

Model: SFT-1054-56SEM

WATER SOFTENER

คู่มือการติดตั้งและการใช้งาน



สารบัญ

วิธีการใช้งานคู่มือ.....	2
คำเตือนและข้อมูลความปลอดภัย.....	2
คุณลักษณะของเครื่องกรองน้ำ.....	3
คุณสมบัติของระบบเครื่องกรองน้ำ.....	3
พื้นที่การติดตั้ง.....	3
ขั้นตอนการติดตั้ง.....	4
วิธีต่อสายท่อระบายน้ำ.....	4
ขั้นตอนเริ่มต้นการทำงานและการตั้งโปรแกรม.....	5
ปัญหาของการทำงาน.....	5
เงื่อนไขและข้อตกลงของการรับประกัน.....	5

วิธีการใช้งานคู่มือ

คู่มือการใช้งานถูกออกแบบเพื่อเป็นการแนะนำวิธีการติดตั้งและเริ่มต้นการใช้งานของ PNR-SFT-1-1054-56SEM Water Softening พร้อมวาล์วอัตโนมัติ Fleck 5600 controller

คู่มือเล่มนี้จะแนะนำวิธีการติดตั้งพื้นฐาน ซึ่งเป็นการติดตั้งที่หน้างานจริง อาจมีการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างได้ และผู้ที่ทำการติดตั้งจะต้องมี

- มีความเข้าใจการใช้งานวาล์วอัตโนมัติ ของ The Fleck brand valves
- มีความรู้เกี่ยวกับสภาพน้ำและสามารถตั้งค่าที่เหมาะสมของเครื่องกรองน้ำได้
- มีทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับระบบน้ำประปา

สัญลักษณ์ที่ปรากฏอยู่ในคู่มือ



คำเตือน : หากไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของคู่มือ อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเกิดความเสียหายของอุปกรณ์

ข้อมูลความปลอดภัยและคำเตือนทั่วไป

กระแสไฟฟ้า

- การเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐาน
- ใช้อุปกรณ์แปลงไฟ AC ที่จัดมาให้เท่านั้น
- ต้องต่อสายดิน
- ควรถอดปลั๊กของอุปกรณ์แปลงไฟ AC ออก เมื่อต้องการตัดระบบไฟฟ้า

ทางกลไก

- ห้ามใช้สารหล่อลื่นที่ทำจากปิโตรเลียม เช่น วาสลิน น้ำมัน หรือน้ำมันหล่อลื่นไฮโดรเจนคาร์บอน ควรใช้เฉพาะ สารหล่อลื่นซิลิโคน 100% เท่านั้น

- ถ้าข้อต่อเป็นพลาสติก ควรขันให้แน่นด้วยมือเท่านั้น ในกรณีที่มีโอริง ไม่ควรใช้เทปพันท่อเพราะจะทำให้น้ำรั่วได้ ไม่ควรใช้ประแจหรือคีมขัน
- ระบบประปาทั้งหมดต้องเป็นไปตามกฎเกณฑ์ท้องถิ่น
- การเชื่อมโกลีทอระบายน้ำ ควรทำให้เสร็จก่อนที่จะทำการต่อท่อระบายน้ำ เนื่องจากความร้อนที่มากเกินไปจะทำให้เกิดความเสียหายต่อวาล์ว
- ห้ามใช้ตะกั่วในการเชื่อม
- ห้ามใช้อุปกรณ์ค้ำน้ำหนักกับระบบที่ตำแหน่งข้อต่อของวาล์ว ควบคุม ท่อประปา และ หรือท่อบายพาส
- ไม่แนะนำให้ใช้กาวยานแวนกับท่อ ใช้เทปพันเทรียว Teflon ในการเชื่อมต่อ
- Teflon เป็นเครื่องหมายการค้าของ E.I. dePont de Nemours

ทั่วไป

- สังเกตทุกคำเตือนที่ปรากฏอยู่ในคู่มือ
- ควรวางถังกรองในแนวตั้ง ห้ามคว่ำหรือทำดังตก กรณีถ้าคว่ำดังจะ ทำให้สารกรองเข้าไปในวาล์ว
- อุณหภูมิขณะการใช้งานอยู่ระหว่าง 1-49 °C
- อุณหภูมิของน้ำอยู่ระหว่าง 1-43 °C
- แรงดันน้ำ 20-125 psi (1.38-8.61 bar)
- ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของท้องถิ่นสำหรับการทดสอบน้ำ ห้ามกรองน้ำที่มีจุลินทรีย์อันตรายหรือน้ำที่ไม่ทราบคุณภาพ
- เมื่อเติมสารกรองลงในถัง ห้ามเปิดวาล์วน้ำจนสุด เติมสารกรองลงในถังอย่างช้าๆเพื่อป้องกันการสูญเสียสารกรอง
- เมื่อทำการติดตั้งการเชื่อมต่อท่อ (ท่อบายพาส ท่อรวม) ให้ต่อกับระบบประปา ก่อน ชิ้นส่วนที่ร้อนต้องทำให้เย็นตัวลงก่อน และ ชิ้นส่วนที่เป็นซีเมนต์ต้องรอให้แข็งตัวก่อนที่จะติดตั้งกับชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติก
- ห้ามใช้สารเคมี หรือตัวทำละลายกับโอริง แหวนสกรู หรือวาล์ว



คำเตือน : วาล์วหรือชิ้นส่วนของถังถูกประกอบและขันเพื่อให้ได้แรงบิดเฉพาะจากโรงงาน แรงขันที่มากเกินไปอาจส่งผลต่อวาล์ว การทดสอบและการจัดวางถัง ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อถัง และ โอริง



คำเตือน: อันตรายจากน้ำหนักที่มากเกินไป ควรใช้ 2 คนขึ้นไป ในการเคลื่อนย้ายและการติดตั้งระบบ ข้อควรระวังอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้

คุณลักษณะของเครื่องกรองน้ำ

PNR-SFT-1-1054-56SEM Water Softener ถูกออกแบบสำหรับเพื่อกำจัดความกระด้าง ไม่สามารถใช้งานได้กับน้ำที่มีจุลินทรีย์ที่เป็นอันตราย หรือน้ำที่ไม่ทราบคุณภาพ PNR-SFT-1-1054-56SEM Water Softener มีคุณลักษณะดังนี้

- รูปแบบกะทัดรัดใช้พื้นที่ในการติดตั้งน้อย
- โปรแกรมควบคุมอย่างง่ายสามารถยืดหยุ่นเวลาสำหรับการล้างทำความสะอาดอัตโนมัติ (automatic backwash)
- การทำงานของการล้างทำความสะอาด จะล้างทำความสะอาดอัตโนมัติตามเวลาที่ตั้งไว้ และผู้ใช้สามารถปรับการล้างได้ด้วยตนเอง

คุณสมบัติของระบบเครื่องกรองน้ำ

รหัสรุ่น	PNR-SFT-1-1054-56SEM
ขนาดของถังใส่สาร	10" x 54"
รุ่นของวาล์ว	Fleck 5600 SEM
ปริมาณของเรซิน	41 L
ถังเก็บเกลือ	60 kg
ช่วงของความดันระหว่างการทำงาน	1.38-5.86 bar (20-85 psi)
อัตราการไหลของน้ำในการทำงาน	1.2-1.5 m ³ /h (5.4-6.5 gpm)
อัตราการไหลของน้ำทิ้ง	2.4 gpm
อุณหภูมิในการทำงาน	2-49 °C
อุณหภูมิของน้ำ	1-43 °C
ขนาดของท่อเข้า/ออก	1" BSP
ขนาดของท่อระบายน้ำ	½"
ขนาดของท่อน้ำเกลือ	3/8"
อุปกรณ์จ่ายไฟ (Power supply)	220V/50Hz 220V/60Hz
พื้นที่ในการติดตั้ง	ถังเก็บสาร: 300 mm D x 1600 mm H ถังน้ำเกลือ: 390 x 390 x 900 (L x W x H)

พื้นที่การติดตั้ง

สภาพของสถานที่ที่จะทำการติดตั้งระบบเป็นสิ่งที่สำคัญมาก จึงจะต้องเป็นดังนี้

- พื้นที่ที่ติดตั้ง ควรมีพื้นผิวเรียบสม่ำเสมอ
- ห้องที่มีขนาดเพียงพอต่อการเข้าไปซ่อมบำรุงอุปกรณ์
- อุปกรณ์จ่ายไฟมีความเสถียร เพื่อใช้ในการควบคุมการทำงาน
- จำนวนท่อน้ำที่เข้าสู่เครื่องทำน้ำร้อน 10 ฟุต (3 เมตร) เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำที่จะเข้าสู่ระบบ
- พื้นที่ของท่อระบายน้ำอยู่ใกล้กับที่ระบายน้ำ
- ท่อน้ำควรต่อเข้ากับ วาล์วเปิด-ปิดหรือบายพาสวาล์ว
- ต้องทำตามกฎเกณฑ์ของรัฐในการติดตั้งระบบ
- วาล์วถูกออกแบบสำหรับการเชื่อมต่อของท่อประปาสำรอง ไม่รองรับน้ำหนักของระบบที่อยู่บนที่ประปา
- ต้องแน่ใจว่าท่อที่ถูกเชื่อมเข้าแล้ว ก่อนที่จะทำการติดตั้งวาล์วพลาสติกเข้ากับท่อประปา

อุณหภูมิที่เย็นหรือร้อนเกินไปจะทำให้วาล์วหรือตัวควบคุมเกิดความเสียหาย อุณหภูมิที่จุดเยือกแข็งจะทำให้น้ำแข็งตัวภายในวาล์ว ซึ่งเป็นความเสียหายทางด้านกายภาพของชิ้นส่วนที่อยู่ภายใน และสามารถเกิดขึ้นกับท่อประปาได้เช่นกัน

แผนผังของการติดตั้ง



ขั้นตอนการติดตั้ง

ควรติดตั้งตามขั้นตอนโดยบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสม อ่านคู่มือการติดตั้งและใช้งานอย่างระมัดระวัง

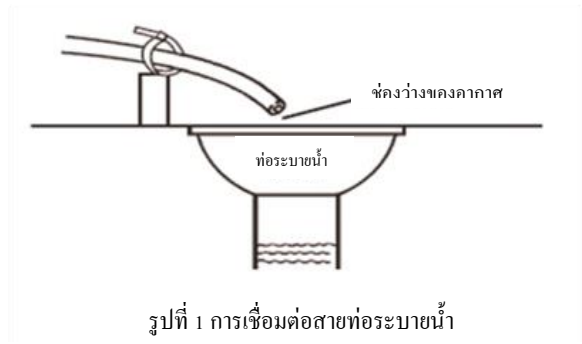
การติดตั้ง

- วางระบบ Water Softener ในพื้นที่ที่ต้องการทำการติดตั้ง
- ปิดระบบน้ำ
- ต่อท่อเข้าและออกของระบบ โดยใช้ท่อที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางที่พอเหมาะ
- ตัดสายยางตามความยาวที่ต้องการ ต่อสายยางเข้ากับสายท่อระบายน้ำของระบบและรัดด้วยห่วงท่อ ที่ปลายท่อต่อไปที่ท่อระบายน้ำและรัดให้แน่น
- ตรวจสอบว่าอุปกรณ์จ่ายไฟและแรงดันไฟตรงกับความต้องการของระบบ
- ติดตั้งวาล์วที่ควบคุมด้วยมือที่ท่อเข้าและท่อออกของระบบ Water Softener. แนะนำให้ติดตั้งบายพาสวาล์วระหว่างท่อเข้าและท่อออก เพื่อที่จะสามารถใช้น้ำได้ปกติโดยจะไม่มีผลกระทบในระหว่างการซ่อมบำรุง

วิธีต่อสายท่อระบายน้ำ

หมายเหตุ : หลักมาตรฐานการค้าแสดงอยู่ที่นี่ อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงคำแนะนำ ตรวจสอบกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นก่อนทำการติดตั้ง

1. เครื่องกรองควรอยู่บนพื้นและสูงไม่เกิน 20 ฟุต (6.1 เมตร) จากท่อระบายน้ำ ใช้ข้อต่อ (adapter fitting) ที่เหมาะสมในการต่อเข้ากับท่อพลาสติก ½ นิ้ว เพื่อเชื่อมต่อสายท่อระบายน้ำของวาล์วควบคุม
2. สายท่อระบายน้ำจะถูกยกให้สูง แต่ปลายสายที่โค้งจะต่ำกว่าระดับของวาล์วควบคุม ที่ปลายสายท่อระบายน้ำทำช่วงขนาด 7 นิ้ว (18 เซนติเมตร) ได้หัวจะเป็นระดับเดียวกันกับสายท่อระบายน้ำ ซึ่งเป็นการจัดเตรียมให้พอเหมาะกับการพักน้ำ ผูกหรือพันสายท่อให้ตรงกับตำแหน่งท่อระบายน้ำ โดยให้มีช่องว่างอากาศระหว่างปลายสายน้ำและท่อน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 ½ นิ้ว
3. เมื่อน้ำจากท่อระบายน้ำไหลลงสู่ข้างบนสายท่อน้ำทิ้ง sink-type trap จะถูกใช้งาน
4. ควรผูกปลายสายท่อระบายน้ำ เพื่อป้องกันการเคลื่อนไหว



รูปที่ 1 การเชื่อมต่อสายท่อระบายน้ำ



คำเตือน : ห้ามสอดสายท่อระบายน้ำเข้าโดยตรงกับสายท่อน้ำทิ้งหรือ trap (รูปที่ 1) ต้องมีช่องว่างของอากาศระหว่างสายท่อระบายน้ำกับท่อน้ำเสีย เพื่อป้องกันการไหลกลับของน้ำทิ้ง

ขั้นตอนเริ่มต้นการทำงานและการตั้งโปรแกรม

โปรแกรมของ Water softener และขั้นตอนการเริ่มต้นใช้งานควรจะถูกทำโดยบุคคลที่ทำการติดตั้งเครื่อง โดยเฉพาะ ซึ่งขั้นตอนต่างๆ ไม่ได้แสดงอยู่ในคู่มือเล่มนี้

ปัญหาของการทำงาน

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
1. Softener ไม่ทำการ regenerate	A. อุปกรณ์จ่ายไฟภายนอกสำหรับ Softener เกิดความขัดข้อง และอุปกรณ์จ่ายไฟภายในไม่ทำงาน	A. แน่ใจว่าอุปกรณ์จ่ายไฟไม่เกิดความขัดข้อง(ตรวจสอบฟิวส์, เต้ารับ และ สวิตช์ไฟ) เปลี่ยนอุปกรณ์จ่ายไฟภายใน
	B. อุปกรณ์จับเวลาล้มเหลว	B. เปลี่ยนอุปกรณ์จับเวลา
	C. มอเตอร์ขับเคลื่อนของวาล์วควบคุมล้มเหลว	C. เปลี่ยนมอเตอร์ขับเคลื่อน
	D. การตั้งโปรแกรมไม่เหมาะสม	D. ตรวจสอบโปรแกรมให้ถูกต้องและแก้ไขการตั้งค่าที่ล้มเหลวเมื่อมีความจำเป็น
2. Softener ผลิตน้ำกระด้าง	A. วาล์วบายพาสถูกเปิดไว้(ถ้าถูกติดตั้ง)	A. ปิดวาล์วบายพาส
	B. เกลือในถังน้ำเกลือถูกใช้จนหมด	B. เติมเกลือในถังน้ำเกลือเพื่อให้แน่ใจว่าเหนือกว่าระดับน้ำ
	C. หัวฉีดหรือตะแกรงเครื่องกรองอุดตัน	C. เปลี่ยนหัวฉีดและตะแกรงเครื่องกรอง
	D. น้ำในถังน้ำเกลือไม่เพียงพอ	D. ตรวจสอบเวลาการเติมน้ำของถังน้ำเกลือ
	E. ท่อส่วนกลางรั่ว	E. ตรวจสอบท่อที่แตก; ตรวจสอบโอริง
	F. วาล์วควบคุมรั่ว	F. เปลี่ยน seal ring, ตะแกรง หรือลูกสูบ
	G. เครื่องวัดอัตราการไหลติดขัด	G. เศษขยะในเครื่องวัดอัตราการไหล
	H. สายสัญญาณของเครื่องวันการไหลขาด หรือไม่ได้เชื่อมต่อกับเครื่องวัดอัตราการไหล	H. ต่อสายสัญญาณเข้ากับเครื่องจับเวลาและเครื่องวัดอัตราการไหล
	I. การตั้งโปรแกรมไม่เหมาะสม	I. เริ่มโปรแกรมใหม่
3. ใช้ปริมาณเกลือมากเกินไป	A. ระดับเกลือถูกตั้งค่าไม่ถูกต้อง	A. ตรวจสอบการตั้งค่าของระดับเกลือ, ปริมาณการใช้เกลือในการ regeneration แต่ละครั้ง ไม่มากเกินไปที่แนะนำของการใช้เกลือ
	B. การตั้งโปรแกรมไม่เหมาะสม	B. ตรวจสอบว่าโปรแกรมถูกต้องและเปิดการตั้งค่าการใช้งานเริ่มต้นเมื่อมีความจำเป็น
4. ผลิตน้ำแรงดันต่ำ	A. ปริมาณของเหล็กในท่อมากเกินไป	A. ทำความสะอาดท่อ
	B. ปริมาณของสนิมใน Softener มากเกินไปเนื่องจากพื้นผิวของเรซินอุดตัน	B. ทำความสะอาดวาล์วควบคุมและกำจัดเรซิน(ทำโดยบุคคลที่มีความสามารถ) หรือเปลี่ยนเรซิน
	C. ท่อทางเข้าของวาล์วควบคุมอุดตัน	C. ถอดลูกสูบออกและทำความสะอาดวาล์วควบคุม
5. สูญเสียเรซิน	A. ท่อระบายขนาดใหญ่เกินไป	A. จำกัดอัตราการไหลของการระบายน้ำ
6. มีปริมาณเหล็กในน้ำอ่อนมากเกินไป	A. สนิมที่อยู่ในน้ำที่ป้อนเข้ามามีปริมาณมากกว่าค่ามาตรฐาน	A. ติดตั้งเครื่องกำจัดสนิมในเครื่องกรองหรือระบบ และเปลี่ยนเรซิน

ระยะเวลาและเงื่อนไขการรับประกัน

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

*หลักฐานการซื้อ

ต้องใช้งานอุปกรณ์ตามเงื่อนไขให้สอดคล้องตามคำแนะนำของ PEN K ในการรับประกันสินค้าจะไม่รับประกัน ในกรณีที่อุปกรณ์ถูกดัดแปลง ซ่อม หรือปรับเปลี่ยนโดยบุคคลที่ไม่ได้รับอำนาจจาก PEN K ถ้าพบความเสียหายจาก

ชิ้นส่วนที่ได้อธิบายไว้ข้างต้น ภายในระยะเวลาที่กำหนด คุณควรแจ้งช่างเทคนิคของ PEN K ตามเบอร์โทรศัพท์ข้างล่าง

PEN K จะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจาก อุบัติเหตุ ไฟ อาหารแช่แข็ง ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ การใช้งานที่ผิดลักษณะ การใช้งานที่ผิดวัตถุประสงค์ ความประมาท Oxidation agent (เช่น คลอรีน, โอโซน, คลอโรมิน และสารประกอบอื่นๆ) การสับเปลี่ยน การติดตั้ง การทำงานที่ขัดแย้งคำแนะนำและการใช้งานของอุปกรณ์เสริมหรือส่วนประกอบที่ไม่เหมาะสมกับคุณสมบัติของ PEN K

ขอคำปรึกษาโดยโทรติดต่อผู้จัดจำหน่ายท้องถิ่น หรือเขียนจดหมายถึง PEN K สำหรับเรื่องการรับประกันและข้อมูลทางการบริการ

นำเข้าและจัดจำหน่ายโดย

บริษัท เพ็น เค อินเตอร์ เทรดิง จำกัด

เลขที่ 1000/63-64 อาคาร พี.บี.ทาวเวอร์

ถนนสุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ

เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

PEN K LIFE CENTER: โทร: 02-714-0785-6

โทรสาร: 02-714-0830

E-mail address: lifecenter@penk.co.th

สำนักงานขาย: โทร: 02-712-2316 โทรสาร: 02-381-6614

E-mail address: contact2@penk.co.th

ศูนย์บริการ: โทร: 02-817-8999 โทรสาร: 02-464-1600

E-mail address: service@penk.co.th