



## AUTOTROL® 366TC AUTOMATIC FILTER VALVE

คู่มือการติดตั้งและการใช้งาน

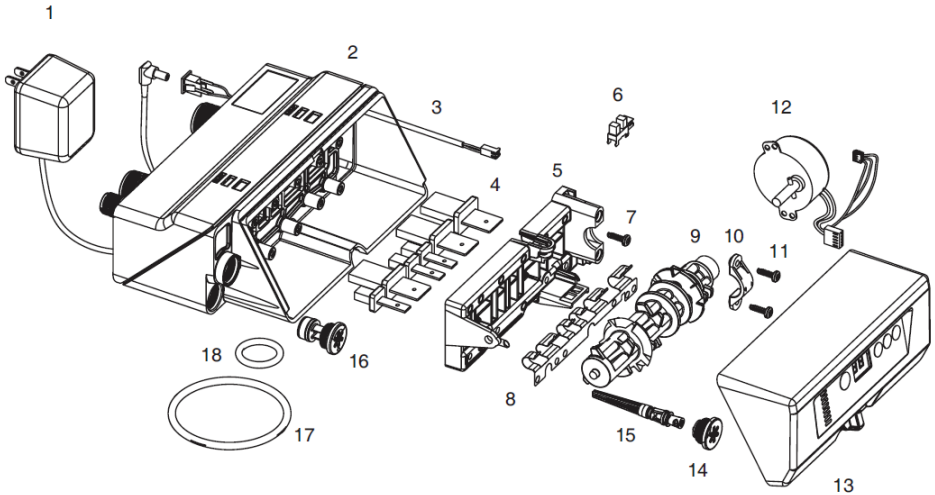


# สารบัญ

---

ข้อมูลความปลอดภัย .....	2
สัญลักษณ์ที่ปรากฏในคู่มือ .....	3
คุณสมบัติทางเทคนิคของวาล์ว .....	4
ขนาดของวาล์ว .....	5
โครงสร้างของวาล์ว .....	5
การติดตั้งอุปกรณ์ .....	6
การควบคุมการทำงานและรูปแบบการทำงาน .....	8
การตั้งค่าโปรแกรมการทำงาน .....	9
การทำความสะอาดและฟื้นฟูสารกรองด้วยตัวเอง .....	10
การควบคุม Quick Cycling .....	10
ตารางค่าการเริ่มต้นของวงจร .....	11
การเลือกระบบและขั้นตอนการตั้งค่าใหม่ .....	13
ภาพขยายวาล์ว 366/604 และรายการชิ้นส่วนอุปกรณ์ .....	14
การแก้ไขปัญหาของการทำงานที่ผิดพลาด .....	15

# ภาพขยายวาล์ว 366/604 และรายการชิ้นส่วนอุปกรณ์



Item	Part Number	Description	Qty	Item	Part No.	Description	Qty
1		AC Wall Mount Adapters:	1	9	3022014	Camshaft, 7 Cycle	1
	1000810	100 VAC, 50/60 Hz, Japanese Plug		10	1000589	Yoke, Camshaft	1
	1000811	120 VAC, 60 Hz, N. American Plug		11	1234170	Screw, Yoke	2
	1000812	230 VAC, 50 Hz, Australian Plug		12	3022575	12 Volt Motor/Cable Assembly	1
	1000813	230 VAC, 50 Hz, British Plug		13	3023044	604 Control	1
	1000814	230 VAC, 50 Hz, European Plug		14	1000269	Injector Cap Assembly	1
	1030418	230 VAC, 50/60 Hz, N. American Plug		15		Injector/Screen Assemblies:	1
2	3025234	Valve Body	1		3025326	"E" Injector, Yellow, 6-inch tank	
3	3022576	Power Cable, Optic Sensor	1		3025327	"F" Injector, Peach, 7-inch tank	
4	3007947	Valve Disc Kit	1		3025329	"G" Injector, Tan, 8-inch tank	
5	3022012	Top Plate	1		3025329	"H" Injector, Lt Purple 9-inch tank	
6	1235373	Optic Sensor	1	16	1000221	Refill Flow Control	1
7	1234170	Screw, Top Plate	12	17	1010154	O-Ring, Tank	1
8	3022017	Spring, Top Plate	1	18	1232370	O-ring, Riser	1

# คุณสมบัติทางเทคนิคของวาล์ว

## อัตราการไหล (เฉพาะวาล์ว)

Service @ 1.05 bar drop .....	2 เมตรต่อชั่วโมง
Backwash @ 1.09 bar drop .....	0.4 เมตรต่อชั่วโมง
Service .....	2.0 Kv
Backwash .....	38 Kv

## การเชื่อมต่อวาล์ว

ขนาดข้อต่อเข้าถัง .....	2-1/2 นิ้ว - 8, ข้อต่อตัวผู้
ขนาดข้อต่อน้ำเข้า/น้ำออก .....	3/4 นิ้ว - BSPT, ข้อต่อตัวผู้
ขนาดข้อต่อน้ำเข้า/น้ำออก .....	3/4 นิ้ว - BSPT, ข้อต่อตัวผู้
ขนาดข้อต่อสายน้ำทิ้ง .....	1/2 นิ้ว - BSPT, ข้อต่อตัวผู้
ขนาดข้อต่อถังเกลือ .....	3/4 นิ้ว - BSPT, ข้อต่อตัวผู้
เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อส่งน้ำ .....	27 มิลลิเมตร (1.050 นิ้ว)
ความยาวของท่อส่งน้ำ .....	วัดไปถึงด้านบนของถัง ±1/2 นิ้ว

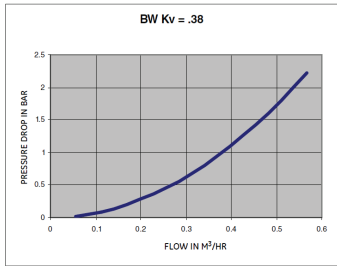
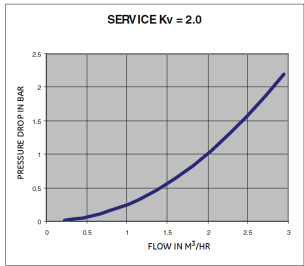
## ลักษณะของวาล์ว

ตัววาล์ว .....	Glass-filled Noryl®
ส่วนประกอบที่เป็นยาง .....	ส่วนประกอบสำหรับน้ำเย็น
แรงดันขณะทำงาน .....	1.38 - 8.27 bar
อุณหภูมิของน้ำ .....	2 - 38 องศาเซลเซียส
อุณหภูมิสิ่งแวดล้อม .....	2 - 50 องศาเซลเซียส
อัตราการไหลในการเติมน้ำ .....	0.53 ลิตรต่ออนาที

\*แนะนำสำหรับการติดตั้งภายในอาคารเท่านั้น

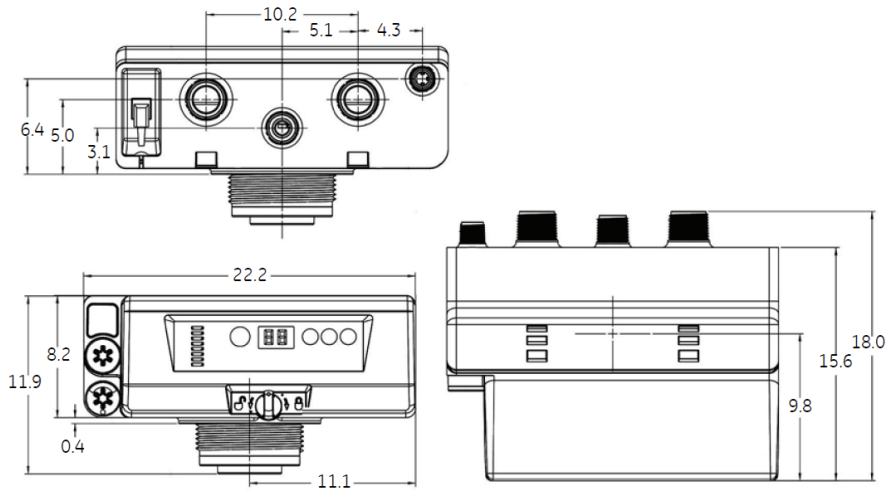
## ตัวเลือก / อุปกรณ์เพิ่มเติม (สำหรับถึงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 - 9 นิ้ว)

หัวฉีดในการฟื้นฟู .....	E, F, G และ H
การควบคุมการไหลของสายน้ำทิ้ง .....	3.8, 4.9, 6.4, 8.3 ลิตรต่ออนาที



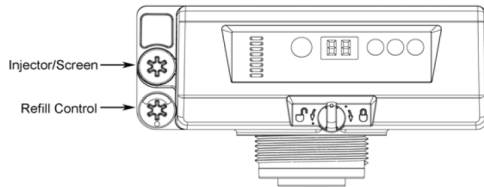
รูปที่ 1

# ขนาดของวาล์ว

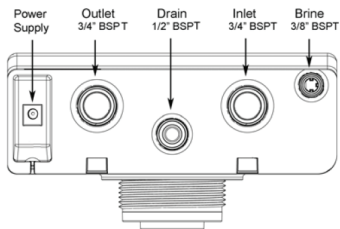


รูปที่ 2

# โครงสร้างของวาล์ว



รูปที่ 3

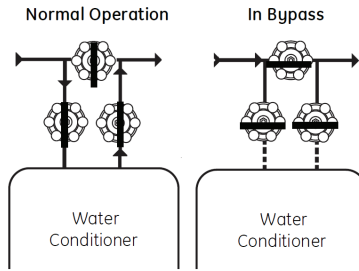


รูปที่ 4

# การติดตั้งอุปกรณ์

## การต่อสายน้ำและระบบบายพาส

ระบบวาล์วบายพาสควรติดตั้งในระบบเครื่องปรับอากาศน้ำทุกเครื่อง วาล์วบายพาสจะทำหน้าที่ในการแยกระบบน้ำประปาออกจากเครื่องปรับอากาศน้ำ และทำให้น้ำประปาใช้งานได้โดยตรงและขั้นตอนการซ่อมหรือบริการต้องการใช้ระบบบายพาสน้ำ



รูปที่ 5



**คำเตือน :** ท่อน้ำเข้าควรต่อกับช่องทางน้ำเข้าของวาล์ว เมื่อมีการเปลี่ยนวาล์วที่ไม่ใช่วาล์ว Autotrol อาจจะทำให้ท่อน้ำเข้าและออกย้อนกลับกัน จึงต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าการติดตั้งระบบน้ำประปาจะต้องไม่สลับตำแหน่งกัน

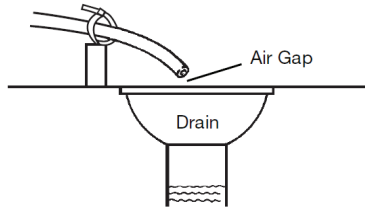
## การต่อสายน้ำทิ้ง

อาจต้องมีการเปลี่ยนแปลงตามคำแนะนำของกฎเกณฑ์ท้องถิ่นตั้งไปนี้ ก่อนการติดตั้งระบบควรตรวจสอบกับผู้ควบคุมกฎเกณฑ์ประจำท้องถิ่น

1. เครื่องกรองน้ำควรตั้งอยู่บนพื้นที่สูงและไม่ควรมากกว่า 6 เมตร จากท่อน้ำทิ้ง ใช้ข้อต่อพลาสติกขนาด 1.3 ซม. (1/2 นิ้ว) เพื่อต่อสายน้ำทิ้งของวาล์วควบคุม
2. ควรยกสายน้ำทิ้งขึ้น 1.8 เมตร หากความยาวของท่อน้ำไม่เกิน 4.6 เมตร และแรงดันของน้ำของเครื่องปรับอากาศไม่น้อยกว่า 2.76 bar การยกเพิ่มขึ้น 61 ซม. จะทำให้แรงดันน้ำที่ข้อต่อน้ำทิ้งเพิ่มขึ้น 0.69 bar
3. ในกรณีสายน้ำทิ้งถูกยกให้สูงขึ้น แต่ต้องต่ำกว่าระดับของวาล์วควบคุม แล้วที่ปลายสายน้ำทิ้งให้ทำท่่วงขนาด 18 ซม. ซึ่งได้ท่่วงให้เป็นระดับเดียวกับข้อต่อสายน้ำทิ้ง จะทำให้พอเหมาะกับท่อพักน้ำทิ้ง
4. ถ้าจุดด้านบนของท่อน้ำทิ้งไม่มีอะไร ควรใช้สเก็คของซิงค์ในการรองน้ำทิ้ง

## การติดตั้งอุปกรณ์ (ต่อ)

5. ควรผูกปลายสายน้ำทิ้งให้แน่น เพื่อป้องกันการเคลื่อนไหว



รูปที่ 6 การต่อสายน้ำทิ้ง



**คำเตือน :** ห้ามสอดสายน้ำทิ้งลงในท่อน้ำทิ้ง, สะตือ หรือรางท่อน้ำทิ้ง (รูปที่ 6) ควรมีช่องอากาศให้อากาศถ่ายเทระหว่างสายน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำทิ้งย้อนกลับเข้าสู่เครื่องปรับอากาศน้ำ

### การต่อสายน้ำเกลือ

ในการเชื่อมต่อและใช้มือขันให้แน่น ควรตรวจสอบสายน้ำเกลือว่าปลอดภัยและไม่มีรอยรั่วที่สามารถให้อากาศออก แม้แต่รอยรั่วรอยเล็กอาจทำให้สายน้ำเกลือรั่วและทำให้เครื่องปรับอากาศน้ำไม่สามารถดูดน้ำเกลือออกจากถังเกลือได้ นอกจากนี้อาจทำให้อากาศเข้าไปในวาล์ว ทำให้เกิดปัญหาในการทำงานของวาล์วได้

ควรใช้เทปพันเกลียว (เทป Teflon\*) พันเกลียวข้อต่อสายน้ำเกลือขนาด 3/8 นิ้ว

\* Teflon เป็นเครื่องหมายการค้าของ E.I. duPont de Nemours

### การต่อระบบไฟฟ้า

ชุดวาล์วควบคุม 604 ทำงานกับกระแสไฟฟ้า 12-volt จึงทำให้ต้องใช้อะแดปเตอร์แปลงไฟฟ้าของ GE ความหลากหลายอะแดปเตอร์แปลงไฟฟ้าขึ้นอยู่กับจุดประสงค์การใช้งานที่แตกต่างกัน ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้อะแดปเตอร์แปลงไฟฟ้าตรงกับหัววาล์วที่ใช้ โดยดูกำลังกระแสไฟฟ้าบนอะแดปเตอร์แปลงไฟฟ้า



**หมายเหตุ :** แหล่งไฟฟ้าต้องมีกำลังไฟฟ้าคงที่ ต้องมั่นใจว่าจะอะแดปเตอร์แปลงไฟฟ้าไม่ได้ติดกับปลั๊ก ถ้าไฟฟ้าเกิดขัดข้องมากกว่า 6 ชั่วโมงอาจทำให้วาล์วควบคุมเสียค่าวันและเวลาที่ตั้งไว้ เมื่อไฟฟ้ากลับเป็นปกติ ควรตั้งค่าวันและเวลาใหม่ เมื่อมีไฟฟ้าจะแสดงหมายเลขรุ่นสองหลักและแสดงเวลาของวันการตั้งค่าเป็น "0" โปรแกรมจะตั้งค่าวันและเวลาตามที่ต้องการ

## การควบคุมการทำงานและรูปแบบการทำงาน

หน้าจอ LED ขนาดใหญ่ : หน้าจอแสดงผล LED ขนาดใหญ่ สามารถมองเห็นการตั้งค่าได้อย่างชัดเจน

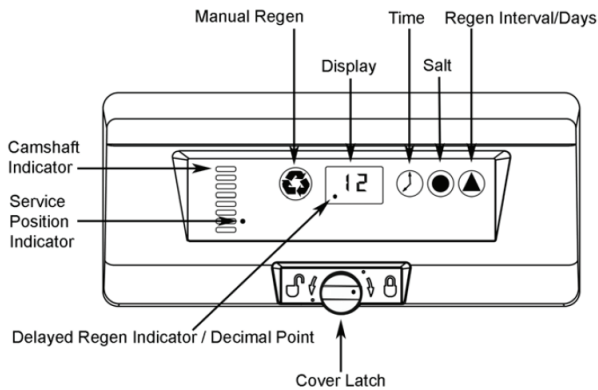
โปรแกรมขั้นตอนอย่างง่าย 3 ขั้นตอน : เพียงปุ่มควบคุม 3 ปุ่ม ก็สามารถควบคุมโปรแกรมการทำงานได้อย่างสมบูรณ์

ตัวบ่งบอกตำแหน่ง Camshaft : คอลัมน์จะอยู่ทางด้านขวามือของวาล์วควบคุม จะเป็นตัวบ่งบอกตำแหน่งของ Camshaft

ตัวบ่งบอกตำแหน่ง Service : จะอยู่ถัดมาจากคอลัมน์ของตัวบ่งบอกตำแหน่ง Camshaft โดยจะมีไฟสว่างขึ้นเมื่ออยู่ในระหว่างรอบ Service

ปุ่มฟื้นฟูสารกรองด้วยตนเอง : ปุ่มสำหรับฟื้นฟูสารกรองนี้จะใช้ก็ต่อเมื่อต้องการฟื้นฟูสารกรองในเวลาที่ช้ากว่าที่ตั้งค่าไว้ หรือต้องการทำการฟื้นฟูสารกรองแบบทันที

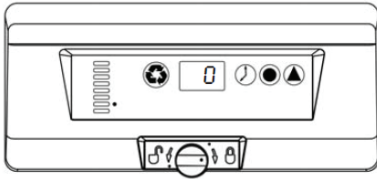
หน่วยความจำสำรองกรณีไฟฟ้าขัดข้อง : วาล์วควบคุม 604 มีแบตเตอรี่สำหรับหน่วยความจำกรณีไฟฟ้าขัดข้อง สามารถสำรองไฟฟ้าสำหรับหน่วยความจำได้ 6-24 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับการตั้งค่า หากแบตเตอรี่ของหน่วยความจำหมด ค่าเวลาของวันจะเป็น “0” หลังจากไฟฟ้ากลับมาจะต้องตั้งค่าการฟื้นฟูให้อยู่ที่ 2:00  
หมายเหตุ : พารามิเตอร์โปรแกรมต่างๆ จะถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำ และถูกเก็บไว้ในกรณีไฟฟ้าขัดข้อง




รูปที่ 7



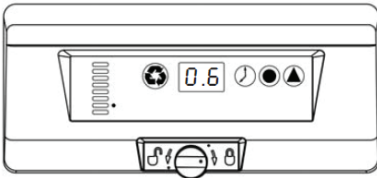
# การตั้งค่าโปรแกรมการทำงาน




การตั้งเวลาของวัน : กดปุ่ม  จนกว่าเวลาที่ต้องการปรากฏ แล้วปล่อยมือออก

ช่วงของเวลา : 0 – 23 ชั่วโมง

หมายเหตุ : นาฬิกาจะถูกตั้งค่าให้เป็น 0 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าชั่วโมง เริ่มต้นเป็น 0



การตั้งปริมาณการใช้เกลือ : กดปุ่ม  จนกว่าปริมาณการใช้เกลือที่ต้องการปรากฏ แล้วปล่อยมือออก

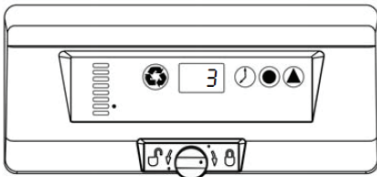
ช่วงของปริมาณ : .20 kg - 6.0 kg

.20 kg - 1.0 kg โดยเพิ่มทีละ .05 kg

1.0 kg - 3.0 kg โดยเพิ่มทีละ 0.1 kg

3.0 kg - 6.0 kg โดยเพิ่มทีละ 0.5 kg

หมายเหตุ : นาฬิกาจะถูกตั้งค่าให้เป็น 0 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าชั่วโมง เริ่มต้นเป็น 0



การตั้งช่วงการปั่นฟู : กดปุ่ม  จนกว่าช่วงของการปั่นฟูที่ต้องการปรากฏ แล้วปล่อยมือออก

ช่วงของเวลา : มีตั้งแต่ 0 ถึง 30

0 = ไม่ทำงาน

0.3 = ทำการปั่นฟูทุกๆ 8 ชั่วโมง :

ที่เวลา 2, 10 และ 18 ชั่วโมง

0.5 = ทำการปั่นฟูทุกๆ 12 ชั่วโมง :

ที่เวลา 2 และ 14 ชั่วโมง

1-30 = จำนวนวัน : 2

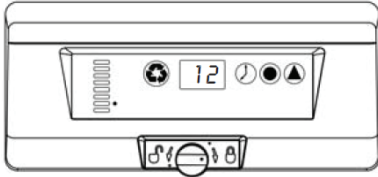
หมายเหตุ : นาฬิกาจะถูกตั้งค่าให้เป็น 0 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าชั่วโมง เริ่มต้นเป็น 0

## การตั้งค่าโปรแกรมเสริมจสมบูรณ์



หมายเหตุ : ในระหว่างการตั้งค่าโปรแกรม ถ้ายังไม่กดปุ่มใดๆ ในเวลา 5 วินาที ระบบการควบคุมจะกลับไปสู่โหมดการทำงานปกติ

## การทำความสะอาดและฟื้นฟูสารกรองด้วยตนเอง



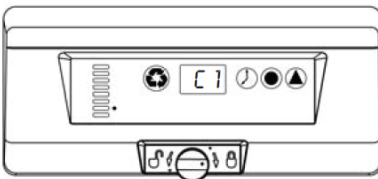
### การตั้งเวลาในการฟื้นฟูสารกรองแบบลำช้า :

กดปุ่ม แล้วปล่อย เพื่อเป็นการตั้งค่าโปรแกรมให้ฟื้นฟูสารกรองลำช้ากว่าเวลาที่กำหนด โดยระบบจะทำการฟื้นฟูสารกรองในเวลาถัดไป (2:00) และทำซ้ำขั้นตอนเดิมเพื่อทำการยกเลิกการฟื้นฟูสารกรองลำช้า เมื่อระบบอยู่ในขั้นตอนการฟื้นฟูลำช้าที่จุดจะมีไฟกระพริบขึ้นมา

### การตั้งเวลาในการฟื้นฟูสารกรองแบบทันที :

กดปุ่ม ค้างไว้ 3 วินาที เพื่อเป็นการเริ่มต้นโปรแกรมให้ฟื้นฟูสารกรองทันที โดยหน้าจอยังจะปรากฏสัญลักษณ์ (- -) เมื่ออยู่ในขั้นตอนการทำการฟื้นฟูสารกรอง และจนกว่าจะทำความสะอาดสารกรองเสร็จสมบูรณ์

## การควบคุม Quick Cycling



### การตั้งค่าการฟื้นฟูแบบ Quick Cycling :

กดปุ่ม ค้างไว้ 3 วินาที เพื่อเป็นการเริ่มต้นโปรแกรมให้ฟื้นฟูสารกรองทันที และเมื่ออยู่ในขั้นตอนการ Backwash ให้ทำการควบคุมดังนี้

1. กดปุ่ม แล้วปล่อย หน้าจอยังจะปรากฏ “ C1 ”
2. กดปุ่ม กับ พร้อมกันแล้วปล่อย เพื่อเป็นการเลื่อนการควบคุมสู่ขั้นตอนต่อไป
3. กดปุ่ม แล้วปล่อย หน้าจอยังจะปรากฏ “ C2 ”
4. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 2 และ 3 เพื่อเป็นการเลื่อนผ่านแต่ละขั้นตอน

### การตั้งค่าการฟื้นฟูแบบ Quick Cycling :


กดปุ่ม กับ พร้อมกันค้างไว้ 3 วินาที เมื่อระบบอยู่ในขั้นตอนการฟื้นฟูใดๆ เพื่อเป็นการข้ามขั้นตอนการฟื้นฟูสารกรอง และกลับมาสู่ตำแหน่งของ Service และจะปรากฏเวลาของวัน

## ตารางค่าการเริ่มต้นของวงจร

C#	Cycle Description	Resin Bed Flow Direction	SYS 1 Min.	SYS 2 Min.	SYS 3 Min.	SYS 4 Min.	Notes
C1	Backwash	↑	8	8	1	3	กำหนดโดยการเลือกหมายเลขโมเดล
C2	Draw+Slow Rinse	↓	*+25	*+45	*+25	*+45	ในการดึงน้ำเกลือจะคำนวณจากปริมาณของเกลือ
C3	Repressurization	None	3	3	3	3	เท่ากับแรงดันน้ำในวาล์ว
C4	Fast Rinse	↓	3	3	1	1	ล้างเร็วขึ้นตอนการฟื้นฟูออกจากถัง
C5	2 <sup>nd</sup> Backwash	↑	1	1	1	1	ปรับเปลี่ยนชั้นเรซิน
C6	2 <sup>nd</sup> Fast Rinse	↓	1	1	1	1	ล้างเร็วเพื่อทำความสะอาด
C5	Regenerant Refill	None	Notes	Notes	Notes	Notes	กำหนดโดยปริมาณเกลือ

### ขั้นตอนการเริ่มต้น

เครื่องปรับสภาพน้ำจะต้องมีการดำเนินงาน กรุณาตรวจสอบขั้นตอน Quick Cycling ก่อนเริ่มการทำงาน ห้ามใส่อุปกรณ์ในการฟื้นฟูลงในถังเกลือ

1. น้ำประปาสำหรับระบบยังคงปิด โดยตำแหน่งวาล์วบายพาสอยู่ที่ตำแหน่ง “not in bypass” (กระบวนการทำงานปกติ)
2. กดปุ่ม  ค้างไว้ 3 วินาที เพื่อเป็นการเริ่มฟื้นฟูสารกรองด้วยตนเอง โดยปรับไปที่ตำแหน่ง Backwash
3. การเติมน้ำลงในถังสารกรอง
  - A. ในขั้นตอนการทำความสะอาดสารกรอง ให้เปิดวาล์วน้ำประปาอย่างช้าๆ ประมาณ 1/4 ของตำแหน่งที่เปิด เมื่อน้ำเข้าไปในถังสารกรอง จะทำให้อากาศในถังถูกระบายออกมา




**คำเตือน :** หากเปิดวาล์วเร็วเกินไป หรือมากเกินไป จะทำให้สารกรองล้นออกจากถัง บริเวณวาล์วควบคุม หรือทางเข้าของน้ำประปา ในการเปิดวาล์ว 1/4 ของตำแหน่งเปิด ควรได้ยินเสียงอากาศระบายออกจากถังสารกรองอย่างช้าๆ

- B. เมื่ออากาศทั้งหมดออกจากถังสารกรอง (เมื่อน้ำเริ่มไหลออกจากสายน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง) ให้เปิดวาล์วน้ำหลักให้หมด เพื่อเป็นการไล่อากาศออกจากถังในขั้นสุดท้าย
- C. ปลดปล่อยน้ำให้ออกจากสายน้ำทิ้งจนน้ำสะอาด เพื่อเป็นการไล่สิ่งสกปรกที่เจือปนออกจากสารกรอง
- D. ปิดวาล์วน้ำประปาแล้วให้ระบบเซตตัวประมาณ 5 นาที เพื่อให้อากาศที่เหลือออกจากถังสารใส่กรองให้หมด

## ตารางค่าการเริ่มต้นของวงจร (ต่อ)






### 4. การเติมน้ำลงในถังเกลือ

- A. จากตำแหน่ง Service ให้กดปุ่ม  เพื่อเป็นการเริ่มฟื้นฟูสารกรองด้วยตนเอง
- B. ควบคุม Quick cycle ไปยัง Refill cycle (C7) การควบคุมจะคำนวณปริมาณน้ำที่เหมาะสมเข้าสู่ถังเกลือ จากนั้นระบบจะกลับไปยังตำแหน่ง Service



**หมายเหตุ :** หากถังเกลือมีแพลตฟอร์มเกลือด้านล่างให้รองจนกว่า Refill cycle ทำงานจนเสร็จสมบูรณ์ และเครื่องปรับสภาพน้ำกลับไปยังตำแหน่ง Service จากนั้นให้เติมน้ำจนระดับน้ำอยู่ด้านบนแพลตฟอร์มประมาณ 25 มิลลิเมตร

### 5. ตรวจสอบการดึงน้ำเกลือ

- A. จากตำแหน่ง Service ให้กดปุ่ม  เพื่อเป็นการเริ่มฟื้นฟูสารกรองด้วยตนเอง
  - B. ระบบจะเริ่มฟื้นฟูด้วยตนเองและวาล์วควบคุมจะเลื่อนเข้าสู่ Backwash cycle (C1) ให้กดปุ่ม  และ  เพื่อเลื่อนไปยังการดึงน้ำเกลือ หรือการล้างซ้ำ
  - C. ให้สังเกตน้ำที่ถูกดึงจากถังเกลือ ถ้าหากระดับน้ำไม่ลดลง ให้ตรวจสอบการเชื่อมต่อของถังเกลือทั้งหมด
6. ถ้าระดับน้ำลดลงจากถังเกลือ ให้กดปุ่ม  และ  ค้างไว้ 3 วินาที เพื่อควบคุมการทำงานกลับไปยังตำแหน่ง Service
7. เปิดก๊อกน้ำหลังจากตั้งระบบเครื่องปรับสภาพน้ำแล้ว ให้เปิดก๊อกน้ำจนกว่าน้ำที่ไหลออกมาสะอาดและไหลอย่างต่อเนื่อง
8. จัดวางอุปกรณ์ของการฟื้นฟูปลงในถังเกลือ






**คำเตือน :** ตรวจสอบให้มั่นใจว่าระบบน้ำประปาได้รับการฆ่าเชื้อโรคอย่างถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องปรับสภาพน้ำ

ในขณะที่เครื่องปรับสภาพน้ำอยู่ในการทำงาน

## การเลือกระบบและขั้นตอนการตั้งค่าใหม่

ตัวควบคุม 604 มีการตั้งค่า 4 ระบบ การเลือกใช้ระบบจะต้องรับรองว่าได้หลายขนาด และสภาพน้ำได้หลายประเภท กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่ หรือช่างที่ทำการติดตั้งก่อนจะเปลี่ยนระบบการตั้งค่า




### การเลือกระบบการตั้งค่า

1. ป้อนค่าโดยกดปุ่ม  และ  ค้างไว้ 3 วินาที
2. จะปรากฏตัว “u” ขนาดเล็กบนหน้าจอทางด้านซ้าย ส่วนบนหน้าจอทางด้านขวาจะแสดงการตั้งค่าระบบปัจจุบัน
3. กดปุ่ม  เพื่อเพิ่มค่าในการตั้งค่าของระบบ และปล่อยเมื่อได้ค่าของระบบตามความต้องการปรากฏบนหน้าจอ
4. ค่าการตั้งค่าที่ปรากฏบนหน้าจอจะถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำ เมื่อออกจากโปรแกรมการตั้งค่า 5 วินาที

### การตั้งค่าใหม่ในการเลือกระบบการตั้งค่า

การตั้งค่าโปรแกรมทุกโปรแกรมสามารถตั้งค่าใหม่ได้ ยกเว้นค่าเวลาของวัน

การป้อนค่า “0” การตั้งค่าในหน่วยความจำจะกลับไปเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

1. ป้อนค่าโดยกดปุ่ม  และ  ค้างไว้ 3 วินาที
2. จะปรากฏตัว “u” ขนาดเล็กบนหน้าจอทางด้านซ้าย ส่วนบนหน้าจอทางด้านขวาจะแสดงการตั้งค่าระบบปัจจุบัน
3. กดปุ่ม  และเลื่อนให้ค่าที่แสดงบนหน้าจอเป็น “0”
4. รอ 5 วินาที เพื่อให้การตั้งค่าถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำ แล้วหน้าจอแสดงผลจะกลับไปเป็นเวลาของวันในการตั้งค่า การควบคุมของระบบขณะนี้ได้กำหนดการตั้งค่าไว้ 1 ค่า
5. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1-4 ในการเลือกการตั้งค่าตามความต้องการ

### การตั้งค่าโปรแกรม

Cycle	System u1 (minutes)	System u2 (minutes)	System u3 (minutes)	System u4 (minutes)
Backwash	8	8	1	3
Brine Draw	Calculated	Calculated	Calculated	Calculated
Slow Rinse	25	45	25	45
Repressurize	3	3	3	3
Fast Rinse	3	3	1	3
2nd Backwash	1	1	1	1
2nd Fast Rinse	1	1	1	1
Brine Refill	Calculated	Calculated	Calculated	Calculated

## การแก้ไขปัญหาของการทำงานที่ผิดพลาด

### ตัวควบคุม 604 - ความผิดพลาดจากรหัสโปรแกรม

ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไขปัญหา
ปรากฏ ERR 1 บนหน้าจอ	โปรแกรมการตั้งค่าได้รับความเสียหาย	กดปุ่มใดๆ หาก ERR 1 ยังปรากฏบนหน้าจออยู่ ให้เปลี่ยนการตั้งค่าการควบคุมใหม่
ปรากฏ ERR 3 บนหน้าจอ	ตัวควบคุมตรวจไม่พบตำแหน่ง Camshaft และกลับไปยังตำแหน่ง Service	ให้รอกจนกว่าค่าการควบคุมจะอยู่ในตำแหน่ง Service จะปรากฏเครื่องหมายขีดซ้อนกันบนหน้าจอ แสดงว่ามอเตอร์กำลังทำงานอยู่
	Camshaft ไม่หมุนขณะปรากฏ ERR 3 บนหน้าจอ	ตรวจสอบการเชื่อมต่อมอเตอร์, สายไฟที่ต่อเข้าตัวมอเตอร์ และแผงการควบคุม, การเชื่อมต่อและตำแหน่งของเซนเซอร์, เกียร์ของมอเตอร์ที่ทำงานร่วมกับ Camshaft หากทุกอย่างมีการเชื่อมต่อกันให้ทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มอเตอร์, เซนเซอร์</li> <li>2. ตัวควบคุม</li> </ol>
	Camshaft หมุนมากกว่า 5 นาที ในการหาตำแหน่ง Home	ตรวจสอบการเชื่อมต่อและตำแหน่งของเซนเซอร์ และการแตกหักของชิ้นส่วนในช่อง Camshaft หากมอเตอร์ยังคงทำงานอยู่ ให้ทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เซนเซอร์</li> <li>2. ตัวควบคุม</li> </ol>

## การแก้ไขปัญหาของการทำงานที่ผิดพลาด (ต่อ)

### ความผิดพลาดจากระบบ

ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไขปัญหา
น้ำล้นถังเกลือ	A. สายน้ำเกลือหลวม หรือหลุด B. สายน้ำทิ้งมีสิ่งสกปรกขวางกั้นอยู่	A. ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายน้ำเกลือ ทุกจุดให้แน่น B. ทำความสะอาดสายน้ำทิ้ง
มีน้ำไหลหรือหยดจาก สายน้ำทิ้งหรือสายน้ำเกลือ หลังจากการฟื้นฟูสารกรอง	A. มีเศษสิ่งสกปรกปิดกั้นที่แผ่นวาล์ว #4 B. การสวมแผ่นวาล์ว #4	A. นำเศษสิ่งสกปรกปิดกั้นที่แผ่นวาล์ว #4 ออก B. เปลี่ยนแผ่นวาล์ว #4
มีการรั่วไหลอย่างมากหลัง จากการฟื้นฟูสารกรอง	A. การฟื้นฟูสารกรองไม่เหมาะสม B. วาล์วบายพาสรั่วจากด้านนอก C. ยางโอริงรอบท่อโรเตอร์เสียหาย	A. ทำการตั้งค่าปริมาณเกลือที่ใช้ฟื้นฟูใหม่ และทำการฟื้นฟูสารกรองซ้ำอีกครั้ง B. เปลี่ยนวาล์วบายพาสใหม่ C. เปลี่ยนยางโอริงรอบท่อโรเตอร์ใหม่
ตัวควบคุมไม่สามารถดึง น้ำเกลือได้	A. สายน้ำทิ้งถูกจำกัด B. การเสียบหัวฉีด C. มีเศษสิ่งสกปรกปิดกั้นที่แผ่นวาล์ว	A. กำจัดข้อจำกัด B. ทำความสะอาดหัวฉีดและหน้าจอบ C. นำเศษสิ่งสกปรกปิดกั้นที่แผ่นวาล์วออก
ตัวควบคุมไม่สามารถฟื้นฟู สารกรองได้อัตโนมัติ	A. อะแดปเตอร์แปลงไฟฟ้า หรือ มอเตอร์ไม่มีการเชื่อมต่อ B. มอเตอร์เกิดการชำรุด	A. ทำการเชื่อมต่อไฟฟ้า B. เปลี่ยนมอเตอร์
ตัวควบคุมฟื้นฟูสารกรอง ผิดพลาด	A. การตั้งค่าเวลาของวันไม่ถูกต้อง	A. ทำการตั้งค่าเวลาของวันใหม่
การดึงน้ำเกลือไม่สม่ำเสมอ	A. แรงดันน้ำต่ำ	A. ป้อนค่าแรงดันน้ำใหม่ไม่ต่ำกว่า 1.3 bar (20 psi)
ไม่มีน้ำที่ทำการปรับสภาพ แล้วไหลหลังจากการฟื้นฟู	A. ไม่มีเกลือในถังเกลือ B. การเสียบหัวฉีด	A. ใส่เกลือลงในถังเกลือ B. ทำความสะอาดหัวฉีดและหน้าจอบ
การ Backwash มีอัตราที่ ต่ำหรือสูงเกินไป	A. ใช้ตัวควบคุมสายน้ำทิ้งไม่ถูกต้อง B. ไม่มีการตัวควบคุมการไหลของ สายน้ำทิ้ง C. สายน้ำทิ้งถูกจำกัด	A. เปลี่ยนขนาดของตัวควบคุมให้ถูกต้อง B. ติดตั้งตัวควบคุมการไหลของสายน้ำทิ้ง C. กำจัดข้อจำกัด
มีการไหลของน้ำที่ทำการ ปรับสภาพแล้วระหว่างการ ฟื้นฟูสารกรอง	A. โปรแกรมในการควบคุม ไม่เหมาะสม	A. ตรวจสอบปริมาณเกลือที่ใช้ และการ ตั้งค่าช่วงเวลาในการฟื้นฟูสารกรอง

## บริษัทผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายโดย

---

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



## ข้อมูลความปลอดภัย

---

- ศึกษาคู่มือใช้งานทั้งหมดก่อนที่จะทำการติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศน้ำ
- ปฏิบัติตามข้อบังคับเกี่ยวกับระบบประปาภิระบบไฟฟ้าทุกข้อเมื่อติดตั้งระบบ

### เครื่องปรับอากาศน้ำ

- เครื่องปรับอากาศน้ำไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการบำบัดน้ำที่มีจุลินทรีย์ หรือสำหรับน้ำที่ไม่สะอาด
- ระบบเครื่องปรับอากาศน้ำใช้เฉพาะน้ำใช้เท่านั้น
- ตรวจสอบสภาพเครื่องปรับอากาศน้ำว่ามีความเสียหายจากการขนส่งหรือไม่ ก่อนเริ่มทำการติดตั้ง
- โปรดระมัดระวังเมื่อติดตั้งท่อโลหะเข้ากับเครื่องปรับอากาศน้ำนี้ ความร้อนของการติดตั้ง

### หรือการเชื่อมโลหะจะมีผลต่อวาล์วที่ทำจากพลาสติก หรือระบบวาล์วบายพาส

- ข้อต่อพลาสติกทั้งหมดต้องขันให้แน่นด้วยมือ ควรใช้เทปพันเกลียวในการต่อเฉพาะในกรณีที่ไม่มีการใช้ซิลโอริงเท่านั้น ห้ามใช้สารเคลือบที่เป็นกาวบนตัววาล์ว ห้ามใช้คีมหรือประแจขันท่อ

• เมื่อต่อท่อน้ำเข้ากับระบบเครื่องทำน้ำร้อน ต้องต่อความยาวท่ออย่างน้อย 3 เมตร จากเครื่องทำน้ำร้อน เพื่อป้องกันน้ำร้อนไหลย้อนเข้าเครื่องปรับอากาศน้ำ

- ห้ามใช้สารหล่อลื่นที่ทำจากสารปิโตรเลียม, น้ำมัน หรือสารไฮโดรคาร์บอน ใช้เฉพาะสารหล่อลื่นจากซิลิโคน 100% เท่านั้น

- ใช้เฉพาะอะแดปเตอร์แปลงไฟฟ้าที่มากับตัวเครื่องเท่านั้น
- เต้ารับปลั๊กไฟฟ้าต้องเดินสายดิน
- ต้องยึดท่อทางน้ำเข้าและทางน้ำออกของระบบเครื่องปรับอากาศน้ำให้มั่นคง
- เมื่อไม่ได้ใช้งานให้ถอดปลั๊กออกเสมอ
- สายน้ำทิ้งต้องมีเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 1/2 นิ้ว หากสายน้ำทิ้งมีความยาวมากกว่า 6 เมตร

### ให้ใช้สายน้ำทิ้งที่มีขนาด 3/4 นิ้ว

- ต้องยึดระบบท่อน้ำให้แน่น เพื่อที่ตัววาล์วควบคุมจะได้ไม่ต้องรองรับน้ำหนักที่มาก
- ไม่ควรติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศน้ำในที่เย็นจัดจนเป็นน้ำแข็ง หากเกิดความเสียหายจากสาเหตุนี้

### การรับประกันจะถือเป็นโมฆะ

• ถังเก็บสารกรองให้ตั้งตรง ห้ามคว่ำหรือทำหล่น การคว่ำถัง หรือตะแคงถัง จะทำให้สารกรองเข้าไปในวาล์วได้

- ให้ใช้สารกรองที่ผลิตมาเพื่อเครื่องปรับอากาศน้ำเท่านั้น

\* Teflon เป็นเครื่องหมายการค้าของ E.I. DuPont de Memours

## สัญลักษณ์ที่ปรากฏในคู่มือ

---



หมายเหตุ : คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ เพื่อลดความยุ่งยากของขั้นตอน



คำเตือน : ความล้มเหลวในการปฏิบัติตามคำแนะนำ  
สามารถทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อบุคคล หรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ได้