเข้ากับตัววาล์ว
- e. ใส่ท่อไรเซอร์เข้าไปในวาล์วควบคุม และขันน็อตวาล์วควบคุมให้แน่น

เพิ่มเติม:

- ความยาวของท่อไรเซอร์ ไม่ควรเกินสูงกว่า 2mm หรือต่ำกว่า 5mm จากความสูงช่องเปิดด้านบนของถัง และปลายด้านบนควรถูกลบคมเพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายของโอริงภายในวาล์ว
- หลีกเลี่ยงการเติมสารตกตะกอนร่วมกับเรซินในถังเดียวกัน
- ระวังโอริงในวาล์วหลุดขณะหมุนตัววาล์ว

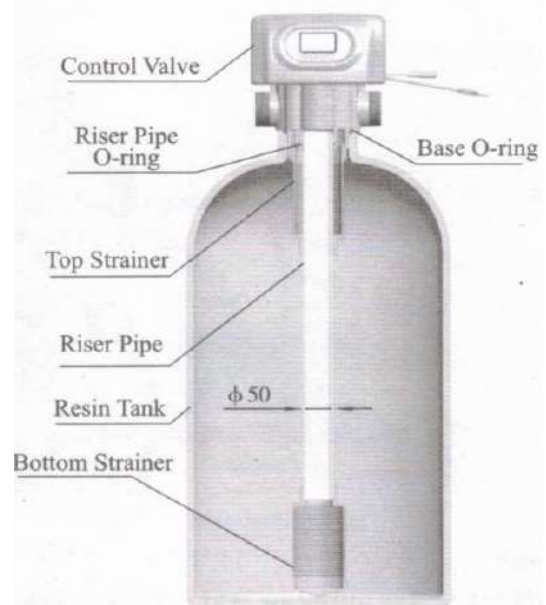
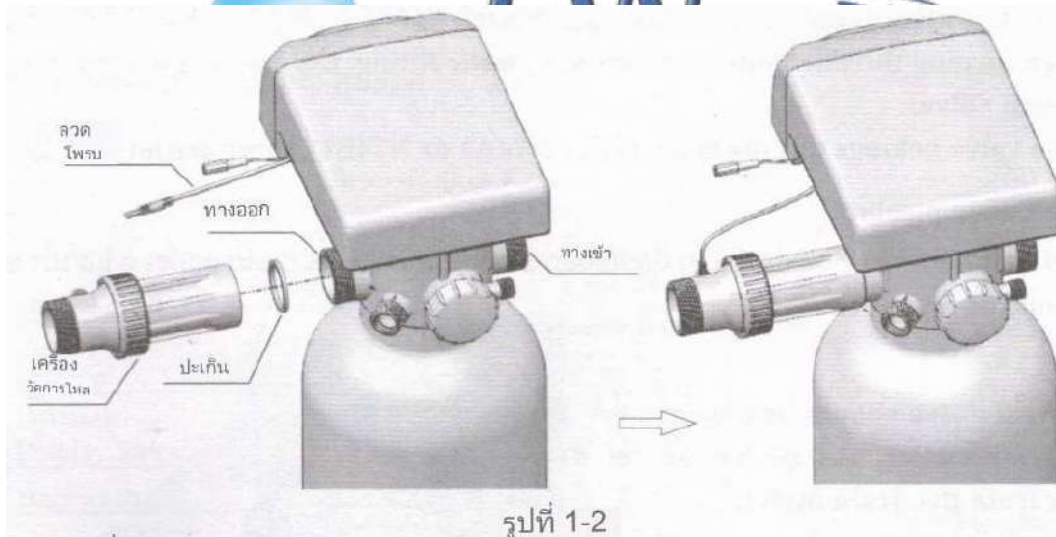


Figure 1-1

- ② การติดตั้งมิเตอร์วัดการไหล (Flow meter) ตามที่รูป 1-2 แสดง ให้ใส่วงแหวนปิดผนึกเข้ากับน็อตของมิเตอร์วัดการไหล ขันน็อตในช่องจ่ายน้ำ ใส่เซ็นเซอร์เข้าไปในเครื่องวัดการไหล



รูปที่ 1-2

③ การเชื่อมต่อท่อ

- a. ตามที่รูป 1-3 แสดง ให้ติดตั้งเกลียวแรงดันที่ปากทางน้ำเข้า
- b. ติดตั้งวาล์ว A,B,C,D ที่ทางน้ำเข้า ทางน้ำออก ท่อน้ำเข้า ท่อน้ำออก วาล์ว D คือ วาล์วตัวอย่าง
- c. ติดตั้งเซ็นเซอร์ที่ท่อทางออก
- d. ท่อน้ำเข้าควนขนานกับท่อน้ำออก ใส่ตัวช่วยจับท่อเพื่อช่วยพยุงตัวท่อ

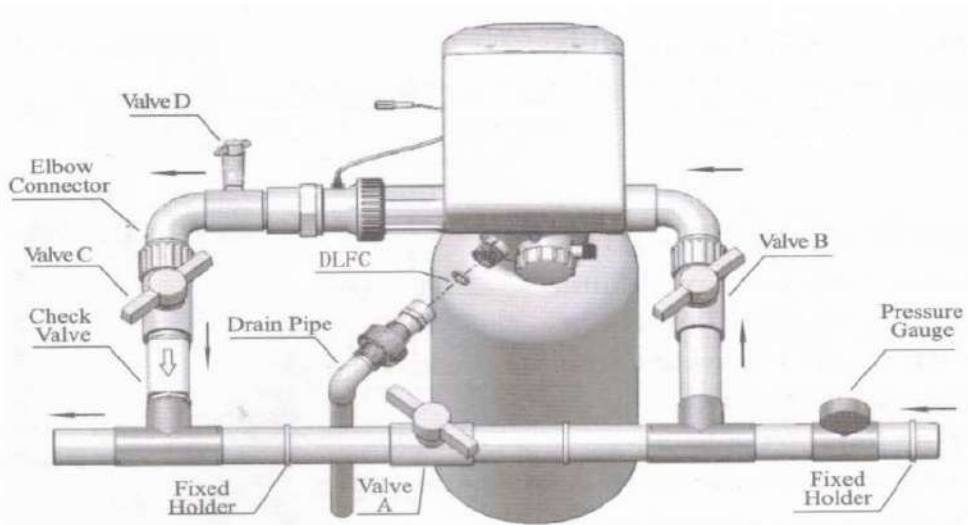


Figure 1-3

บันทึก:

- หากมีการติดตั้งช่องจ่ายน้ำหรือถังเก็บน้ำไว้สูงกว่าวาล์วควบคุม หรือใช้ในระบบอินเตอร์ล็อกแบบขนานที่มีช่องจ่ายน้ำหลายช่อง จะต้องติดตั้งตัวควบคุมระดับของเหลวในถังน้ำเกลือหรือต้องติดตั้งเซ็นเซอร์ที่ทางออก ไม่เช่นนั้นน้ำในช่องจ่ายน้ำหรือถังเก็บน้ำจะไหลย้อนกลับไปยังถังน้ำเกลือเมื่อทำการล้างย้อน
- หากทำการติดตั้งทองแดงแบบบัดกรี ให้รอให้เย็นลงก่อนทำการเชื่อมต่อท่อไปที่วาล์ว ความร้อนจากหัวเชื่อมจะทำให้ชิ้นส่วนพลาสติกเสียหาย
- เมื่อหมุนข้อต่อเกลียวเข้ากับข้อต่อพลาสติก ให้ใช้ความระมัดระวังอย่าให้เกลียวไขว้กัน หรือทำวาล์วแตก
- วาล์วประเภทนาฬิกาออกเวลา (N74A1 หรือ N74B1) จะไม่มีขั้นตอนที่ ②

④ ติดตั้งท่อระบายน้ำ

ใส่ตัวควบคุมการไหลของท่อระบายน้ำเข้าไปที่ช่องระบายน้ำและเชื่อมต่อช่องระบายน้ำกับแอนนีนี้อด ดังรูป 1-3 แสดง

เพิ่มเติม:

- ตัววาล์วควบคุมควรอยู่สูงกว่าทางออกของท่อระบายและควรอยู่ไม่ไกลจากทางออกท่อระบาย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่ได้เชื่อมต่อท่อระบายน้ำกับท่อระบายน้ำโดยตรง และเว้นช่องว่างระหว่างท่อระบายน้ำเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้น้ำเสียถูกดูดเข้าไปยังอุปกรณ์บำบัดน้ำ ดังรูป 1-4 แสดง

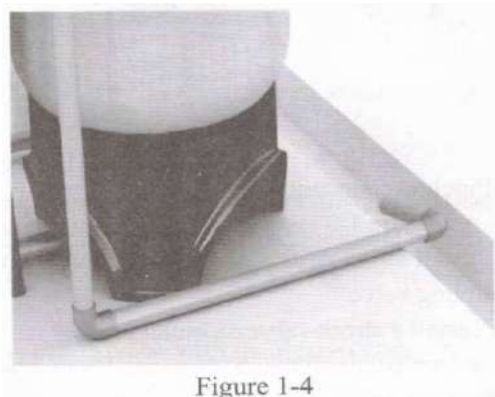
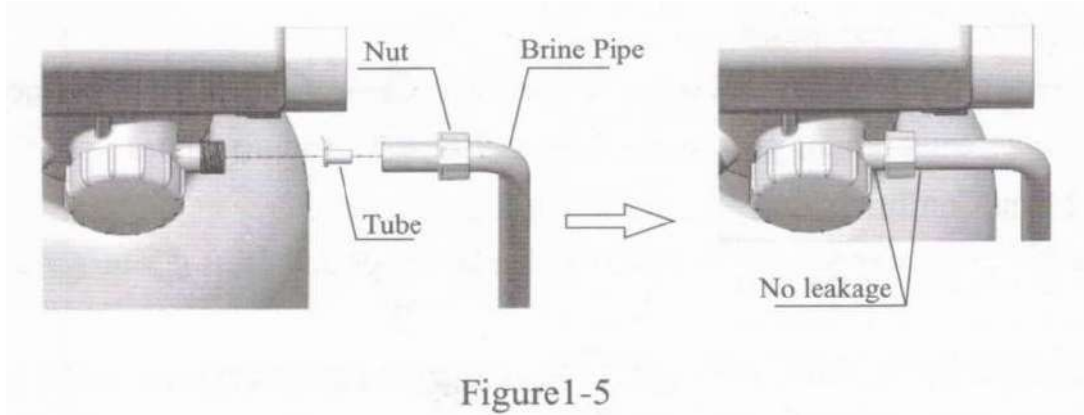


Figure 1-4

⑤ การต่อท่อเข้าถึงน้ำเกลือ

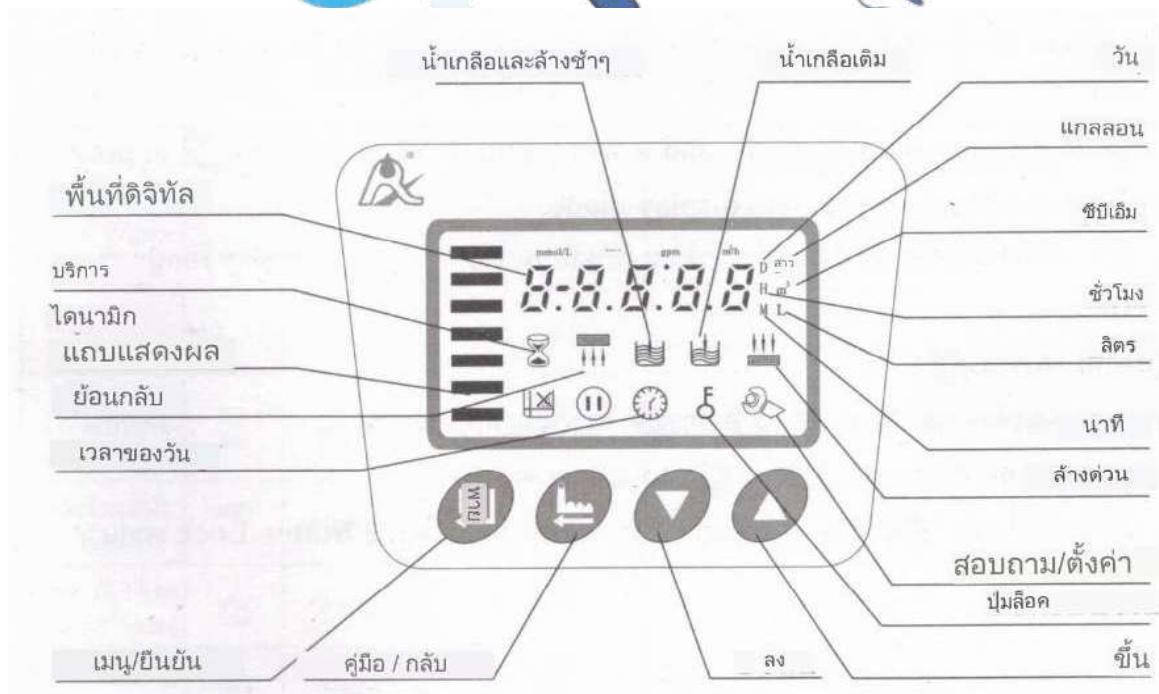
- a. ดังรูปที่ 1-5 แสดง ให้เลื่อนขั้วต่อท่อน้ำเกลือ G1/2" ไวเหนือปลายท่อน้ำ
- b. ใส่ปลอกท่อเข้าที่ปลายท่อน้ำเกลือ
- c. ขันขั้วต่อท่อตึงน้ำเกลือเข้ากับขั้วต่อท่อน้ำเกลือให้แน่น
- d. เชื่อมต่อปลายอีกด้านของท่อน้ำเกลือกับถังน้ำเกลือ (ตัวควบคุมระดับของเหลวและตัวกันอากาศควรถูกติดตั้งในถังน้ำเกลือ)




หมายเหตุ: ท่อน้ำเกลือและท่อระบายไม่ควรงอ


2. การตั้งค่าพื้นฐาน และ การใช้งาน






2.1 หน้าทีของบอร์ดพีซี









A.  บอกเวลาของวัน

-  ไฟขึ้นที่รูป แสดงเวลาของวัน










B.  ปุ่มล๊อค

-  ไฟติดที่รูป บ่งบอกว่าปุ่มถูกล็อค ซึ่งไม่ว่าจะกดที่ปุ่มไหนก็จะไม่ทำงาน (เมื่อไม่มีการใช้งาน  ไฟจะโชว์ที่รูปล๊อค และ ปุ่มจะล๊อคภายใน 1 นาที)
- วิธีแก้ไข: กดปุ่ม  และ  พร้อมกัน ค้างไว้ 5 วินาที จนกระทั่งไฟรูปล๊อค  ภัยไป







C.  ตัวบ่งชี้โหมดโปรแกรม

-  ไฟติดที่รูป เข้าสู่โหมดแสดงผลโปรแกรม ใช้ปุ่มขึ้น  หรือ  เพื่อดูค่าทั้งหมด
-  ไฟกระพริบ เข้าสู่โหมดตั้งค่าโปรแกรม ใช้ปุ่มขึ้น  หรือ  เพื่อปรับค่า







D.  ปุ่มเมนู/ยืนยัน

- กด ,  ไฟติด, เข้าสู่โหมดแสดงผล ใช้ปุ่มขึ้น  หรือ  เพื่อดูค่าทั้งหมด
- ในโหมดแสดงผลโปรแกรม, กด ,  ไฟกระพริบ, เข้าสู่การตั้งค่าโปรแกรม, กด  หรือ  เพื่อปรับค่า
- กด  หลังจากตั้งค่าตามที่ต้องการแล้ว จะได้ยินเสียง "Di" บ่งบอกว่าการตั้งค่าสำเร็จ และกลับเข้าสู่โหมดแสดงผลโปรแกรม

E.  ปุ่มเมนวล/ปุ่มกลับ








- กด  ที่สถานะไหนก็ได้ไปขั้นตอนต่อไปได้เลย. (ตัวอย่าง: หากค่าน้ำที่ออกมาไม่ได้มาตรฐาน กด  เพื่อจบการ Service และเริ่มการฟื้นฟู (Regeneration) ได้ทันที. กด  ในขณะที่ทำการล้างย้อน (Backwash) ก็จะจบทันที และเข้าสู่การดูดเกลือและล้างซ้ำ (Brine & Slow Rinse)
- กด  โหมดแสดงผลโปรแกรม, และจะกลับเข้าสู่โหมด Service. กด  ในการตั้งค่าโปรแกรม, จะกลับเข้าสู่การแสดงผลโปรแกรม
- กด  ในขณะที่กำลังตั้งค่า, ระบบจะกลับเข้าสู่โหมดแสดงผลโปรแกรมแบบอัตโนมัติ โดยที่ค่าที่ตั้งไว้จะยังไม่ถูกบันทึก


F.  ปุ่มลง  และ  ขึ้น 

- ในโหมดแสดงผลโปรแกรม, กดลง  ละ ขึ้น  เพื่อดูค่า
- ในโหมดการตั้งค่า, กดลง  และ ขึ้น  เพื่อปรับค่า
- กดค้าง ลง  และ ขึ้น  5 วินาที เพื่อปลดล๊อค

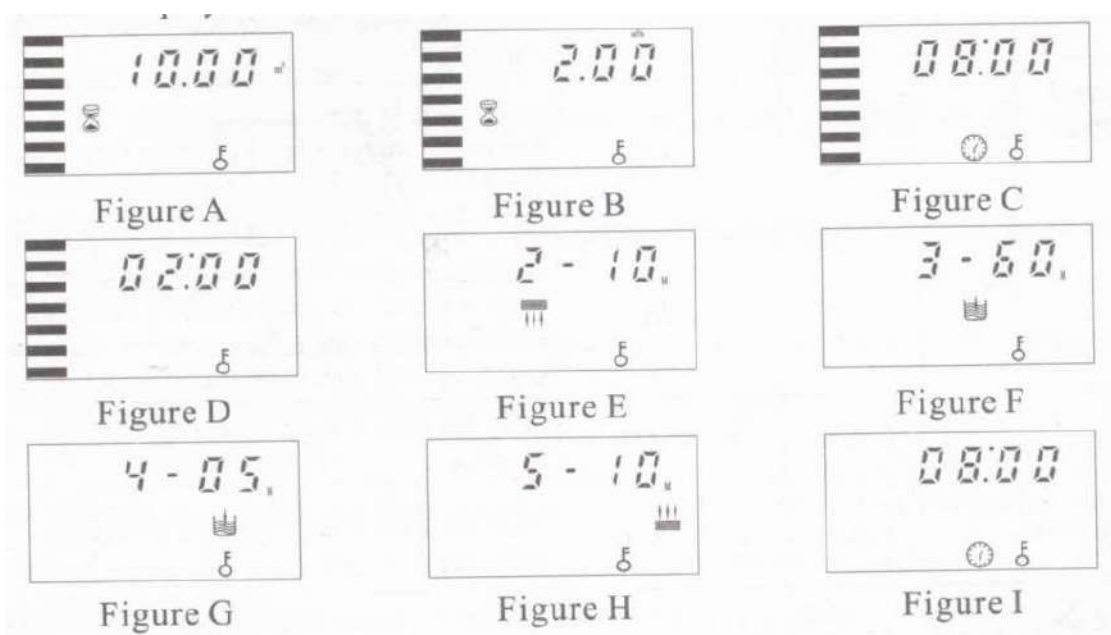
2.2 การตั้งค่าพื้นฐานและการใช้งาน

A. รายละเอียดของพารามิเตอร์

ฟังก์ชัน	ตัวบ่งชี้	ค่าจากโรงงาน	ช่วงของค่าที่สามารถกำหนดได้	คำแนะนำ
บอกเวลาของวัน		สุ่ม	00:00~23:59	ตั้งเวลาของวันเมื่อใช้งาน“ : ” จะกระพริบ
โหมดควบคุม	A-01	A-01	A-01	มิเตอร์ชะลอการฟื้นฟู: ขั้นตอนการฟื้นฟู (Regenerate) จะยังคงดำเนินต่อตามวันที่ตั้งค่าไว้ ถึงแม้ว่าระดับที่ต้องบำบัดนั้นต่ำเป็นศูนย์ (0). การฟื้นฟูจะเริ่มเมื่อถึงเวลาที่กำหนดไว้ให้ทำการฟื้นฟู
			A-02	มิเตอร์สั่งการให้เริ่มการฟื้นฟูทันที: เริ่มการฟื้นฟูทันทีเมื่อปริมาณของน้ำที่บำบัดแล้วเป็นศูนย์
			A-03	มิเตอร์อัจฉริยะชะลอการฟื้นฟู: เป็นตัวเดียวกันกับมิเตอร์ชะลอการฟื้นฟู แต่ด้วยการตั้งค่าปริมาณเรซิน, ความกระด้างของน้ำเข้า, ปัจจัยการฟื้นฟู, ตัวควบคุมจะเป็นตัวคำนวณความสามารถของระบบ
			A-04	มิเตอร์อัจฉริยะสั่งการให้เริ่มการฟื้นฟูทันที: เป็นตัวเดียวกันกับมิเตอร์เริ่มการฟื้นฟูทันที แต่ด้วยการตั้งค่าปริมาณเรซิน, ความกระด้างของน้ำเข้า, ปัจจัยการฟื้นฟู, ตัวควบคุมจะเป็นตัวคำนวณความสามารถของระบบ
วันให้บริการ		1-03วัน	0~99วัน	เฉพาะประเภทนาฬิกาบอกเวลาเรียงตามวัน
ชั่วโมงให้บริการ		1-20 ชั่วโมง	0~99ชั่วโมง	เฉพาะประเภทนาฬิกาบอกเวลารายชั่วโมง, การฟื้นฟูบอกเป็นรายชั่วโมง
เวลาในการฟื้นฟู	02:00	02:00	00:00~23:59	เวลาฟื้นฟู “ : ” ไฟจะโซล
ปริมาณเรซิน	50L	50L	20~500L	ปริมาณเรซินในถังเรซิน (L)
ความกระด้างน้ำเข้า	Yd1.2	1.2	0.1~9.9	ความกระด้างน้ำป้อน (mmol/L)
ปัจจัยแลกเปลี่ยน	AL.65	0.65	0.30~0.99	สัมพันธ์กับความกระด้างของน้ำดิบ เมื่อความกระด้างสูงขึ้น ปัจจัยจะเล็กลง
ความสามารถในการบำบัดน้ำ		80m ³	0 ~999.9m ³	ความสามารถในการบำบัดน้ำในหนึ่งรอบ (m ³)
ล้างย้อน		10min	0~99	เวลา ล้างย้อน (นาที)
เวลาดูดเกลือและล้างช้า		60min	0~99	เวลาดูดเกลือและล้างช้า (นาที)
เวลาเติมเกลือ		5min	0~99	เวลาเติมเกลือ (นาที)

ล้างด่วน		10min	0~99	เวลาล้างด่วน (นาที)
ระยะห่างสูงสุดของรอบการฟื้นฟู	H-30	30	0~40	ขั้นตอนการฟื้นฟู (Regenerate) จะยังคงดำเนินต่อตามวันที่ตั้งค่าไว้ถึงแม้ว่าระดับที่ต้องบำบัดนั้นต่ำเป็นศูนย์ (0)
โหมดควบคุมเอาท์พุท	b-01	01	01 หรือ 02	โหมด 01: สัญญาณเปิดเมื่อเริ่มทำการฟื้นฟู (ดูรูปหน้า 5) โหมด 02: สัญญาณใช้ได้เฉพาะในช่วงเวลาของรอบการฟื้นฟูและการบริการเท่านั้น (ดูรูปหน้า 5)

B. ภาพแสดงกระบวนการ




คำอธิบายรูปภาพประกอบ

- ในสถานะบริการ (Service) จะแสดงรูป A/B/C/D ; ในสถานะล้างย้อน (Backwash) จะแสดงรูป E/I; ในสถานะดูดเกลือและล้างช้า (Brine&Slow Rinse) จะแสดง F/I; ในสถานะเติมเกลือ (Brine Refill) จะแสดงรูป G/I; ในสถานะล้างด่วน (Fast Rinse) จะแสดงรูป H/I. ในทุกๆสถานะ จะแสดงรูป 15 วินาที
- ภาพด้านบนเป็นตัวอย่างของนาฬิกาประเภทยอน สำหรับนาฬิกาประเภทบอกเวลา จะแสดงผลเป็นจำนวนวันที่เหลือหรือชั่วโมง เช่น 1-03D หรือ 1-10H
- หน้าจอจะแสดงผลแค่ "-00-" ในขณะที่มอเตอร์กำลังทำงาน
- รูปบอกเวลาของวัน 🕒 ระบุวันที่ต่อเนื่อง, เช่น "12:12" ระบุวันที่, ปวงบอกถึงไฟดับเป็นเวลา นาน. ระบบเตือนให้เช็คค่าเวลาของวันใหม่
- หน้าจอแสดง Error Code, เช่น "-E1-" ก็ต่อเมื่อระบบเกิดข้อผิดพลาด
- กระบวนการทำงาน: Service บริการ — Backwash ล้างย้อน — Brine & Slow Rinse ดูดเกลือและล้างช้า — Brine Refill เติมเกลือ — Fast Rinse ล้างด่วน — Service บริการ













C. การใช้

หลังจากเสร็จสิ้นการติดตั้ง การตั้งค่าพารามิเตอร์ และการทดลองใช้งาน วาล์วก็สามารถใช้งานได้ เพื่อให้มั่นใจว่าคุณภาพของน้ำที่ระบายออกสามารถตอบสนองความต้องการได้ ผู้ใช้ควรทำตามคำแนะนำด้านล่าง:









① ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีเกลือแข็งอยู่ตลอดเวลาในถังน้ำเกลือในระหว่างการใช้งานวาล์วเพื่อปรับสภาพน้ำ. ถังน้ำเกลือควรเติมเกลือหยาบแบบผลึกบริสุทธิ์อย่างน้อย 99.5% เท่านั้น ห้ามใช้เกลือเล็กหรือเกลือเสริมไอโอดีน

② ทดสอบน้ำที่ไหลออกและความกระด้างของน้ำดิบตามเวลาปกติ เมื่อความกระด้างของน้ำที่ทางออกไม่ผ่านเกณฑ์ให้กดปุ่ม  หลังจากปลดล๊อคแล้ววาล์วจะทำการฟื้นฟูชั่วคราวอีกรอบ (ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อรอบการทำงานชุดเดิม)

③ เมื่อความกระด้างของน้ำเข้าเปลี่ยนไปมาก คุณสามารถปรับความสามารถในการบำบัดน้ำได้ ดังต่อไปนี้:

กด  และ  ค้างไว้ 5 วินาทีเพื่อปลดล๊อค. กด  ฟลัด, จากนั้นกด , หน้าจอจะแสดง A-01 หรือ A-02, จากนั้นกด  สามครั้ง, พื้นที่ดิจิตอลจะแสดงความสามารถในการบำบัดน้ำตามที่กำหนด (ถ้าหากโหมดควบคุมแสดง A-03 หรือ A-04, กด  สี่ครั้ง, พื้นที่ดิจิตอลจะแสดงความกระด้างของน้ำดิบ; กด  ๒ ครั้ง,  ตัวเลขดิจิตอลจะกระพริบ, กด  และ  ต่อเนื่องเพื่อรีเซ็ตค่าความสามารถในการบำบัด (หรือค่าความกระด้าง). กด  ได้ยินเสียง "Di" เสร็จสิ้นกระบวนการ. กด  ออก และ กลับเข้าสู่การให้บริการ.

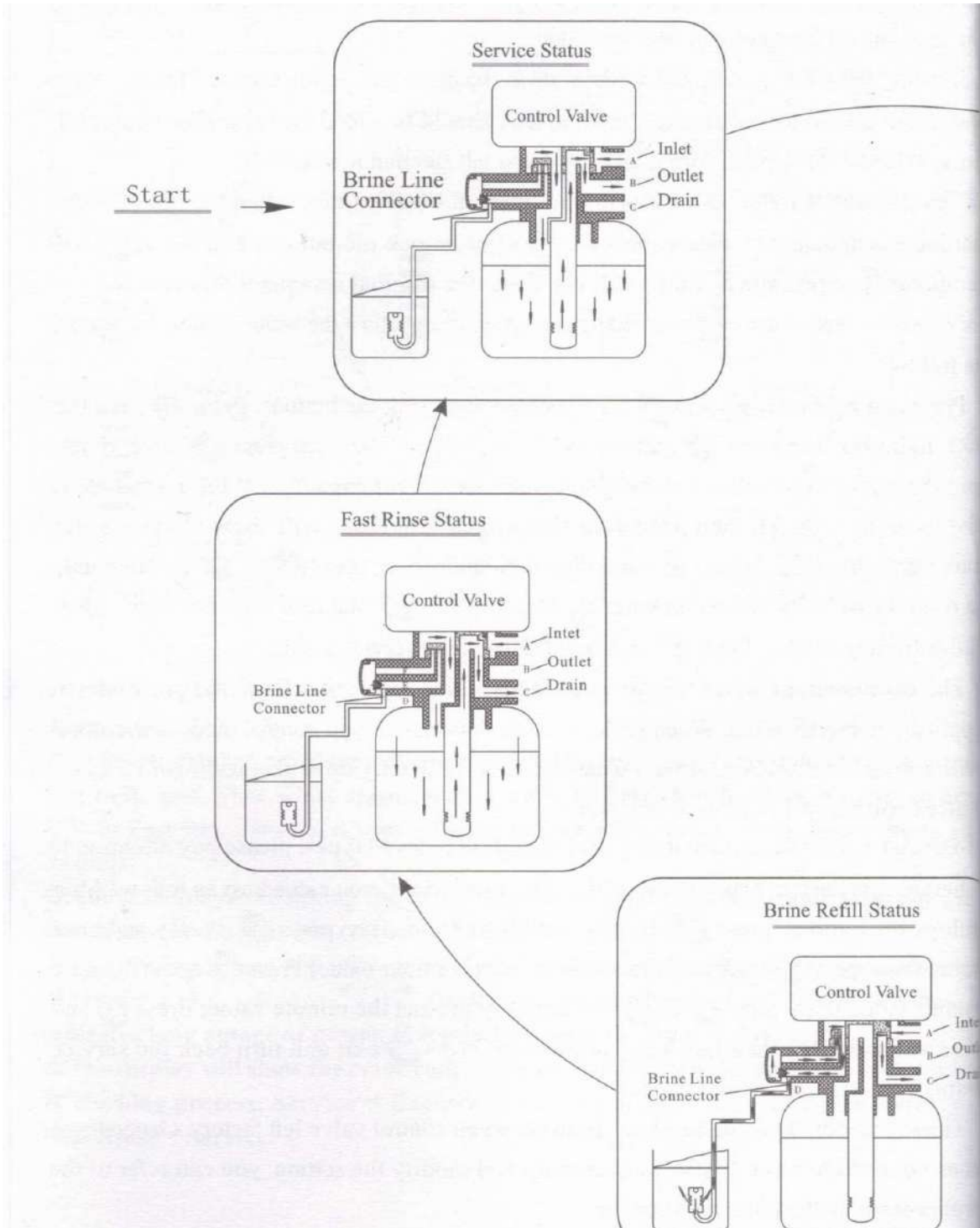
การประมาณค่าความสามารถในการบำบัดน้ำ, คุณสามารถใช้ข้อกำหนดตามผู้เชี่ยวชาญได้. เมื่อเลือกโหมดควบคุมอัจฉริยะ A-03 หรือ A-04, ตัวควบคุมจะคำนวณค่าความสามารถในการบำบัดแบบอัตโนมัติโดยใช้ปัจจัยจากปริมาณแร่ซัน, ความกระด้างของน้ำดิบ และ การฟื้นฟู

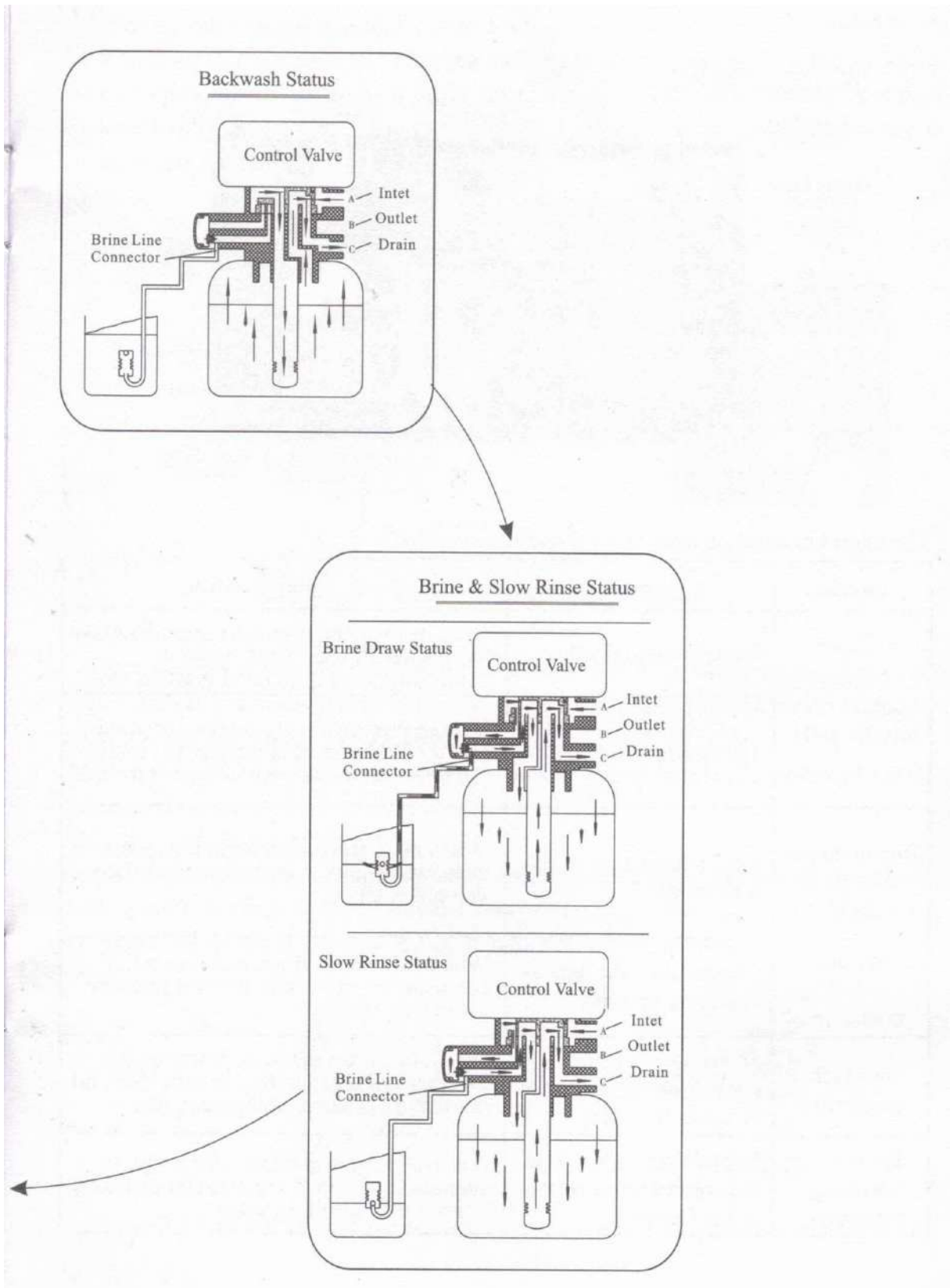
④ สำหรับโหมดควบคุม A-01 หรือ A-03 (ประเภทการฟื้นฟูล่าช้า) โปรดใส่ใจว่าเป็นเวลาปัจจุบันหรือไม่ หากเวลาไม่ตรงคุณสามารถปรับเปลี่ยนได้ดังนี้: หลังจากปลดล๊อค, กด  และ  ไฟโซว. กด ,  และตัวเลขชั่วโมงจะกระพริบ, กด  หรือ  ต่อเนื่องเพื่อรีเซ็ตค่า; กด  ได้ยินเสียง "Di", จากนั้นสิ้นสุดการปรับค่า. กด  เพื่อออกและกลับเข้าสู่โหมดการให้บริการ

ค่าพารามิเตอร์การฟื้นฟูได้ถูกตั้งค่ามาจากโรงงาน. โดยทั่วไปไม่จำเป็นต้องทำการตั้งค่าใหม่. หากคุณต้องการสอบถามและแก้ไขการตั้งค่า คุณสามารถใช้ข้อกำหนดตามผู้เชี่ยวชาญได้

3.การใช้งาน

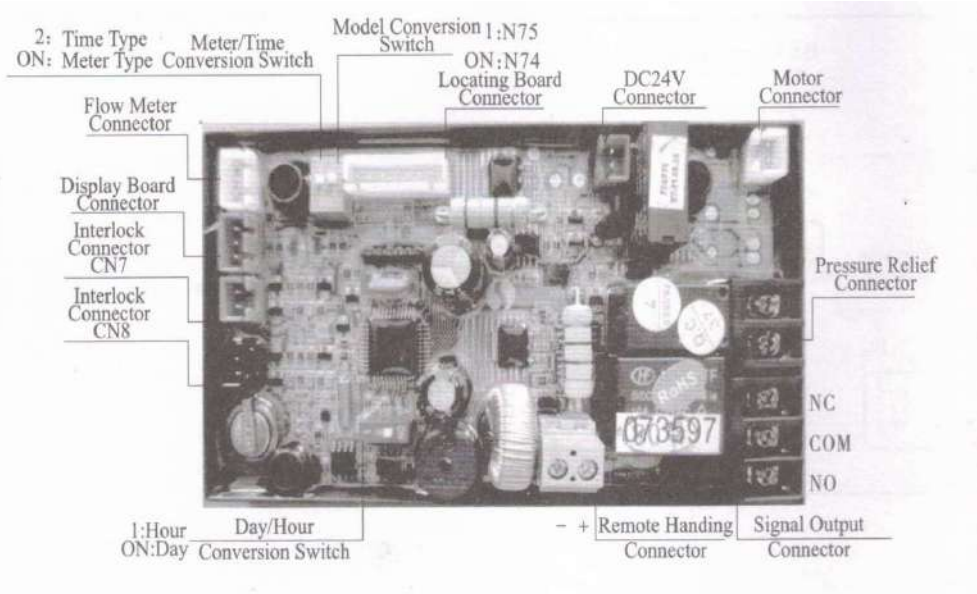
3.1 แผนภูมิภาพการไหลเวียนของการปรับสภาพน้ำ (Softener Flow Chart)





3.2 ฟังก์ชันและการเชื่อมต่อของบอร์ดพีซี (The Function and Connection of PC Board)

เมื่อเปิดฝาครอบต้นหน้าของวาล์วควบคุม จะเห็นบอร์ดควบคุมหลักและการเชื่อมต่อ



ฟังก์ชันหลักบนแผงควบคุมหลัก:

ฟังก์ชัน	การใช้งาน	คำอธิบาย
ขั้วต่อสัญญาณเอาต์พุต b-01	ทางออกโซลินอยด์วาล์ว	ใช้เพื่อบังคับไม่ให้น้ำกระด้างไหลออกจากทางออกหรือควบคุมระดับของเหลวในถังเก็บน้ำ
	บีมทางเข้า	เพื่อเพิ่มแรงดันสำหรับหารฟื้นฟูหรือการล้าง. ใช้ตัวควบคุมระดับของเหลวในการควบคุมบีมทางเข้าเพื่อให้แน่ใจว่ามีน้ำอยู่ในถัง
ขั้วต่อสัญญาณเอาต์พุต b-02	โซลินอยด์วาล์วทางเข้าหรือบีมทางเข้า	เมื่อแรงดันขาเข้าสูง จำเป็นต้องปิดช่องเดิมน้ำเพื่อป้องกันมอเตอร์เมื่อวาล์วหมุน
ขั้วต่อระบายแรงดัน	ควบคุมบายพาสทางเข้าเพื่อปล่อยแรงดัน	เมื่อวาล์วหมุน, ขั้วต่อระบายแรงดันจะถูกเปิดเพื่อป้องกันไม่ให้แรงดันเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว
ขั้วต่ออินเตอร์ลอค	เพื่อให้มั่นใจว่าในระบบจะมีแค่ วาล์วควบคุมเพียงตัวเดียวทำการฟื้นฟูหรือล้าง	ใช้ใน RO Pre-treatment, การจ่ายน้ำร่วมกัน แต่การฟื้นฟูในทางกลับกัน. อุปกรณ์แลกเปลี่ยนประจุ
ขั้วต่อการจัดการระยะไกล	รับสัญญาณเพื่อให้วาล์วควบคุมหมุนไปยังสถานะถัดไป	ใช้สำหรับระบบตรวจสอบออนไลน์ที่เชื่อมต่อกับพีซีเพื่อรับรู้วาล์วควบคุมอัตโนมัติหรือระยะไกล

A. ข้อต่อสัญญาณเอาต์พุต

1) โซลินอยด์วาล์วควบคุมทางออก (ชุด b-01)

① โซลินอยด์วาล์วที่ทางออกควบคุมระดับน้ำในถังเก็บน้ำ

คำแนะนำ: หากระบบไม่ต้องการน้ำกระด้างที่ไหลออกจากทางออกในขั้นตอนการฟื้นฟู (โดยหลักแล้ว ในกรณีที่ไม่มีน้ำกระด้างไหลออกเมื่อวาล์วถูกเปลี่ยน หรือ วาล์วอยู่ในตำแหน่งล้างย้อนหรือดูดเกลือ), โซลินอยด์วาล์วควรถูกติดตั้งที่ทางออก, สายไฟอ้างอิงตามรูป 3-1:

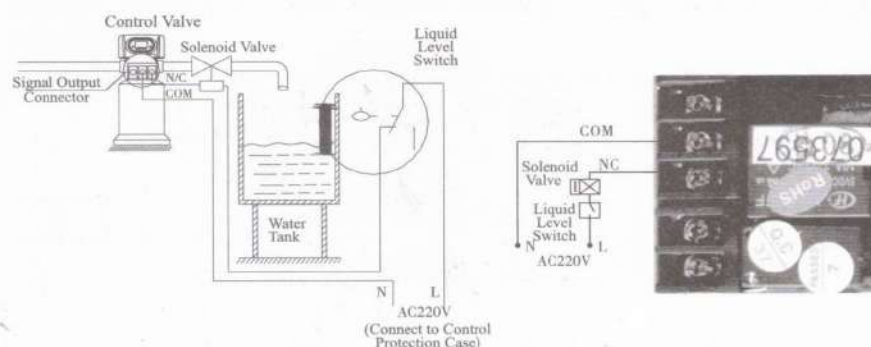


Figure3-1 Wiring of Solenoid Valve on Outlet

ฟังก์ชัน:

เมื่อวาล์วอยู่ในสถานะบริการ ถ้าถึงน้ำอ่อนขาดน้ำ โซลินอยด์วาล์วจะทำงานเปิดจ่ายน้ำอ่อน แต่หากถึงเก็บน้ำมีน้ำเพียงพอ โซลินอยด์วาล์วจะปิด จึงไม่จ่ายน้ำอ่อนเข้าถัง

เมื่อวาล์วอยู่ในสถานะย้อนกลับ จะไม่มีสัญญาณเอาต์พุต ดังนั้นโซลินอยด์วาล์วจึงปิด และไม่มีน้ำดิบไหลลงถังน้ำอ่อน

② โซลินอยด์วาล์วควบคุมทางเข้า (ชุด b-02)

คำแนะนำ: เมื่อแรงดันขาเข้าเกิน 0.6MPa, ให้ติดตั้งโซลินอยด์วาล์วที่ทางเข้า. โหมดควบคุม b-02. ความดันจะลดลงเมื่อสลับวาล์ว, สายไฟอ้างอิงตามรูป 3-2.

ผังรูปที่ 3-3 แสดงให้เห็นว่า สามารถใช้พอร์ตระบายแรงดันในการทำงานได้

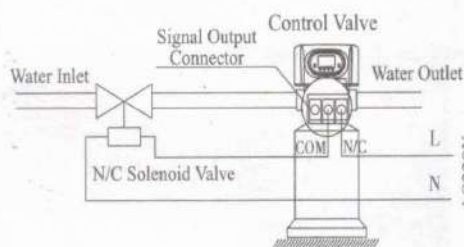


Figure 3-2 Wiring of Solenoid Valve on Inlet

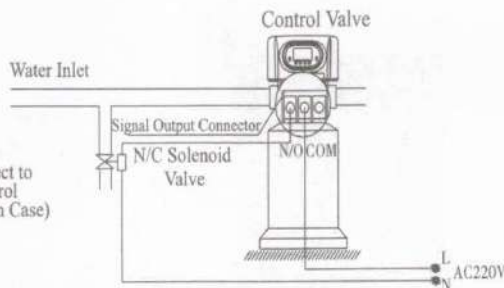


Figure3-3 Wiring of Pressure Relief Port

MODEL: N74A1-63510/N74A3-63610/N74B1-63510B/N74B3-63610B

ฟังก์ชัน:

เมื่อแรงดันขาเข้าสูง ให้ติดตั้งโซลินอยด์วาล์วที่ทางเข้าเพื่อให้แน่ใจวาล์วเปลี่ยนแรงดันอย่างถูกต้อง เมื่อวาล์วอยู่ในสถานะ Service, Backwash, Brine & Slow Rinse, Brine Refill and Fast Rinse โซลินอยด์วาล์วจะเปิด. เมื่อมีการสลับวาล์ว โซลินอยด์วาล์วจะปิด. ไม่มีน้ำไหลเข้าสู่วาล์วเพื่อให้แน่ใจวาล์ว เปลี่ยนอย่างถูกต้อง สามารถป้องกันการผสมน้ำและ Water hammer

ใช้สายเคเบิลเชื่อมต่อเพื่อเชื่อมต่อวาล์วแบบขนานและแบบอนุกรมในระบบเดียวกันสำหรับ RO pretreatment หรือ ระบบ Softener ตามหลัง การเดินสายไฟดังรูป 3-5

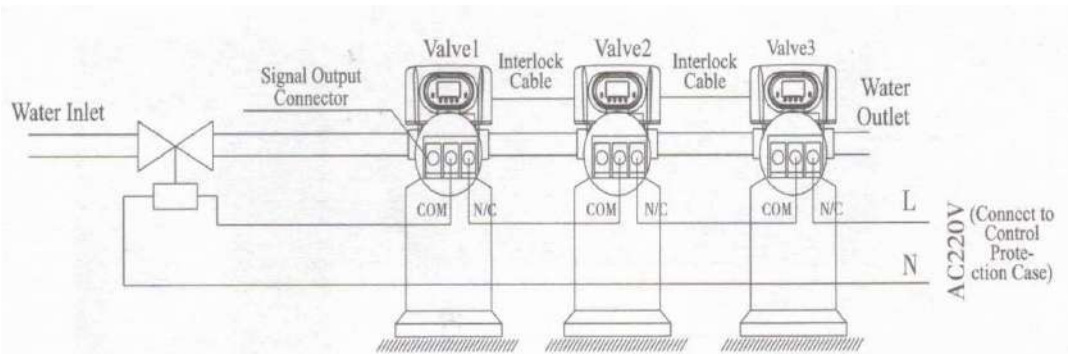


Figure 3-4 Wiring of Solenoid Valve in Inlet

2) ตัวควบคุมระดับของเหลวควบคุมบ้ิมทางเข้า (มอเตอร์สองเฟส) (ชุด b-01)
คำแนะนำ: สำหรับระบบที่ใช้น้ำบาดาลหรือถังจ่ายน้ำกลางผู้ให้บริการสามารถเปิดและปิดบ้ิมได้โดยใช้สวิทช์ควบคุมระดับของเหลวและวาล์วควบคุม การเดินสายไฟอ้างอิงรูปที่ 3-5:

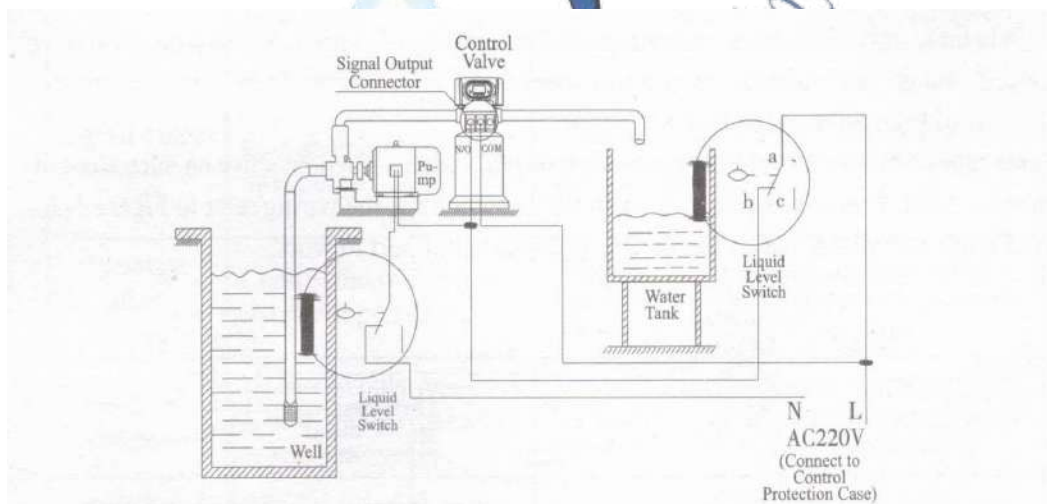


Figure 3-5 Wiring of Liquid Level Controller Controlling Inlet Pump

ฟังก์ชัน:

เมื่อวาล์วอยู่ในสถานะบริการ (Service) ถ้าถึงน้ำขาดน้ำ ปั๊มก็เริ่มทำงาน แต่ถ้าสวิตช์ควบคุมระดับของเหลวปิดอยู่ ปั๊มก็จะไม่ทำงาน

เมื่อวาล์วอยู่ในสถานะฟื้นฟู (Regeneration) ทางเข้าจะมีน้ำอยู่เสมอไม่ว่าในถังเก็บน้ำจะเป็นอย่างไร เนื่องจากวาล์ว Runxin ไม่มีน้ำไหลผ่านออกในวงจรการฟื้นฟู จึงมั่นใจได้ว่าจะไม่มีน้ำเติมลงในถังน้ำเกลือ สวิตช์จ่ายของเหลวที่ช่องเปิดด้านบนของบ่อหรือถังเก็บน้ำกลางในระบบ RO ช่วยป้องกันปั๊มทำงานโดยไม่มีน้ำในกรณีที่น้ำดับหมด

3) สวิตช์ควบคุมระดับของเหลวในถังเก็บน้ำควบคุมปั๊มทางเข้า (3เฟส รูปที่ 3-6) (ชุด b-01)

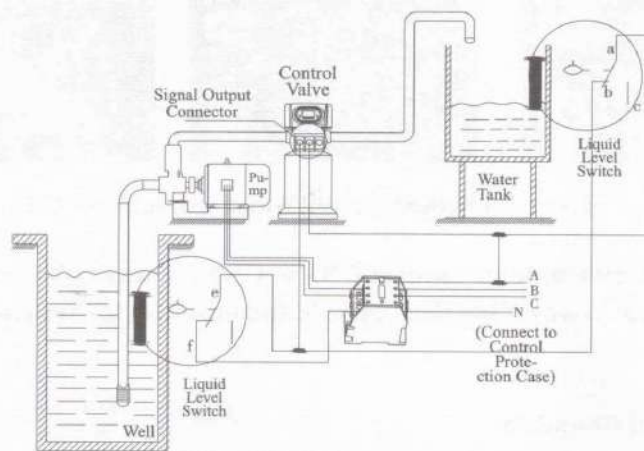


Figure 3-6 Wiring of Liquid Level Switch in Water Tank Controls 380V Inlet Pump

4) ควบคุม Inlet Booster Pump (ชุด b-01 หรือ b-02)

คำแนะนำ: หากแรงดันปั๊มทางเข้าน้อยกว่า 0.2MPa ซึ่งทำให้การล้างย้อนหรือดูดเกลือจากปั๊มแรงดันควรถูกติดตั้งที่ทางเข้า. ตั้งค่าโหมดควบคุม b-01. เมื่อระบบอยู่ในรอบการฟื้นฟู, ปั๊มแรงดันจะเปิด, การเดินสายไฟอ้างอิงตามรูป 3-7. แต่ถ้ากระแสไฟของปั๊มแรงดันมากกว่า 5A, จำเป็นต้องติดตั้งคอนเนคเตอร์, การเดินสายไฟอ้างอิงตามรูป 3-8.

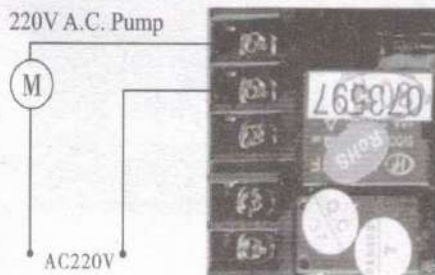


Figure 3-7 Wiring of Booster Pump on Inlet

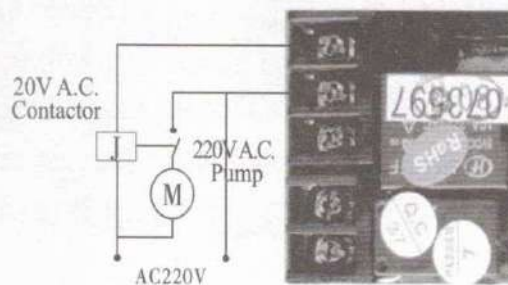
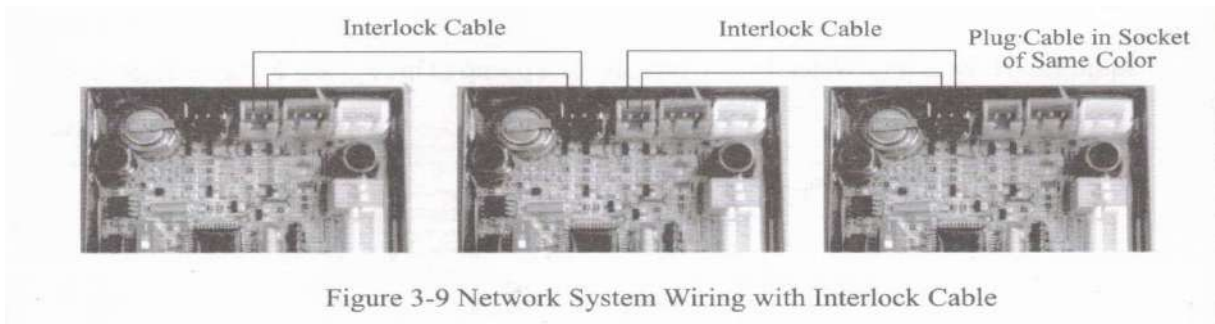


Figure 3-8 Wiring of Booster Pump on Inlet

B. อินเทอร์ล๊อค

คำแนะนำ: ในระบบบำบัดน้ำแบบคู่ขนาน จะทำให้แน่ใจว่ามีวาล์วเดียวในสถานะการฟื้นฟู และการล้าง และวาล์ว (n-1) ที่ใช้งานอยู่ กล่าวคือ ตระหนักถึงการทำงานของการทำงานของการจ่ายน้ำพร้อมกันและการฟื้นฟูที่ละตัว

ในระบบบำบัดน้ำแบบชุด (RO pre-treatment หรือ post Softener) เพื่อให้แน่ใจว่าจะมีเพียงแค่วาล์วตัวเดียวที่ทำงานอยู่ในสถานะฟื้นฟู (Regeneration) และมีน้ำสำหรับการฟื้นฟู. การเดินสายไฟดูรูปที่ 3-9



เพิ่มเติม: ใช้สายอินเทอร์ล๊อคเพื่อเชื่อมต่อ CN8 กับ CN7 บนวาล์วถัดไปในลูบ ระบบเดียวที่มีหลายวาล์ว ถ้าถอดสายอินเทอร์ล๊อคออก ระบบจะแบ่งออกเป็นสองระบบ

C. ขั้วต่อระบายแรงดัน

วาล์วจะตัดน้ำป้อนเข้าที่ระบายน้ำเมื่อเปลี่ยนเป็นรอบการฟื้นฟู ดังนั้นระบบบำบัดน้ำบางระบบเช่น บ่อน้ำลึก มีการติดตั้งปั๊มเพิ่มแรงดันตัวหนึ่งที่ทางเข้าเพื่อเพิ่มแรงดันการจ่ายน้ำของระบบ การตัดนี้ จะทำให้แรงดันที่ทางเข้าเพิ่มขึ้นเร็วเกินไปที่จะทำให่วาล์วเสียหาย สามารถใช้อุปกรณ์การระบายแรงดันเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหานี้ได้. การเดินสายไฟดูรูปที่ 3-10

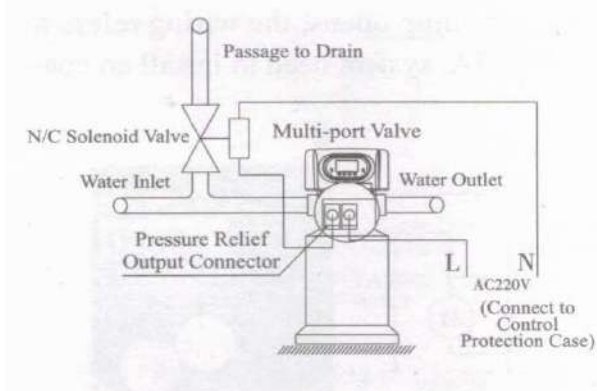


Figure 3-10 Wiring of Pressure Relief Output

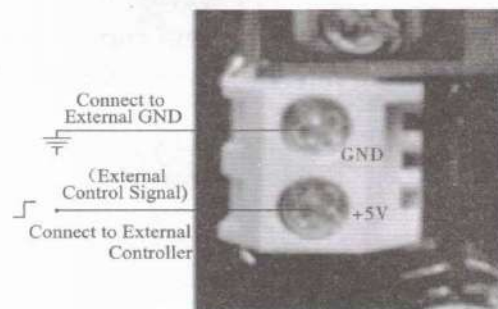


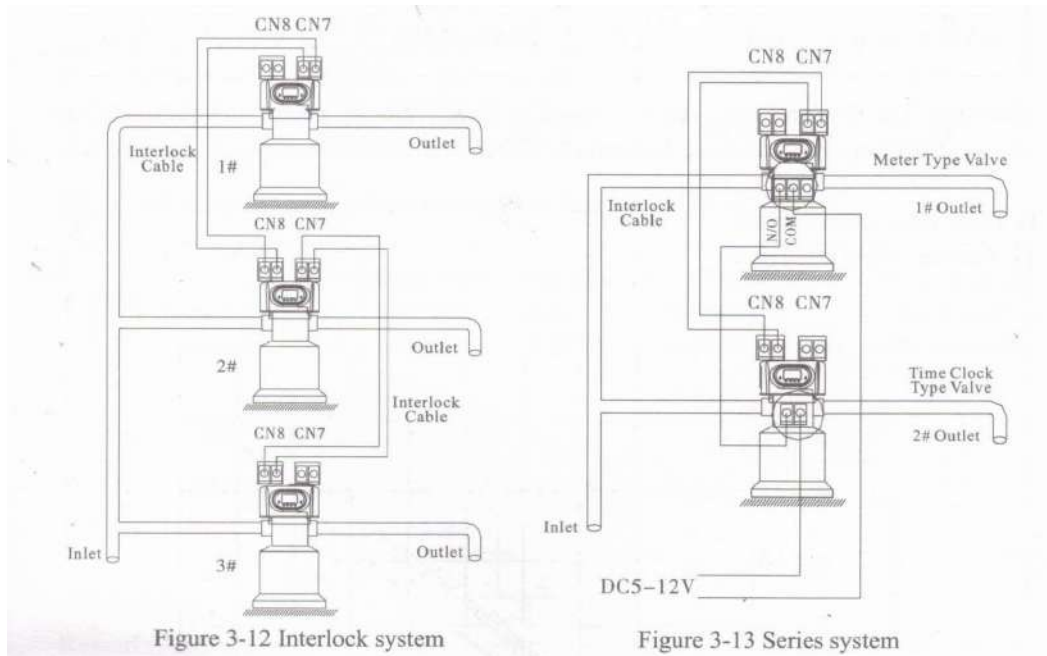
Figure 3-11 Wiring of Remote Input

D. ตัวเชื่อมต่อการจัดการระยะไกล

เมื่อใช้วาล์วเพื่อสร้างน้ำประปาหรือระบบอื่นที่สามารถตรวจสอบออนไลน์หรือเชื่อมต่อกับพีซี ฯลฯ เมื่อค่าการนำไฟฟ้าหรือพารามิเตอร์อื่นถึงค่าที่ตั้งไว้ หรือพีซีส่งสัญญาณและจำเป็นต้องโดยสายสัญญาณซึ่งสามารถทำให้วาล์วสร้างใหม่ได้ทันที ขั้วต่อที่รับสัญญาณจะเทียบเท่ากับการกดปุ่มแมนนวล การเดินสายไฟอ้างอิงตามรูปที่ 3-11

E. ระบบอินเตอร์ล๊อค

วาล์ว 2 ตัว หรือมากกว่า 2 ตัวเชื่อมต่อกันในระบบเดียว และวาล์วทั้งหมดใช้งานได้แต่จะสร้างขึ้นใหม่ที่ละตัว การเดินสายไฟอ้างอิงตามรูปที่ 3-12



F. ระบบซีรี่ (Series System)

นี่คือระบบวาล์ว 2 วาล์วหรือมากกว่า 2 วาล์วที่ใช้งานได้ทั้งหมด โดยมีเครื่องวัดอัตราการไหลหนึ่งตัวสำหรับทั้งระบบ สำหรับวาล์วชนิดเวลา ควรตั้งค่าเวลาการฟื้นฟูและปรับเป็นค่าสูงสุดสำหรับวาล์วแบบมิเตอร์ ให้เชื่อมต่อขั้วสัญญาณเอาต์พุตเข้ากับขั้วต่อตัวจับระยะไกลของวาล์วชนิดนาฬิกาบอกเวลา ที่สามารถรับรู้ถึงการทำงานของการจ่ายน้ำไปพร้อมๆกัน และการสร้างใหม่อย่างเป็นระเบียบ การเดินสายไฟอ้างอิงถึง รูปภาพ3-13:

3.3 การกำหนดค่าระบบและเส้นโค้งอัตราการไหล

A. การกำหนดค่าของผลิตภัณฑ์

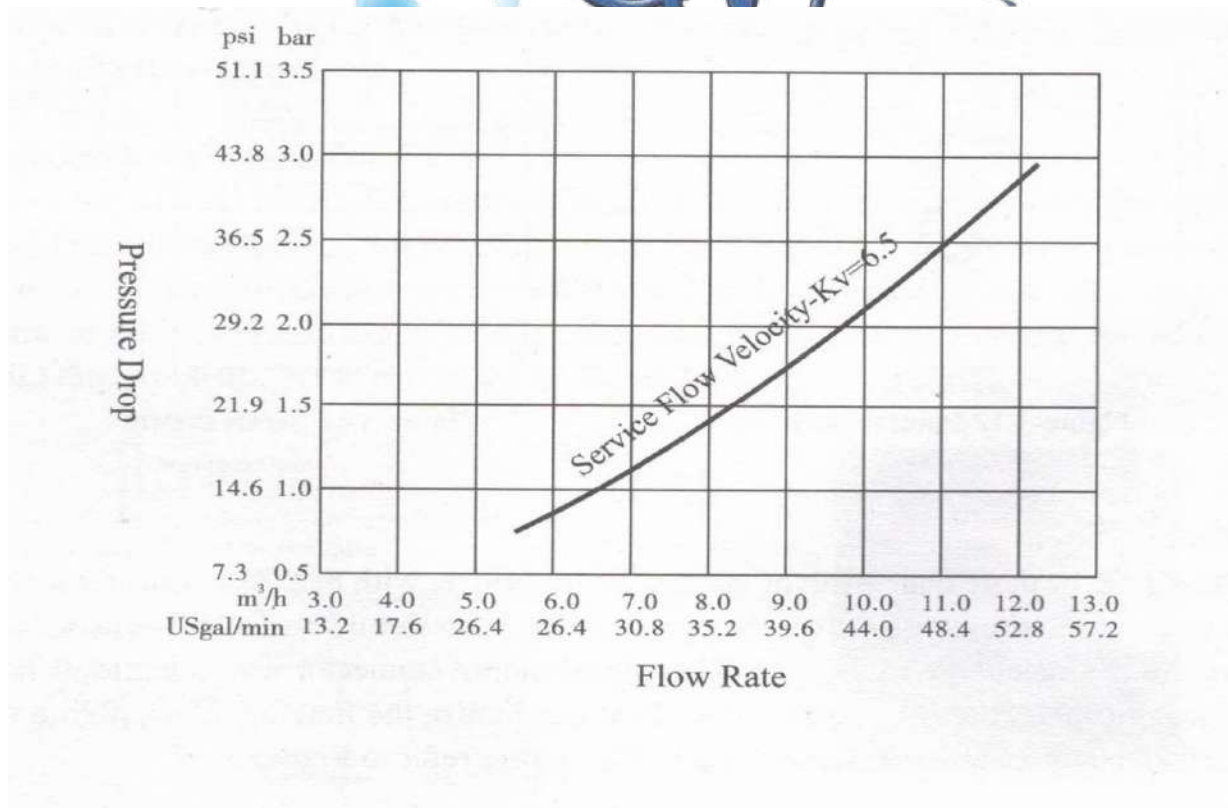
การกำหนดค่าผลิตภัณฑ์พร้อมถัง ปริมาตรเรซิน ถังน้ำเกลือ และหัวฉีด

ขนาดถัง (มม.)	ปริมาตรเรซิน (L)	อัตราการไหล (ตัน/ชม.)	ขนาดถังน้ำเกลือ (มม.)	ปริมาณการใช้เกลือขั้นต่ำสำหรับการฟื้นฟู (กก.)	รุ่นหัวฉีด
φ 500 x 1800	200	5	φ 740 x 1275	30	7401
φ 600 x 1800	300	7	φ 740 x 1275	45	7403
φ 750 x 1800	450	11	φ 840 x 1335	67.5	7404

ข้อควรสนใจ: การคำนวณอัตราการไหลขึ้นอยู่กับความเร็วเชิงเส้น 25 ม./ชม. ; คำนวณปริมาณการใช้เกลือขั้นต่ำสำหรับการฟื้นฟูขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้เกลือ 150กรัม/ลิตร (เรซิน)

B. ลักษณะอัตราการไหล

1) เส้นกราฟอัตราการไหลของแรงดัน



2) ตารางพารามิเตอร์หัวฉีด

A. การกำหนดค่าของผลิตภัณฑ์

การกำหนดค่าผลิตภัณฑ์พร้อมถัง ปริมาตรเรซิน ถังน้ำเกลือ และหัวฉีด

แรงดันขาเข้า	อัตราการไหลรวมบนหัวฉีด (ลิตร/เมตร)			
	7401 Coffee (กาแฟ)	7402 Pink (ชมพู)	7403 Yellow (เหลือง)	7404 Blue (ฟ้า)
Mpa				
0.15	10.61	13.86	16.08	25.02
0.20	13.00	16.60	19.32	29.37
0.25	14.47	18.17	21.30	32.91
0.30	16.00	20.00	23.40	36.20
0.35	17.28	21.64	25.19	38.73
0.40	18.55	23.33	26.98	41.43

3) การกำหนดค่าสำหรับหัวฉีดมาตรฐานและการควบคุมการไหลของท่อระบายน้ำ

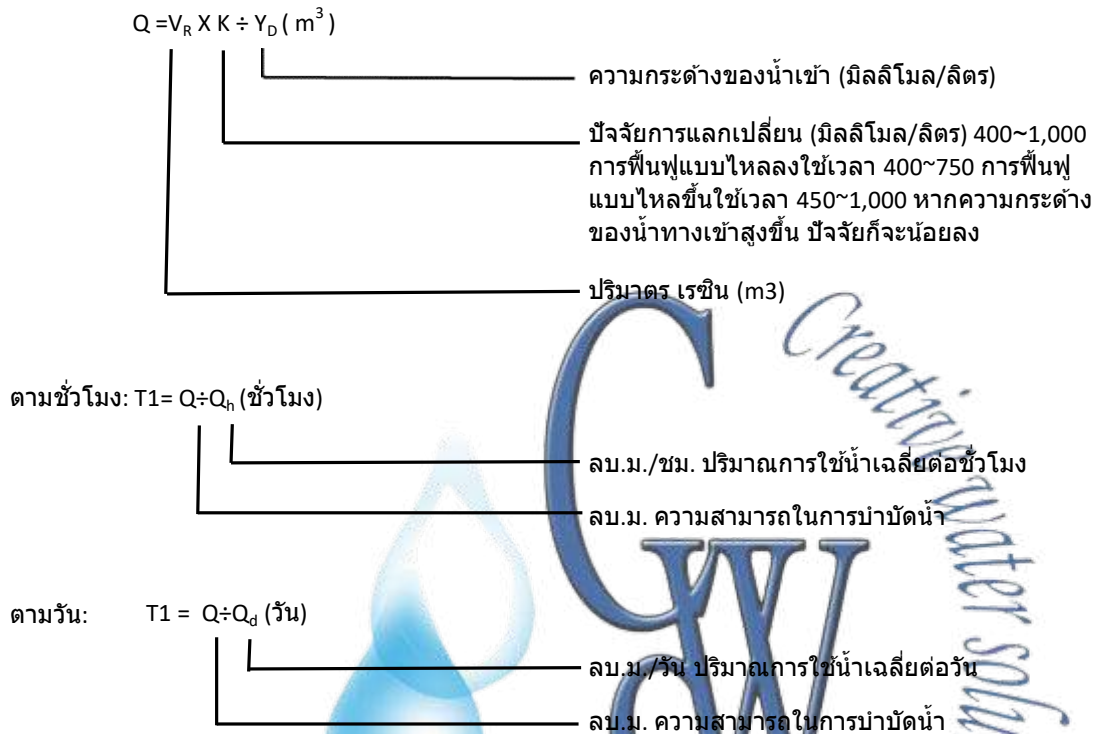
เส้นผ่านศูนย์กลาง	หัวฉีด	สีหัวฉีด	อัตราการไหลรวมบนหัวฉีด	อัตราการไหลรวมบนหัวฉีด	อัตราการไหลรวมบนหัวฉีด	DLFC	อัตราการไหลของ Backwash (ล้างย้อน) และ Fast rinse (ล้างด่วน)
			ลิตร/เมตร	ลิตร/เมตร	ลิตร/เมตร		ลิตร/เมตร
500	7401	กาแฟ	16.0	10.56	23	1#	46.3
550	7402	ชมพู	20.0	13.88	28.2	2#	67
600	7403	เหลือง	23.4	23.40	32.9	3#	71
750	7404	ฟ้า	36.2	36.20	50.5	4#	75

หมายเหตุ: ข้อมูลข้างต้นสำหรับการกำหนดค่าผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องเป็นเพียงข้อมูลเท่านั้น สำหรับการอ้างอิงเท่านั้น เมื่อนำไปใช้จริง โปรดปฏิบัติตามข้อกำหนดที่แตกต่างกันของความกระด้างของน้ำดิบและการใช้งาน

3.4. การแก้ไขค่าพารามิเตอร์

① เวลาให้บริการ T1

ความสามารถในการบำบัดน้ำ:



② เวลาล้างย้อน T2

ขึ้นอยู่กับความขุ่นของน้ำที่ไหลเข้า โดยทั่วไป แนะนำให้ตั้งเวลาไว้ 10-15 นาที ยิ่งค่าความขุ่นสูงเท่าไร ก็สามารถตั้งเวลาการย้อนได้นานขึ้นเท่านั้น อย่างไรก็ตามหากความขุ่นมากกว่า 5FTU ควรติดตั้งตัวกรองที่ด้านหน้าเครื่องแลกเปลี่ยนดีกว่า

③ ดูดเกลือ&ล้างซ้ำ T3

$$T3 = (40 \sim 50) \times H_R \text{ (นาที)}$$

โดยทั่วไป, $T3 = 45 H_R \text{ (นาที)}$

ในสูตรนี้, H_R — ความสูงของเรซินในถังเปลี่ยน (ม.)

④ เวลาเติมน้ำเกลือ T4

การฟื้นฟูแบบไหลลง: $T4 = 0.45 \times V_R \div \text{ความเร็วการเติมน้ำเกลือ (นาที)}$

การฟื้นฟูแบบไหลขึ้น: $T4 = 0.34 \times V_R \div \text{ความเร็วการเติมน้ำเกลือ (นาที)}$

ในสูตรนี้, V_R — ปริมาตรเรซิน (m³)

ความเร็วการเติมน้ำเกลือสัมพันธ์กับแรงดันน้ำเข้า แนะนำให้ยึดเวลาเติมน้ำเกลือที่คำนวณไว้ประมาณ 1-2 นาทีเพื่อให้แน่ใจว่ามีน้ำเพียงพอในถัง (เงื่อนไขคือมีวาล์วน้ำเกลือติดตั้งอยู่ในถังน้ำเกลือ)

⑤ เวลาล้างตวน T5

$$T5 = 12 \times H_R \text{ (นาที)}$$

โดยทั่วไป น้ำสำหรับการล้างตัวคือ 3~6 เท่าของปริมาณเรซิน แนะนำให้ตั้งไว้เป็น 10~16 นาที แต่ควรล้างจนกว่าน้ำที่ออกมาจะตรงตามข้อกำหนด

⑥ ปัจจัยแลกเปลี่ยน

ในสูตรนี้ E-- ความสามารถในการแลกเปลี่ยนการทำงานของเรซิน (โมล/ลูกบาศก์เมตร) จะสัมพันธ์กับคุณภาพของเรซิน การฟื้นฟูแบบไหลลงใช้ 800~900 การฟื้นฟูแบบไหลขึ้นใช้ 900~1200

K-- ปัจจัยด้านความปลอดภัย มักใช้เวลา 1.2~2 มันเกี่ยวข้องกับความกระด้างของน้ำที่ไหลเข้า ยิ่งน้ำกระด้างมากเท่าใด K ก็จะมีมากขึ้นเท่านั้น

⑦ เวลาในการฟื้นฟู:

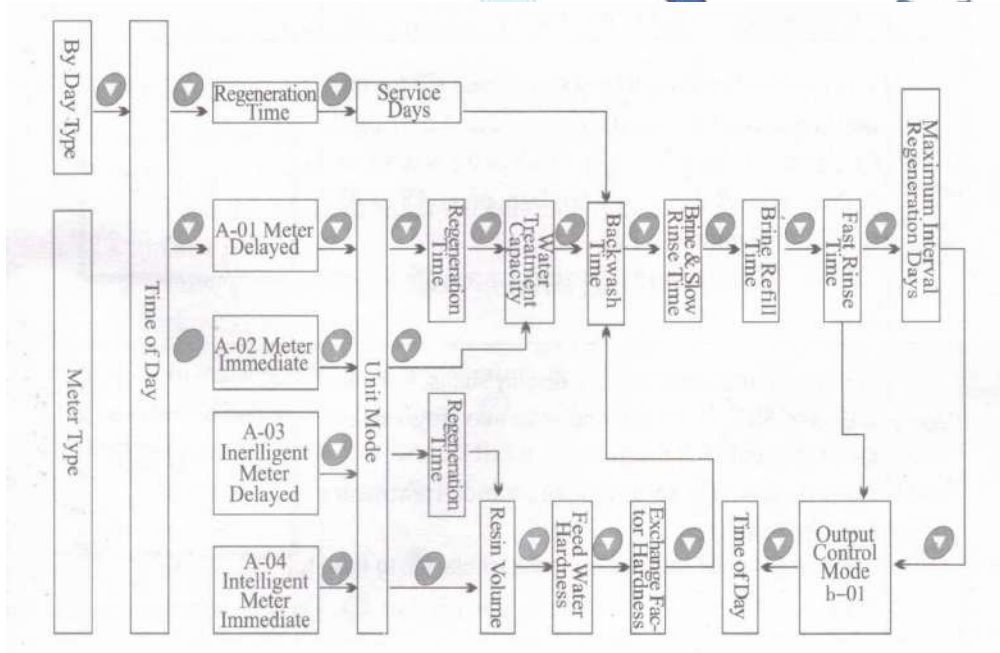
วงจรการฟื้นฟูทั้งหมดใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง โปรดลองตั้งค่าการฟื้นฟูเวลาที่ไม่ว่าเป็นต้องใช้น้ำตามสถานการณ์จริง

การคำนวณพารามิเตอร์แต่ละขั้นตอนใช้เพื่ออ้างอิงเท่านั้น เวลาที่เหมาะสมจริงจะถูกกำหนดหลังจากทำการปรับเปลี่ยนเครื่องแลกเปลี่ยนน้ำ ขั้นตอนการคำนวณของการทำน้ำอ่อนสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมเท่านั้น ไม่เหมาะกับการทำน้ำอ่อนเพื่อที่อยู่อาศัย

3.5. การถามค่าพารามิเตอร์และการตั้งค่าพารามิเตอร์

(1) การถามค่าพารามิเตอร์

เมื่อ ไฟโซล, กด และ ค้างไว้ 5 เพื่อปลดล็อค; เมื่อกด และ ไฟโซล, กดเข้าสู่การแสดงผลโปรแกรม; กด หรือ เพื่อดูค่าตามกระบวนการด้านล่าง (กด ออก และกลับสู่โหมดให้บริการ)
































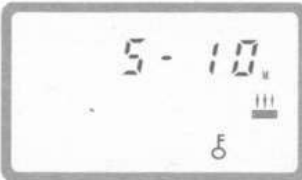






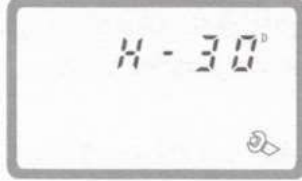



(2) การตั้งค่าพารามิเตอร์

ในโหมดแสดงผลโปรแกรม, กด จะเข้าสู่การตั้งค่าโปรแกรม. กด ปรับค่า

(3) ขั้นตอนการตั้งค่าพารามิเตอร์ (ใช้ N74A3 A-01 โหมด เป็นตัวอย่าง)

รายการ	ขั้นตอนกระบวนการ	เครื่องหมาย
เวลาของวัน	<p>เมื่อตัวเลขเวลาของวัน "12:12" กระทบต่อเนื่อง เป็นสัญญาณเตือนให้ทำการตั้งค่าใหม่</p> <p>1. กดเมนู เข้าสู่โหมดแสดงผลโปรแกรม; และ มีไฟติด, " : " กระทบ กดเมนู เข้าสู่โหมดตั้งค่าโปรแกรม, และตัวเลขชั่วโมงจะกระทบ, กด หรือ เพื่อ ตัวเลขชั่วโมง</p> <p>2. กดเมนู อีกครั้ง, และตัวเลขนาฬิกาจะกระทบ, กด หรือ เพื่อปรับตัวเลขนาฬิกา</p> <p>3. กดเมนู จะได้ยินเสียง "Di" จบการตั้งค่า, จากนั้นกดแมนนวล ออก</p>	
โหมดควบคุม	<p>1. ในโหมดแสดงผลของโหมดควบคุม, กด เพื่อเข้าสู่การตั้งค่า, ค่า 01 จะกระทบ:</p> <p>2. กด หรือ เซ็ตค่าโหมดควบคุมเป็น A-01, A-02, A-03 หรือ A-04:</p> <p>3. กด จะได้ยินเสียง "Di" จบการตั้งค่า, จากนั้นกดแมนนวล ออก</p>	
เวลาในการฟื้นฟู	<p>1. ในโหมดโปรแกรมแสดงเวลาในการฟื้นฟู, กดเมนู เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าโปรแกรม, สัญลักษณ์โปรแกรม และ 02 จะกระทบ, กด หรือ เพื่อ ตัวเลขชั่วโมง</p> <p>2. กดเมนู อีกครั้ง, สัญลักษณ์โปรแกรม และ "00" จะกระทบ, กด หรือ ปรับตัวเลขนาฬิกา</p> <p>3. กดเมนู จบการตั้งค่า, จากนั้นกดแมนนวล ออก</p>	
ความสามารถในการบำบัดน้ำ	<p>1. ในโหมดแสดงผลของโหมดความสามารถในการบำบัดน้ำ, จะโชว์ ค่า 80.0. กด จะเข้าสู่การตั้งค่า, ค่า 80.0 จะกระทบ:</p> <p>2. กด หรือ เพื่อปรับปริมาณน้ำ (m³)</p> <p>3. กด เพื่อจบโปรแกรม, กดแมนนวล ออก</p>	

<p>เวลาในการล้างยอน</p>	<p>1. ในโหมดโปรแกรมแสดงเวลาในการล้างยอน จะแสดงสัญลักษณ์  และ "2-10:00", กดเมนู  เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าโปรแกรม, สัญลักษณ์โปรแกรม  ค่า 10 จะกระพริบ</p> <p>2. กด  หรือ  เพื่อปรับค่า (นาที)</p> <p>3. กดเมนู  จบการตั้งค่า, จากนั้นกดแมนนวล  เพื่อออก</p>	
<p>เวลาในการดูดเกลือและล้างซ้ำ</p>	<p>1. ในโหมดโปรแกรมแสดงเวลาในการดูดเกลือและล้างซ้ำ, จะแสดง สัญลักษณ์  และตัวเลข 3-60, กดเมนู  เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าโปรแกรม, สัญลักษณ์โปรแกรม  ค่า 60 จะกระพริบ</p> <p>2. กด  หรือ  เพื่อปรับเวลาในการดูดเกลือ (นาที)</p> <p>3. กดเมนู  จบการตั้งค่า, จากนั้นกดแมนนวล  เพื่อออก</p>	
<p>เวลาเติมเกลือ</p>	<p>1. ในโหมดโปรแกรมแสดงเวลาเติมเกลือ, จะแสดงสัญลักษณ์  และตัวเลข 4-05, กดเมนู  เข้าสู่การตั้งค่าโปรแกรม, สัญลักษณ์โปรแกรม  และ ค่า 05 จะกระพริบ</p> <p>2. กด  หรือ  เพื่อปรับเวลาในการเติมเกลือ (นาที)</p> <p>3. กดเมนู  และจะได้ยินเสียง "Di" จบการตั้งค่า, จากนั้นกดแมนนวล  เพื่อออก</p>	
<p>เวลาล้างถวน</p>	<p>1. ในโหมดโปรแกรมแสดงเวลาล้างถวน, จะแสดงสัญลักษณ์  และตัวเลข 5-10, กดเมนู  เข้าสู่การตั้งค่าโปรแกรม, สัญลักษณ์โปรแกรม  และ ค่า 10 จะกระพริบ</p> <p>2. กด  หรือ  เพื่อปรับเวลาในการล้างถวน (นาที)</p> <p>3. กดเมนู  จบการตั้งค่า, จากนั้นกดแมนนวล  เพื่อออก</p>	
<p>ช่วงระยะห่างสูงสุดในการทำการฟื้นฟู</p>	<p>1. ในโหมดโปรแกรมแสดงจำนวนวันห่างสูงสุดในการทำการฟื้นฟู, จะแสดงสัญลักษณ์ H-30, กดเมนู  เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าโปรแกรม, สัญลักษณ์โปรแกรม  ค่า 30 จะกระพริบ</p> <p>2. กด  หรือ  เพื่อปรับเวลาระยะห่างสูงสุด</p> <p>3. กดเมนู  และจะได้ยินเสียง "Di" จบการตั้งค่า, จากนั้นกดแมนนวล  เพื่อออก</p>	

<p>โหมดสัญญาณเอาร์ทพุด</p>	<p>1. ในโหมดโปรแกรมแสดงโหมดเอาร์ทพุด จะแสดง b-01, กดเมนู เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าโปรแกรม, 01 จะกระพริบ 2. กด ▲ หรือ ▼ เพื่อปรับโหมดสัญญาณเอาร์ทพุด 3. กดเมนู จบการตั้งค่า, จากนั้นกดแมนนวล ⏏ เพื่อออก</p>	
----------------------------	--	---

ตัวอย่างเช่น, เวลาในการล้างตัวน 12 นาที หลังจากการฟื้นฟู คลอไรด์ในน้ำที่ทางออกสูงกว่าปกติ บ่งชี้ว่า เวลาในการล้างตัวนั้นไม่เพียงพอ ถ้าคุณต้องการเซ็ตค่าให้เป็น 15 นาที, จะต้องปรับตามขั้นตอนดังนี้



- ① กด **▲** และ **▼** ค้างไว้ 5 วินาทีเพื่อปลดล๊อคปุ่มกด (**⏏** ฟจะดับลง)
- ② กด **⏏** , และ **⏏** ไฟติด
- ③ กด **▲** หรือ **▼** อย่างต่อเนื่องจนกระทั่ง **⏏** ติด. จากนั้นที่พื้นที่แสดงค่าดิจิทัลจะแสดง: **5-12M**
- ④ กด **⏏** , **⏏** และ 12 กระพริบ
- ⑤ กด **▲** อย่างต่อเนื่องจนกระทั่ง 12 เปลี่ยนเป็น 15
- ⑥ กด **⏏** จะได้ยินเสียง "Di" และรูปจะหยุดกระพริบ; โปรแกรมกลับสู่โหมดสอบถามค่า
- ⑦ ถ้าคุณต้องการปรับค่าพารามิเตอร์อื่นๆ, คุณสามารถทำขั้นตอนที่ ② ถึง ⑤ ซ้ำได้; แต่ถ้าไม่, กด **⏏** ออกจากโหมดสอบถามค่า, หน้าจอจะแสดงโหมดให้บริการ



3.6. ทดสอบการใช้งาน



หลังจากติดตั้งวาล์วควบคุมการไหลแบบมัลติฟังก์ชันบนถังเรซินพร้อมกับเชื่อมต่อท่อลดจนการตั้งค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง โปรดดำเนินการทดลองการใช้งานดังนี้



A. เปิดวาล์วทางเข้าและทางออก B & C และเปิดวาล์วบายพาส A. หลังจากทำความสะอาดสิ่งแปลกปลอมในท่อแล้วให้เปิดวาล์วบายพาส A. (ดังรูปที่ 1-3 แสดง)

B. เติมน้ำที่คำนวณแล้วลงในถังน้ำเกลือและปรับวาล์วตรวจสอบอากาศ จากนั้นจึงเติมเกลือลงในถังและละลายเกลือให้มากที่สุด

C. กด  ไปตำแหน่ง Backwash; เมื่อ  ฟัดเปิดวาล์วทางเข้า B ไปที่ตำแหน่ง 1/4 ให้น้ำไหลเข้าถังเรซิน คุณจะได้ยินเสียงอากาศออกจากท่อระบายน้ำ หลังจากที่อากาศออกจากท่อหมดแล้วให้เปิดวาล์วทางเข้า B ออกจนสุดและทำความสะอาดวัสดุแปลกปลอมในถังเรซินจนกว่าน้ำที่ทางออกจะสะอาด จะใช้เวลาประมาณ 8-10 นาที เพื่อเสร็จสิ้นกระบวนการทั้งหมด


D. กด  เปลี่ยนตำแหน่งจาก ล้างย้อน (Backwash) เป็น ดูดเกลือและล้างช้า (Brine & Slow Rinse);  ไฟติดและเข้ากระบวนการ ดูดเกลือและล้างช้า (Brine & Slow Rinse). เช็ควาล์วอากาศจะปิดเมื่อวาล์วควบคุมดึงน้ำเกลือเสร็จสิ้น จากนั้นการล้างน้ำเกลืออย่างช้าๆจะเริ่มทำงาน ทั้งหมดใช้เวลาประมาณ 60-65 นาที

E. กด  เปลี่ยนตำแหน่งจาก ดูดเกลือและล้างช้า (Brine & Slow Rinse) เป็นเติมน้ำเกลือ (Brine Refill).  ไฟติดและเริ่มเติมน้ำเกลือจนกระทั่งถังน้ำเกลือถูกเติมเข้าไปจนถึงระดับที่ต้องการ ใช้เวลาประมาณ 5-6 นาที จากนั้นค่อยเติมเกลือลงในถังน้ำเกลือ

F. กด  เปลี่ยนตำแหน่งจากเติมน้ำเกลือ (Brine Refill) เป็น ล้างด่วน (Fast Rinse).  ติดและเริ่มล้างด่วน หลังจากผ่านไป 10~15 นาที ให้น้ำนำออกเพื่อทำการทดสอบ: ถ้าความกระด้างของน้ำถึงตามความต้องการ และรวมถึงค่าคลอไรด์ในน้ำ ก็สามารถไปที่สถานะถัดไปได้เลย

G. กด , กลับสู่โหมดให้บริการ ;  เริ่มการทำงาน

เพิ่มเติม:

- เมื่อวาล์วควบคุมเข้าสู่สถานะการฟื้นฟู โปรแกรมทั้งหมดจะสามารถเสร็จสิ้นได้โดยอัตโนมัติตามเวลาที่ตั้งไว้ หากต้องการยกเลิกขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งก่อนให้กด  ดับ
- หากน้ำไหลเร็วเกินไป สารในถังจะเสียหาย เมื่อน้ำไหลเข้าช้าๆจะได้ยินเสียงอากาศไหลออกจากท่อระบายน้ำ
- หลังจากเปลี่ยนเรซินแล้ว โปรดไล่อากาศออกจากถังเรซินตามขั้นตอน C.
- ในการทดสอบการใช้ให้ตรวจสอบเช็คสถานการณ์ของน้ำในทุกๆสถานะเพื่อให้มั่นใจไม่มีการรั่วซึมของเรซิน
- เวลาในการล้างย้อน, ดูดเกลือและล้างช้า, เติมน้ำเกลือและล้างด่วน สามารถตั้งเวลาได้ตามการคำนวณสูตรหรือจากคำแนะนำของผู้ขายวาล์ว

3.6.การแก้ปัญหา

A. ปัญหาวาล์วทำงานผิดปกติ

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
1. วาล์วไม่สามารถทำการฟื้นฟูได้	A. กระแสไฟฟ้าที่ส่งไปตัวเครื่องขัดข้อง B. ตั้งเวลาฟื้นฟูไม่ถูกต้อง C. คอนโทรลเลอร์ชำรุด D. มอเตอร์ไม่ทำงาน	A. ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟ (เช่น ฟิวส์, ปลั๊กไฟ หรือ สวิตซ์ไฟ) B. ตั้งเวลาใหม่ C. ตรวจสอบหรือเปลี่ยนคอนโทรลเลอร์ใหม่ D. ตรวจสอบหรือเปลี่ยนมอเตอร์
2. เวลาในการฟื้นฟูไม่ถูกต้อง	A. ตั้งค่าเวลาของวันไม่ถูกต้อง B. ไฟดับเกิน 3 วัน ทำให้เวลาของวันไม่ถูกต้อง	A. ตรวจสอบและตั้งค่าเวลาของวันใหม่ B. ตั้งค่าเวลาของวันใหม่
3. วาล์วจ่ายน้ำกระด้าง	A. วาล์วบายพาสถูกเปิดหรือรั่ว B. ไม่มีเกลือในถังน้ำเกลือ C. หัวฉีดเสียบอยู่ D. น้ำไหลไม่เพียงพอในถังน้ำเกลือ E. โอริงบนท่อไรเซอร์รั่ว F. วาล์วภายในรั่ว G. เวลาในการฟื้นฟูไม่ถูกต้อง หรือ คุณภาพของน้ำดิบเสื่อมสภาพ H. เรซินไม่เพียงพอ I. คุณภาพน้ำเข้าไม่ดี หรือ กังหันถูกปิดกั้น	A. ปิดหรือซ่อมวาล์วบายพาส B. เติมเกลือลงในถังน้ำเกลือและรักษาระดับเกลือให้อยู่เหนือระดับน้ำ C. เปลี่ยนหรือทำความสะอาดหัวฉีด D. ตรวจสอบเวลาเติมน้ำเกลือ E. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่อไรเซอร์ไม่แตกรั่ว F. ตรวจสอบหรือเปลี่ยนวาล์ว G. ตั้งค่าเวลาการฟื้นฟูให้ถูกต้อง หรือ เวลาในการบำบัดน้ำ H. เติมเรซินลงถังและตรวจสอบการรั่วซึมของเรซิน I. ลดความขุ่นของน้ำทางเข้า ล้างหรือเปลี่ยนกังหัน
4. วาล์วไม่ดูดเกลือ	A. แรงดันท่อทางเข้าต่ำเกินไป B. สายน้ำเกลือเสียบอยู่ C. สายน้ำเกลือรั่ว D. หัวฉีดเสียบอยู่หรือเสียบ E. วาล์วควบคุมภายในรั่ว F. ท่อระบายน้ำเสียบอยู่ G. ขนาดของหัวฉีดและDLFCไม่ตรงกับถัง	A. เพิ่มแรงดันท่อทางเข้า B. ทำความสะอาดสายน้ำเกลือ C. เปลี่ยนสายน้ำเกลือ D. ล้างหรือเปลี่ยนหัวฉีด E. ตรวจสอบหรือเปลี่ยนวาล์ว F. ทำความสะอาดท่อระบายน้ำ G. เลือกขนาดของหัวฉีดและDLFCให้ถูกต้องตามข้อกำหนด P25
5. ใช้เกลือมากเกินไป	A. การตั้งเกลือไม่ถูกต้อง B. มีน้ำในถังเกลือมากเกินไป	A. ตรวจสอบการใช้เกลือและการตั้งค่าเกลือ B. ดูปัญหาข้อ 6

A. ปัญหาการทำงานของผิดปกติ

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
6. มีน้ำมากเกินไปในถังน้ำเกลือ	A. ใช้เวลาเติมนานเกินไป B. น้ำเหลือมากเกินไปหลังจากดูดน้ำเกลือ C. มีสิ่งแปลกปลอมที่วาล์วน้ำเกลือ D. ไฟฟ้าดับขณะดูดน้ำเกลือและไม่มีตัวควบคุมระดับน้ำเกลือ E. ไม่สามารถควบคุมการเติมน้ำเกลือได้	A. รีเซ็ตเวลาเติมที่ถูกต้อง B. ตรวจสอบหัวฉีดและให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งแปลกปลอมในท่อน้ำเกลือ C. ทำความสะอาดวาล์วน้ำเกลือและท่อน้ำเกลือ D. หยุดจ่ายน้ำและรีสตาร์ทหรือติดตั้งวาล์วนิรภัยน้ำเกลือในถังเกลือ E. ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนวาล์วน้ำเกลือนิรภัย
7. แรงดันสูญหายหรือเกิดสนิมในท่อ	A. สนิมในท่อประปา B. มวลสนิมในวาล์ว C. เรซินไม่สะอาด D. สนิมในน้ำดิบมากเกินไป	A. ทำความสะอาดท่อจ่ายน้ำ B. ทำความสะอาดวาล์วและเพิ่มสารเคมีทำความสะอาดเรซิน เพิ่มความถี่ในการฟื้นฟู C. ตรวจสอบการล้างย้อน การดูดน้ำเกลือ และ เติมน้ำเกลือ เพิ่มความถี่ในการฟื้นฟูและล้างย้อน D. ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดสนิม
8. สูญเสียแร่ผ่านท่อระบาย	A. อากาศในระบบน้ำ B. สแตนเนอร์เสีย C. น้ำล้างย้อนแรงเกินไป	A. มีอากาศเสียอยู่ในระบบ B. เปลี่ยนสแตนเนอร์ใหม่ C. ตรวจสอบอัตราการไหลให้เหมาะสม
9. วงจรควบคุมทำงานอย่างต่อเนื่อง	A. การค้นหาตำแหน่งฟังก์ชัน B. คอนโทรลเลอร์ทำงานผิดปกติ C. มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่ที่เฟืองเกียร์ D. เวลาในขั้นตอนฟื้นฟูถูกตั้งให้เป็น 0	A. ตรวจสอบและเชื่อมต่อสายไฟระบุตำแหน่ง B. เปลี่ยนคอนโทรลเลอร์ C. นำวัสดุแปลกปลอมออก D. ตรวจสอบและรีเซ็ตการตั้งค่าโปรแกรม
10. ท่อระบายน้ำไหลอย่างต่อเนื่อง	A. วาล์วภายในรั่ว B. วาล์วถูกปิดการทำงานในขณะที่อยู่สถานะล้างย้อนหรือล้างด่วน	A. ตรวจสอบและซ่อมวาล์ว หรือ เปลี่ยนวาล์วใหม่ B. ปรับวาล์วให้อยู่ที่สถานะบริการ หรือ ปิดวาล์วบายพาส หรือ รีสตาร์ทหลังจากไฟมา
11. น้ำเกลือถูกขัดจังหวะหรือไม่สม่ำเสมอ	A. แรงดันน้ำต่ำเกินไปหรือไม่เสถียร B. หัวฉีดถูกเสียบหรือชำรุด C. มีอากาศในถังเรซิน D. มีตะกอนในถังเรซินระหว่างการฟื้นฟูแบบไหลขึ้น	A. เพิ่มแรงดันน้ำ B. ทำความสะอาดหรือเปลี่ยนหัวฉีด C. ตรวจสอบและค้นหาสาเหตุของอากาศเข้า D. ทำความสะอาดตะกอนในถังเรซิน
12. น้ำไหลออกจากท่อระบายหรือท่อน้ำเกลือหลังการฟื้นฟู	A. มีสิ่งแปลกปลอมในวาล์วทำให้วาล์วปิดไม่สนิท B. น้ำกระด้างผสมอยู่ในตัววาล์ว C. แรงดันน้ำสูงเกินไปส่งผลให้วาล์วไม่ตรงตำแหน่ง D. ใต้ตำแหน่งล้างย้อน, ท่อระหว่างทางออกมีการสื่อสารกับสายน้ำเกลือ	A. ทำความสะอาดสิ่งแปลกปลอมในตัววาล์ว B. เปลี่ยนแกนวาล์วหรือแหวนซีล C. ลดแรงดันน้ำหรือใช้ฟังก์ชันลดแรงดัน D. ติดตั้งเช็ควาล์ว โวล์นอยด์วาล์วที่ด้านหน้าทางออกหรือติดตั้งตัวควบคุมระดับของเหลวในถังน้ำเกลือ

A. ปัญหาการทำงานของปั๊ม

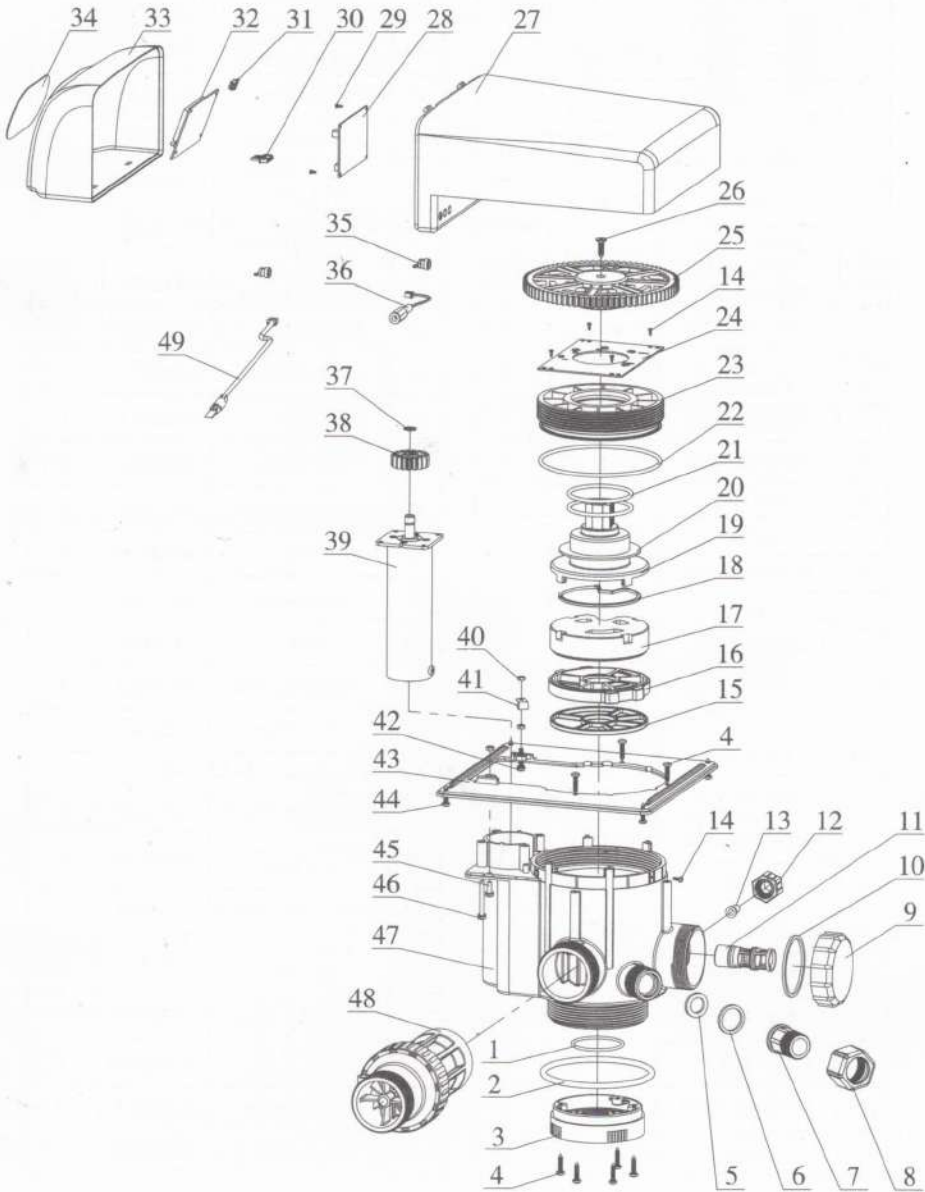
ปัญหา	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
13. น้ำเกลือในน้ำอ่อน	A. มีสิ่งแปลกปลอมในหัวฉีดหรือหัวฉีดไม่ทำงาน B. ไม่สามารถบีบตัวน้ำเกลือได้ C. เวลาในการล้างตัวสั้นเกินไป	A. ทำความสะอาดและซ่อมหัวฉีด B. ซ่อมหัวฉีดน้ำเกลือและทำความสะอาด C. เพิ่มเวลาในการล้างตัว
14. ความจุหน่วยลดลง	A. การฟื้นฟูไม่ถูกต้อง B. ตะกอนในเรซิน C. การดูดเกลือไม่เหมาะสม D. การตั้งค่าวาล์วไม่ถูกต้อง E. คุณภาพน้ำดิบเสื่อมโทรม F. กังหันของมิเตอร์วัดการไหลค้าง	A. ทำการฟื้นฟูให้ถูกต้องตรงตามข้อกำหนดการใช้งาน B. เพิ่มอัตราล้างย้อนและเวลา, ล้างหรือเปลี่ยนเรซิน C. ปรับปริมาณการใช้เกลือ D. ให้น้ำและรีเซ็ตจากการทดสอบน้ำที่ไหลออก E. สร้างใหม่ด้วยตัวเอง จากนั้นรีเซ็ตวงจรการฟื้นฟูใหม่ F. ถอดแยกชิ้นส่วนมิเตอร์วัดการไหลและทำความสะอาดหรือเปลี่ยนเครื่องวัดการไหลใหม่

B. คอนโทรลเลอร์ทำงานผิดพลาด

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
1. หน้าจอของมิเตอร์แสดงผลทุกค่าพารามิเตอร์	A. สายไฟบอร์ดแสดงผลกับบอร์ดควบคุมไม่ทำงาน B. บอร์ดควบคุมชำรุด C. หม้อแปลงเสียหาย D. ไฟฟ้าไม่เสถียร	A. ตรวจสอบและเปลี่ยนสายไฟ B. เปลี่ยนบอร์ดควบคุม C. ตรวจสอบและเปลี่ยนหม้อแปลง D. ตรวจสอบสายไฟ
2. หน้าจอไม่แสดงผล	A. สายไฟบอร์ดแสดงผลกับบอร์ดควบคุมไม่ทำงาน B. บอร์ดแสดงผลเสีย C. บอร์ดควบคุมเสีย D. ไฟฟ้าถูกขัดจังหวะ	A. ตรวจสอบและเปลี่ยนสายไฟ B. เปลี่ยนจอแสดงผล C. เปลี่ยนบอร์ดควบคุม D. เช็ควางจรไฟและการจ่ายไฟฟ้า
3. E1 กระพริบ	A. สายไฟบอร์ดระบุตำแหน่งกับบอร์ดควบคุมเสียหาย B. บอร์ดระบุตำแหน่งเสีย C. กลไกขับเคลื่อนล้มเหลว D. บอร์ดควบคุมเสียหาย E. สายไฟมอเตอร์กับบอร์ดควบคุมไม่ทำงาน F. มอเตอร์เสีย	A. เปลี่ยนสายไฟ B. เปลี่ยนบอร์ดระบุตำแหน่ง C. ตรวจสอบและซ่อมแซมชิ้นส่วนเครื่องจักรกล D. เปลี่ยนบอร์ดควบคุม E. เปลี่ยนสายไฟ F. เปลี่ยนมอเตอร์
4. E2 กระพริบ	A. ส่วนประกอบของบอร์ดระบุตำแหน่งเสียหาย B. สายไฟบอร์ดระบุตำแหน่งกับคอนโทรลเลอร์ไม่ทำงาน C. คอนโทรลเลอร์ไม่ทำงาน	A. เปลี่ยนบอร์ดระบุตำแหน่ง B. เปลี่ยนสายไฟ C. เปลี่ยนบอร์ดควบคุม
5. E3 หรือ E4 กระพริบ	A. คอนโทรลเลอร์ไม่ทำงาน	A. เปลี่ยนคอนโทรลเลอร์

3.8. Assembly & Parts

N74A3 (63610) Valve Body Assembly

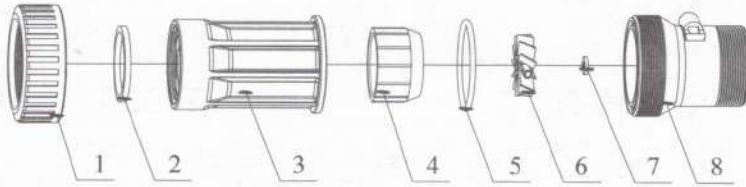


MODEL:N74A1-63510/N74A3-63610/N74B1-63510B/N74B3-63610B

Component and part No. for N74A3/N74A1 (Components for N74A1 without No.48 and No.49)

Item No.	Description	Part Number	Quantity	Item No.	Description	Part Number	Quantity
1	O-ring 50.47×2.62(GB)	8378308	1	26	Screw, Cross ST4.8×19	8909018	1
	O-ring 47.7×3.55(U.S.)	8378124		27	Dust Cover	8005010	1
2	O-ring 104.6×5.7	8378146	1	28	Control Board	6382027	1
3	Connector	8458018	1	29	Screw, Cross ST2.2×6.5	8909004	2
4	Screw, Cross ST 3.9X16	8909003	8	30	Wire for Locating Board	5511002	1
5	Drain Line Flow Control	8468010	1	31	Wire for Display Board	5512001	1
6	Washer	8371053	1	32	Display Board	6381003	1
7	Connector	8458219	1	33	Front Cover	8300017	1
8	Animated Nut	8945043	1	34	Sticker	8865016	1
9	Cover, Injector	8315006	1	35	Wire Clip	8126004	2
10	Seal Ring	8371004	1	36	Wire for Power	5513001	1
11	Injector	5468014	1	37	Pin	8994009	1
12	Hexagonal Nut	8940016	1	38	Small Gear	8241008	1
13	Tube	8457025	1	39	Motor	6158036	1
14	Screw, Cross ST2.9×9.5	8909008	7	40	Hexagonal Nut	8940002	3
15	Seal Ring	8370016	1	41	Wire Clip	8126002	1
16	Fixed Disk	8469010	1	42	Screw, Cross M4×20	8902007	1
17	Moving Disk	8459011	1	43	Connecting Board	8152007	1
18	Moving Seal Ring	8370018	1	44	Screw, Cross ST3.9×16	8909016	4
19	Shaft	8258005	1	45	Screw, Cross M4×12	8902005	1
20	Anti-friction Washer	8216006	1	46	Screw, Cross M4×36.5	8902012	4
21	O-ring 59.92×3.53	8378110	2	47	Valve Body (ABS+GF10)	8022052	1
22	O-ring 117.6×3.55	8378133	2		Valve Body (PPO+GF10)	8022053	1
23	Fitting Nut	8092032	1	48	Flow Meter	5447003	1
24	Locating Board	6380015	1	49	Probe Wire	6386002	1
25	Gear	5241004	1				

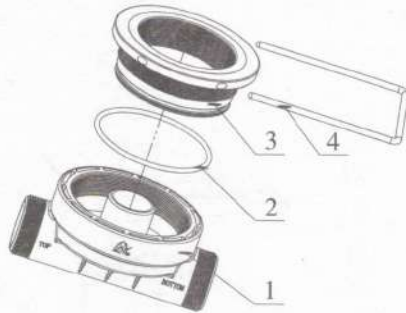
5447003 Flow Meter Connector



5447003 Flow Meter Connector and Part Number

Item No	Description	Part Number	Quantity	Item No	Description	Part Number	Quantity
1	Animated nut	8947004	1	5	O-ring 60×4	8378137	1
2	O-ring	8371008	1	6	Impeller	5436005	1
3	Connector	8458016	1	7	Bushing	8210002	1
4	Toggle	8109006	1	8	Shell	5002002	1

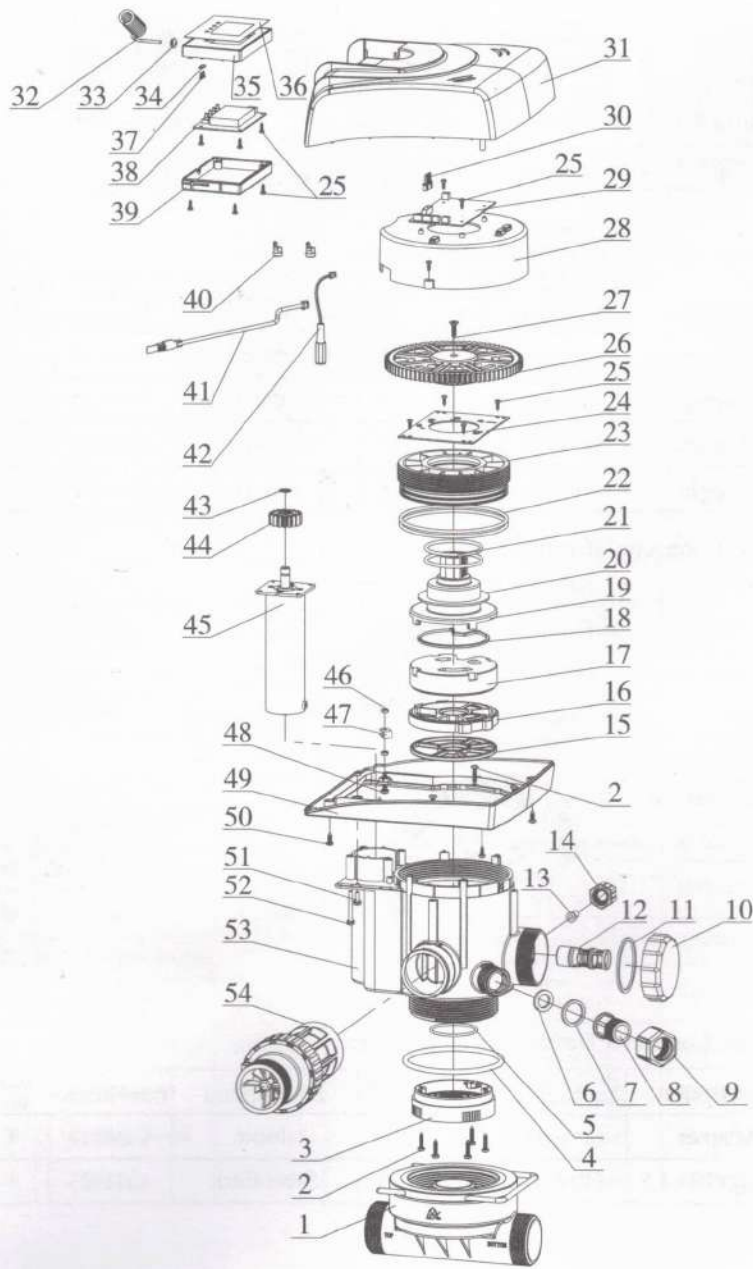
5458002 Side Connector Structure Chart



5458002 Side Connector Description and Part Number

Item No.	Description	Part Number	Quantity	Item No.	Description	Part Number	Quantity
1	Adapter	8458037	1	3	Joint	8457017	1
2	O-ring 110×4.5	8378140	1	4	Steel Fork	8271003	1

N74B3 (63510B) Structure Chart:



MODEL:N74A1-63510/N74A3-63610/N74B1-63510B/N74B3-63610B

Spare Parts Description and Part No. for N74B3/N74B1 (without No.41 and No.54 for N74B1)


Item No.	Description	Part Number	Quantity	序号	零部件名称	零部编号	数量
1	Side-mounted Connector	5458002	1	29	Control Board	6382027	1
2	Screw, Cross ST3.9×19	8909003	12	30	Wire for Locating Board	5511002	1
3	Connector	8458018	1	31	Dust Cover	8005023	1
4	O-ring 104.6×5.7	8378146	1	32	Three Core Spring Line	8517001	1
5	O-ring 50.47×2.62(GB)	8378308	1	33	Bushing	8126006	1
	O-ring 47.7×3.55(U.S.)	8378124		34	Wire Clip	8126001	1
6	Drain Line Flow Control	8468010	1	35	Front Cover	8300025	1
7	Washer	8371053	1	36	Sticker	8865023	1
8	Connector	8458219	1	37	Screw, Cross ST2.2×6.5	8909004	6
9	Animated Nut	8945043	1	38	Display Board	6381003	1
10	Cover, Injector	8315006	1	39	Cover	8315016	1
11	O-ring	8371004	1	40	Wire Clip	8126004	2
12	Injector	5468013	1	41	Probe Wire	6386002	1
13	Tube	8457025	1	42	Wire for Power	5513001	1
14	Hexagonal Nut	8940016	1	43	Pin	8994009	1
15	Seal Ring	8370016	1	44	Small Gear	8241008	1
16	Fixed Disk	8469010	1	45	Motor	6158036	1
17	Moving Disk	8459011	1	46	Hexagonal Nut	8940002	3
18	Moving Seal Ring	8370018	1	47	Wire Clip	8126002	1
19	Shaft	8258005	1	48	Screw, Cross M4×20	8902007	1
20	Anti-friction Washer	8216006	1	49	Connecting Board	8152012	1
21	O-ring 59.95×3.53	8378110	2	50	Screw, Cross ST3.9×16	8909016	4
22	O-ring 117.6×3.55	8378133	2	51	Screw, Cross M4×12	8902005	1
23	Fitting Nut	8092032	1	52	Screw, Cross M4×36.5	8902012	4
24	Locating Board	6380015	1	53	Valve Body (ABS+GF10)	8022052	1
25	Screw, Cross ST2.9×9.5	8909008	17		Valve Body (PPO+GF10)	8022053	
26	Gear	5241004	1	54	Flow Meter	5447003	1
27	Screw, Cross ST4.8×19	8909018	1				
28	Fixed Base	8109004	1				

4. Warranty Card

Dear client:

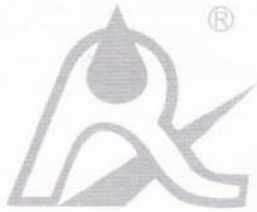
This warranty card is the guarantee proof of Runxin brand multi-functional flow control valve. It is kept by client self. You could get the after-sales services from the supplier which is appointed by Runxin manufacturer. Please keep it properly. It couldn't be retrieved if lost. It couldn't be repaired free of charge under the below conditions:

1. Guarantee period expired. (One year);
2. Damage resulting from using, maintenance, and keeping that are not in accordance with the instruction;
3. Damage resulting from repairing not by the appointed maintenance personnel;
4. Content in guarantee proof is unconfirmed with the label on the real good or be altered;
5. Damage resulting from force majeure.

Product Name	 Multi-functional Flow Control Valve for Water Treatment Systems		
Model		Code of Valve Body	
Purchase Company Name		Tel/Cel.	
Problem			
Solution			
Date of Repairing	Date of Accomplishment		Maintenance Man Signature

When product needs warranty service, please fill in the below content and send this card together with the product to the appointed suppliers or Runxin company.

End-user Company Name		Tel/Cel.	
Purchase Company Name		Tel/Cel.	
Model	Code of Valve Body		
Tank Size ϕ ×	Resin Volume L	Raw Water Hardness mmol/L	
Water Source: Ground-water <input type="checkbox"/> Tap Water <input type="checkbox"/>	Water Treatment Capacity m ³	Backwash Time min	
Brine & Slow Rinse Time min	Brine Refill Time min	Fast Rinse Time min	
Problem Description			



WENZHOU RUNXIN MANUFACTURING MACHINE CO.,LTD

ADD: NO.169, RUNXIN ROAD, SHANFU TOWN, WENZHOU, ZHEJIANG, CHINA.

TEL.:0086-577-88630038, 88576512, 85956057 FAX:0086-577-88633258

E-MAIL: sales@run-xin.com <http://www.run-xin.com>

Rev.A.2008