

MEX

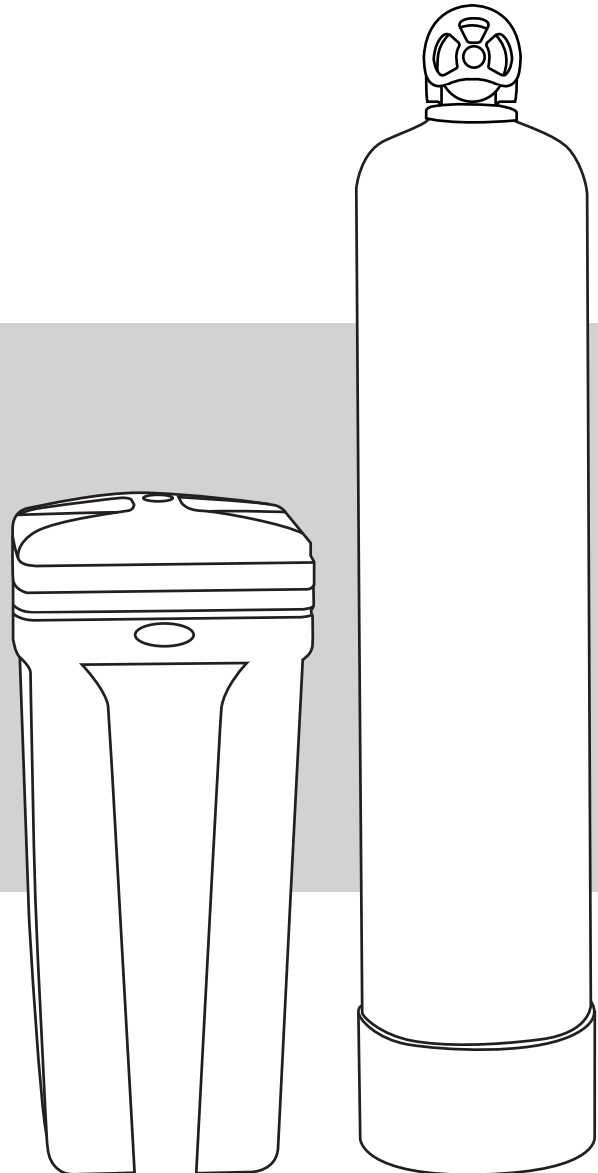
คู่มือการติดตั้งและการใช้งาน

เครื่องกรองน้ำใช้ MEX รุ่น MPR-1044-H / MPR-1054-H

Water Purifier

**MPR-1044-H /  
MPR-1054-H**

Installation & Operation



เพื่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ปลอดภัย ทนทาน และการใช้งานที่ยาวนาน  
กรุณาอ่านคู่มือนี้ โดยละเอียด  
และปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด และควรเก็บคู่มือนี้ไว้ตลอดเวลาที่ใช้งาน



## สารบัญ

---

ข้อมูลความปลอดภัย .....	3 - 4
เครื่องมือทั่วไปและอุปกรณ์ที่จำเป็น .....	4
คุณสมบัติของระบบเครื่องกรองน้ำ .....	5
ขนาดและโครงสร้างของวาล์วและขนาดเครื่องกรองน้ำ .....	6
ขั้นตอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์ .....	7
วิธีการติดตั้งท่อและข้อต่อเครื่องกรองน้ำ .....	8
การใช้งานหัววาล์วเบื้องต้น .....	9
ขั้นตอนการทำงานของเครื่องกรองน้ำ .....	10
หลักการทำงานของเครื่องกรองน้ำและอัตราการไหลของวาล์ว .....	11 - 12
ปัญหาที่พบและวิธีการแก้ไข .....	12
ระยะเวลาและเงื่อนไขการรับประกัน .....	13
ระยะเวลาในการเปลี่ยนสารกรอง .....	15

## ข้อมูลความปลอดภัย

---

### ทั่วไป

- ❖ ศึกษาคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดก่อนที่จะทำการติดตั้งระบบเครื่องกรองน้ำใช้
- ❖ เครื่องกรองน้ำใช้รุ่นนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อบำบัดน้ำที่มีจุลินทรีย์ที่ไม่ปลอดภัย หรือน้ำที่ไม่สะอาด
- ❖ ถังเก็บสารกรองควรตั้งให้ตรง ห้ามคว่ำหรือทำหล่น การคว่ำถังหรือตะแคงถัง จะทำให้สารกรองเข้าไปในหัววาล์วได้
- ❖ อุณหภูมิขณะการใช้งานอยู่ระหว่าง 5 – 50 องศาเซลเซียส
- ❖ อุณหภูมิของน้ำอยู่ระหว่าง 5 – 50 องศาเซลเซียส
- ❖ แรงดันของน้ำ 21.76 - 87.02 psi (1.5 – 6.0 บาร์)
- ❖ ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของท้องถิ่น สำหรับการทดสอบน้ำ
- ❖ เมื่อเติมสารกรองลงในถัง ห้ามเปิดวาล์วน้ำจนสุด และควรเติมน้ำเข้าถังสารกรองอย่างช้าๆ เพื่อป้องกันการไหลออกของสารกรอง
- ❖ ควรทำการติดตั้งการเชื่อมต่อท่อน้ำกับระบบน้ำประปา ก่อน แล้วจึงต่อเข้ากับวาล์วควบคุม

### ทางกลไก

- ❖ ระบบประปาทั้งหมดต้องเป็นไปตามกฎเกณฑ์ท้องถิ่น
- ❖ ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่อธิบายน้ำตามกฎเกณฑ์ท้องถิ่น
- ❖ ห้ามใช้สารหล่อลื่นที่ทำจากสารปิโตรเลียม เช่น วาสลีน น้ำมันหรือสารหล่อลื่นจากสารไฮโดรคาร์บอน ควรใช้เฉพาะสารหล่อลื่นจากซิลิโคน 100% เท่านั้น
- ❖ ข้อต่อทำจากพลาสติก ควรขันให้แน่นด้วยมือเท่านั้น ควรใช้เทปพันเกลียวในการต่อเฉพาะกรณีที่ไม่มีการใช้ยางโอริง ไม่ควรใช้ประแจหรือคีมขัน
- ❖ โปรดระมัดระวังเมื่อติดตั้งท่อโลหะเข้ากับหัววาล์วนี้ ความร้อนจากการเชื่อมโลหะและการติดตั้งจะมีผลต่อหัววาล์วที่ทำจากพลาสติก
- ❖ ห้ามใช้ตะกั่วในการเชื่อม
- ❖ ต้องยึดระบบท่อน้ำให้แน่น เพื่อที่หัววาล์วจะได้ไม่ต้องรองรับน้ำหนักที่มาก
- ❖ ไม่แนะนำให้ใช้กาวยาแนวกับท่อ ให้ใช้เทปพันเกลียว (PTFE) ในการเชื่อมต่อเท่านั้น

## ข้อมูลความปลอดภัย (ต่อ)

---

### การเลือกพื้นที่ในการติดตั้ง

สภาพของสถานที่ที่จะทำการติดตั้งระบบเป็นสิ่งที่สำคัญมาก ควรศึกษารายละเอียดดังนี้

- ❖ พื้นที่ที่ติดตั้ง ควรเป็นพื้นผิวเรียบสม่ำเสมอ
- ❖ เมื่อต่อท่อเข้าระบบเครื่องทำน้ำร้อน ต้องต่อท่อให้มีความยาวอย่างน้อย 3 เมตร จากเครื่องทำน้ำร้อน เพื่อป้องกันน้ำร้อนไหลย้อนเข้าเครื่องกรองน้ำ
- ❖ พื้นที่ของท่อระบายน้ำอยู่ใกล้กับเครื่องกรองน้ำ
- ❖ การเชื่อมต่อท่อจะต้องมีวาล์วเปิด-ปิด หรือวาล์วบายพาส
- ❖ พื้นที่สำหรับการติดตั้งควรมีขนาดที่เพียงพอต่อการเข้าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ได้สะดวก

### การติดตั้งในพื้นที่ภายนอกอาคาร

เมื่อต้องติดตั้งระบบเครื่องกรองน้ำภายนอกอาคาร ควรคำนึงถึงปัจจัยดังนี้

- ❖ ภายใต้อาติภัยโดยตรง – วัสดุที่โดนแสงแดดโดยตรงจะทำให้สีจางหรือซีดลง แต่ไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของ
- ❖ อุณหภูมิ – อุณหภูมิเย็นจัดหรือร้อนจัดจะทำให้เกิดความเสียหายต่อวาล์ว หรืออุปกรณ์ควบคุมได้ เนื่องจากอุณหภูมิที่จุดเยือกแข็งจะทำให้วาล์วกลายเป็นน้ำแข็ง ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ภายในได้

### เครื่องมือทั่วไปและอุปกรณ์ที่จำเป็น

---

- เครื่องมือสำหรับตัดท่อ
- เครื่องมือสำหรับตัดสายน้ำ
- ตะไบ
- คีม
- สายวัดหรือตลับเมตร
- อุปกรณ์เชื่อม
- ตัวเชื่อมที่ปราศจากตะกั่ว
- ถังน้ำ
- ผ้าขนหนู
- เทปพันเกลียว
- ประแจปรับ
- ท่อน้ำ + จาระบีซิลิโคน 100%

## คุณสมบัติของระบบเครื่องกรองน้ำ

---

### อัตราการไหลของวาล์ว

น้ำใช้ (Service) @ 21.76 psi (1.5 บาร์) .....	9.46 แกลลอนต่อนาที (35.83 ลิตรต่อนาที)
ล้างสารกรอง (Backwash) @ 21.76 psi (1.5 บาร์) .....	5.28 แกลลอนต่อนาที (20.00 ลิตรต่อนาที)

### การเชื่อมต่อวาล์ว

ขนาดข้อต่อเข้าถัง .....	2 1/2 นิ้ว (63.5 มิลลิเมตร) – 8, ข้อต่อตัวผู้
ขนาดข้อต่อน้ำเข้า .....	3/4 นิ้ว (19.05 มิลลิเมตร) BSPF, ข้อต่อตัวผู้
ขนาดข้อต่อน้ำออก .....	3/4 นิ้ว (19.05 มิลลิเมตร) BSPF, ข้อต่อตัวผู้
ขนาดข้อต่อสายน้ำทิ้ง .....	3/4 นิ้ว (19.05 มิลลิเมตร) BSPF, ข้อต่อตัวผู้
เส้นผ่านศูนย์กลางท่อส่งน้ำ .....	1.05 นิ้ว (26.67 มิลลิเมตร)

### ลักษณะเฉพาะ

แรงดันน้ำขาเข้า (ต่ำสุด – สูงสุด) .....	21.76 - 87.02 psi (1.5 - 6.0 บาร์)
อุณหภูมิของน้ำ .....	41 - 122 °F (5 - 50 องศาเซลเซียส)
อุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม .....	41 - 122 °F (5 - 50 องศาเซลเซียส)

\* แนะนำสำหรับการติดตั้งภายในอาคารเท่านั้น

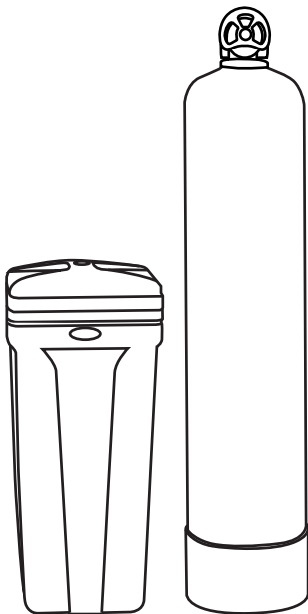
# Valve and Product specification

## A. Dimension of Valve



Figure 1 Dimension and Valve Layout model MSDU2-H

## B. Dimension of Product and Specification



Model	MPR-1044-H	MPR-1054-H
Tank Size	10" x 44"	10" x 54"
Valve Model	MSDU2-H Valve	
Media	Resin	Resin
Flow rate	1 - 1.2 m <sup>3</sup> /h (1,000 – 1,200 L/h)	
Duration of Backwash Cycle	10 - 15 minute	
Interval for backwash	1-3 day or 1 time/week	

## ขั้นตอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์

---

### A. คำแนะนำในการติดตั้ง

ก่อนการติดตั้ง โปรดอ่านคู่มือการติดตั้งและการใช้งานอย่างละเอียด จากนั้นเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการติดตั้ง โดยการติดตั้งผลิตภัณฑ์ ท่อน้ำ และวงจรวีลเกิ้ลทรอนิกส์ ควรให้ผู้เชี่ยวชาญเข้ามาติดตั้งหรือตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องติดตั้งและสามารถทำงานได้ปกติ

### B. พื้นที่ในการติดตั้ง

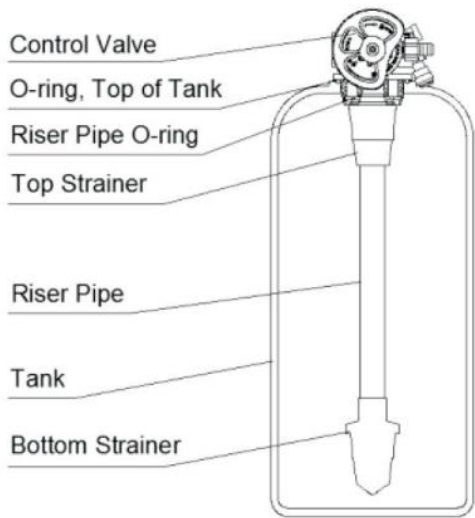
1. เครื่องกรองน้ำใช้หรือเครื่องปรับสภาพน้ำควรติดตั้งอยู่ใกล้กับท่อระบายน้ำ
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่ในการติดตั้งเครื่องกรองน้ำเพียงพอต่อการใช้งานและการบำรุงรักษา
3. ถังเกลือจำเป็นต้องวางใกล้กับเครื่องปรับสภาพน้ำ
4. เครื่องกรองน้ำควรเก็บไว้ให้ห่างจากเครื่องทำความร้อน และไม่ควรรออยู่บริเวณด้านนอกของบ้าน เนื่องจากแสงแดดหรือฝนตกจะทำให้เครื่องกรองน้ำเกิดความเสียหาย
5. โปรดหลีกเลี่ยงการติดตั้งระบบในสภาพที่เป็นกรดหรือด่าง การสัมผัสเกลือของสนามแม่เหล็กหรือแรง เนื่องจากปัจจัยข้างต้นจะทำให้เกิดความผิดปกติของระบบเครื่องกรองน้ำได้
6. ไม่ควรติดตั้งเครื่องกรองน้ำใช้หรือเครื่องปรับสภาพน้ำ ท่อระบายน้ำในสภาพอากาศที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส หรืออุณหภูมิสูงกว่า 50 องศาเซลเซียส
7. คำแนะนำในการติดตั้งเครื่องกรองน้ำ ควรวางเครื่องให้อยู่ใกล้กับท่อระบายน้ำ เนื่องจากช่วยลดความเสียหายในกรณีที่เกิดน้ำรั่ว



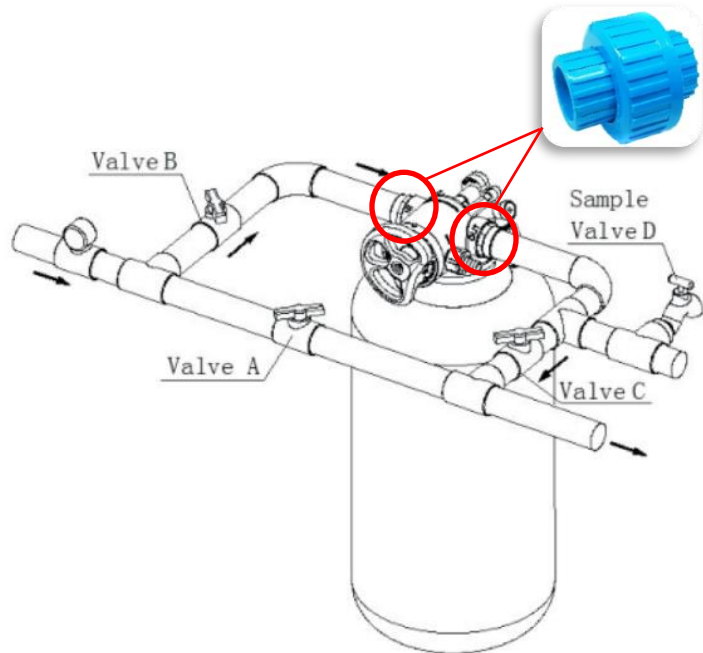
## วิธีการติดตั้งท่อและข้อต่อเครื่องกรองน้ำ

1. ติดตั้งวาล์วควบคุมและการเชื่อมระบบท่อน้ำขาเข้าและขาออก (อ้างอิงจาก รูปภาพ 1-1 และ 1-2) เมื่อคุณหันหน้าเข้าวาล์วควบคุม บริเวณทางซ้ายของวาล์วจะเป็นท่อน้ำขาเข้า บริเวณทางขวาของวาล์วจะเป็นท่อน้ำขาออก โดยท่อน้ำที่จะเชื่อมต่ออยู่บริเวณด้านขวาของวาล์ว และบริเวณด้านซ้ายของวาล์วจะเป็นท่อสายน้ำเกลือ

หมายเหตุ : ควรติดตั้งข้อต่ออยู่เนิ่นๆเข้ากับหัววาล์วก่อนทั้งขาเข้าและขาออกทุกครั้ง



รูปภาพ 1-1

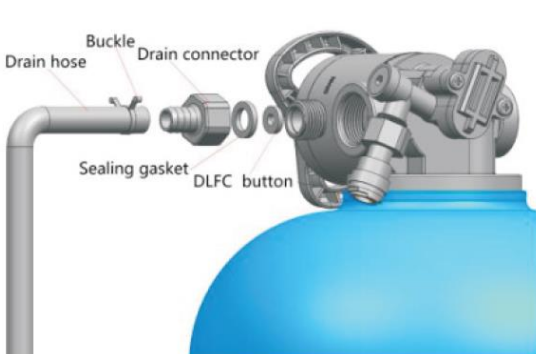


รูปภาพ 1-2

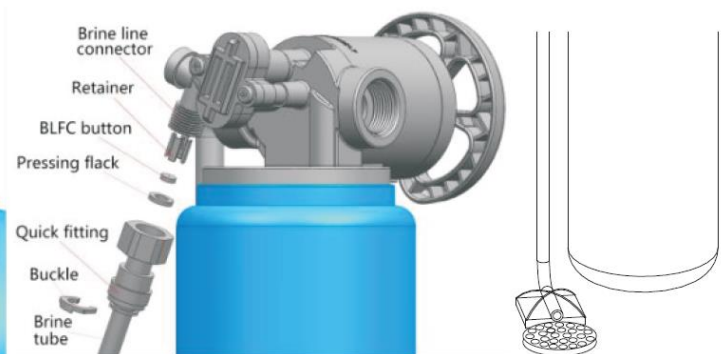
2. ตรวจสอบและยืนยันว่าแรงดันน้ำขาเข้า 1.5 – 6.0 บาร์ และ อุณหภูมิ 5 – 50 องศาเซลเซียส ถ้าในกรณีที่แรงดันน้ำขาเข้าสูงกว่า 6 บาร์ จะต้องทำการติดตั้งวาล์วลดแรงดัน

หมายเหตุ : การติดตั้ง : ในกรณีที่พื้นที่ติดตั้งของแหล่งน้ำ เครื่องกรองน้ำ และถังเก็บน้ำต่างระดับกัน แนะนำให้ติดตั้งเซ็นควาล์วเพื่อป้องกันน้ำย้อนกลับทั้งขาเข้าและขาออก

3. ติดตั้งการเชื่อมระบบท่อน้ำทั้งและการเชื่อมสายน้ำเกลือ (อ้างอิงจาก รูปภาพ 1-3 และ 1-4)



รูปภาพ 1-3



รูปภาพ 1-4

A. Parameter Specification

ชื่อพารามิเตอร์	เวลาในการทำงาน
การล้างสารกรอง : Backwash	10 นาที
การล้างด้วยน้ำเกลือและล้างช้า : Brine & Slow Rinse	30 - 60 นาที
การล้างเร็ว : Fast Rinse	15 นาที
การเติมน้ำเกลือ : Brine Refill	15 นาที

B. ภาพแสดงกระบวนการทำงาน









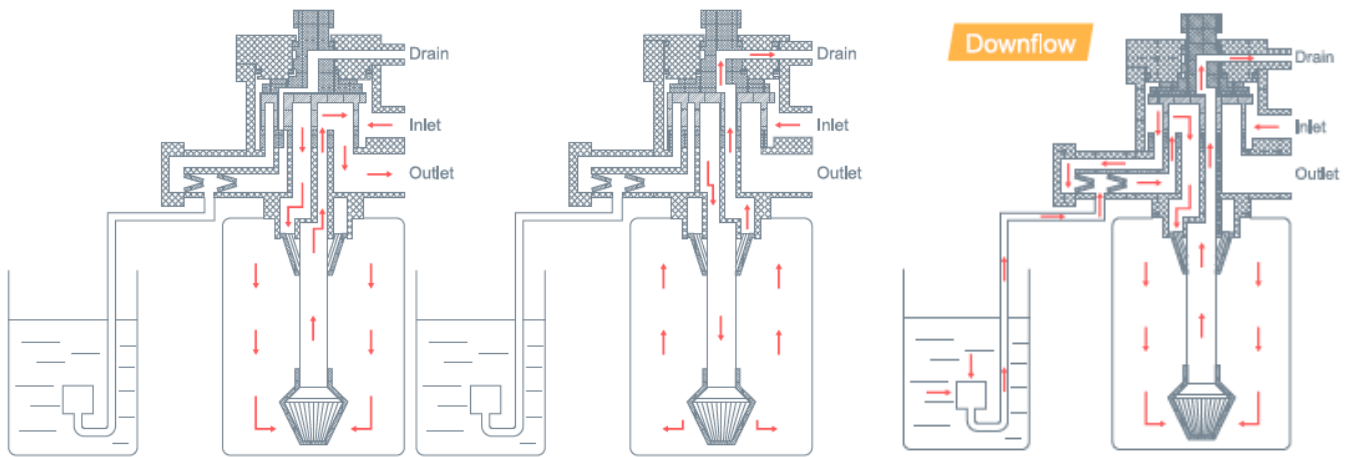
คำอธิบาย

- ที่ตำแหน่งทำการกรอง (Service)
- ที่ตำแหน่ง Backwash
- ที่ตำแหน่งการล้างด้วยน้ำเกลือและล้างช้า (Brine & Slow Rinse)
- ที่ตำแหน่งเติมน้ำเกลือ (Brine Refill)
- ที่ตำแหน่งล้างเร็ว (Fast Rinse)
- ระบบการทำงานของเครื่องกรองน้ำใช้ :  
Service → Backwash → Brine & Slow Rinse → Brine Refill → Fast Rinse → Service

## ขั้นตอนการทำงานของเครื่องกรองน้ำ

---

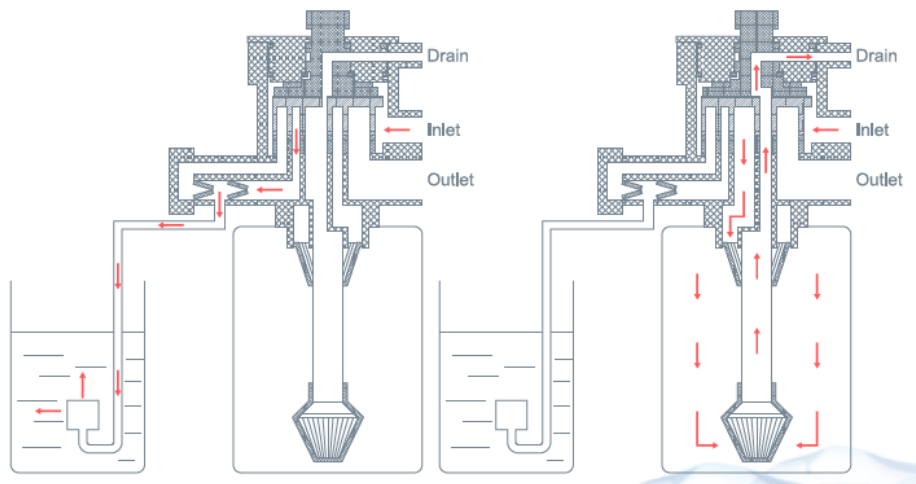
1. หลังจากการติดตั้งเสร็จแล้ว ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าวาล์วควบคุมติดตั้งในตำแหน่งการกรอง (SERVICE : ไอคอน )
2. เปิดวาล์วน้ำเข้าและขาคอกอย่างช้าๆ ให้น้ำประปาไหลเข้าไปในถังกรองจนเต็มและกำจัดอากาศภายในถังกรองออก
3. เปิดวาล์วน้ำเข้าและขาคอกและเปิดก๊อกน้ำที่ใกล้ที่สุด หลังจากเปิดระบายน้ำทิ้งและให้ทำการปิดก๊อกน้ำ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าแรงดันน้ำของขาคอกจะไม่ย้อนกลับ
4. หมุนด้ามจับของวาล์วเพื่อไปยังตำแหน่งของ Backwash (Backwash : ไอคอน ) เป็นเวลา 10 นาที หรือจนกว่าน้ำทิ้งจะใส โดยครั้งแรกของการติดตั้งควร Backwash เป็นเวลา 45 นาที หรือจนกว่าน้ำทิ้งจะใส โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าวาล์วควบคุมเริ่มทำการ Backwash แล้วและคุณ จะเห็นน้ำออกมาจากท่อน้ำทิ้ง
5. เปิด Backwash จนกระทั่งน้ำทิ้งออกมาใส หลังจากนั้นให้หมุนด้ามจับของวาล์วเพื่อไปยังตำแหน่งของการล้างด้วยน้ำเกลือและล้างช้า (Brine & Slow Rinse : ไอคอน ) เป็นเวลา 30 – 60 นาที
6. หลังจากนั้นให้หมุนด้ามจับของวาล์วเพื่อไปยังตำแหน่งของเติมน้ำเกลือ (Brine Refill : ไอคอน ) เป็นเวลา 15 นาที
7. หลังจากนั้นให้หมุนด้ามจับของวาล์วเพื่อไปยังตำแหน่งของการล้างเร็ว (Fast Rinse : ไอคอน ) เป็นเวลา 15 นาที
8. หลังจากนั้นแล้วให้หมุนด้ามจับของวาล์วเพื่อไปยังตำแหน่งการกรอง (SERVICE : ไอคอน ) เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการกรอง



1. Service State

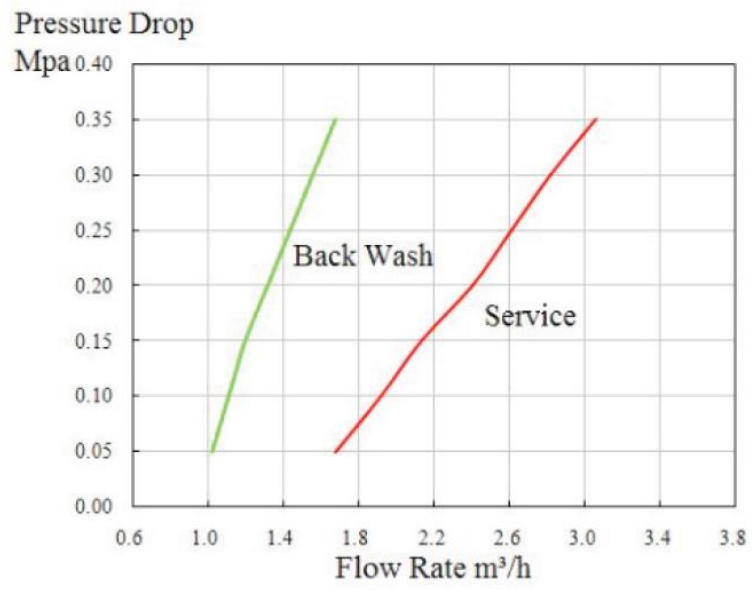
2. Backwash State

3. Brine and Slow State



4. Refill State

5. Fast rinse State



## ปัญหาที่พบและการแก้ไขปัญหา

ปัญหาที่เกิดขึ้น	วิธีการแก้ไขปัญหา
<b>1. ไม่สามารถทำการล้างแบบย้อนกลับได้</b>	
- แรงดันน้ำเข้าต่ำ	- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแรงดันน้ำเข้ามากกว่า 1.5 บาร์
- แรงดันในการล้างแบบย้อนกลับต่ำ	- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดก๊อกน้ำ เมื่อทำการล้างแบบย้อนกลับหรือแรงดันน้ำที่ส่งกลับเพียงพอหรือไม่
<b>2. เครื่องหยุดทำงานขณะทำการล้างแบบย้อนกลับ</b>	
- คัมจับมีปัญหา	- เมื่อทำการล้างแบบย้อนกลับ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคัมจับอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ในขณะที่อยู่ในตำแหน่งถูกต้อง
<b>3. การไหลของน้ำไปยังท่อระบายน้ำอย่างต่อเนื่อง</b>	
- ยึดติดกับวัตถุอื่นๆ	- เปิดหรือปิดวาล์วหลายๆ ครั้งหรือแยกหัววาล์วออกและทำความสะอาด
- ไอร์ริงบวาล์วระบายน้ำแตกหักหรือชำรุดเสียหาย	- เปลี่ยนไอร์ริงที่แตกหักหรือชำรุดเสียหาย
<b>4. แรงดันลดลงในระบบสูง ส่งผลให้น้ำขาออกลดลง</b>	
- สารกรองภายในถัง	- เพิ่มความถี่ในการล้างสารกรอง (backwash)
- กรณีที่น้ำเข้ามีสิ่งสกปรกปะปน สารกรองจะทำการบล็อกสิ่งสกปรกไว้	- ติดตั้งตัว Pre-Filter เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแหล่งน้ำ
- ตัวกรองด้านล่างหลุดออก	- เปลี่ยนตัวกรองด้านล่างและตัดท่อ riser สูงจากบริเวณปากถัง ประมาณ 5 มิลลิเมตร

## ระยะเวลาและเงื่อนไขการรับประกัน

---

ผลิตภัณฑ์ชิ้นนี้ได้รับการรับประกันในเรื่องของข้อบกพร่องของวัสดุ และการทำงานเป็นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันซื้อสินค้า การรับประกันสินค้าจะไม่ครอบคลุมถึงอุปกรณ์เสริมที่เกิดความเสียหายในระหว่างการใช้งาน (แท่น , โอริง, และอื่นๆ)

### \*หลักฐานการซื้อ


ต้องใช้งานอุปกรณ์ตามเงื่อนไขให้สอดคล้องตามคำแนะนำของ บริษัทฯ ในการรับประกันสินค้าจะไม่รับประกัน ในกรณีที่อุปกรณ์ถูกดัดแปลง ซ่อม หรือ เปลี่ยนโดยบุคคลที่ไม่ได้รับอำนาจจาก บริษัทฯ ถ้าพบความเสียหายจากชิ้นส่วนที่ได้อธิบายไว้ข้างต้น ภายในระยะเวลาที่กำหนด คุณควรแจ้งช่างเทคนิคของศูนย์บริการของบริษัทฯ ตามเบอร์โทรศัพท์ 02-493-6565

บริษัทฯ จะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจาก อุบัติเหตุ ไฟ อาหารแช่แข็ง ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ การใช้งานที่ผิดปกติ การใช้งานที่ผิดวัตถุประสงค์ ความประมาท Oxidation agent (เช่น คลอรีน, โอโซน, คลอโรมีน และสารประกอบอื่นๆ) การสับเปลี่ยน การติดตั้ง การทำงานที่ขัดแย้งคำแนะนำ การใช้งานของอุปกรณ์เสริมหรือส่วนประกอบที่ไม่เหมาะสมกับคุณสมบัติของบริษัทฯ

สามารถขอคำปรึกษาโดยโทรศัพท์ติดต่อผู้จัดจำหน่ายในท้องถิ่น หรือเขียนจดหมายถึงบริษัทฯ สำหรับเรื่องการรับประกันและข้อมูลทางการบริการ

## ระยะเวลาในการเปลี่ยนสารกรอง

ระยะเวลาในการเปลี่ยนสารกรอง ตามตารางด้านล่าง ในกรณีที่สารกรองหมดอายุการใช้งานหรือเสื่อมสภาพ สามารถสอบถามหรือซื้อสินค้าได้ทางศูนย์บริการของบริษัทฯ

สารกรอง (Media)	ระยะเวลาในการเปลี่ยนสารกรอง	สารกรอง
เรซิน (Resin)	เมื่อครบ 1 ปี ควรเปลี่ยนสารกรอง แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของน้ำบริเวณนั้นๆ	



# CONTENT

---

Safety Information .....	3 - 4
Typical Tools and Fittings Required .....	4
Valve Specifications .....	5
Valve and Product Specifications .....	6
Product Installation .....	7
Pipeline Installation .....	8
Basic Setting & Usage .....	9
Filtration and Backwash Switching Operation .....	10
Working Principle of the Product .....	11
Flow Rate curve .....	12
Trouble Shooting .....	12
Warranty Terms and Conditions .....	13
Duration time to replacement filter .....	14

## Safety Information

---

### General

- ❖ Observe all warnings that appear in this manual.
- ❖ This system is not intended to be used for treating water that is microbiologically unsafe or of unknown quality without adequate disinfection before or after the system.
- ❖ Keep the unit in the upright position. Do not turn on side, upside down, or drop. Turning the tank upside down will cause media to enter the valve.
- ❖ Operating ambient temperature is between 41°F (5°C) and 122°F (50°C).
- ❖ Operating water temperature is between 41°F (5°C) and 122°F (50°C).
- ❖ Working water pressure range is 21.76 to 87.02 psi (1.5 to 6.0 bar).
- ❖ Follow state and local codes for water testing.
- ❖ When filling media tank, do not open water valve completely. Fill tank slowly to prevent media from exiting the tank.
- ❖ Always make modifications to house plumbing first. Connect to valve last.

### Mechanical

- ❖ All plumbing must be completed according to local codes.
- ❖ Observe local drain line requirements.
- ❖ Do not use petroleum-based lubricants such as petroleum jelly, oils, or hydrocarbon-based lubricants. Use only 100% silicone lubricants.
- ❖ All plastic connections should be hand tightened. Plumber tape should be used on connections that do not use an O-ring seal. Do not use pliers or pipe wrenches.
- ❖ Soldering of the plumbing should be done before connecting to the valve. Excessive heat will cause interior damage to the valve.
- ❖ Do not use lead-based solder for sweat solder connections.
- ❖ Do not support the weight of the system on the control valve fittings, plumbing, or the bypass.
- ❖ It is not recommended to use sealants on the threads. Use plumber tape (PTFE) on all threads.

## Safety Information (Cont.)

---

### Location Selection

Location of a water treatment system is important. The following conditions are required:

- ❖ Level platform or floor.
- ❖ Total minimum pipe run to water heater of ten feet (three meters) to prevent backup of hot water into system.
- ❖ Local drain or tub for discharge as close as possible.
- ❖ Water line connections with shutoff or bypass valves.
- ❖ Room to access equipment for maintenance.

### Outdoor Locations

It is recommended that the equipment be installed indoors. When the water conditioning system must be installed outdoors, several items must be considered.

- ❖ Direct Sunlight — The materials used will fade or discolor over time in direct sunlight. The integrity of the materials will not degrade to cause system failures.
- ❖ Temperature — Extreme hot or cold temperatures may cause damage to the valve or controller. Freezing temperatures will freeze the water in the valve. This will cause physical damage to the internal parts as well as the plumbing.

### Typical Tools and Fittings Required

---

- ❖ Pipe Cutter
- ❖ Tubing Cutter
- ❖ File
- ❖ Pliers
- ❖ Tape Measure
- ❖ Soldering Tools
- ❖ Lead Free Solder
- ❖ Bucket
- ❖ Towel
- ❖ Plumber Tape
- ❖ Adjustable Wrench
- ❖ Tube 100% Silicone Grease

## Valve Specifications

---

### Flow Rates (Valve Only)

Service @ 21.76 psi ..... 9.46 gpm (35.83 lpm)

Backwash @ 21.76 psi ..... 5.28 gpm (20 lpm)

### Valve Connections

Tank Thread ..... 2 1/2 inch (63.5 mm.) – 8, male

Inlet Thread ..... 3/4 inch (19.05 mm.) BSPF, male

Outlet Thread ..... 3/4 inch (19.05 mm.) BSPF, male

Drain Line ..... 3/4 inch (19.05 mm.) BSPF, male

Distributor Tube Diameter ..... 1.05 inch (26.67 mm)

### Design Specifications

Operating Pressure ..... 21.76 – 87.02 psi (1.5 – 6.0 bar)

Water Temperature ..... 41 - 122°F (5 - 50°C)

Ambient Temperature\*..... 41 - 122°F (5 -50°C)

\* Recommended for indoor use only

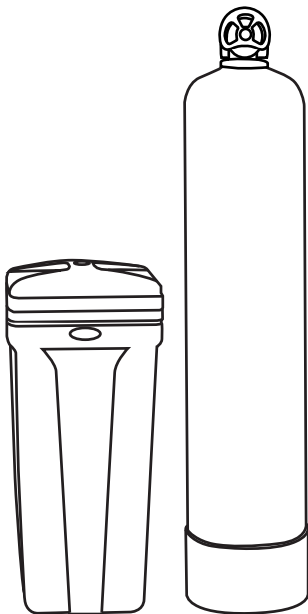
# Valve and Product specification

## A. Dimension of Valve



Figure 1 Dimension and Valve Layout model MSDU2-H

## B. Dimension of Product and Specification



Model	MPR-1044-H	MPR-1054-H
Tank Size	10" x 44"	10" x 54"
Valve Model	MSDU2-H Valve	
Media	Resin	Resin
Flow rate	1 - 1.2 m <sup>3</sup> /h (1,000 – 1,200 L/h)	
Duration of Backwash Cycle	10 - 15 minute	
Interval for backwash	1-3 day or 1 time/week	

# Product Installation

---

## A. Installation notice

Before installation, read all these instructions completely, Then obtain all materials and tools needed for installation. The Installation of product, pipes and circuits, should be accomplished by professional to ensure that the product can operate normally. Performing installation is according to the relative pipeline regulations and the specification of Inlet, Outlet, Drain and Brine Line Connector.

## B. Device location

1. The filter or softener should be located close to the drain.
2. Ensure the unit is installed with enough space for operation and maintenance.
3. Brine tank need to be close to softener.
4. The unit should be kept away from the heater, and cannot be exposed outdoor. Sunshine or rain will cause system damage.
5. Please avoid to install the system in circumstances of Acid/Alkaline, magnetic or strong vibration, because factors above will cause disorder of the system.
6. Do not install the filter or softener, drain pipeline in circumstances where temperature may drop below 5°C, or rise over 50°C
7. It is recommended to install the system at the place where there is a drain, because it can minimize the loss in case of water leaking.

# Pipeline Installation

1. Install Control Valve and Pipeline Connection (Refer to Figure 1-1, 1-2). When you are facing the front of the control valve, the left is for connecting inlet adaptor, the right is for connecting outlet adaptor, connect drain line adaptor on the right side and the left side is connecting of brine line.

Remark : Always install the union onto the valve first, both inlet and outlet.

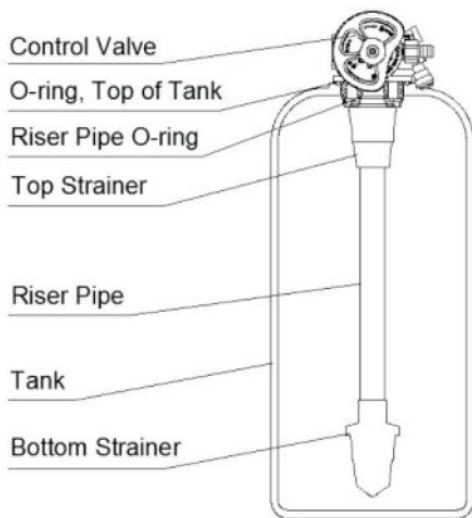


Figure 1-1

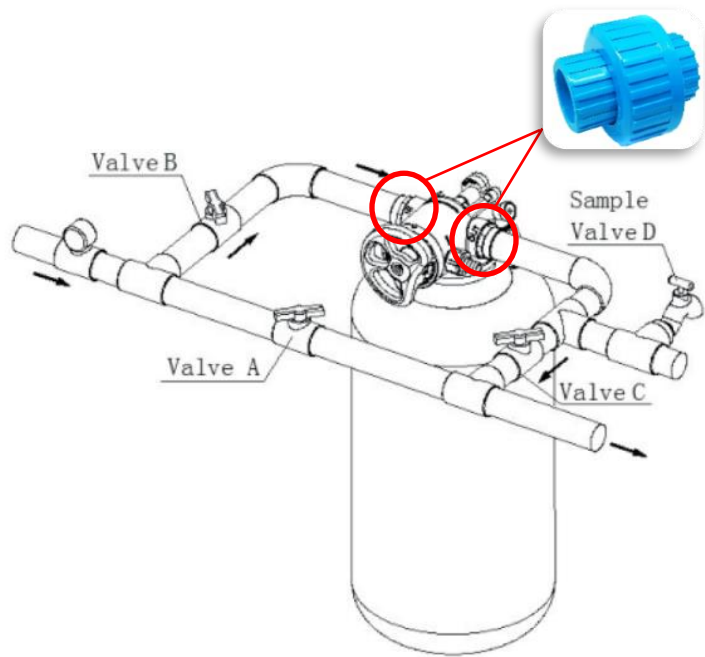


Figure 1-2

2. Please recheck and confirm that inlet pressure 1.5 – 6.0 bar and temperature 5 – 50 °C. A pressure reducing valve must be fitted if the inlet water pressure exceeds 6 bar.

**Remark :** Installation, In the case where the installation area of the water source, water filter and water storage tanks at different levels, It is recommended to install a check valve to prevent water flowing back in and out.

3. Install Drain Pipeline and Connect Brine Tube (Refer to Figure 1-3, 1-4)

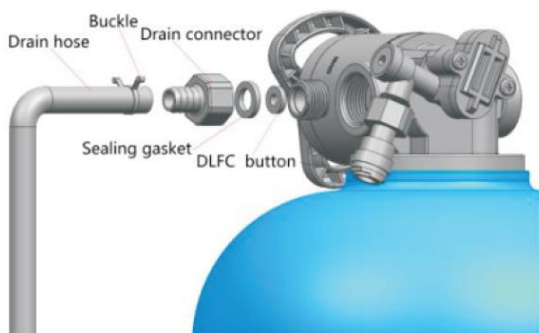


Figure 1-3

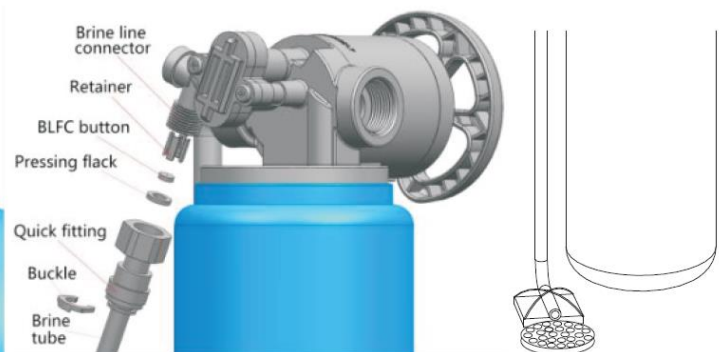


Figure 1-4

## Basic Setting & Usage

### A. ข้อมูลจำเพาะของพารามิเตอร์

Parameter Name	Time
Backwash	10 min
Brine & Slow Rinse	30 - 60 min
Fast Rinse	15 min
Brine Refill	15 min

### B. Process









#### Explanation:

- At the Service position.
- At the Backwash position.
- At the Brine & Slow Rinse position.
- At the Brine Refill position.
- At the Fast Rinse position.
- System :  
Service → Backwash → Brine & Slow Rinse → Brine Refill → Fast Rinse → Service

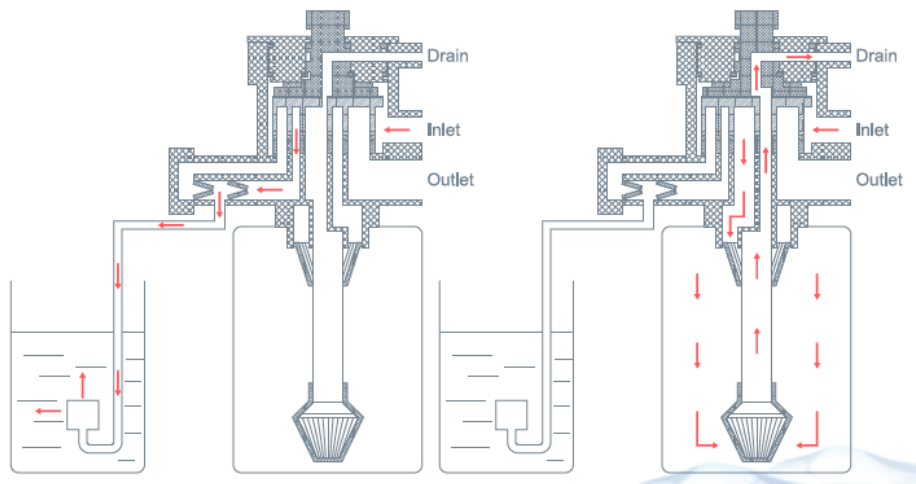
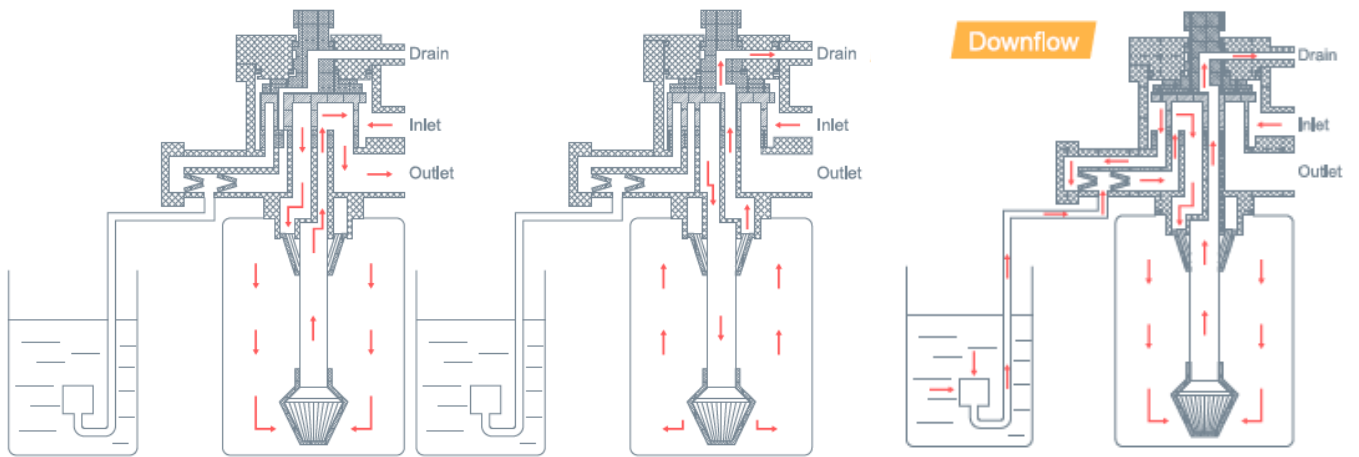


## Filtration and Backwash Switching Operation

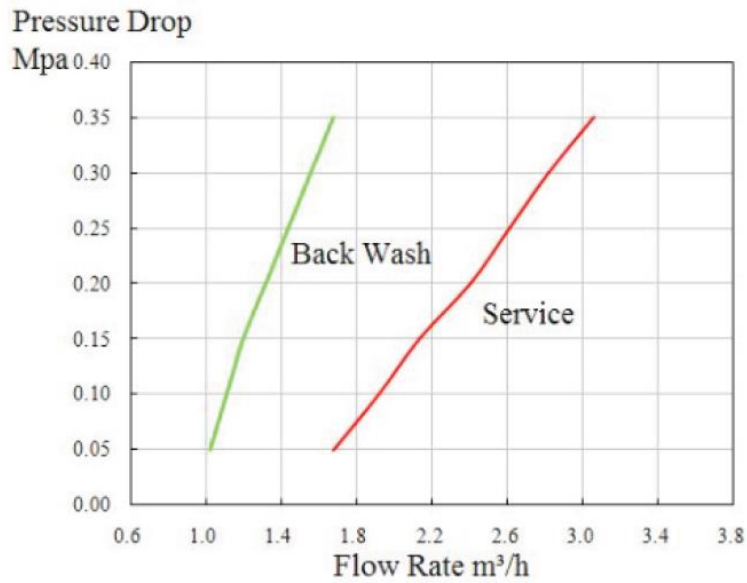
---

1. After installation, please make sure the control valve is in the position of filtration-the handle (SERVICE : symbol ) .
2. Open the inlet and outlet valve slowly, let the tap water fill the tank and eliminate the air inside the system.
3. Open the inlet and outlet valve completely and the nearest faucet, after draining and venting, close the faucet, ensure the back pressure of the outlet meet the demand of backwash.
4. Uplift the handle of valve manually to the backwash position (Backwash : symbol ) for 10 minutes or until clear water (For the first time of installation, backwash for 45 minutes or until the wastewater is clear), Make sure the control valve starts to backwash and you will see the water get out of the drain line.
5. Keep backwash until the drain water becomes clear, then stop backwash, press the handle to the Brine & Slow Rinse position (Brine & Slow Rinse: symbol ) for 30 – 60 minutes.
6. After that, turn the valve handle to the Brine Refill position (Brine Refill : symbol ) for 15 minutes.
7. After that, turn the valve handle to the Fast Rinse position (Fast Rinse : symbol ) for 15 minutes.
8. After that, turn the valve handle to go to the filtration position (SERVICE : symbol ) to enter the filtration process.

# Working Principle of the Product



## Flow Rate curve



## Trouble Shooting

Issue	Possible Solution
<b>1. Fails to backwash</b>	
- Inlet water pressure too low	- Ensure the inlet water pressure more than 2 bar
- Backwash pressure too low	- Ensure the faucet closed when backwash or enough back pressure
<b>2. Stop backwash during backwashing</b>	
- Handle fall down occasionally	- When operate backwash, ensure the handle is in the right position, while at the position, you'll hear a click
<b>3. Flow to drain continuously</b>	
- Get stuck with object at the seal	- Open and close the valve many times or take the valve apart and clean it
- The O-ring on the drain valve is broken	- Replace the broken O-ring
<b>4. System pressure drop is high, less water output</b>	
- Medium inside the tank is too fine	- Increase the frequency of backwash
- Inlet water is dirty, the medium is blocked with debris	- Add an prefilter or change the water resource
- Bottom distributor is out of frame	- Change the bottom distributor and cut the overlong distributor pilot at the plane 5mm under the top plane of tank

## Warranty Terms and Conditions

---

This product is warranted to be free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from the date of purchase\*. This warranty is for does not cover accessories subject to wear and tear during usage (seals, o-ring, etc).

### \*PROOF OF PURCHASE REQUIRED

The unit must be used in operating conditions that conform to PEN K's recommended design guidelines. This warranty will not apply if the unit has been modified, repaired or altered by someone not authorized by PEN K, If a part described above is found defective within the specified period, you should notify PEN K technical service at the phone number listed below.


PEN K is not liable for damages caused by accident, fire, food freezing, Act of God, misuse, misapplication, neglect, oxidizing agents (such as chlorine, ozone, chloramines and other related components), alteration, installation or operation contrary to our printed instructions, or by the use of accessories or components which do not meet PEN K's specifications.

Consult your telephone directory for your local independently operated PEN K, or write to PEN K for warranty and service information.

## Duration time to replacement filter

---

Duration time to change filter shown in the table below. In case the media have expired or deteriorated, please inquiries or purchases through the company's service.

Media	Life	Picture
Resin	When reaching 1 years, the filter should be changed but depending on the quality of water in that area.	







**PEN K INTER TRADING CO., LTD.**

**HEAD OFFICE :** 1000/63-64 PB TOWER. 16th Floor. Sukhumvit 71 Road,  
North Klongtan,Wattana, Bangkok 10110 TEL. 0-2493-6565 FAX : 0-2391-1141

**SERVICE CENTER :** 63/3 Moo 6 Soi Suksawat 76, Bangchak, Phra Pradaeng, Samut Prakan 10130  
TEL. 0-2493-6565 FAX : 0-2464-1600 e-mail : [servicecenter@penk.co.th](mailto:servicecenter@penk.co.th)

[www.mexappliance.com](http://www.mexappliance.com)