



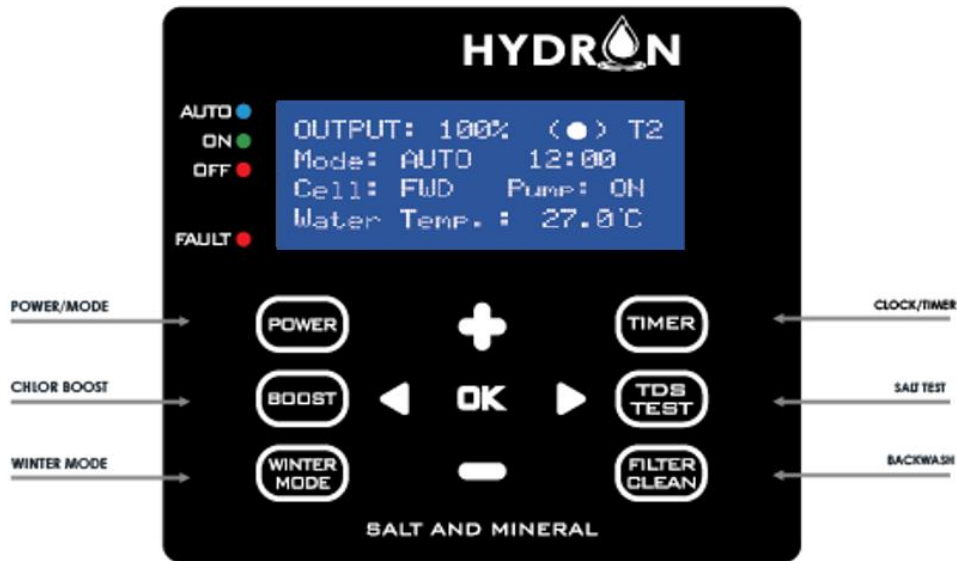
# VP SERIES

SALT AND MINERAL CHLORINATOR

คู่มือติดตั้งและใช้งาน

เครื่องผลิตคลอรีนจากเกลือ และมีเนอรอล





## สารบัญ

1. คำเตือนที่สำคัญและคำแนะนำด้านความปลอดภัย	4
1.1 คำเตือนที่สำคัญ	4
1.2 คำแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ	4
1.3 คำเตือนทั่วไป	4
2. ข้อมูลทั่วไป	5
2.1 ข้อกำหนดและข้อมูลที่เป็นประโยชน์	5
2.2 รายการของในบรรจุภัณฑ์	6
2.3 เครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้ง	6
3. การเตรียมสระสำหรับการติดตั้ง	7
4. การติดตั้งภาคจ่ายไฟฟ้าและกระบอกเซลล์	8
4.1 การติดตั้งภาคจ่ายไฟฟ้า	8
4.2 การติดตั้งกระบอกเซลล์	8
4.3 ไคอะแกรมการติดตั้ง	9
5. การเริ่มระบบเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ	10
5.1 การเดินระบบเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ	10
5.2 การปรับตั้งนาฬิกา	10
5.3 การตั้งเวลาทำงานของเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ	10
5.4 ข้อมูลการขึ้นระวางเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ	10
5.5 การตั้งความเข้มข้นเกลือในสระว่ายน้ำ	11
5.6 หน้าจอแจ้งค่าที่ตั้งจากโรงงานเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ	11
6. หน้าปัดควบคุมการทำงาน	12
6.1 ปุ่มตกลง OK	12
6.2 ปุ่มพาวเวอร์/หมวดการทำงาน POWER/MODE	13

6.3	ปั๊มผลิตคลอรีนเสริม CHLOR BOOST	13
6.4	ปั๊มทำงานในฤดูหนาว WINTER MODE	14
6.5	นาฬิกา/TIMER CLOCK/TEMER	14
6.5.1	การตั้งนาฬิกา CLOCK SETTING	15
6.5.2	การตั้ง TIMER SETTING	15
6.6	ปั๊มทดสอบความเข้มข้นเกลือในน้ำสระว่ายน้ำ SALT TEST	16
6.7	ปั๊มล้างย้อนกลับถังกรอง BACK WASH	17-18
7.	รายการเมนูในหน้าจอ	19
7.1	เมนูล้างย้อนกลับถังกรอง BACK WASH	19
7.2	เมนูปรับความสว่างหน้าจอ BRIGHTNESS	19
7.3	เมนูล้างทำความสะอาดแผ่นธาตุในกระบอกเซลล์ CELL CLEANING	19
7.4	เมนูผลิตคลอรีนเสริม CHLORINE BOOST	19
7.5	เมนูปรับอัตราการผลิตคลอรีน CHLO SETTING	19
7.6	เมนูนาฬิกา/TIMER CLOCK/TIMER	20
7.7	เมนูปรับความเข้มของจอ CONTRAST	20
7.8	เมนูพาวเวอร์/โหมดการทำงาน POWER/MODE	20
7.9	เมนูปรับตั้งการทำงานของปั๊มกรองน้ำ PUMP SETTING	20
7.10	เมนูทดสอบความเข้มข้นของเกลือในน้ำสระว่ายน้ำ SALT TEST	20
7.11	เมนูให้บริการเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ SERVICE MENU	20
7.12	โหมดการทำงานสระสปา SPA MODE	20
7.13	โหมดการทำงานในฤดูหนาว WINTER MODE	20
8.	การสมดุลเคมีในน้ำสระว่ายน้ำ	21
8.1	คลอรีน CHLORINE	21
8.2	เกลือ SALT	21
8.3	พีเอชหรือความเป็นกรดเป็นด่าง pH	22
8.4	ความเป็นด่างรวม TOTAL ALKALINITY	22
8.5	ความกระด้างของน้ำ HARDNESS	23
8.6	เคมีปรับเสถียรคลอรีน CHLORINE STABILIZER	23
9.	การบำรุงรักษาเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ	24
9.1	การตรวจสอบแผ่นธาตุและการล้างทำความสะอาดแผ่นธาตุในกระบอกเซลล์	24
9.2	การตรวจสอบและการล้างทำความสะอาดภาคจ่ายไฟฟ้า	24
10	ตารางอาการ, สาเหตุและวิธีแก้ไขข้อขัดข้อง	25-28
11	บัญชีรายการอะไหล่	29-32
12.	ตารางข้อมูลทางเทคนิค	33-34
13.	ขอบเขตการรับประกัน	35
14.	การสนับสนุนทางเทคนิค	36
15.	หน้าสำหรับบันทึก	37

## 1. คำเตือนที่สำคัญและคำแนะนำด้านความปลอดภัย

### 1.1. คำเตือนที่สำคัญ



คู่มือเล่มนี้ประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการติดตั้ง, วิธีใช้งาน และกฎนิรภัยในการใช้งานเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ ซึ่งจะต้องส่งมอบให้เจ้าของและ/หรือผู้ใช้เครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ เมื่อทำการติดตั้งและใช้งานเครื่องใช้ทางไฟฟ้านี้จะต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเบื้องต้นในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า การละเลยไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าและคำเตือนอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุจนเกิดการบาดเจ็บและ/หรือทำความเสียหายแก่เครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือได้ จงอ่านและปฏิบัติตามคำเตือนและคำแนะนำนิรภัยที่กล่าวไว้ในคู่มือเล่มนี้โดยเคร่งครัด ภายในภาคจ่ายไฟฟ้าประกอบด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้าซึ่งมีไฟฟ้าอยู่ และเป็นอันตรายถ้าเปิดฝารอบภาคจ่ายไฟฟ้าท่านอาจถูกไฟฟ้าดูดได้ และถ้าสายไฟฟ้าชำรุดจะต้องเปลี่ยนใหม่ทันทีโดยช่างเทคนิคมืออาชีพจากทางโรงงานหรือตัวแทนจำหน่ายและใช้แต่อะไหล่แท้จากโรงงานเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ การติดตั้งจะต้องได้มาตรฐาน AS/NZS 3000 และจะต้องติดตั้งเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือไว้ภายนอกบริเวณสระว่ายน้ำ กรุณาติดต่อช่างจากตัวแทนจำหน่ายใกล้บ้านท่านหรือช่างมืออาชีพให้มาทำการติดตั้ง

### 1.2. คำแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ



เพื่อความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจนเกิดการบาดเจ็บ จงอย่าอนุญาตให้เด็กใช้เครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ ยกเว้นแต่จะมีการอบรมวิธีใช้โดยช่างเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้งาน และให้มีความรู้พื้นฐานในเครื่องใช้ไฟฟ้า และเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุขณะให้บริการเครื่องจิ้งจกใช้ช่างเทคนิคบริการมืออาชีพ

### 1.3. คำเตือนทั่วไป



ในการเจือจางกรดด้วยน้ำ ให้เทกรดลงไปในน้ำเท่านั้น ห้ามเทน้ำลงในกรดเด็ดขาดเพราะอาจเกิดการระเบิดได้



หากตัวเครื่องเปียกน้ำ ห้ามเสียบตัวเครื่องเข้ากับแหล่งจ่ายไฟเด็ดขาด



อาจเกิดแก๊สไฮโดรเจนสะสมในกระบอกเซลล์ถ้าการเดินสายไฟฟ้าไม่ถูกต้อง เพื่อลดความเสี่ยงต่อการที่กระบอกเซลล์ระเบิดเนื่องจากแก๊สไฮโดรเจนเกิดสะสมในกระบอกเซลล์ เครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือจะทำงานก็ต่อเมื่อปั๊มกรองน้ำทำงานก่อน ไม่เช่นนั้นจะเป็นอันตรายมากเพราะแก๊สคลอรีนและแก๊สไฮโดรเจนที่เกิดสะสมในกระบอกเซลล์จะทำให้กระบอกเซลล์ระเบิดได้ ถ้าไม่ได้ต่อไฟฟ้าจ่ายปั๊มกรองน้ำจากเต้าจ่ายไฟฟ้าที่อยู่ข้างใต้ภาคจ่ายไฟฟ้า ในกรณีเช่นนี้ผู้ติดตั้งต้องหาวิธีต่อเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือมิให้ทำงานถ้าปั๊มกรองน้ำไม่ทำงาน หรือไม่มีน้ำไหลผ่านกระบอกเซลล์

## 2. ข้อมูลทั่วไป



ขอแสดงความยินดีที่ท่านเพิ่งซื้อเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือของ Hydron VP-Series กรุณาใช้เวลาอ่านคู่มือเล่มนี้ซ้ำๆ ให้จบเล่มก่อนที่จะลงมือติดตั้งเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ ท่านจะต้องติดตั้งและใช้งานตามที่กำหนดไว้ในคู่มือเล่มนี้

ในขณะที่เราทุ่มเทความพยายามลงในข้อมูลที่มีในคู่มือเล่มนี้, ทั้งความแม่นยำและความสมบูรณ์ของคู่มือ แต่ด้วยเหตุผลในการปรับปรุงคุณภาพสินค้า ทางโรงงานขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขข้อมูลทางเทคนิคของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เวลาใดก็ได้โดยไม่มีการแจ้งล่วงหน้า

พึงระลึกไว้เสมอว่าเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ Hydron VP-Series มีได้ออกแบบมาเพื่อทำการสมดุลเคมีน้ำในสระว่ายน้ำ แต่ทำหน้าที่ผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือเท่านั้น เราขอแนะนำให้ทำการทดสอบเคมีในน้ำสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอทำการปรับสมดุลเคมีและแก้ไขรักษาระดับเคมีของน้ำในสระให้ถูกต้องตลอดเวลา ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมบำรุงรักษาสระว่ายน้ำ และเป็นหลักประกันว่าสระว่ายน้ำของท่านจะไม่มีปัญหาตลอดจนน้ำในสระจะถูกสุขอนามัยและสดใสเป็นประกายตลอดเวลา

เครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือของเรามีขนาดต่างๆกัน 6 รุ่นดังนี้:

รุ่น HYD-VP15-F, VP25, VP35, VP45 และ VP55 ทุกรุ่นมีการสลับขั้วอัตโนมัติเพื่อทำความสะอาดแผ่นธาตุ โดยจะสลับขั้วทุกๆ 4 ถึง 16 ชั่วโมง (ขึ้นอยู่กับการปรับตั้ง) กรุณาดูหัวข้อ 7.3 การล้างทำความสะอาดแผ่นธาตุ CELL CLEANING การสลับขั้วจะทำให้หินปูนหลุดออกและทำให้แผ่นธาตุสะอาด โปรดระลึกเสมอว่าการล้างแผ่นธาตุด้วยมือยังมีความจำเป็นอยู่

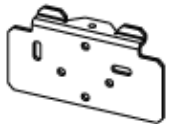
ขอขอบพระคุณอีกครั้งหนึ่งที่ท่านเลือกซื้อเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ Hydron VP-Series เราหวังอย่างยิ่งว่าท่านจะมีความสุขเป็นปีๆกับสระว่ายน้ำที่สดใสเป็นประกายของท่าน



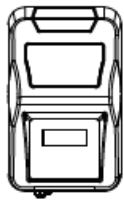
## 2.1 ข้อเสนอแนะและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์

- อ่านและเก็บคู่มือไว้ในที่ปลอดภัย
- ปรับเพิ่มการผลิตคลอรีนขึ้น เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น
- ใช้สารคงตัวเพื่อรักษาระดับคลอรีนในสระให้คงที่
- รักษาระดับเกลือให้อยู่ระหว่าง 3000-3500 ppm เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- ลดการผลิตลงเมื่ออุณหภูมิลดลง - ดูที่หัวข้อ 6.4 WINTER MODE
- นำตัวอย่างน้ำไปให้ผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่ทำการตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละสองครั้ง

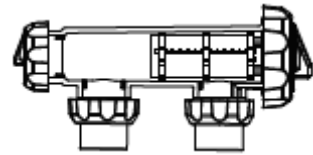
## 2.2 ในชุดประกอบด้วย



ตัวยึดตัวเครื่องติดกับผนัง



ชุด Power Pack



กระบอกเซลล์พร้อมข้อต่อ



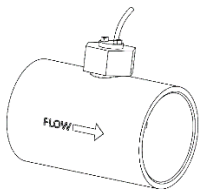
เกลียวลดขนาด 50/40 x 2 ชิ้น



พุกและสกรูสำหรับยึดผนัง 2 ตัว



คู่มือการติดตั้งและการใช้งาน



โฟลว์สวิตช์

## 2.3 เครื่องมือที่ต้องใช้



สว่าน ขนาด 6 มิลลิเมตร



อุปกรณ์ต่อท่อ



เลื่อยมือ



แปรง PVC และ กาว



ไขควงแฉก

### 3. การจัดเตรียมสระว่ายน้ำสำหรับติดตั้ง

ก่อนเปิดเครื่องใช้งานเครื่องผลิตคลอรีน Hydron VP-Series กรุณาอ่านข้อความต่อไปนี้:



ตรวจสอบความเข้มข้นของเกลือในสระว่ายน้ำก่อนเดินเครื่องผลิตคลอรีน ดูหัวข้อ 6.6 การทดสอบความเข้มข้นของเกลือในสระว่ายน้ำ

ความเข้มข้นของเกลือต้องอยู่ระหว่าง 3000 - 3500 ppm (1500 – 2000 ppm สำหรับรุ่น VP25LS) และห้ามเกิน 5000 ppm และเกลือมีเนอรัลอาจเติมประมาณ 20 – 30 % ปรีกษาผู้เชี่ยวชาญด้านสระว่ายน้ำในพื้นที่เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม

ค่าเกลือที่เข้มข้นเกิน 6000 ppm จะทำให้เครื่องทำงานหนักเกินไป และทำให้เครื่องร้อนจัดและยังทำให้การรับประกันสั้นสุดลง

หากติดตั้งในสระที่เพิ่งสร้างเสร็จใหม่ ๆ ควรขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญก่อนเติมเกลือลงในสระว่ายน้ำ เพราะพื้นสระบางชนิด (วัสดุบุผิวสระ) อาจห้ามเติมเกลือลงในสระเมื่อสร้างเสร็จใหม่ ๆ

**ห้ามเติมเกลือ/เกลือมีเนอรัลในช่องสก็มเมอร์โดยตรง** ความเข้มข้นที่สูงของเกลือหรือมีเนอรัลที่ไหลผ่านอาจทำให้ถังกรอง, ปั๊มกรอง และอุปกรณ์สระเกิดความเสียหายได้

#### เคล็ดลับ



อัตราการผลิตคลอรีนจะลดลงตามอุณหภูมิของน้ำที่ลดลง แต่ไม่ได้หมายความว่าท่านจำเป็นต้องเพิ่มความเข้มข้นของเกลือ โดยธรรมชาติแล้วอุณหภูมิในสระที่ลดลงจะทำให้ความต้องการคลอรีนในการบำบัดน้ำลดลงด้วย

เราขอแนะนำให้เติมเกลือ 3.5 กิโลกรัมต่อน้ำในสระ 1,000 ลิตร สำหรับสระใหม่ขนาด 50,000 ลิตร ให้เติมเกลือ 175 กิโลกรัม หากใช้รุ่นที่ใช้กับเกลือความเข้มข้นต่ำ VP25LS เราขอแนะนำให้เติมเกลือ 1.5 กิโลกรัมต่อน้ำ 1,000 ลิตร

ตัวเครื่องสามารถทำงานได้ทั้งกับเกลือมีเนอรัล/แมกนีเซียมคลอไรด์ และจะต้องรักษาความเข้มข้นให้ได้ 20 - 30% ของค่าเกลือปกติ สำหรับเกลือชนิดนี้

เติมเกลือลงในปลายสระส่วนที่ตื้นแล้วทิ้งเวลาให้เกลือละลาย อย่าปล่อยให้เกลือตกตะกอนบนก้นสระ เพราะอาจทำให้ผิวสระเสียหายได้ ใช้แปรงขัดสระกวนให้เกลือละลายได้ดีขึ้น

การเปิดปั๊มกรองจะช่วยหมุนเวียนและช่วยให้เกลือละลายได้ดียิ่งขึ้น

หลังเติมเกลือให้เปิดเฉพาะปั๊มกรองประมาณ 8 - 12 ชั่วโมง (ควรปิดสวิทซ์เครื่องผลิตคลอรีนให้หยุดทำงานก่อน) เพื่อให้เกลือละลายจนหมด

เมื่อกดปุ่มทดสอบความเข้มข้นของเกลือ (TDS TEST) เครื่องจะแสดงความเข้มข้นของเกลือ ซึ่งควรมีความเข้มข้นประมาณ 3,000 - 3,500 ppm หากมีความเข้มข้นมากกว่า 4,000 ppm แสดงว่าความเข้มข้นสูงเกินไป ควรนำตัวอย่างน้ำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทดสอบคุณภาพน้ำเพื่อวัดความเข้มข้นเกลืออย่างแม่นยำ สำหรับเครื่องรุ่นความเข้มข้นต่ำ VP25LS ค่าเกลือที่เหมาะสมคือควรอยู่ระหว่าง 1,500 - 2,000 ppm

## 4. การติดตั้งชุดจ่ายไฟและกระบอกเซลล์

### 4.1 การติดตั้งชุดจ่ายไฟ



เครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ Hydron VP-Series มีระบบป้องกันสิ่งแปลกปลอมเข้าเครื่อง IP23 สามารถติดตั้งกลางแจ้งได้ โดยปกติแล้วจะติดตั้งชุดจ่ายไฟห่างจากบริเวณสระว่ายน้ำ ซึ่งการเดินสายไฟต้องได้มาตรฐาน AS/NZS 3000

ต้องติดตั้งภาคจ่ายไฟฟ้าในสถานที่มีการระบายอากาศที่ดีและไม่โดนแสงแดดโดยตรง และไม่เปียกฝน และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1 เมตร เพื่อป้องกันน้ำท่วมถึง

ตรวจสอบให้มั่นใจว่าไม่ได้ติดตั้งภาคจ่ายไฟฟ้าไว้ใกล้กับที่เก็บสารเคมี, ปุ๋ย หรือ ในห้องที่ปิดสนิท ไม่มีการระบายอากาศที่ดี และเก็บร่วมกับสารประกอบที่มีไอระเหยที่กัดกร่อนและทำความเสียหายแก่อุปกรณ์ภายในของภาคจ่ายไฟฟ้า และอาจทำให้การรับประกันสิ้นสุดลงทันที



ถ้าติดตั้งภาคจ่ายไฟฟ้าไว้กับหัวเสา ขอแนะนำให้ติดตั้งโดยใช้แผงหน้าปัดที่มีขนาดอย่างน้อยเท่าภาคจ่ายไฟฟ้าเพื่อทำหน้าที่เป็นแท่นกันน้ำให้ภาคจ่ายไฟฟ้า

ติดตั้งภาคจ่ายไฟฟ้าโดยใช้แท่นยึด, เต้าเสียบและสกรูที่แนบมาพร้อมกับเครื่อง

ติดตั้งภาคจ่ายไฟฟ้าให้ห่างจากกระบอกเซลล์ ไม่เกิน 1.5 เมตร

### 4.2 การติดตั้งกระบอกเซลล์



ต่อกระบอกเซลล์เข้ากับท่อจ่ายน้ำกลับลงสระในลักษณะให้กระบอกเซลล์อยู่ในแนวนอน (โดยใช้ข้อลดพีวีซีขนาด 40 มม. ที่แนบมา) ให้ใช้กาวประสานท่อพีวีซีที่ทนแรงดันสูง อาจติดตั้งกระบอกเซลล์ในแนวตั้ง แต่ต้องจัดตำแหน่งให้กับดักแก๊ส (gas trap) ทำงานได้ดี

ทิศทางการไหลของน้ำผ่านกระบอกเซลล์ไม่มีความสำคัญ เราเพียงกำหนดให้น้ำเข้ากระบอกเซลล์ด้านปลายปิด และจ่ายน้ำออกจากกระบอกเซลล์ด้านปลายแหวนล้อครกกระบอกเซลล์ เหตุผลเพื่อให้เกิดวอเตอร์แอมเมอร์กับกระบอกเซลล์ให้น้อยที่สุด

ตรวจสอบโอ-ริงค์ว่าสะอาดดี เคลือบโอ-ริงค์ด้วยซิลิโคน (ห้ามใช้จาระบีที่มีส่วนผสมของน้ำมันปิโตรเลียม) แล้วดูให้โอ-ริงค์อยู่ในร่องบนกระบอกเซลล์

ขันอัดแหวนล้อครกกระบอกเซลล์ให้แน่นด้วยมือเปล่า (ห้ามใช้เครื่องมือช่วยในการขันอัด)

ต่อสายไฟฟ้าจากขั้วเซลล์เข้ากับเต้าเสียบที่อยู่ข้างใต้ภาคจ่ายไฟฟ้า ดูให้มั่นใจว่าต่อสายแน่นหนาและล็อคเข้าที่

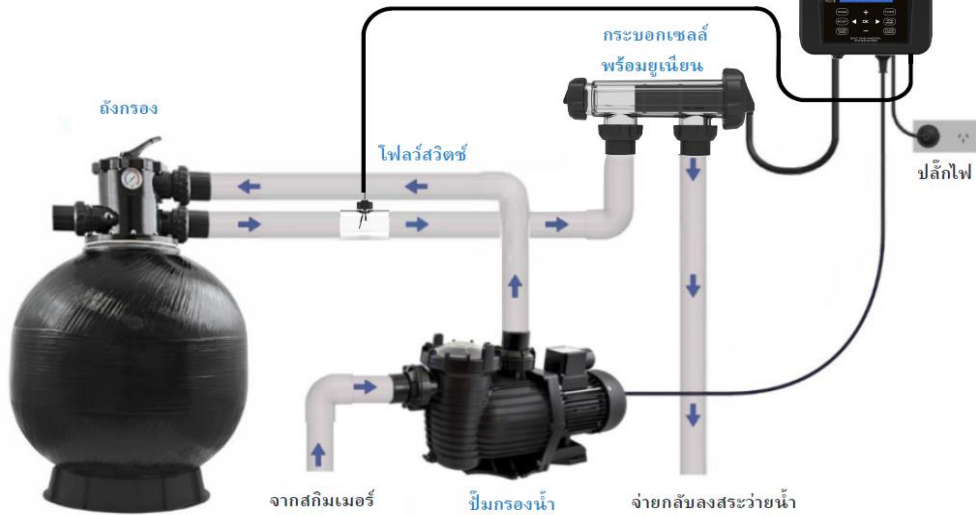
เสียบเต้าเสียบสามขาเข้ากับเต้าจ่ายไฟฟ้ากันน้ำที่มีเบรกเกอร์ 10 แอมป์ แล้วเสียบเต้าเสียบป้อนกรงเข้ากับเต้าจ่ายไฟฟ้าสามขาที่อยู่ด้านล่างของภาคจ่ายไฟฟ้า



### 4.3 ไตอะแกรมการติดตั้ง



คำเตือน: ห้ามเสียบปลั๊กไฟ ถ้าเครื่องเปียกน้ำ



**หมายเหตุที่สำคัญ:** ขนาดปั๊มที่ใช้จะต้องกินกระแสไฟฟ้าไม่เกิน 8 แอมป์

น้ำเกลืออาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ภายในภาคจ่ายไฟฟ้าของเครื่องชำรุดได้

**คำเตือน:** ไม่แนะนำให้ติดตั้งวาล์วไว้ในท่อน้ำเข้า - ออกจากกระบอกเซลล์ หากติดตั้งวาล์วไว้ในท่อน้ำ

เข้า-ออกกระบอกเซลล์ จะต้องมั่นใจว่าวาล์วเปิดสุดตลอดเวลาที่ปั๊มทำงาน เป็นความรับผิดชอบของผู้รับเหมาสร้างสระว่ายน้ำที่ต้องหามาตรการควบคุมการไหลของน้ำนี้ให้ปั๊มหยุดทำงานเวลาน้ำไม่ไหล และให้ปั๊มทำงานเวลาที่มีน้ำไหลผ่านวาล์วนี้

หมั่นตรวจดูให้แน่ใจว่างานเดินท่อและติดตั้งอุปกรณ์มิได้ทำให้เกิดการสะสมของแก๊สไฮโดรเจนและแก๊สคลอรีนในกระบอกเซลล์และในระบบท่อ

ขอแนะนำว่าให้ติดตั้งกระบอกเซลล์ไว้ในแนวนอนและวางให้เป็นกับดักแก๊สธรรมชาติเพื่อป้องกันตัวอุปกรณ์ การติดตั้งกระบอกเซลล์ด้วยวิธีอื่นที่ไม่ทำให้สามารถกำจัดแก๊สสะสมได้อาจทำให้เกิดการระเบิดทำให้คนบาดเจ็บหรือถึงแก่ชีวิต ท่อเว้นจู่ที่ติดตั้งภายในกระบอกเซลล์ถูกออกแบบมาเพื่อระบายแก๊สที่สะสมอยู่ภายใน แม้จะมีท่อดังกล่าวก็ต้องเดินท่อให้ระบายแก๊สออกจากระบบท่ออีกชุด

จะต้องติดตั้งกระบอกเซลล์ไว้ในท่อจ่ายน้ำกลับลงสระ และต้องเป็นอุปกรณ์ตัวสุดท้ายถัดจากถังกรอง. เครื่องทำความร้อนด้วยแก๊ส เครื่องทำความร้อนด้วยแสงแดด หรือ ฮีทปั๊ม

**ห้าม** ทาสีกระบอกเซลล์ ไม่มีความจำเป็นและอาจทำความเสียหายต่อพลาสติก

## 5. การเริ่มต้นเปิดเครื่องผลิตคลอรีน

### 5.1 การเปิดเครื่องเริ่มแรก

การเปิดเครื่อง Hydron VP-Series ครั้งแรก หน้าจอจะปรากฏดังรูปขวามือ

```
EMBEDDED SOFTWARE  
< VER: SCXX.XX >  
CHECKING SYSTEM  
MODEL: 25G/HR
```

### 5.2 การตั้งค่าเวลาและวันที่

การตั้งเวลาจะช่วยให้คุณสามารถตั้งโปรแกรมเวลาที่แน่นอนในแต่ละวันได้

ตัวเลข HH จะกะพริบ กดปุ่ม [+] จะเป็นการเพิ่มชั่วโมง และกดปุ่ม [-] จะเป็นการลดชั่วโมงลง

กดปุ่ม [OK] เพื่อบันทึกค่าชั่วโมงและนาฬิกาที่ตั้ง

กดปุ่ม [<] เพื่อข้ามการตั้งเวลาไปก่อน แล้วกลับมาตั้งค่าเวลาในภายหลัง

```
START UP CLOCK SET  
ACTUAL TIME: HH:MM  
[+] or [-] to change  
[OK] SAVE
```

ตัวเลข MM จะกะพริบ กดปุ่ม [+] จะเป็นการเพิ่มนาที และกดปุ่ม [-] จะเป็นการลดนาทีลง

กดปุ่ม [OK] เพื่อบันทึกค่าเวลาที่ตั้งไว้

กดปุ่ม [<] จะเป็นการกลับไปเมนูก่อนหน้า

```
START UP CLOCK SET  
ACTUAL TIME: HH:MM  
[+] or [-] to change  
[OK] SAVE [<] RETURN
```

### 5.3 การเริ่มทำงานตามช่วงเวลาที่กำหนด

สามารถกำหนดให้ทำงานตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในแต่ละวันได้

รอบการทำงาน : วันละ 2 รอบ จะกะพริบ ให้กด [+] หรือ [-] เพื่อเปลี่ยนช่วงเวลาของการทำงาน โดย

1: 2 รอบ / วัน - หน่วยเริ่มตั้งแต่ 6-10 น. และ 16.00 น

2: 6 รอบช่วงเช้า - เริ่มทำงานตั้งแต่ 08:00 น. - 16:00 น

3: 6 รอบช่วงบ่าย - เริ่มทำงานตั้งแต่ 20.00 น. - 04.00 น

กดปุ่ม [OK] เพื่อบันทึกช่วงระยะเวลาที่เลือก

กดปุ่ม [<] เพื่อกลับไปเมนูก่อนหน้า

```
START UP RUN PERIODS  
PERIOD: 2 CYCLES/DAY  
[+] OR [-] TO CHANGE  
[OK] SAVE [<] RETURN
```

### 5.4 ข้อมูลตอนเปิดเครื่อง

ข้อมูลตอนเปิดเครื่องช่วยให้คุณสามารถปรับแต่งเครื่องให้เหมาะสมกับขนาด

สระว่ายน้ำของคุณ

กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อเปลี่ยนขนาดสระไปที่ละ 1,000 ลิตร

กดปุ่ม [+] หรือ [-] ค้างไว้ขนาดสระจะเปลี่ยนทีละ 5,000 ลิตร

ขนาดสระบนหน้าจอ 40,000 ลิตร หรือใกล้เคียงจะกะพริบ สามารถเปลี่ยนแปลงขนาดสระได้

กดปุ่ม [OK] เพื่อกำหนดค่าที่ตั้ง หากไม่ทราบขนาดสระว่ายน้ำสามารถกด [OK] และตั้งค่าในภายหลัง หรือติดต่อผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม

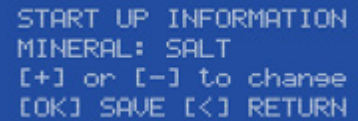
กดปุ่ม [<] เพื่อกลับไปเมนูก่อนหน้า

```
START UP INFORMATION  
POOL SIZE: 40,000LT  
[+] or [-] to change  
[OK] SAVE [<] RETURN
```

## 5.5 การใช้ Mineral หรือเกลือผสมกัน

สามารถใช้ Mineral (แร่เกลือ) หรือใช้เกลือผสม (Mineral Mix) ป้อนให้กับสระว่ายน้ำ

ที่หน้าจอหลัก กดปุ่ม [OK] กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อเลื่อนไปที่เมนู 11 Service Menu กดปุ่ม [OK] เพื่อเลือก  
กดปุ่ม [+] หรือ [-] อีกครั้งเพื่อเลื่อนไปที่เมนู S7 Mineral Type กดปุ่ม [OK] เพื่อเลือก  
กดปุ่ม [+] หรือ [-] จะเปลี่ยนจาก SALT เป็น MINERAL MIX  
กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันการตั้งค่า  
กดปุ่ม [<] เพื่อกลับไปเมนูก่อนหน้า



```
START UP INFORMATION
MINERAL: SALT
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [<] RETURN
```

เหตุผลคือ เนื่องจากจำเป็นต้องมีการอ่านค่าเกลือที่สูงขึ้น เพื่อให้แร่เกลือนำไฟฟ้าได้เท่ากับเกลือ

## 5.6 หน้าจอแสดงผล

DEFAULT DISPLAY SCREEN (DDS) แสดงบนหน้าจอทางด้านขวา คือกำลัง  
การผลิตของตัวเครื่อง

กดปุ่ม [+] หรือ [-] จะเป็นการเพิ่มค่า และหน้าจอจะเปลี่ยนไปตามที่เห็นทาง  
ด้านขวา ซึ่งการผลิตจะยังคงแสดงอยู่ที่ 100 % เสมอ เว้นแต่จะเลือกโหมด SPA

สัญลักษณ์ (●) บ่งบอกถึงการเปิดทำงานปกติ

T2 คือ รูปแบบการตั้งเวลาที่แสดง "ทำงานวันละ 2 รอบ" และหากเลือกการทำงานวันละครั้ง จะแสดง

T1 คือ "ทำงานวันละ 1 รอบ"

โหมด แสดงเป็น AUTO และสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยการกดปุ่ม Power / Mode (AUTO, ON หรือ OFF)

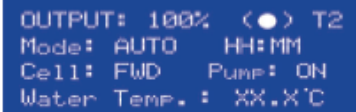
เวลาแสดงในรูปแบบ 24 ชั่วโมง (HH: MM)

สถานะของเซลล์แสดงเป็น FWD เมื่อทิศทางการไหลไปข้างหน้า และแสดง REV เมื่ออยู่ในทิศทางตรงกันข้าม

สถานะของปั๊มจะแสดงเพียง เปิด หรือ ปิด

อุณหภูมิของน้ำจะแสดงบนหน้าจอ

หากระบบไฟฟ้าเกิดขัดข้อง ตัวเครื่องจะกลับไปหน้าจอล่าสุดและทำงานในโหมดที่ทำการบันทึกค่าล่าสุดไว้



```
OUTPUT: 100% (●) T2
Mode: AUTO   HH:MM
Cell: FWD    PUMP: ON
Water Temp. : XX.X°C
```

## 6. การทำงานของแผงควบคุม

### 6.1 ปุ่ม OK

สามารถเข้าสู่เมนูโดยการกดปุ่มลัดที่หน้าจอเมนูบนแผงควบคุมหรือเข้าผ่านเมนูหลักซึ่งทำได้โดยการกดปุ่ม [OK]

หากไม่มีการใช้งานในจอแสดงผลนานเกิน 30 วินาที หน้าจอแสดงผลจะกลับสู่หน้าหลัก (DDS)

เมนูหลักช่วยให้สามารถเข้าถึงเมนูได้ทั้งหมด รวมถึงปุ่มลัดที่อยู่บนแผงควบคุม

กดปุ่ม [+] จะย้ายไปยังเมนูท้ายสุด และกดปุ่ม [-] หรือ [OK] จะมาที่หน้าจอ 3 เมนูแรก

กดปุ่ม [<] จะกลับสู่หน้าจอเมนูก่อนหน้า

กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อเลื่อนขึ้นหรือลง และกดปุ่ม [OK] เพื่อเข้าสู่เมนูที่กำลังกะพริบอยู่

ด้านล่างนี้เป็นเมนูที่อยู่ในเครื่อง Hydron VP-Series

ดูหัวข้อ 7.0 การทำงานของเมนูต่างๆ

- 1 Backwash
- 2 ความสว่าง
- 3 ทำความสะอาดเซลล์
- 4 Chlor Boost
- 5 การตั้งค่าคลอรีน
- 6 นาฬิกา / การตั้งเวลา
- 7 ความคมชัด
- 8 Power / โหมด
- 9 การตั้งค่าปั๊ม
- 10 การทดสอบเกลือ
- 11 เมนูสำหรับซ่อมบำรุง
- 12 โหมด สปา

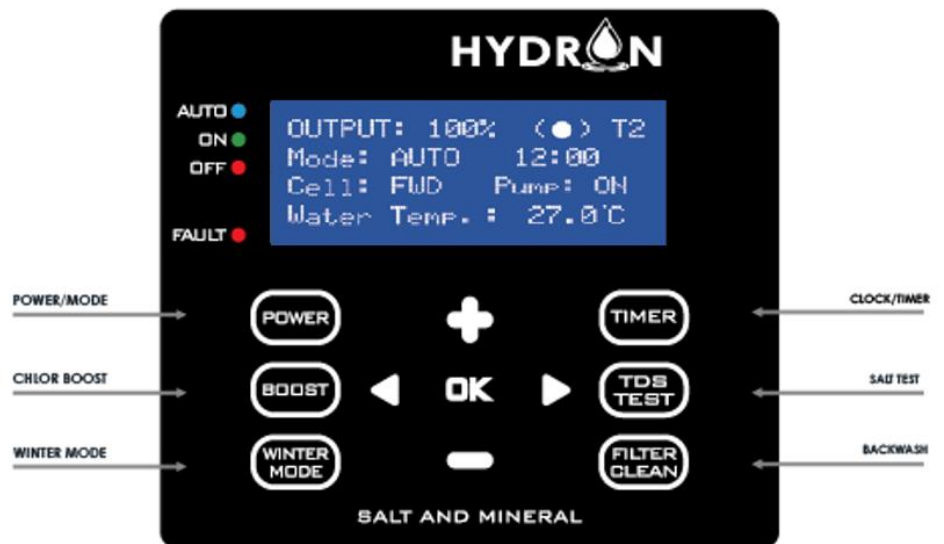
MAIN MENU  
Simply use buttons  
[+] or [-] to change  
[OK] ENTER [<] EXIT

OUTPUT: 100% (●) T2  
Mode: AUTO HH:MM  
Cell: FWD, Pump: ON  
Water Temp.: XX.X °C

1 Backwash  
2 Brightness  
3 Cell Cleaning  
[+]UP[-]DN[OK]ENTER

13 Winter Mode  
[+]UP[-]DN[OK]ENTER

11 Service menu  
12 Spa Mode  
13 Winter Mode  
[+]UP[-]DN[OK]ENTER



## 6.2 ปุ่ม Power / MODE

ปุ่ม [POWER / MODE] เป็นการเปลี่ยนโหมดการทำงานของเครื่องแปลงเกลือ Optichlor

เมื่อกดปุ่ม โหมดการทำงานจะเปลี่ยนจาก อัตโนมัต เป็นปิด แล้วเป็น เปิด

เมื่อเครื่องถูกเปิดใช้งานครั้งแรก ค่าจากโรงงานตั้งไว้เป็นแบบอัตโนมัติ ดังแสดงในรูปด้านขวา

```
OUTPUT: 100% (●) T2
Mode: AUTO   HH:MM
Cell: FWD   Pump: ON
Water Temp.: XX.X°C
```

```
OUTPUT: 0% (●) T2
Mode: OFF   HH:MM
Cell: OFF   Pump: OFF
UNIT TURNED OFF
```

```
OUTPUT: 100% (●) T2
Mode: ON   HH:MM
Cell: FWD   Pump: ON
Water Temp.: XX.X°C
```

หากกดปุ่ม [POWER / MODE] ไปอยู่ที่โหมด OFF หน้าจอจะแสดงตามรูปด้านขวา

หากกดปุ่ม [POWER / MODE] ไปอยู่ที่โหมด ON หน้าจอจะแสดงตามรูป

```
MAIN MENU
Simply use buttons
[+] or [-] to change
[OK] ENTER [<] EXIT
```

กดปุ่ม [OK] จากหน้าจอ DDS จะเข้าสู่เมนูหลัก

กดปุ่ม [+] จะไปยังเมนูท้ายสุด และกดปุ่ม [-] หรือ [OK] จะมาที่หน้าจอ 3 เมนูแรก

กดปุ่ม [<] จะกลับสู่หน้าจอเมนูก่อนหน้า

```
7 Contrast
8 Power/Mode
9 Pump Setting
[+]UP[-]DN[OK]ENTER
```

กดปุ่ม [+] จะนำคุณไปสู่เมนูท้ายสุด

กดปุ่ม [+] 5 หน้าจอจะแสดงดังรูป

กดปุ่ม [OK] เพื่อเข้าสู่เมนู POWER / MODE

เมื่อกดปุ่ม [OK] เข้าสู่หน้าจอ POWER / MODE แล้ว กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อปรับการตั้งค่าจาก AUTO เป็น OFF เป็น ON

กดปุ่ม [OK] บันทึกการตั้งค่าโหมดที่ต้องการ และกลับสู่หน้าจอก่อนหน้า

กดปุ่ม [<] เพื่อกลับสู่หน้าจอหลัก (DDS)

```
POWER / MODE
Setting: AUTO
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [<] BACK
```

## 6.3 CHLOR BOOST (เร่งอัตราการผลิตคลอรีน)

จะต้องอยู่ในหน้าจอหลัก (DDS) ก่อน จึงเข้าสู่เมนู CHLOR BOOST

```
CHLOR BOOST TIME
Setting: 08:00:00hrs
[+] or [-] to change
[CHLOR BOOST] to END
```

เมนู [CHLOR BOOST] จะตั้งค่าให้เครื่องแปลงเกลือ Hydron VP-Series และปั๊มทำงานร่วมกันเป็นเวลา 8 ชั่วโมง และตั้งค่าผลิตคลอรีนอัตโนมัติเป็น 100 %

วิธีนี้ช่วยย่นระยะเวลาในการฆ่าเชื้อ หรือที่เรียกว่า Chlorine Boost หรือ Super-Chlorinate

เมื่อเปิดใช้งานไฟ LED จะติดขึ้น เมื่อสิ้นสุดกระบวนการ จะเปลี่ยนกลับไปเป็นโหมดที่ตั้งไว้ล่าสุด เว้นแต่ว่าหากตั้งไว้ที่ ON จะเปลี่ยนเป็น AUTO

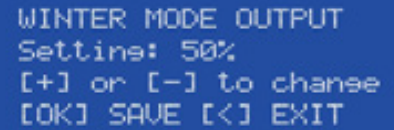
ตัวเครื่องถูกตั้งให้ทำงานอัตโนมัติ 8 ชั่วโมง และจะเริ่มนับเวลาถอยหลังทันทีที่เริ่มทำงาน

ตัวเลขสองหลักแรก 08 จะกะพริบเมื่อทำการปรับค่า ดังรูปแสดงทางด้านขวา

กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อเพิ่มหรือลดลงเวลาทำงานลงทีละ 1 ชั่วโมง

เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการ CHLOR BOOST เครื่องจะกลับไปหน้าจอหลัก ตามการตั้งค่าในโหมด POWER / MODE ที่เลือกไว้ล่าสุด และไฟ LED CHLOR BOOST จะดับลง  
กดที่เมนู [CHLOR BOOST] อีกครั้งเพื่อออกไปยังหน้าจอหลัก  
สามารถเข้าเมนู CHLOR BOOST ได้โดยกดปุ่ม [OK] ที่หน้าจอหลัก แล้วเลื่อนไปที่เมนู CHLOR BOOST

#### 6.4 Winter Mode (โหมดทำงานในฤดูหนาว)



จะต้องอยู่ในหน้าจอหลัก (DDS) ก่อน จึงเข้าสู่เมนู WINTER MDOE

[Winter Mode] จะเปลี่ยนกำลังการผลิตของเครื่อง Hydron VP-Series ลง 50 % โดยอัตโนมัติจากจุดที่เราตั้งไว้ (การตั้งค่าผลิตคลอรีน) เมื่ออยู่ในโหมดอัตโนมัติหรือเปิด (ON) ตัวเครื่องจะผลิตคลอรีนที่ 50 % ไปจนกว่าจะกด [WINTER MODE] อีกครั้ง

เมื่อเปิดใช้งานโหมดนี้ ไฟ LED จะติดขึ้น

กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อเพิ่มหรือลดจุดที่ตั้งไว้จาก 50 % โดยเพิ่มขึ้นครั้งละ 10 % จาก 0 % - 90 %

เมื่อตั้งค่าที่ต้องการแล้ว กดปุ่ม [OK] จะกลับไปหน้าจอหลัก DDS และกำลังการผลิตจะแสดงต่ำกว่าจุดที่ตั้งไว้ (50% หรือแตกต่างกันไปตามที่ตั้งไว้)

กดเลือก [Winter Mode] ไฟ LED จะดับลง และเครื่องจะกลับไปผลิตที่ 100 %

กดปุ่ม [CLOCK / TIMER] จะสามารถปรับเวลาการทำงานของเครื่องได้หากต้องการ ดูรายละเอียดในส่วนที่ 6.5 CLOCK / TIMER หรือติดต่อผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่นเพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม

สามารถเข้าสู่โหมด [Winter Mode] โดยกดปุ่ม [OK] ในเมนูหลักและเลื่อนไปที่ [Winter Mode]

#### 6.5 CLOCK / TIMER (เวลา/ตั้งเวลา)



จะต้องอยู่ในหน้าจอหลัก (DDS) ก่อนเข้าสู่เมนู (CLOCK/TIMER)

ตัวเครื่อง Hydron VP-Series มีระบบตั้งเวลาทำงานแบบดิจิทัลในตัว แสดงในรูปแบบ 24 ชั่วโมง  
ปุ่ม [TIMER] สามารถตั้งเวลาให้เครื่องทำงานตามเวลาที่ตั้งไว้ได้

สิ่งสำคัญคือการเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างนาฬิกา และตัวตั้งเวลา CLOCK หมายถึงเวลาจริงในแต่ละวัน (เช่น 08:00) และ TIMER หมายถึงเวลาที่ตั้งค่าให้เปิดและปิดเครื่อง

หากต้องการเปิดใช้งานเครื่องแปลงเกลือในแบบ MANUAL (เช่น เปิดตลอด):

ตั้งค่าโหมดเป็น: เปิด (ON)

ตั้งค่า T1 & T2 ทั้ง ON & OFF เป็น 00:00

## 6.51 การตั้งค่านาฬิกา (Clock setting)

การตั้งค่านาฬิกาจะช่วยให้การกำหนดเวลาที่แน่นอนในแต่ละวัน  
เมื่อตัวเลข HH กะพริบ กด [+] เพิ่มเวลา และกด [-] ลดเวลา  
กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันค่าเวลาที่ตั้ง (ชั่วโมง)  
กดปุ่ม [<] เพื่อออกไปสู่หน้าจอหลัก

```
CLOCK SETTING
ACTUAL TIME:  HH:MM
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [<] EXIT
```

เมื่อตัวเลข MM กะพริบ กด [+] เพิ่มเวลา และกด [-] ลดเวลา  
กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันค่าเวลาที่ตั้ง (นาที)  
กดปุ่ม [<] เพื่อกลับไปเมนูก่อนหน้า

```
CLOCK SETTING
ACTUAL TIME:  HH:MM
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [<] RETURN
```

ดูเหมือนว่า แสงแดดและคนว่ายน้ำที่มากขึ้นในช่วงฤดูร้อนจะใช้คลอรีนมากกว่าในฤดูหนาว นั่นจึงเป็นเหตุผลว่า  
จะต้องตรวจสอบอ่านคลอรีนเป็นประจำและปรับค่าเมื่อจำเป็น



### การตั้งค่าในช่วงฤดูร้อน

เพื่อความเหมาะสม ควรตั้งให้ทำงานตอนเช้า 4 ชั่วโมง (6-10 A.M) และ 4 ชั่วโมงในตอนเย็น (4-8 P.M) หาก  
สระว่ายน้ำขนาดเล็ก อาจใช้เวลาน้อยลง ในพื้นที่ที่มีสภาพอากาศรุนแรงอาจจำเป็นต้องใช้เวลานานขึ้น ติดต่อ  
ผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม



### การตั้งค่าในฤดูหนาว ดูในหัวข้อ 6.4 WINTER MODE

## 6.52 การตั้งเวลาเปิด / ปิด (TIMER Settings)

กดปุ่ม [TIMER] หน้าจอตามรูปขวามือ  
กดปุ่ม [+] เพื่อเปลี่ยนเป็นทำงานรอบเดียว (T1)  
กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันการเลือก และเข้าสู่โปรแกรมตั้งเวลา  
การตั้งเวลาให้กดปุ่ม [TIMER] อีกครั้ง

```
HH:MM - DUAL CYCLE
[+] to change cycle
[OK] confirms cycle
[CLOCK] to set clock
```

กดปุ่ม [+] จะเปลี่ยนกลับสู่ทำงานสองรอบ (T2 )  
กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันการเลือก และเข้าสู่โปรแกรมตั้งเวลา  
การตั้งเวลาให้กดปุ่ม [TIMER] อีกครั้ง

```
HH:MM - SINGLE CYCLE
[+] to change cycle
[OK] confirms cycle
[CLOCK] to set clock
```

TIMER 1: ทำงานเวลา (HH)

ตัวเลขชั่วโมง HH จะกะพริบ กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อเพิ่มหรือลดตามต้องการ  
กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันการตั้งชั่วโมง  
กดปุ่ม [<] เพื่อกลับไปสู่หน้าจอก่อนหน้า

```
TIMER 1: ON TIME
START TIME:  HH:MM
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [<] RETURN
```

TIMER 1: ทำงานเวลา (MM)

ตัวเลขนาฬิกา MM จะกระพริบ กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อเพิ่มหรือลดตามต้องการ  
กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันการตั้งนาฬิกา  
กดปุ่ม [<] เพื่อกลับสู่หน้าจอก่อนหน้านี้

```
TIMER 1: ON TIME
START TIME:  HH:MM
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [<] RETURN
```

TIMER 1: หยุดทำงานเวลา (HH)

ตัวเลขชั่วโมง HH จะกระพริบ กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อเพิ่มหรือลดตามต้องการ  
กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันการตั้งชั่วโมง  
กดปุ่ม [<] เพื่อกลับสู่หน้าจอก่อนหน้านี้

```
TIMER 1: OFF TIME
STOP TIME:  HH:MM
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [<] RETURN
```

TIMER 1: หยุดทำงานเวลา (MM)

ตัวเลขนาฬิกา MM จะกระพริบ กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อเพิ่มหรือลดตามต้องการ  
กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันการตั้งนาฬิกา  
กดปุ่ม [<] เพื่อกลับสู่หน้าจอก่อนหน้านี้

```
TIMER 1: OFF TIME
STOP TIME:  HH:MM
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [<] RETURN
```

TIMER 2: ทำงานเวลา (HH)

ตัวเลขชั่วโมง HH จะกระพริบ กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อเพิ่มหรือลดตามต้องการ  
กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันการตั้งชั่วโมง  
กดปุ่ม [<] เพื่อกลับสู่หน้าจอก่อนหน้านี้

```
TIMER 2: ON TIME
START TIME:  HH:MM
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [<] RETURN
```

TIMER 2: ทำงานเวลา (MM)

ตัวเลขนาฬิกา MM จะกระพริบ กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อเพิ่มหรือลดตามต้องการ  
กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันการตั้งนาฬิกา  
กดปุ่ม [<] เพื่อกลับสู่หน้าจอก่อนหน้านี้

```
TIMER 2: ON TIME
START TIME:  HH:MM
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [<] RETURN
```

TIMER 2: หยุดทำงานเวลา (HH)

ตัวเลขชั่วโมง HH จะกระพริบ กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อเพิ่มหรือลดตามต้องการ  
กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันการตั้งชั่วโมง  
กดปุ่ม [<] เพื่อกลับสู่หน้าจอก่อนหน้านี้

```
TIMER 2: OFF TIME
STOP TIME:  HH:MM
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [<] RETURN
```

TIMER 2: หยุดทำงานเวลา (MM)

ตัวเลขนาฬิกา MM จะกระพริบ กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อเพิ่มหรือลดตามต้องการ  
กดปุ่ม [OK] เพื่อยืนยันการตั้งนาฬิกา  
กดปุ่ม [<] เพื่อกลับสู่หน้าจอก่อนหน้านี้

```
TIMER 2: OFF TIME
STOP TIME:  HH:MM
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [<] RETURN
```



## 6.6 SALT TEST (การทดสอบค่าเกลือ)

จะต้องอยู่ในหน้าจอหลัก (DDS) ก่อน จึงเข้าสู่เมนู SALT TEST

ปุ่ม [TDS TEST] จะวัดระดับเกลือในสระว่ายน้ำ ค่าที่อ่านได้จะปรากฏบนหน้าจอ โดยให้เวลาอย่างน้อย 30 วินาที เพื่อการอ่านค่าที่แม่นยำ

ก่อนทดสอบระดับเกลือ ตรวจสอบกระบอกเซลล์ว่ามีความใส ไม่มีคราบสะสมของแคลเซียม เนื่องจากมีผลต่อการอ่านค่า ดูในส่วน 9.1 การตรวจสอบและทำความสะอาดกระบอกเซลล์ หากจำเป็นต้องมีทำความสะอาด ความเข้มข้นของเกลือในสระว่ายน้ำสามารถวัดและแสดงตามรูปขวามือ

กดปุ่ม [TDS TEST] จะเข้าสู่หน้าจออ่านค่าเกลือ ใช้เวลาประมาณ 6 วินาที เพื่อวัดค่า

หน้าจอแสดงการทำงานไม่สลับขั้ว FWD และแสดงความเข้มข้นเกลือประมาณ 5 วินาที

หน้าจอแสดง CELL DISCHARGE อัตโนมัตี ซึ่งเป็นการสลับขั้วเซลล์จาก FWD

หน้าจอขวามือจะแสดงค่าความเข้มข้นของเกลือที่ทำการทดสอบ

ที่หน้าจอแสดงการสลับขั้วอัตโนมัติ REV และแสดงความเข้มข้นเกลือประมาณ 5 วินาที

แล้วจะกลับสู่หน้าจอหลัก (DDS) โดยอัตโนมัติ

หากระดับเกลือต่ำหรือสูงเกินไป (ต่ำกว่า 1,000 ppm และสูงกว่า 8,000 ppm) อาจทำให้ค่าที่วัดได้ไม่ถูกต้อง อาจจำเป็นต้องเปลี่ยนเซลล์ใหม่ ติดต่อผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่เพื่อวัดค่าที่แน่นอนและขอคำแนะนำเพิ่มเติม

การวัดค่า SALT TEST เพื่อเป็นแนวทางเท่านั้น เนื่องจากอาจมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกัน ควรนำตัวอย่างน้ำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสระว่ายน้ำในพื้นที่ทดสอบก่อนที่จะเพิ่มเกลือ / มิเนอร์อล หรือเปลี่ยนแผ่นเซลล์ใหม่

อย่าเติมเกลือมากเกินไป และอย่าใส่เกลือลงในกล่องสก็มเมอร์โดยตรง

สามารถเข้าเมนูทดสอบระดับเกลือได้โดยกดปุ่ม [OK] ในเมนูหลัก และเลื่อนไปที่ SALT TEST

```
SALT TEST MODE: FWD
Testing Salt Level
Please Wait ...
[SALT TEST] to END
```

```
SALT TEST MODE: FWD
TDS Value: >3500PPM
SALT HIGH but OK
[SALT TEST] to END
```

```
SALT TEST MODE: OFF
Cell Discharging ...
[SALT TEST] to END
```

```
SALT TEST MODE: REV
Testing Salt Level
Please Wait ...
[SALT TEST] to END
```

```
SALT TEST MODE: REV
TDS Value: >3500PPM
SALT HIGH but OK
[SALT TEST] to END
```

## 6.7 การทำความสะอาด (Backwash)

จะต้องอยู่ในหน้าจอหลัก (DDS) ก่อน จึงเข้าสู่เมนู Backwash



ปั๊ม [BACKWASH] ช่วยให้การทำงานของปั๊มและถังกรอง ขณะทำความสะอาดระบบกรอง (BACKWASH)

ข้อมูลสำคัญก่อนที่จะทำ Backwash

ห้ามเปลี่ยนตำแหน่งวาล์วในขณะที่ปั๊มกำลังทำงานอยู่ อาจทำให้ซิล์ชำรุดและทำให้มีน้ำรั่วซึมได้  
ปั๊มน้ำจะทำงานและหยุดตามความต้องการ

โปรดตรวจสอบว่าตำแหน่งวาล์ว, ด้ามวาล์ว, ฝาปิด, ตะกร้ากรอง เป็นต้น อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องตามที่ผู้ผลิตระบุไว้

สามารถเข้าเมนู [FILTER CLEAN] โดยกดปุ่ม [OK] ในขณะที่อยู่ในหน้าต่างหลัก แล้วเลื่อนหาเมนู BACKWASH

โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตถังกรอง หากยังไม่แน่ใจให้ทำความสะอาดแบบ Manual โดยกดปุ่ม [POWER] เพื่อเปิด & ปิด แล้วทำการล้างทำความสะอาดระบบกรอง

ในระหว่างการทำ BACKWASH ไฟปั๊ม [POWER] จะติดเมื่อปั๊มกรองทำงาน และจะดับลงเมื่อปั๊มหยุดทำงาน

กดปุ่ม [OK] เพื่อสั่งให้ปั๊มทำงานประมาณ 2 นาที และหน้าจอจะนับเวลาถอยหลังครั้งละ 1 วินาที เมื่อน้ำที่ถึงความใสหรือมองจากจุกแก้วใสแล้วให้กดปุ่ม [OK] เพื่อหยุดการทำงานของปั๊ม หน้าจอจะแสดง RINSE MODE

กดปุ่ม [OK] เพื่อหยุดปั๊ม แล้วหน้าจอจะแสดง RINSE MODE

หมุนด้ามมัลติพอร์ตวาล์วไปตำแหน่ง Backwash ตรวจสอบให้มั่นใจว่าด้ามล็อกเข้าที่ และเมื่อพร้อมแล้วกดปุ่ม [OK] เพื่อเข้าสู่ RINSE MODE

กดปุ่ม [<] หรือ [FILTER CLEAN] เพื่อออกจากหน้าจอ และจะเป็นการสิ้นสุดการทำความสะอาด (Backwash)

กดปุ่ม [OK] เพื่อสั่งให้ปั๊มทำงานประมาณ 2 นาที และหน้าจอจะนับเวลาถอยหลังครั้งละ 1 วินาที เมื่อน้ำที่ถึงความใสหรือ มองจากจุกแก้วใสแล้วให้กดปุ่ม [OK] เพื่อจบการทำงานของ RINSE MODE และเข้าสู่หน้าจอ BACKWASH COMPLETED

กดปุ่ม [OK] เพื่อหยุดปั๊ม แล้วหน้าจอจะแสดง BACKWASH COMPLETED ให้หมุนด้ามมัลติพอร์ตวาล์วไปตำแหน่ง FILTER ตรวจสอบให้มั่นใจว่าด้ามล็อกเข้าที่ และเมื่อพร้อมแล้วกดปุ่ม [OK] เพื่อเข้าสู่ BACKWASH COMPLETE MODE

```
BACKWASH MODE
Set MPValv to Back-
Wash and press
[OK] NEXT [<] EXIT
```

```
BACKWASH MODE
[+] Add 1min to TIME
[-] Stop Pump[OK]NEXT
TIME LEFT: 02:00 min
```

```
RINSE MODE
Set MPValv to Rinse
Position and press
[OK] NEXT [<] EXIT
```

```
RINSE MODE
[+] Add 1min to TIME
[-] Stop Pump[OK]NEXT
TIME LEFT: 1:00 min
```

```
BACKWASH COMPLETED
Set MPValv to Filter
Position and press
[OK] NEXT [<] EXIT
```

```
BACKWASH COMPLETED
Final check on all
valves/lid positions
[BACKWASH] to EXIT
```

## 7. เมนูการใช้งานของตัวเครื่อง (UNIT MENU GUIDE)

### 7.1 การทำความสะอาด (Backwash)

ดูหัวข้อที่ 6.7 เกี่ยวกับการทำความสะอาด (หน้าจอบริการการทำงาน)

### 7.2 ความสว่างหน้าจอ (Brightness)

ปรับความสว่างของหน้าจอได้โดยกดปุ่ม [OK] ในเมนูหลัก และเลื่อนหาเมนู BRIGHTNESS (เมนู 2)

ความสว่างหน้าจอตั้งมาจากโรงงานที่ 60 %

กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อปรับความสว่างตามต้องการ

กดปุ่ม [OK] เพื่อบันทึกค่า และกลับสู่หน้าจอ DDS

กดปุ่ม [<] เพื่อกลับสู่หน้าจอก่อนหน้านี้

```
CELL REVERSING TIME
Setting: XX hours
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [K] BACK
```

### 7.3 การทำความสะอาดกระบอกล้างเซลล์ (Cell Cleaning)

ด้วยเทคโนโลยีอัจฉริยะทำให้สามารถสลับขั้วแผ่นเซลล์ โดยจะสลับขั้วแผ่นเซลล์  
ทุกๆ 4 - 16 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับการปรับตั้ง การสลับขั้วแผ่นเซลล์นี้จะทำให้คราบตะกอนที่

เกาะบนแผ่นเซลล์หลุดออกและทำให้แผ่นธาตุสะอาดตลอดเวลา โปรดระลึกไว้ด้วยว่า

ยังคงต้องล้างแผ่นเซลล์ในบางโอกาสตามความจำเป็น

ค่าเริ่มต้นจากโรงงานคือให้สลับขั้วทุก 10 ชั่วโมง สามารถได้ตั้งแต่ 4 ชั่วโมง (หากมีคราบตะกอนสะสมมาก) สูงสุด  
16 ชั่วโมง

ในบางพื้นที่ที่ค่าความกระด้างของน้ำต่ำ (ต่ำกว่า 200 ppm) อาจไม่จำเป็นต้องล้างแผ่นเซลล์ หากค่าความ  
กระด้างสูงกว่า 200 ppm ควรหมั่นตรวจสอบสภาพของแผ่นเซลล์อย่างสม่ำเสมอ และล้างด้วยสารละลายกรดเจือจางตาม  
ความจำเป็น

```
CELL REVERSING TIME
Setting: XX hours
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [K] BACK
```

### 7.4 การเร่งอัตราการผลิตคลอรีน (Chlor Boost)

ดูหัวข้อที่ 6.3 เกี่ยวกับการเร่งอัตราการผลิตคลอรีน (หน้าจอบริการการทำงาน)

### 7.5 การตั้งค่าเกี่ยวกับคลอรีน (Chlor Setting)

Chlor Setting จะควบคุมการผลิตคลอรีนอัตโนมัติของเครื่อง Hydron VP-Series

คุณสมบัตินี้มีประโยชน์อย่างยิ่งหากต้องการเปิดให้ปั๊มทำงานเป็นเวลานานหลายชั่วโมง (เช่น อาจใช้ปั๊มความเร็วแปร  
ผัน หรือระบบกรองเพิ่มเติม) หากเป็นกรณีนี้อัตราการผลิตจะลดลง

ค่าจากโรงงานถูกตั้งไว้ที่ 100 %

ขณะอยู่ที่หน้าจอหลัก สามารถกดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อเพิ่มหรือลดอัตราการผลิตลงทีละ 1 % ได้ตลอดเวลา

สามารถเข้าสู่เมนูตั้งค่าคลอรีน โดยกดปุ่ม [OK] ที่หน้าจอหลัก แล้วเลื่อนไปที่เมนู CHLOR SETTING (เมนู 5)

## 7.6 CLOCK / TIMER (เวลา / ตั้งเวลา)

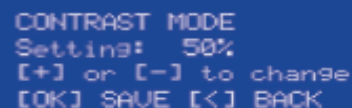
ดูหัวข้อ 6.5 CLOCK / TIMER (หน้าจอควบคุมการทำงาน)

## 7.7 ความคมชัดของหน้าจอ (Contrast)

เข้าสู่เมนูการปรับหน้าจอได้โดยกดปุ่ม [OK] ในหน้าจอหลัก และเลื่อนไปที่เมนู CONTRAST (เมนู 7)

ค่าจากโรงงาน ตั้งไว้ที่ 80 %

กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อปรับความคมชัดหน้าจอ กดปุ่ม [OK] บันทึกค่าที่ตั้งไว้และกลับสู่หน้าจอหลัก



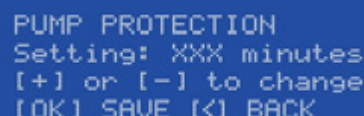
```
CONTRAST MODE
Setting: 50%
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [<] BACK
```

## 7.8 POWER / MODE

ดูหัวข้อ 6.2 POWER/MODE (หน้าจอควบคุมการทำงาน)

## 7.9 การตั้งค่าควบคุมปั๊ม (Pump Setting)

เมนู Pump Setting ออกแบบมาเพื่อป้องกันปั๊มเสียหายจากการทำงานโดยไม่มีน้ำ หมายความว่า หากเซ็นเซอร์ตรวจไม่พบว่ามีน้ำไหลในระบบ แต่ปั๊มยังทำงานต่อไปได้อีก 3 ถึง 10 นาที ก่อนที่จะปิดการทำงานของปั๊มลง



```
PUMP PROTECTION
Setting: XXX minutes
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [<] BACK
```

เข้าเมนูการตั้งค่า โดยกดปุ่ม [OK] ในเมนูหลัก และเลื่อนไปที่เมนู Pump Setting (เมนู 9)

ค่าเริ่มต้นคือ 3 นาที สามารถกดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อปรับเวลาในการปิดปั๊มได้ กดปุ่ม [OK] เพื่อบันทึกค่าที่ตั้ง สามารถเลือก “ปิด” การทำงานได้ และปั๊มจะไม่หยุดการทำงาน

## 7.10 การทดสอบค่าเกลือ (Salt Test)

ดูหัวข้อ 6.6 SALT TEST (หน้าจอควบคุมการทำงาน)

## 7.11 เมนูสำหรับซ่อมบำรุง (Service Menu)

โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม

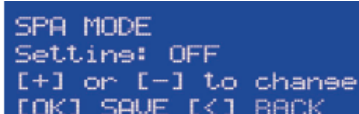
## 7.12 Spa Mode

โหมดสปา จะช่วยให้การจัดการและใช้งานเหมาะสมกับสระสปา

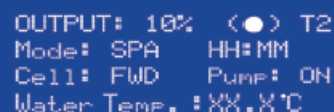
เข้าสู่โหมดสปาโดยกดปุ่ม [OK] ขณะอยู่ในหน้าจอหลัก แล้วเลื่อนมาที่ SPA MODE (เมนู 12)

กดปุ่ม [+] หรือ [-] เพื่อเปลี่ยนตัวเลือกในโหมดสปา จาก OFF เป็น ON หรือ ON เป็น OFF

หากเลือก OFF อัตราการผลิตคลอรีนจะอยู่ที่ 100 % และหากเลือก ON จะผลิตคลอรีนที่ 10 %



```
SPA MODE
Setting: OFF
[+] or [-] to change
[OK] SAVE [<] BACK
```



```
OUTPUT: 10% (●) T2
Mode: SPA HH:MM
Cell: FWD Pump: ON
Water Temp. : XX.X°C
```

เมื่อเลือกทำงานในโหมดสป่า หน้าจอหลักจะแสดงตั้งรูปทางด้านขวามือ กดปุ่ม [OK] เพื่อบันทึกการตั้งค่า และกลับสู่หน้าจอหลัก

### 7.13 โหมดทำงานในฤดูหนาว (Winter Mode)

ดูหัวข้อ 6.4 WINTER MODE (หน้าจอควบคุมการทำงาน)

## 8. ค่าเคมีในน้ำ (WATER CHEMISTRY)



เครื่องแปลงเกลือ Hydron VP-Series ออกแบบมาเพื่อใช้กับสระว่ายน้ำที่มีความสมดุล ค่า pH 6.8 - 7.8 ตามที่ได้แนะนำไปก่อนหน้านี้ เพื่อประสิทธิภาพและการใช้งานที่ดีที่สุดของเครื่อง Hydron VP-Series จะต้องรักษาให้น้ำในสระให้มีความสมดุล หมั่นทดสอบน้ำเป็นประจำ นำตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะที่บดแสงและทำการทดสอบโดยเร็วที่สุดเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำที่สุด และปฏิบัติตามคำแนะนำในการปรับค่าเคมีน้ำ

### 8.1 ค่าคลอรีน (Chlorine)

ควรวัดสัปดาห์ละครั้ง

ค่าคลอรีนที่เหมาะสม (คลอรีนอิสระ) : 2 – 3 ppm (2-3 มิลลิกรัม / ลิตร) และไม่เกิน 4 ppm (4 มิลลิกรัม/ลิตร) สามารถปรับเพิ่มอัตราการผลิตคลอรีนขึ้น 1 % โดยกดปุ่ม [+] ที่หน้าจอหลัก โดยเพิ่มได้สูงสุด 100 % กดปุ่ม [-] เพื่อลดการผลิตคลอรีนลง 1% จนถึงต่ำสุด 0 % การเปิดให้เครื่องนานขึ้น หรือทำงานน้อยลง ให้ผลลัพธ์ที่เหมือนกัน

### 8.2 ระดับเกลือ (Salt)

ควรวัดทุกๆ 4-6 สัปดาห์

ระดับเกลือที่เหมาะสมคือ: 3,000 – 3,500 ppm และ ไม่เกิน 4,000 ppm ในรุ่นสำหรับน้ำจืดหรือความเค็มต่ำ รุ่น VP25LS ค่าที่เหมาะสมคือ 1,500 – 2,000 ppm

ถึงแม้ว่าระดับเกลือจะไม่หายไปเพราะเครื่องแปลงเกลือ แต่เกลือจะหายไปจากการทำ Backwash สระว่ายน้ำระบบน้ำล้น (Overflow) การสาดกระเซ็น และจากการใช้งานสระว่ายน้ำ ระดับเกลือที่เหมาะสมจะทำให้การทำงานของเครื่องและการใช้ไฟฟ้ามีประสิทธิภาพสูงสุด

ระดับเกลือไม่ควรต่ำกว่า 3,000 ppm หากระดับเกลือในสระน้อยเกินไปอาจทำให้เซลล์เกิดความเสียหายได้ การทำงานของเครื่องมีเกลือเป็นองค์ประกอบสำคัญ หากมีระดับเกลือไม่เพียงพอหมายถึงระดับคลอรีนไม่เพียงพอ เช่นเดียวกัน – ใช้หลักการง่าย ๆ นี้กับการทำงานของเครื่องแปลงเกลือ Hydron VP-Series และหากเกลือที่ไม่เพียงพอจะทำให้เซลล์เสียหายได้ ใช้เกลือผงหรือเกลือบริสุทธิ์เพื่อรักษาระดับเกลือให้เหมาะสม

ตัวเครื่องจะทำงานได้ดีเมื่อระดับเกลือสูงขึ้น แต่ควรรักษาระดับให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมเพื่อป้องกันความเสียหาย ระดับเกลือที่สูงกว่า 4,000 ppm หรือ 2,500 ppm ในรุ่น VP25LS อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานหนัก และเกิดความร้อนสูงเกินไป



**ห้ามเติมเกลือผ่านช่องสทิมเมอร์โดยตรง** เกลือมีความเข้มข้นสูงจะไหลผ่านถังกรอง ปัม และอุปกรณ์สระ  
ว่ายน้ำอื่น ๆ

**เคล็ดลับ:** อุณหภูมิของน้ำที่เย็นกว่าจะทำให้การผลิตคลอรีนลดลง แต่ไม่ได้หมายความว่าจำเป็นต้องเพิ่มระดับเกลือให้  
มากขึ้น น้ำที่เย็นกว่าจะมีความต้องการคลอรีนน้อยกว่าเสมอ

ใช้เกลือ 3.5 กิโลกรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร และสระว่ายน้ำที่สร้างใหม่ขนาด 50,000 ลิตร ต้องใช้เกลือประมาณ 175  
กิโลกรัม

ตัวเครื่องแปลงเกลือนี้สามารถใช้งานกับเกลือ Minerals / แมกนีเซียมคลอไรด์ และควรเพิ่มระดับเกลือ (ppm) ขึ้น  
20-30% หากใช้เกลือประเภทนี้

ควรเติมเกลือลงในสระส่วนของน้ำตื้น และปล่อยให้เกลือละลาย อย่าให้เกลือกองบนพื้นสระเพราะอาจทำให้พื้นผิว  
เสียหายได้ ใช้แปรงขัดสระว่ายน้ำช่วยผสมให้เกลือละลาย

เปิดให้ปั๊มทำงานจะช่วยให้เกลือละลายได้เร็วขึ้น

เปิดปั๊มช่วยในช่วง 8 - 12 ชั่วโมงแรกเท่านั้น (ตรวจสอบว่าเครื่องเกลือปิดอยู่) เพื่อปล่อยให้เกลือละลาย



หากระดับเกลือต่ำ (<1,500 ppm) จะทำให้สารเคลือบบนตัวเซลล์เสียหายและทำให้การรับประกันสิ้นสุดลง

### 8.3 ความเป็นกรด - ด่าง (pH)

ควรวัดทุกสัปดาห์

ความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำหรือ pH ที่เหมาะสม: สำหรับสระคอนกรีต: 7.4 - 7.6 สระไฟเบอร์/ไวนิล: 7.0 ถึง 7.2  
ค่าน้ำที่ pH = 8.0 จะทำให้ปฏิกิริยาออกซิเดชัน มีประสิทธิภาพเพียง 26 % นั่นจึงเป็นเหตุผลที่ควรรักษาค่า pH ใน  
สระว่ายน้ำให้อยู่ช่วงที่เหมาะสม

จะต้องรักษาค่า pH ให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมเพื่อป้องกันหาต่าง ๆ เช่น เกิดจุดดำเพราะเชื้อรา, เกิดคราบ, น้ำขุ่น  
เป็นต้น อีกทั้งยังทำความเสียหายให้กับวัสดุเคลือบผิวสระ และผนังสระได้

หากค่า pH สูง ให้เติมกรดเกลือ (Hydrochloric Acid) ลงไปเพื่อลดค่า pH ให้ต่ำลง

หากค่า pH ต่ำ ให้เติมโซดาไฟ (โซเดียมไบคาร์บอเนต หรือ Soda ash) ลงไปเพื่อเพิ่มค่า pH ให้สูงขึ้น

### 8.4 ค่าความเป็นด่างรวม (Total Alkalinity)

ควรวัดทุก 4 - 6 สัปดาห์

ค่าความเป็นด่างรวมที่เหมาะสมคือ: สระคอนกรีต: 80 - 150 ppm

สระไฟเบอร์กลาส/ไวนิล: 80 - 120 ppm

อย่าสับสนระหว่างค่าความเป็นด่างรวม กับค่า pH ถึงแม้สองค่านี้จะมีความหมายที่ใกล้เคียงกัน ความเป็นด่างรวม  
มีผลต่อความเร็วและการปรับค่า pH มีหน่วยวัดเป็น ppm และต้องใช้ชุดทดสอบคุณภาพน้ำที่สามารถวัดค่าความเป็นด่าง  
รวมได้ หากค่าความเป็นด่างรวมต่ำจะทำให้ค่า pH ไม่คงที่ และทำให้คงที่ได้ยาก ทำให้เกิดคราบ, กัดกร่อน และอุปกรณ์ที่  
เป็นโลหะสึก หากค่าความเป็นด่างรวมสูง จะทำให้ค่า Ph มีค่าสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

หากค่าความเป็นด่างรวมสูง ให้เติมกรดเกลือลงไป (ค่อยๆ เติมทีละนิด) เพื่อลดค่าความเป็นด่างรวมให้ต่ำลง

หากค่าความเป็นด่างรวมต่ำ ให้เติม pH Buffer (โซเดียมไบคาร์บอเนต) เพื่อเพิ่มค่าความเป็นด่างรวมให้สูงขึ้น

ค่าความความกระด้างที่เหมาะสมคือ: สระคอนกรีต 250 - 300 ppm

สระไฟเบอร์กลาส / ไวนิล: 150 - 190 ppm

นอกเหนือจากค่า pH และความเป็นด่างรวมแล้ว ค่าความกระด้างของน้ำก็ต้องรักษาให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมเช่นเดียวกัน เพื่อไม่ให้เกิดการกัดกร่อนมากเกินไปหรือทำให้คราบในสระว่ายน้ำ สาเหตุเหล่านี้มาจากน้ำที่ไม่สมดุล

ค่าความเสถียรของคลอรีนที่เหมาะสมคือ: 30 - 70 ppm

ความเสถียรของคลอรีนมีความสำคัญ คือช่วยรักษาปริมาณคลอรีนอิสระในสระว่ายน้ำไม่ให้สลายตัวไปเร็วเกินไปจากการโดนแสงแดด และการใช้ Stabiliser จะช่วยลดการกระจายตัวนี้ได้อย่างมาก หากไม่มี Stabiliser อาจต้องเปิดเครื่องแลกเปลี่ยนให้ทำงานนานขึ้น



#### คำแนะนำและคำเตือนที่สำคัญที่สุด:

เติมเคมีลงในน้ำด้วยวิธีและปริมาณตามที่ระบุไว้บนฉลากบรรจุเคมีเท่านั้น หรือ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านสระว่ายน้ำ หรือหากมีข้อสงสัยสามารถขอคำปรึกษาจากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่ได้

## 9. การบำรุงรักษาเครื่องผลิตผลิตคลอรีน (Chlorinator Maintenance)

การบำรุงรักษาเครื่องแลกเปลี่ยน Hydron VP-Series ทำได้อย่างง่ายดาย และผลิตภัณฑ์ที่สำคัญมากสำหรับสระว่ายน้ำ ดังนั้นการบำรุงรักษาจึงใช้หลักการพื้นฐาน

แม้ว่าการรักษาสมดุลทางเคมีในสระว่ายน้ำจะเป็นเรื่องสำคัญที่สุดที่ต้องรักษาไว้ แต่ยังมีข้อแนะนำอื่นๆที่ควรทราบ

**ห้ามมีการต่อห้ามภาคจ่ายไฟฟ้าของเครื่อง** เช่น ผ้าเช็ดตัว หรือสิ่งอื่นประเภทใกล้เคียงกัน เพราะขณะเครื่องทำงานต้องการอากาศเพื่อช่วยระบายความร้อน

เพื่อยืดอายุการใช้งานขอแนะนำให้ติดตั้งไว้ใต้บริเวณที่มีหลังคาคลุมและห่างไกลจากเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ

การติดตั้งเครื่องไว้ในห้องปิดสนิทและเต็มไปด้วยสารเคมี ปุ๋ย หรือสารที่มีไอกัดกร่อนอาจทำให้เครื่องชำรุดเสียหายได้ และจะทำให้การรับประกันสิ้นสุดลง

ปิดการทำงานของเครื่องผลิตคลอรีนขณะทำความสะอาด (Backwash) ระบบกรอง และควรเปิดเครื่องหลังจากทำความสะอาดเสร็จ และปล่อยให้เครื่องทำงานในโหมดอัตโนมัติ ดูหัวข้อ 6.7 การทำความสะอาด (Backwash) เพิ่มเติม ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อของกระบอกเซลล์เสียบแน่นหนาดีและอยู่ในสภาพดีสามารถใช้งานได้เป็นประจำ

## 9.1 การตรวจสอบและทำความสะอาดแผ่นเซลล์

การทำงานโดยสลับตัวของแผ่นเซลล์ โดยปกติไม่จำเป็นต้องล้างทำความสะอาด แต่อย่างไรก็ตาม ในบางพื้นที่ที่น้ำมีความกระด้างมากเกินไปอาจไม่สามารถกำจัดคราบเกาะสะสมบนแผ่นเซลล์ได้ อาจมีการสะสมของคราบที่ด้านล่างของแผ่นเซลล์ แม้จะไม่รบกวนการผลิตคลอรีน แต่สามารถใช้น้ำล้างแผ่นเซลล์เพื่อกำจัดเอาคราบสะสมออกไปได้

จะต้องทำความสะอาดแผ่นเซลล์ให้ทั่วถึงก่อนที่จะเกิดคราบสะสมของตะกอนสะสมในช่องว่างระหว่างเซลล์ หากเซลล์มีคราบสะสมมากเกินไปจะทำให้แผ่นเซลล์เกิดความเสียหายได้

ตรวจสอบการบวมของเซลล์ให้ปราศจากการสะสมของสิ่งสกปรก ไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากทำความสะอาด (Backwash)

ตรวจสอบว่าโอ-ริงฝาครอบเซลล์สะอาด และเคลือบด้วยจาระบีซิลิโคน ห้ามใช้จาระบีทำจากน้ำมันปิโตรเลียม และดูให้แน่ใจว่าโอ-ริงอยู่ในที่ของมัน

สำหรับขั้นตอนล้างทำความสะอาดแผ่นเซลล์ ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

กดปุ่ม [Power] เพื่อปิดเครื่อง และตรวจสอบให้แน่ใจว่าปั๊มและตัวเครื่องจะไม่เปิดขึ้นมา

คลายเกลียวลอคครอบเซลล์และนำชุดแผ่นเซลล์ออกมาตรวจสอบ หากมีคราบสะสมให้แช่แผ่นเซลล์ในน้ำยาล้างแผ่นเซลล์

สามารถทำน้ำยาสำหรับล้างแผ่นเซลล์ได้เอง โดยผสมกรดเกลือ 1 ส่วน ต่อน้ำสะอาด 10 ส่วน (ระวัง ควรเทกรดลงในน้ำ ไม่ใช่เทน้ำใส่กรด) หากมีคราบสะสมหนาแน่น เราอาจผสมน้ำยาให้แรงขึ้นเป็นกรดเกลือ 1 ส่วนต่อน้ำ 5 ส่วน อาจใช้น้ำยาล้างแผ่นเซลล์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด โดยปฏิบัติตามวิธีที่ระบุไว้ในฉลาก

แช่แผ่นเซลล์ทิ้งไว้ประมาณ 10 นาที และเทน้ำยาที่ใช้แล้วทิ้งตามขั้นตอนที่ถูกระบุไว้ ห้ามทิ้งลงในแหล่งน้ำ หรือท่อระบายน้ำ

เคล็ดลับ:

การเทน้ำยาล้างคราบลงในสระว่ายน้ำจะเป็นการทำให้เกิดคราบเร็วขึ้น น้ำยาล้างแผ่นเซลล์สามารถเก็บไว้ใช้ในครั้งต่อไปได้จนกว่าจะหมดประสิทธิภาพแล้วจึงกำจัดทิ้ง เก็บน้ำยาล้างแผ่นเซลล์ตามคำแนะนำของผู้ผลิต

ห้ามทำให้แผ่นเซลล์เกิดรอยขีดข่วน หรือบิดงอ

ต้องให้แน่ใจว่าโอ-ริงสะอาด, เคลือบจาระบีและอยู่ในที่ของมัน

ล้างแผ่นเซลล์ด้วยน้ำสะอาดแล้วประกอบกลับที่เดิม ใช้มือขันแหวนลอคให้แน่น



**เมื่อผสมกรดกับน้ำ ควรเทกรดลงในน้ำ ไม่ใช่เทน้ำใส่กรด ควรสวมใส่แว่นตา ถุงมือ และหน้ากากป้องกันอันตรายขณะทำความสะอาดแผ่นเซลล์**

## 9.2 การตรวจสอบภาคจ่ายไฟฟ้า

บำรุงรักษาเพียงเล็กน้อยหรือแทบไม่จำเป็นต้องบำรุงรักษาเลยสำหรับภาคจ่ายไฟฟ้าของเครื่องแปลงเกลือจาก Hydron VP-Series

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วไฟฟ้าของภาคจ่ายไฟฟ้าเสียบเข้ากับเต้ารับที่มีการติดตั้งวงจรป้องกันไฟรั่วขนาด 10 แอมป์ และตรวจสอบว่าปลั๊กของปั๊มต่อเข้ากับเต้ารับที่ด้านล่างของภาคจ่ายไฟฟ้า รวมถึงตรวจสอบเต้าเสียบและสายไฟฟ้าไม่มีการชำรุด หากตรวจพบว่ามีชำรุดให้เปลี่ยนใหม่ทันทีด้วยอะไหล่แท้จากโรงงานและโดยช่างเทคนิคมืออาชีพ

หากการเดินสายไฟของเครื่องผลิตคลอรีนมีความซับซ้อน ให้ช่างไฟฟ้าที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นผู้ติดตั้งให้เสร็จสิ้น



ภาคจ่ายไฟฟ้าของเครื่องผลิตคลอรีนจาก Hydron VP-Series มีช่องระบายอากาศเพื่อให้อุปกรณ์ภายในเย็นแม้ในช่วงที่อากาศร้อน เครื่องผลิตคลอรีน Hydron VP-Series มีการฉีดพ่นน้ำมันพิเศษไว้ภายในตั้งแต่ในขั้นตอนการผลิตเครื่อง เพื่อหยุดยั้งแมลงมิให้เข้าเครื่อง และเพื่อช่วยให้แมลงหนีห่างจากตัวเครื่อง ควรฉีดยากันแมลงไว้บนผนังรอบเครื่องเป็นครั้งคราว อย่าฉีดยาฆ่าแมลงใส่ภาคจ่ายไฟฟ้าโดยตรง ควรปิดเครื่องก่อนฉีดยาฆ่าแมลง และปล่อยให้วัสดุแห้งแล้วจึงเปิดเครื่องอีกครั้ง

## 10. การแก้ไขปัญหา



หากพบว่าการทำงานของเครื่อง Hydron VP-Series ผิดปกติ หรือทำงานไม่เต็มที่ ปฏิบัติตามขั้นตอนในตารางนี้ เพื่อแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

	อาการที่พบ	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
10.1	ไฟติดที่ปุ่ม FAULT	เกิดได้จากหลายสาเหตุ	ดูการแจ้งเตือนที่หน้าจอ แล้วแก้ไขตามสาเหตุ
10.2	การแจ้งเตือนระดับเกลือสูง	ความเข้มข้นของเกลือสูงหรือแผ่นเซลล์ลัดวงจร	ตรวจสอบความเข้มข้นของเกลือ(หัวข้อ 6.6/8.2) ตรวจสอบแผ่นเซลล์สะอาดดีหรือไม่ มีสิ่งแปลกปลอม เช่น ลวด โลหะ บนแผ่นเซลล์หรือไม่
10.3	อุณหภูมิภายในตัวเครื่องสูง	ไม่มีอากาศไหลเวียนรอบๆตัวเครื่อง หรือเกลือมีความเข้มข้นสูงเกินไป	ตรวจสอบภาคจ่ายไฟติดตั้งในตำแหน่งที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ไม่มีสารเคมีหรือปุ๋ย ตรวจสอบค่าเกลือตามหัวข้อ (6.6/8.2)
10.4	หน้าจอแจ้งเตือน LOW SALT / CLEAN CELL / FAULTY CELL	ความเข้มข้นของเกลือต่ำ	ตรวจสอบค่าเกลือตามหัวข้อ (6.6/8.2)
		มีคราบเกาะที่แผ่นเซลล์	คราบตะกรันเป็นฉนวนไฟฟ้าและต้องกำจัดออกจากแผ่นเซลล์ (ดูหัวข้อ 9.1)
		น้ำในสระมีอุณหภูมิต่ำ	อุณหภูมิในหน้าหนาวจะต่ำมากๆ อุณหภูมิที่ต่ำกว่า 28 องศาเซลเซียส และทุก 1 องศาเซลเซียสที่ลดลงจะทำให้อัตราการผลิตลดลงถึง 2-3 %
		มีน้ำไหลผ่านกระบอกเซลล์ไม่เพียงพอ	ตรวจสอบน้ำที่ไหลผ่านว่าเต็มกระบอกเซลล์ หรืออาจต้องทำความสะอาด (หัวข้อ 6.7)
		แผ่นเซลล์ชำรุดหรือหมดอายุใช้งาน	สารเคลือบแผ่นเซลล์ที่ชำรุดจะทำให้อายุการใช้งานและอัตราการผลิต / เซลล์หมดอายุใช้งาน ควรเปลี่ยนเซลล์ใหม่

		การผลิตคลอรีนต่ำในทิศทางหนึ่ง แต่ สลับชั่วคราวแล้วการผลิตปกติ	ควรทำความสะอาดแผ่นเซลล์ (หัวข้อ 9.1) หรือเซลล์หมดอายุการใช้งานในทิศทางที่ สลับชั่วคราว
10.5	ไม่มีกระแสไฟ - ไม่ผลิตคลอรีน	วงจรควบคุมชำรุด หรือเสียหาย	แผนวงจรควบคุมชำรุด ติดต่อศูนย์บริการ
10.6	อัตราการไหลของน้ำขัดข้อง	ไม่มีน้ำไหลผ่านกระบอกเซลล์	วาล์วอาจปิดอยู่, ป้อนชำรุด, ท่อแตก
		น้ำไหลผ่านน้อย	น้ำไม่ท่วมตัวเซ็นเซอร์ตรวจจับ
		ปั๊มมีความเร็วรอบต่ำไม่สามารถจ่าย น้ำได้อย่างเพียงพอ	เพิ่มความเร็วยังปั๊มขึ้นจนสามารถจ่ายน้ำ ได้ท่วมกระบอกเซลล์
10.7	อุณหภูมิน้ำสูงเกินไป	ไม่มีน้ำไหลผ่าน	วาล์วอาจปิดอยู่, ป้อนชำรุด, ท่อแตก
10.8	อุณหภูมิน้ำต่ำเกินไป	อุณหภูมิน้ำต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส	ภาคจ่ายไฟจะลดการผลิตลงเมื่ออุณหภูมิ ของน้ำต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส เพื่อ ป้องกันแผ่นเซลล์
10.9	อุณหภูมิน้ำเพิ่มขึ้นทันทีทันใด	ไม่มีน้ำไหล	วาล์วอาจปิดอยู่, ป้อนชำรุด, ท่อแตก
10.10	เครื่องไม่ทำงาน - ไม่มีไฟเข้า	ไม่ได้เสียบปลั๊กไฟหรือไม่ได้เปิดสวิตช์	ตรวจสอบสายไฟกับปลั๊กเสียบและเปิด สวิตช์
		เสียบปลั๊กและเปิดสวิตช์แล้วแต่ เครื่องยังไม่ติด	ตรวจสอบปลั๊กไฟด้วยเครื่องมือเพื่อวัด กระแสไฟ
		เต้าเสียบมีไฟแต่ยังไม่มีไฟจ่ายเข้า เครื่อง	ดูเบรกเกอร์ที่ด้านล่างของภาคจ่ายไฟ กด ปุ่มรีเซ็ตสีขาหากเบรกเกอร์ตัด
		กดปุ่มรีเซ็ตสีขาแล้วแต่ยังไม่มีไฟเข้า	หากตรวจสอบทั้งหมดแล้วยังไม่มีไฟ แสดง ว่าอุปกรณ์ภายในชำรุด - ติดต่อ ศูนย์บริการ
		เบรกเกอร์ยังอยู่ในตำแหน่งตัดไฟ	เบรกเกอร์เสีย ติดต่อช่างซ่อม
10.11	เครื่องไม่ทำงาน เครื่องติดแล้ว ดับ	รีเซ็ตเบรกเกอร์แล้วแต่ยังคงตัดอยู่	1. ความเข้มข้นของเกลือสูงเกินไปมาก (ดู หัวข้อ 6.6/8.2) และปรับลดความเข้มข้น ลงถ้าจำเป็น 2. แผ่นเซลล์ลัดวงจร ถอดแผ่นเซลล์ ออกมาตรวจสอบว่ามีสิ่งแปลกปลอมอยู่ หรือไม่ 3. วงจรเรียงกระแส หม้อแปลง หรือสาย เคเบิลชำรุด - ติดต่อศูนย์บริการ
10.12	ทุกอย่างเรียบร้อยดี แต่เครื่องไม่ ติด	ตั้งเวลาควบคุมการทำงานไม่ถูกต้อง	กดปุ่ม Power/Mode จนกว่าเครื่องจะติด ตอนนี้เครื่องติดไหม?
		ใช่ เครื่องติดแล้ว	ตรวจสอบเวลาที่ตั้งไว้ให้ทำงาน (หัวข้อ 6.52 Clock/TIMER)
		ไม่, เครื่องยังไม่ติด	หากไฟ LED เครื่องชำรุด ดูหัวข้อ 9.1 หาก มีเพียงจอ LCD เท่านั้นที่ติด นอกนั้นยังคง ไม่ทำงาน - ติดต่อศูนย์บริการ

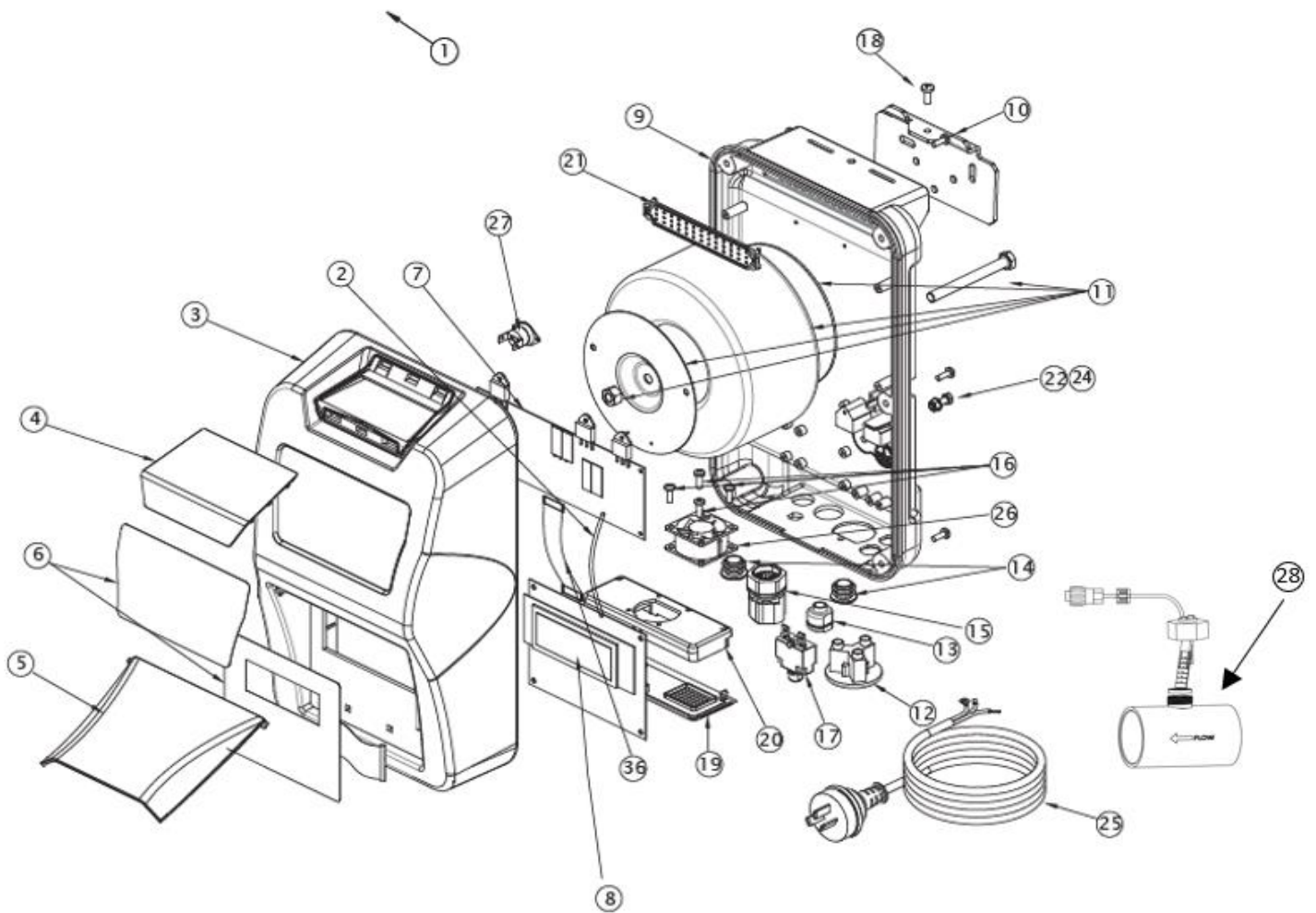
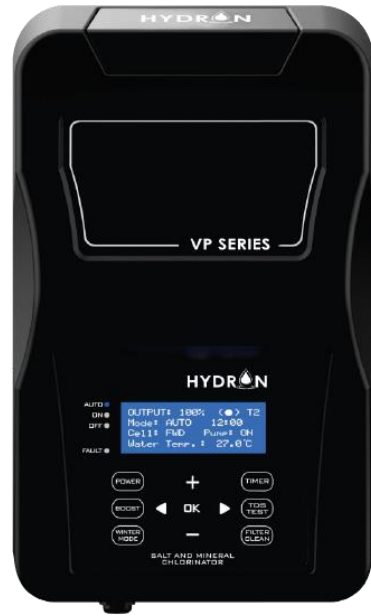
	อาการที่พบ	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
10.13	มีรอยละลายหรือรอยไหม้บนช่องเสียบกระบอกเซลล์	อาจเกิดจากมีความชื้นเข้าปลั๊กเสียบ	เช็ดทำความสะอาดด้วยน้ำยา WD40 หรือ ใกล้เคียง ถ้าเต้าเสียบละลายอาจต้องทำการเปลี่ยนใหม่ โดยการส่งซ่อมที่ศูนย์บริการ
10.14	อัตราการผลิตได้น้อยกว่า 100 %	ความเข้มข้นเกลือต่ำ	ตรวจสอบระดับเกลือ (ดูหัวข้อ 6.6/8.2)
		มีคราบเกาะที่แผ่นเซลล์	ทำความสะอาดแผ่นเซลล์ตามหัวข้อ 9.1
		น้ำในสระมีอุณหภูมิต่ำ	อุณหภูมิในหน้าหนาวจะต่ำมากๆ อุณหภูมิที่ต่ำกว่า 28 องศาเซลเซียส และทุก 1 องศาเซลเซียสที่ลดลงจะทำให้อัตราการผลิตลดลงถึง 2-3 %
		มีน้ำไหลผ่านกระบอกเซลล์ไม่เพียงพอ	ตรวจสอบน้ำที่ไหลผ่านว่าเต็มกระบอกเซลล์ หรืออาจต้องทำความสะอาด (หัวข้อ 6.7)
		แผ่นเซลล์ชำรุดหรือหมดอายุใช้งาน	สารเคลือบแผ่นเซลล์ที่ชำรุดจะทำให้อายุการใช้งานและอัตราการผลิต / เซลล์หมดอายุใช้งาน ควรเปลี่ยนเซลล์ใหม่
		การผลิตคลอรีนต่ำในทิศทางหนึ่ง แต่สลับขั้วแล้วการผลิตปกติ	ควรทำความสะอาดแผ่นเซลล์ (หัวข้อ 9.1) หรือเซลล์หมดอายุการใช้งานในทิศทางที่สลับขั้ว
		คราบตะกอนสะสมอย่างต่อเนื่อง	ล้างแผ่นเซลล์ตามหัวข้อ 9.1
10.15	ภาคจ่ายไฟทำงานในทิศทางเดียว พอสลับขั้วแล้วไม่มีการผลิตคลอรีน	วงจรเรียงกระแส หม้อแปลง หรือ แผงวงจรชำรุด	ติดต่อศูนย์บริการ
10.16	การตั้งเวลาทำงานไม่สมบูรณ์ในโหมด AUTO	การตั้งค่าไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบ POWER/MODE ถูกกำหนดไว้ในโหมด AUTO ปรับตั้งตามหัวข้อ 6.52
10.17	ปลั๊กต่อบั๊มกรองทำงานไม่ถูกต้องหรือทำงานตลอดเวลา	บั๊มไม่ได้เชื่อมต่อกับเต้าเสียบที่ฐานของเครื่องผลิตคลอรีน	ตรวจสอบบั๊มต่อเข้ากับเต้ารับที่ด้านล่างของเครื่องผลิตคลอรีน ไม่ใช่จากเต้ารับที่ผนัง ตรวจสอบการทำงานในโหมด AUTO

	อาการที่พบ	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
10.18	ไม่ได้ล้างแผ่นเซลล์ มีคราบเกาะหนาเกินไป หรือตัวเซลล์ไม่ยอมสลับขั้ว	มีคราบเกาะแผ่นเซลล์หนาเกินไป ตั้งเวลาสลับขั้วนานเกินไป หรือ วงจรชำรุด	1. ตรวจสอบความกระด้างของน้ำ (หัวข้อ 8.5) และปรับเคมีให้สมดุล 2. ตั้งเวลาสลับขั้วเซลล์ใหม่ (ข้อ 7.3) 3. ลองสลับขั้วเองโดยกดปุ่ม [<] และ [>] พร้อมกันค้างไว้ 3 วินาที (จะต้องกดตอนอยู่หน้าจอหลัก) หากยังไม่สลับขั้ว แสดงว่าแผงวงจรชำรุด ให้ติดต่อศูนย์บริการ
10.19	ไม่มีการผลิตคลอรีนหรือผลิตน้อย	เครื่องทำงานผิดปกติ	แก้ไขปัญหาตามหัวข้อ 9.1
		ค่าความเสถียรของคลอรีนต่ำเกินไป	ดูหัวข้อ 8.6
		ปรับตั้งค่าไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบการตั้งค่าพื้นฐาน เช่น อัตราการผลิต และตั้งเวลาทำงาน ดูหัวข้อ 5.6 และ 7 รวมถึงค่าความสมดุลของน้ำในสระ
		ความเข้มข้นของเกลือต่ำเกินไป	ตรวจสอบระดับเกลือ (หัวข้อ 6.6/8.2)
		ค่า pH สูงเกินไป	ตรวจสอบค่า pH (หัวข้อ 8.3)
		เซลล์หมดอายุการใช้งาน	เปลี่ยนกระบอกเซลล์
10.20	เวลาที่ตั้งไว้คาดเคลื่อนเมื่อถอดปลั๊กไฟหลัก	แบตเตอรี่สำรองหมดอายุ	เปลี่ยนแบตเตอรี่ – ติดต่อศูนย์บริการ

11. รายการอุปกรณ์ และ Part Number



VP-series SALT CHLORINATOR



ภาคจ่ายไฟ (POWR PACK)

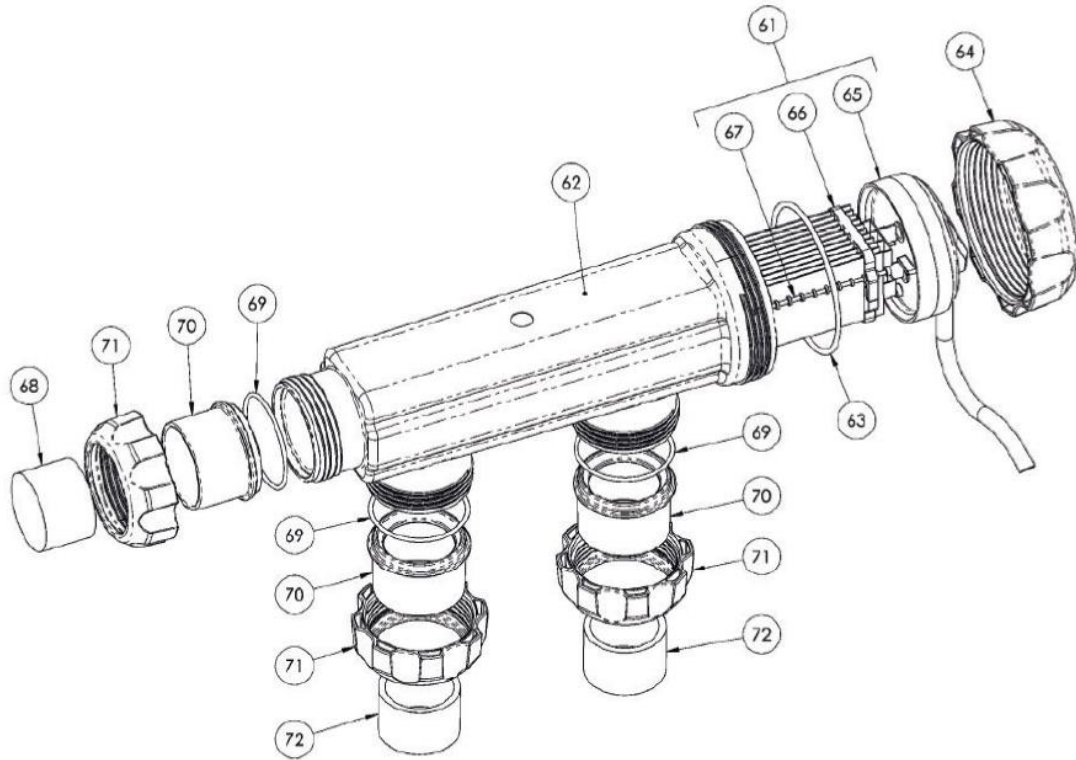


VP-series SALT CHLORINATOR  
(PART LIST)

	หมายเลขผลิตภัณฑ์	รายละเอียด
1	HYD-VP15PP	Hydron VP15 Power Pack
1	HYD-SL-25_35_45PP	Hydron VP25, VP35 & VP45 Power Pack
1	HYD-VP55PP	Hydron VP55 Power Pack
2	N00895	Wire Loom SL-12 - Multi PCB TB-GND Pin 1 to LCD PCB RB-GND Pin 1 BLACK
3	N00364	Hydron-VP Front Cover BLACK
4	N01314	Top Vent Cover
5	N00367-1	Hydron-VP Front Flap GREY
6	N01316	Hydron-VP Decal sticker (set of 2)
7	N00693	Multi Triac Shunt PCB
8	N00496	Hydron-VP LCD Display PCB
9	N00356	Aluminum Die Casting with BLACK Outer Coating
10	N00453-2	Hydron-VP Mounting Bracket
11	N00024-1	Transformer 440VA for 55g/hr Model
11	N00023-1	Transformer 300VA for 25, 35 & 45g/hr Model
11	N00022	Transformer 220VA for 15g/hr Model
12	N00498	AC Socket Round - Pump Outlet Flush Mount BLACK (Side Wire Entry)
13	N00869	Grommet 6N-4 Cable Strain Relief Bush
14	N00501	Grommet Rubber AUX Hole up to 19mm
15	N00488	Hydron-VP Plug SL-10 Male End Complete with Power Supply Looms
16	N00054	Screw M3x12 Stainless Steel 304 (Fan)
17	N00018-2	Circuit Breaker 3amp (up to 45g/hr models) with 6.3mm push on
17	N00019-2	Circuit Breaker 5amp (for model 55g/hr and greater) with 6.3mm push on
18	N00053-1	Screw M4x10 Stainless Steel 304 (Slimline Front Case & Bracket)
19	N00368	Hydron-VP B Vent Cover BLACK
20	N00369	Hydron-VP Fan Support Plate BLACK
21	N00370	Hydron-VP Snap Fit Gauze BLACK
22	N00478	Screw Pan Head M5x10 Stainless Steel 304
24	N00049	Internal Tooth Washer for Earth M5 S/S
25	N00011	Power Cord-Au
26	N00323	Cooling Fan 40x40x10mm (only VP55 model)
27	N00027-1	Thermostat 100 deg C
28	N01200	Flow Switch R1P2
28	N01185	Flow Switch Faucet Tee 50mmx3/4" BSP Thread Acrylic CLEAR
28	N01186	Flow Switch Silicon Seal - to suit R1P2 EPDM BLACK

รายการอะไหล่และส่วนประกอบอื่นๆ (ไม่ได้แสดงในรูปด้านบน)

	หมายเลขผลิตภัณฑ์	รายละเอียด
30	N00047	Washer 37x37x2.5 Zink Plated
31	N00207	Wire Loom SL-01 - Circuit Breaker LOAD to Transformer Active BROWN
32	N00223	Wire Loom SL-02 - AC Socket N to PCB N BLUE
33	N00224	Wire Loom SL-03 - AC Socket L to PCB PUMP-L BROWN
34	N00348	Wire Loom SL-04 - Circuit Breaker LINE to PCB A BROWN
36	N00485	Wire Loom SL-11 - Ribbon Cable with RED line and Header Sockets
37	N00008	Wire Loom CC-05 - Earth Wire
38	N00036	Cable Tie 3mm
39	N00560	Green Wall Plugs
40	N00217	Screw Self Tapping M5x25 Stainless (Wall)
41	N00053-1	Screw M4x10 Stainless Steel 304 (Slimline Front Case & Bracket)
42	N00052	Screw M3x6 Stainless Steel (Triac Connect on and PCB)
43	N00067	Hydron-VP Power Supply Carton Box
45	N01315	Hydron-VP Operating Manual
46	N00079-HYD	Hydron-VP Chlorinator Outer Carton



อะไหล่ในส่วนของกระบอกเซลล์

	หมายเลขผลิตภัณฑ์	รายละเอียด
61	SL-CELL15RP	Hydron-VP 15g/hr Cell ONLY
61	SL-CELL25RP	Hydron-VP 25g/hr Cell ONLY
61	SL-CELL35RPB	Hydron-VP 35g/hr Cell ONLY
61	SL-CELL45RPB	Hydron-VP 45g/hr Cell ONLY
61	SL-CELL55RPB-C	Hydron-VP 55g/hr Cell ONLY Commercial Grade Cell ONLY
62	N00379	Cell Housing 3 Way VP45 & 55 Models – Smokey
63	N00460-1S	O'Ring - Hydron-VP 3 Way Cell Housing EPDM rubber
64	N00380	Hydron-VP 3 Way Cell Cap Locking Ring
65	N/A	FOR ILLUSTRATION ONLY - Hydron-VP Cell Cap resin filled
66	N00322	Cell Clip 9 Plate BLUE
66	N00530	Cell Clip 11 Plate BLUE
67	N00322	Cell Clip Spacer Rod BLUE
68	N00691-1	PVC - Blanking Bush BLACK to suit 50mm outlet on 3 Way cell housing
69	N00461-1	O'Ring - CVP 3 Way Cell Housing Adaptor Tail EPDM BLACK
70	N00382	Hydron-VP 3 Way Cell Adaptor Tail BLACK
71	N00381	Hydron-VP 3 Way Cell Nut Small BLACK
72	N00670-1	PVC Reducing Bush 50x40mm



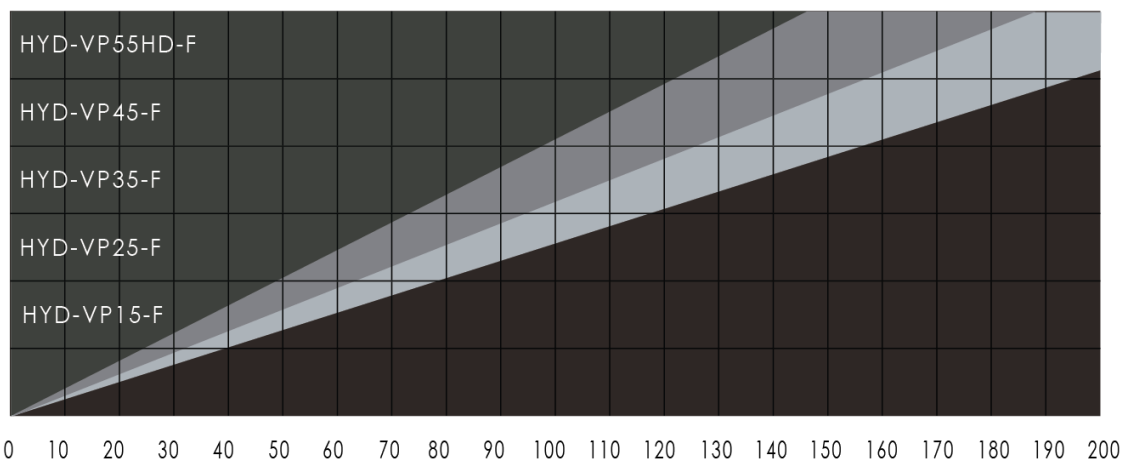
## 12. รายละเอียดทางเทคนิค

# VP SERIES

SALT AND MINERAL CHLORINATOR

### คุณสมบัติของเครื่อง

- ทำงานโดยใช้ความเข้มข้นของเกลือต่ำ: 3,000 - 3,500 ppm (0.3 - 0.35 %) พร้อมระบบปรับการทำงานเองหากเกลือมีความเข้มข้นสูง
- มีรุ่นสำหรับใช้กับความเข้มข้นของเกลือต่ำในรุ่น VP25LS โดยใช้ความเข้มข้นเกลือเพียง 1,500 ppm (0.15 %)
- จอแอลซีดีแสดงผลรายละเอียดในการทำงาน, สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- การสลับขั้วเพื่อทำความสะอาดแผ่นเซลล์อย่างชาญฉลาด
- แผ่นเซลล์ผลิตจากไทเทเนียมมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน
- พร้อมฟังก์ชันการทำงาน Backwash , ซุปเปอร์คลอรีน และโหมดการทำงานในฤดูหนาว
- ตั้งเวลาทำงานได้ทั้งรอบเดียวหรือ สองรอบ
- มีเซ็นเซอร์วัดความเข้มข้นของเกลือ /สารแขวนลอย (SALT/TDS) ตรวจจับการไหล และระบบป้องกันเซลล์
- มีแบตเตอรี่สำรองเวลาอัตโนมัติ กรณีไฟฟ้าขัดข้อง
- ภาคว่ายไฟฟ้าขนาดกะทัดรัด และดูทันสมัย สวยงาม
- เหมาะสำหรับพื้นผิวสระทุกประเภท (คอนกรีต, ไฟเบอร์กลาส, ไวนิล และ กระเบื้อง)



ข้อมูลในตารางเป็นเพียงแนวทางเท่านั้น โปรดปรึกษาตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่เพื่อเลือกขนาดให้เหมาะสมกับความต้องการของท่าน

## CHLORINE PRODUCTION

รุ่น	ต่อชั่วโมง			มากกว่า 8 ชั่วโมง		
	คลอรีนที่ผลิตได้	แคลเซียมไฮโปคลอไรต์ เทียบเท่ากับ 65%	แคลเซียมไฮโปคลอไรต์ เทียบเท่ากับ 12.5%	คลอรีนที่ผลิตได้	แคลเซียมไฮโปคลอไรต์ เทียบเท่ากับ 65%	แคลเซียมไฮโปคลอไรต์ เทียบเท่ากับ 12.5%
HYD-VP15-F	15g	23g	120ml	120g	184g	960ml
HYD-VP25-F	25g	38g	200ml	200g	304g	1600ml
HYD-VP35-F	35g	54g	280ml	280g	432g	2240ml
HYD-VP45-F	45g	69g	360ml	360g	552g	2880ml
HYD-VP55HD-F	55g	85g	440ml	440g	680g	3520ml

## SPECIFICATION TABLE

รุ่น	โวลท์ (Vac) อินพุต	แอมป์* (Aac) อินพุต	อัตราการ ใช้ไฟฟ้า (Watts)	โวลท์ (Vac) อินพุต	แอมป์* (Aac) อินพุต	ความถี่ (Hz)	น้ำหนัก (kg)	ขนาด (cm)
HYD-VP15-F	210 - 265	0.86	204.7	15.0	7.57	50/60	9.2	41L x 35W x 19H
HYD-VP25-F	210 - 265	1.25	293.0	25.0	7.38	50/60	10.9	41L x 35W x 19H
HYD-VP35-F	210 - 265	1.06	244.9	17.5	8.02	50/60	12.0	41L x 35W x 19H
HYD-VP45-F	210 - 265	1.30	292.2	22.5	7.98	50/60	13.5	41L x 35W x 19H
HYD-VP55HD-F	210 - 265	1.78	413.0	27.5	8.73	50/60	14.3	41L x 35W x 19H

### 13. การรับประกัน

เครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือนี้ ผลิตและทดสอบภายใต้มาตรฐานสูงสุด  
และมีการรับประกันดังต่อไปนี้

13.1 ภาควัดจ่ายไฟฟ้า และกระบอกเซลล์อิเล็กโทรไลติกของเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ Hydron VP-Series จะได้รับการซ่อมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเป็นเวลา 2 ปี หรือการใช้งาน 10,000 ชั่วโมง แล้วแต่ว่าอันไหนจะถึงก่อน โดยนับจากวันที่ซื้อ หากสาเหตุของการชำรุดตรวจสอบดูแล้วเกิดจากฝีมือการผลิตหรือวัสดุบกพร่อง

13.2 การใช้งานในสภาวะที่ส่งผลเสียต่อเครื่องซึ่งทางผู้ผลิตไม่สามารถควบคุมได้ เช่น แรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้เครื่องไม่เหมาะสม หรือ แรงดันน้ำไม่เหมาะสม อุณหภูมิสภาพแวดล้อมสูงเกินไป หรือ สภาพใดๆ ที่ส่งผลเสียต่อเครื่องถือว่าเป็นนอกเหนือขอบเขตการรับประกัน

13.3 อุปกรณ์ที่ชำรุดต้องส่งกลับสู่อู่โรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในทันทีที่พบปัญหา โดยผู้ซื้อเป็นผู้ออกค่าขนส่งเอง โดยผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายจะไม่รับผิดชอบความเสียหายอันเกิดจากการขนส่งไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

13.4 หากตรวจสอบแล้วพบว่าอุปกรณ์ชำรุดจริงจะได้รับการซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ (ยกเว้นค่าขนส่งซึ่งถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายของผู้ซื้อ) อย่างไรก็ตาม หากตรวจสอบพบว่าสาเหตุของการชำรุดไม่เป็นไปตามการรับประกันทางผู้ผลิตจะคิดค่าซ่อมหรือค่าเปลี่ยนอะไหล่กับผู้ซื้อ

13.5 ความรับผิดชอบของผู้ผลิตตามกฎหมายข้อปฏิบัติทางการค้า Trade Practices Act 1974 แก้ไขเพิ่มเติมสำหรับข้อกำหนดหรือการละเมิดเงื่อนไขการรับประกันใดๆ จะจำกัดอยู่เฉพาะในส่วนของการเปลี่ยนหรือจัดหาอุปกรณ์ (หรืออะไหล่) ซึ่งมาจากผู้ผลิตรายเดียวกัน

13.6 ความรับผิดชอบสูงสุดในทุกกรณีจะต้องไม่เกินราคาซื้อของอุปกรณ์ หรือ สินค้า หรือ อุปกรณ์เสริมที่ชำรุด ยิ่งไปกว่านั้น ผู้ผลิตจะไม่รับผิดชอบใดๆ ต่อการสูญหาย, ความเสียหาย หรือ ความล่าช้าทั้งโดยตรงและโดยอ้อม อันเป็นสาเหตุมาจากการชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์ นอกเหนือจากเหตุที่กล่าวในขอบเขตการรับประกันนี้

13.7 ผลิตภัณณ์นี้ถูกออกแบบมาสำหรับใช้กับสระว่ายน้ำที่มีสมดุลทางเคมีตามตรรกษัณความอิ่มตัวของแลงเกอเลอร์ (Langelier Saturation Index) ซึ่งมีค่า pH อยู่ระหว่าง 6.8 - 7.8 ระดับคลอรีนอิสระไม่เกิน 4 ppm และความเข้มข้นเกลือไม่เกิน 4,000 ppm

13.8 ผู้ผลิตไม่สามารถรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจากแต่ไม่จำกัดในเรื่องการกัดกร่อน, คราบตะกรัน หรือขาดความสมดุล



เรื่องต่อไปนี้ถือว่าอยู่นอกเหนือขอบเขตการรับประกัน :

- ผู้รับเหมาติดตั้งไม่ถูกวิธี หรือใช้คนไม่เป็นงาน ไม่เป็นมืออาชีพในการติดตั้ง
- ใช้ช่างที่ไม่ได้รับมอบอำนาจหรือช่างที่ไม่มีช่างบริษัททำการบริการภาคจ่ายไฟฟ้าและกระบอกเซลล์
- ไม่รักษาความเข้มข้นของเกลือให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมตลอดเวลา
- ไม่ได้ป้องกันภาควัดจ่ายไฟฟ้าจากอุปกรณ์อื่นๆ
- ไม่ได้ติดตั้งภาควัดจ่ายไฟฟ้าในที่ที่มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ
- มีน้ำเข้าภาควัดจ่ายไฟ

- มีแมลง หรือฝุ่น ทราาย วัสดุแปลกปลอมหลุดเข้าภายในภาคจ่ายไฟฟ้า
- ความเสียหายที่อยู่นอกเหนือการควบคุม
- ใช้งานเครื่องผิดประเภท, ไม่เอาใจใส่, เกิดความเสียหาย, ซ่อมแซม เปลี่ยนอะไหล่โดยไม่ได้รับอนุญาต
- การรับประกันเฉพาะฝีมือการผลิตและวัสดุเท่านั้น
- การรับประกันนี้ไม่สามารถส่งต่อกันได้
- โปรดเก็บรักษาใบเสร็จและหมายเลขเครื่องไว้ในที่ปลอดภัย



### การเคลมประกันเครื่องผลิตคลอรีนจากน้ำเกลือ Hydron VP-Series

เมื่อต้องการเคลมการรับประกัน กรุณาเตรียมข้อมูลต่อไปนี้ ประกอบในขั้นตอนการเคลมประกัน

- |   |  |
|---|--|
| • รุ่น                                      | • ชื่อเจ้าของผลิตภัณฑ์                 |
| • รหัสของภาคจ่ายไฟฟ้า                       | • หมายเลขโทรศัพท์                      |
| • หมายเลขกระบอกเซลล์                        | • รายละเอียดที่อยู่                    |
| • ใบเสร็จที่ระบุวันที่ซื้อและสถานที่ที่ซื้อ | • ชั่วโมงทำงานสะสมที่ปรากฏบนหน้าจอ และ |
| • วันที่ติดตั้ง                             | รหัสตัวอักษร/ตัวเลขที่ตามหลัง          |
| • ชื่อผู้ติดตั้ง                            | • รายละเอียดในการเคลม / อาการเสีย      |

เราจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้าและรายงานการขายเพื่อการค้นหา จัดการการเคลมให้เร็วขึ้น ขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขรุ่นต่างๆ โดยมีต้องแจ้งล่วงหน้า

## 14. การสนับสนุนทางเทคนิค



การเคลมในช่วงระยะเวลาของการรับประกันโปรดส่งเรื่องให้ตัวแทนจำหน่าย หรือศูนย์บริการในพื้นที่

**การปฏิเสธความรับผิด:** ข้อมูลในคู่มือนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องผลิตคลอรีน Hydron VP-Series เท่านั้น และไม่ใช่ว่าการปฏิบัติอย่างละเอียดในข้อมูลเชิงลึก การใช้งานอยู่นอกเหนือการควบคุมของผู้เขียน ผู้ให้ข้อมูล ผู้จัดพิมพ์ และผู้จัดจำหน่าย และไม่ควรถูกใช้งานตามคู่มือโดยไม่ปรึกษา และขอคำแนะนำจากบุคคลที่มีคุณสมบัติหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญ

คำแนะนำในคู่มือนี้รวมถึงหัวข้อต่าง ๆ ควรปฏิบัติตามโดย หรือภายใต้การดูแลและให้คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติและได้รับใบอนุญาตเท่านั้น ไม่ควรใช้คู่มือนี้เป็นตัวแทนของผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว

ไม่มีการรับรองหรือรับประกันว่าเนื้อหา และคำแนะนำในคู่มือนี้เป็นปัจจุบัน ปราศจากข้อผิดพลาด หรือมีข้อบกพร่องหรือเหมาะสมในบางสถานการณ์ หรือความสามารถของผู้ใช้งาน จะไม่มีการยอมรับหรือความรับผิดขอต่อความสูญเสียที่เกิดขึ้นอันเป็นผลมาจากการที่ผู้ใช้เชื่อมั่นในเนื้อหาดังกล่าว

5. สำหรับบันทึก NOTE

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....