



คู่มือการใช้งาน
ระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยเทคโนโลยีนาโนรังสี **UV - C**

รุ่น

NT-UV16

NT-UV40 และ NT-UV40-T

NT-UV75 และ NT-UV75-T

NT-UV87-TO (Ozone)

NT-UV130F และ NT-UV130-TF

สารบัญ

1. คำเตือนด้านความปลอดภัย	3
2. บทนำ	4
2.1 รังสีอัลตราไวโอเล็ตทำงานอย่างไร?	4
2.2 ไอโซนทำงานอย่างไร?	5
3. ประโยชน์หลัก	6
4. คำแนะนำในการติดตั้ง	6
5. ข้อกำหนดทางเทคนิค	7
6. ขนาด	8
7. การติดตั้งท่อประปา	9
7.1 ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับระบบไอโซน Nano-Tech UV-C	9
8. การติดตั้งระบบไฟฟ้า	10
9. การเริ่มต้นใช้งาน	11
10. การทำงาน	12
10.1 ควบคุมเวลาดิจิทัล	12
10.2 โฟลสวิทช์	14
11. การบำรุงรักษา	14
11.1 การบำรุงรักษาและเปลี่ยนหลอดไฟและผลึกแก้ว	14
11.2 การบำรุงรักษาโครงสแตนเลส	16
11.3 การเปลี่ยนชุดไฟฟ้า	16
12. การแก้ไขปัญหา	17
13. นโยบายการรับประกัน	18
13.1 ข้อยกเว้นที่อาจส่งผลให้เกิดการปฏิเสธการเรียกร้องสิทธิ์	18
13.2 ขั้นตอนการเรียกร้องสิทธิ์	19
13.3 เงื่อนไขในการการรับประกัน	19
13.4 การรับประกันหรือการรับรองโดยผู้อื่น	19

1. คำเตือนด้านความปลอดภัย

สิ่งสำคัญ: คู่มือการใช้งานนี้มีข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับมาตรการด้านความปลอดภัยสำหรับการติดตั้งและการใช้งาน ดังนั้นผู้ติดตั้งรวมถึงผู้ใช้งานต้องอ่านคำแนะนำให้ละเอียดก่อนเริ่มติดตั้งและเริ่มต้นใช้งาน เก็บคู่มือนี้ไว้เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในอนาคต

อุปกรณ์นี้มีไว้สำหรับระบายน้ำและสระสปาเท่านั้น ห้ามใช้ในระบบสุขาภิบาลน้ำ (น้ำดื่ม) ระบบต้องเชื่อมต่อกับวงจรจ่ายไฟที่มีสายดินเท่านั้นเพื่อป้องกันความผิดพลาด Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI), มิฉะนั้นจะส่งผลให้เกิดไฟฟ้าช็อตทำให้เกิดการบาดเจ็บสาหัส รวมถึงเสียชีวิต

ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยต่อไปนี้ในการติดตั้งหรือใช้ระบบฆ่าเชื้อโรครังสีอัลตราไวโอเล็ต:

- ถอดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดออกในระหว่างการติดตั้ง
- ห้ามใช้งานระบบอัลตราไวโอเล็ตหากสายไฟเสียหาย
- เปลี่ยนสายไฟที่ชำรุดทันที
- เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อต ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจุดเชื่อมต่อต่างๆ แห้งและพ้นจากพื้น อย่าสัมผัสปลั๊กหากมือเปียก
- หากเกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้ อย่าพยายามซ่อมแซมเครื่องเอง ส่งกลับไปยังศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตเพื่อแก้ไข:
 - ถ้าเครื่องตกไปในน้ำอย่าเพิ่งเข้าใกล้! อย่างแรกที่ต้องทำคือถอดปลั๊กออก ถ้าอุปกรณ์ไฟฟ้าของตัวเครื่องเปียกชื้น ให้ถอดปลั๊กเครื่องออกทันที
 - ห้ามใช้งานระบบ UV-C นี้ถ้าสายไฟหรือปลั๊กเสียหาย หรือถ้าเครื่องไม่ทำงานอย่างถูกต้องหลังจากเกิดความผิดพลาดหรือเกิดความเสียหาย
- อย่ามองไปที่หลอด UV โดยตรงขณะที่เครื่องกำลังทำงานเพราะอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บที่ตา เช่นตาไหม้หรือตาบอดได้
- หลอดไฟและผลึกแก้วมีความละเอียดอ่อนมาก. ควรระมัดระวังในการจัดการหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนเหล่านี้:
 - สวมถุงมือผ้าฝ้ายขณะจับหลอดไฟหรือผลึกแก้ว
 - ถือหลอดไฟที่ส่วนปลายและอย่าสัมผัสหลอดด้วยมือเปล่าเนื่องจากสิ่งสกปรกจะลดอายุการใช้งานของหลอด
 - ถ้ามีลายนิ้วมือหลงเหลืออยู่ ให้ทำความสะอาดด้วยแอลกอฮอล์
- ปลดอย่าให้หลอดไฟอัลตราไวโอเล็ตเย็นลงก่อนที่จะสัมผัส
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีกรใส่สูท, แหวนและยางโอริง (O-Ring) ให้อย่างถูกต้อง มิฉะนั้นอาจทำให้ผลึกแก้วหลุดออกจากที่ยึดด้วยความเร็วและทำให้บาดเจ็บได้

- ต้องคำนึงถึงค่าเตือนเรื่องความปลอดภัยเป็นพิเศษในรุ่น NT-UV87-TO (Ozone) :
 - หลอด UV สร้างโอโซนที่มีกลิ่นแรง แม้ในปริมาณที่น้อยมาก อาจเป็นอันตรายต่อดวงตา จมูกและผิวหนังได้
- ตรวจสอบระบบการรั่วไหลเป็นประจำ การติดตั้งที่เหมาะสมและตำแหน่งที่ถูกต้องของวงแหวนปิดผนึกมีความสำคัญอย่างยิ่ง

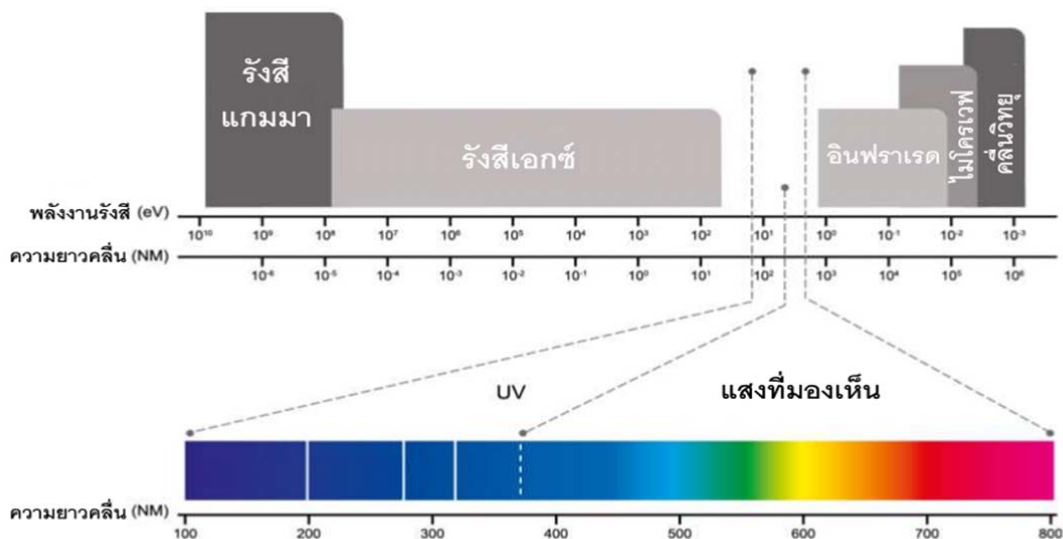
2. บทนำ

โอโซนและ UV-C เป็นกระบวนการฆ่าเชื้อโรคที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด 2 ขั้นตอนในการบำบัดน้ำ. ด้วยการผสมผสานแนวคิดสองอย่างนี้ไว้ในอุปกรณ์ที่เป็นเอกลักษณ์ ซึ่งจะให้น้ำในสระว่ายน้ำของคุณสดใหม่สดชื่นใสสะอาดปราศจากเชื้อโรคโดยสิ้นเชิงลดการใช้คลอรีนลงให้เหลือน้อยที่สุด

2.1 รังสีอัลตราไวโอเล็ตฆ่าเชื้ออย่างไร

เทคโนโลยีรังสีอัลตราไวโอเล็ตเป็นวิธีที่ไม่ใช้สารเคมีในการฆ่าเชื้อ ในกระบวนการฆ่าเชือนี้จะไม่มีการเพิ่มอะไรเลยซึ่งทำให้กระบวนการนี้ง่าย ไม่แพงและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต่ำมาก แสง UV-C กำลังเป็นที่ชื่นชอบมากขึ้นในอุตสาหกรรมสระว่ายน้ำเนื่องจากความสามารถในการทำลายและขจัดคลอรีนที่ซึ่งทำให้เกิดอาการระคายเคืองที่ตา ผิวหนังและจมูก ทำให้หายใจลำบาก

แสง UV-C ที่ความยาวคลื่น 253.7 นาโนเมตรเป็นสารฆ่าเชื้อโรคที่มีประสิทธิภาพมาก สามารถยับยั้งดีเอ็นเอของแบคทีเรีย, ไวรัสและเชื้อโรคอื่น ๆ และทำลายความสามารถในการเพิ่มจำนวนของเชื้อโรค (รูปที่ 1)

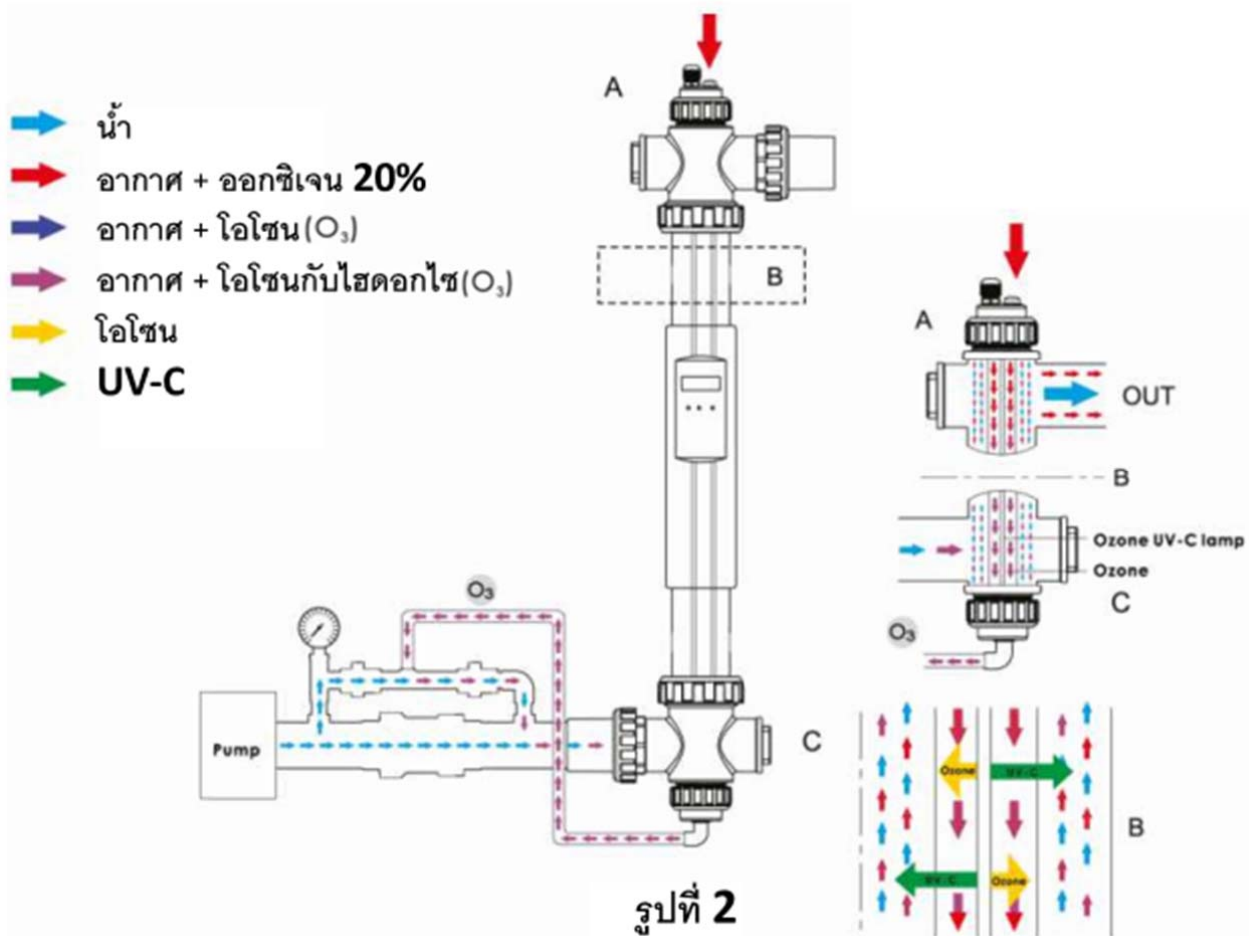


รูปที่ 1

ปริมาณรังสี UV 30mJ / cm² เพียงพอสำหรับการฆ่าเชื้อโรคของน้ำและป้องกันเชื้อจุลินทรีย์ที่ทนต่อคลอรีน 99.9%

2.2 ไอโซนทำงานอย่างไร

Emaux ได้พัฒนารูปแบบพิเศษซึ่งรวมเอาเทคโนโลยีไอโซนและรังสี UV-C เข้าไว้ด้วยกันในอุปกรณ์ที่เป็นเอกลักษณ์ (ดูข้อมูลรายละเอียดทางเทคนิคของ NT-UV87-TO) Nano-TechUV-C และไอโซน (รุ่น NT-UV87-TO) มีหลอดรังสีอัลตราไวโอเล็ตความเข้มสูงแตกต่างจาก UV รุ่นอื่น ๆ หลอดไฟชนิดพิเศษนี้เปล่งแสงความยาวคลื่นภายในช่วงรังสียูวีสองทาง : 254 นาโนเมตร (NM) และ 185 นาโนเมตร (NM) ในขณะที่คลื่น 254 nm ทำลายดีเอ็นเอของแบคทีเรียไวรัสและเชื้อโรคอื่น ๆ คลื่น 185 nm มีหน้าที่ในการแปลงออกซิเจนที่อยู่ในปลอกฉนวนให้กลายเป็นไอโซน ไอโซนที่ผลิตได้จะถูกนำเข้าสู่การไหลเวียนของน้ำด้วย Venturi effect. ชุดทำไอโซนและรังสีอัลตราไวโอเล็ตจะทำงานร่วมกันเพื่อทำลายสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กเช่นเชื้อรา, แบคทีเรียสีเขียวเนลล่า, ปรสิต, ตะไคร่น้ำหรือไวรัส, และยังช่วยทำลายปัสสาวะ, สารระเหย, เครื่องสำอาง, และครีมกันแดดโดยไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาใดๆ (รูปที่ 2)



3. ประโยชน์หลัก

ประโยชน์ของอัลตราไวโอเล็ต	ประโยชน์ของโอโซน (เฉพาะ NT-UV87-TO)
ปกป้องสระของคุณจากสิ่งมีชีวิตที่ก่อให้เกิดเชื้อโรคและตะไคร่น้ำ	ปกป้องสระของคุณจากสิ่งมีชีวิตที่ก่อให้เกิดเชื้อโรคและตะไคร่น้ำ
เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
ไม่มีความเสี่ยงกับการแพ้	ไม่มีความเสี่ยงกับการแพ้
ไม่ระคายเคืองต่อผิวหนัง	ไม่ระคายเคืองต่อผิวหนัง
ปราศจากการกัดกร่อนและกลิ่น	ปราศจากการกัดกร่อนและกลิ่น
ลดการใช้คลอรีนได้ถึง 85%	ลดการใช้คลอรีนได้ถึง 90%
อายุการใช้งานหลอด UV ความดันต่ำ UV-C 9000 ชั่วโมง อายุการใช้งานหลอด Amalgam 12000 ชั่วโมง	อายุการใช้งานหลอดโอโซน 10000 ชั่วโมง
อุปกรณ์จะแจ้งเตือนเมื่อต้องเปลี่ยนหลอดไฟ (เฉพาะรุ่นที่มีตัวตั้งเวลา)	อุปกรณ์จะแจ้งเตือนเมื่อต้องเปลี่ยนหลอดไฟ
เคลือบด้วยกระจกสแตนเลสสตีล AISI-316L ช่วยเพิ่มการสะท้อนรังสี UV-C ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพได้ถึง 35%	πίศสาวะ, คริมกันแดด, เครื่องสำอางและอนุภาคในการระเหยจะถูกทำลายโดยโอโซน
ติดตั้งและบำรุงรักษาง่าย	ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต่ำ ประหยัดค่าใช้จ่าย

4. คำแนะนำในการติดตั้ง

ติดตั้งเครื่องโดยคำนึงถึงการเข้าถึงพื้นที่สำหรับการบำรุงรักษาเป็นหลัก ติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถนำหลอดไฟออกมาได้อย่างสะดวก (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมจากบทที่ 7 "การติดตั้งระบบประปา"). สิ่งสำคัญคือต้องเลือกระบบฆ่าเชื้อโรคตามอัตราการไหลของน้ำตามข้อกำหนด ถ้าน้ำผ่านเครื่องเร็วเกินไป เวลาในการรับแสงที่ต้องการเพื่อประสิทธิภาพสูงสุดจะไม่เพียงพอ. ด้วยเหตุนี้อุปกรณ์อัลตราไวโอเล็ตที่เลือกสำหรับสระของคุณควรสอดคล้องกับอัตราการไหลสูงสุดของระบบกรอง (ปั๊มกรอง).

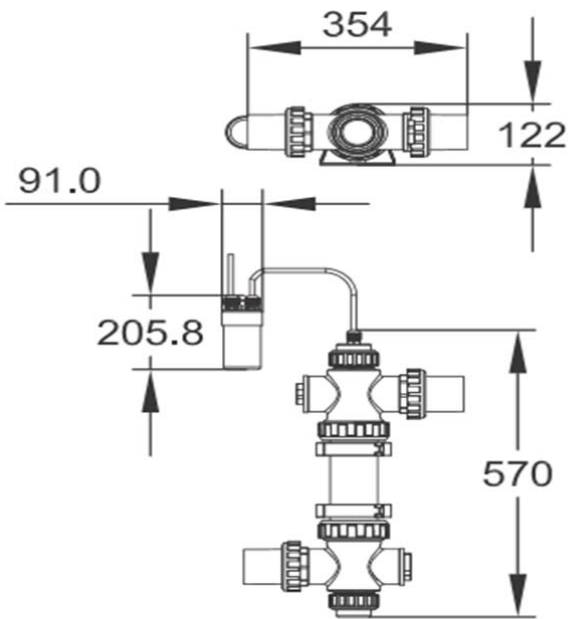
เราขอแนะนำให้ติดตั้งเครื่องดังกล่าวด้วยการบายพาส

5. ข้อกำหนดทางเทคนิค

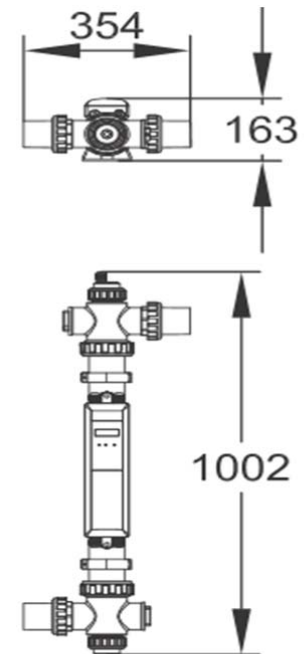
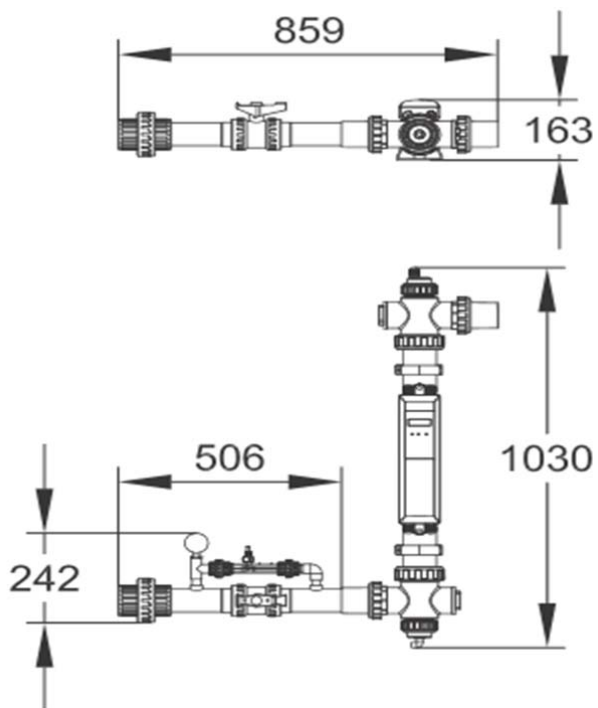
รุ่น	คุณสมบัติหลัก	อัตราการไหลสูงสุด (m ³ /h)	พลังงานเข้า (W)	ชนิดของหลอด UV
NT-UV16	UV	7	16	TUV 16W 4P SE
NT-UV40	UV	20	40	TUV 36T5 HE 4P SE
NT-UV40-T	UV พร้อมระบบจับเวลา			
NT-UV75	UV	25	75	TUV 36T5 HO 4P SE
NT-UV75-T	UV พร้อมระบบจับเวลา			
NT-UV87-TO	UV และ โอโซน พร้อมระบบจับเวลา	25	87	GHO36T5VH
NT-UV130-F	UV ที่มีระบบโฟลสวิทช์	30	130	หลอด UV Amalgam TUV 130W XPT SE
NT-UV130-TF	UV พร้อมระบบจับเวลา และระบบโฟลสวิทช์			

	NT-UV87-TO	รุ่นอื่น
หม้อแปลง	230V, 50-60Hz	120/230V, 50-60Hz
แรงดันสูงสุดขณะทำงาน	3 บาร์	3 บาร์
ขนาดท่อต่อ	1½"/2"	1½"/2"
อัตราการไหลที่มีประสิทธิภาพ	30 ml/cm ²	30 ml/cm ²
อายุการใช้งานหลอดไฟความดันต่ำ	N/A	9000 hours
อายุการใช้งานหลอด Amalgam	N/A	12000 hours
อายุการใช้งานหลอด UV และ โอโซน	10000 hours	N/A
IP Protection	IP 54	IP 54
การผลิตโอโซนสูงสุด	0.6 gram	N/A

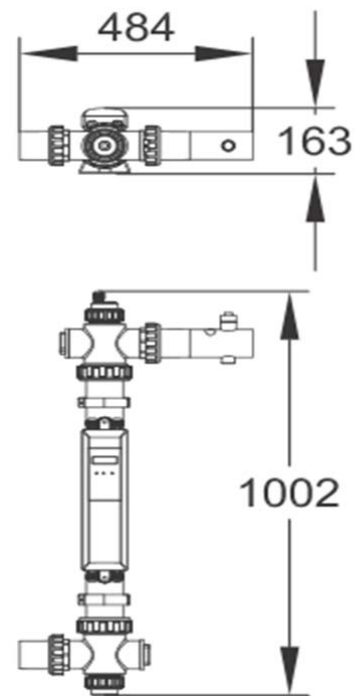
6. ขนาด



NT-UV-16

NT-UV40 / NT-UV40-T
NT-UV75 / NT-UV75-T

NT-UV87-TO



NT-UV130F / NT-UV130-TF

7. การเดินระบบและติดตั้ง

ระบบฆ่าเชื้อโรค UV-C นี้มาพร้อมกับอุปกรณ์ที่ประกอบมาพร้อมสำหรับการติดตั้ง เพียงแค่เชื่อมต่อต่อก่อนการเริ่มใช้งานอุปกรณ์เท่านั้น

เพื่อความถูกต้องในการติดตั้ง โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำด้านล่าง:

- อย่าติดตั้งระบบ UV-C ในบริเวณที่มีแสงแดดส่องถึง อุปกรณ์นี้ต้องติดตั้งในที่แห้งและมีอากาศถ่ายเท
- ระบบ UV-C ต้องติดตั้งในแนวตั้ง และเว้นระยะห่างจากพื้นด้านล่าง 30 ซม. และด้านบนสุดของอุปกรณ์ประมาณ 1.5 เมตรสำหรับซ่อมและเปลี่ยนหลอดไฟ
- ระบบ UV-C จะต้องมีการติดตั้งเข้ากับระบบสระว่ายน้ำ / สปา / Water feature โดยติดตั้งหลังปั๊มกรองและก่อนระบบควบคุมค่า pH หรือระบบเกลือ (ถ้ามี)
- ถ้าปั๊มกรองมีอัตราการจ่ายน้ำเกินกว่าอัตราสูงสุดสำหรับระบบ UV-C ให้ติดตั้งด้วยการ By-pass ระบบท่อ
- ติดตั้งระบบ UV-C ด้วยที่ยึดที่ให้มาในตำแหน่งที่กำหนดและขันให้แน่น 3 ส่วน ห้ามใช้ประแจ แหนบหรือเครื่องมืออื่น ๆ เพื่อขันชิ้นส่วนสังเคราะห์
- ทำการเชื่อมต่อ UV-C 1 ½ " หรือ 2" เข้ากับระบบท่อ
- เปิดใช้งานปั๊มและตรวจสอบว่าไม่มีการรั่วไหลใด ๆ ในระบบ

7.1 ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับระบบไอโซน UV-C NANO-TECH

ปฏิบัติตามคำแนะนำด้านล่างเพื่อติดตั้งระบบไอโซนนาโนเทค UV-C:

- ติดตั้งมาตรวัดความดันในระบบท่อแล้วใช้เทปพันเกลียวพัน แล้วขันด้วยมือให้แน่น
- ใส่เบ้ารับในหัวต่อช่องเข้าของระบบ UV-C อีกด้านของเบ้ารับจะเชื่อมต่อกับวงจรท่อด้วยกาว PVC ระบบท่อต้องติดตั้งในแนวนอน (ดูรูปที่ 3)

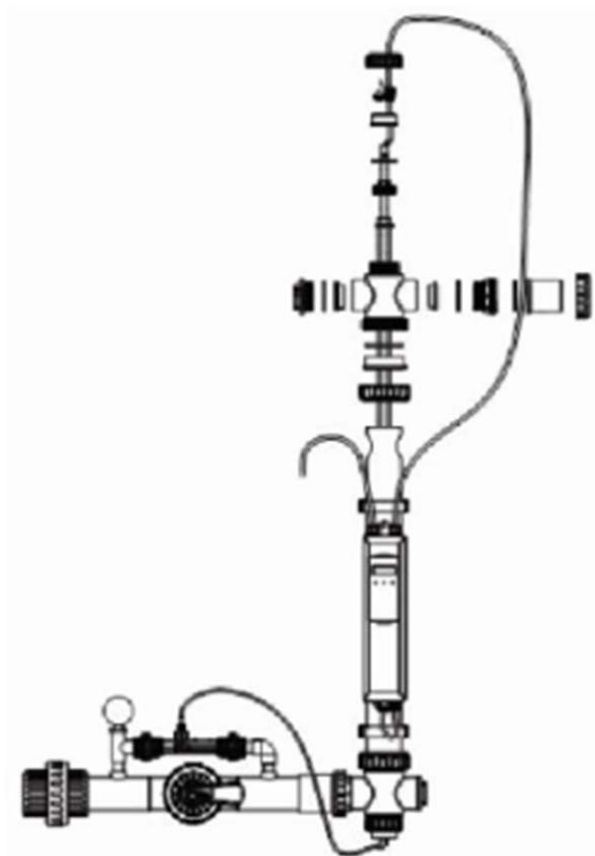


รูปที่ 3

- ใช้วาล์วกันการย้อนกลับ ยึดส่วนที่ยาวที่สุดของสายยางไปที่ด้านล่างของอุปกรณ์บนวาล์วอากาศและกดที่ยึดเข้าด้านใน วางส่วนสั้น ๆ ของท่อลงบนข้อต่อของระบบท่อ

สำคัญ! ท่ออากาศที่ด้านบนของอุปกรณ์โอโซนมิไว้เพื่อทำหน้าที่ดูดอากาศสำหรับการสร้างโอโซน ดังนั้นจึงไม่มีฝาปิดท่อ

- ติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดรวมถึงวงจร Venturi ในตำแหน่งที่ต้องการระหว่างท่อ
- คุณภาพของโอโซนในระบบสามารถปรับเปลี่ยนได้ด้วยบอลวาล์ว โอโซนจะเข้าสู่วงจรมากขึ้นตามตำแหน่งที่อยู่ใกล้ ระยะที่เหมาะสมกับมาตรวัดอยู่ระหว่าง 0.4 ถึง 0.7 บาร์ (รูปที่ 4)



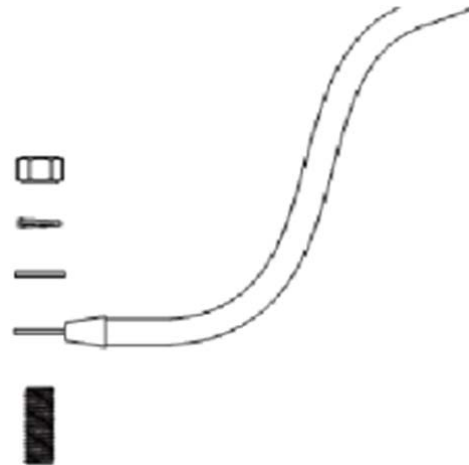
รูปที่ 4

8. การติดตั้งระบบไฟฟ้า

ระบบฆ่าเชื้อโรค UV-C นี้ทำงานที่กระแสไฟฟ้า 110 / 230V และ 50/60 Hz. การเชื่อมต่อของอุปกรณ์กับแหล่งจ่ายไฟต้องทำโดยผู้ควบคุมของบีมกรองเพื่อให้บีมกรองและระบบ UV-C เชื่อมต่อกัน ในกรณีของรุ่น NT-UV130-F และ NT-UV130-TF โฟลสวิทช์จะสั่งปิดโดยอัตโนมัติหากไม่มีน้ำไหลผ่าน

การติดตั้งสายดิน ให้ดำเนินการดังนี้ (ดูรูปที่ 5):

- ดึงสายเคเบิล ผ่าปลอกออก
- ใส่ปลายสายลงในสลักเกลียวของตัวเครื่อง
- ใส่น็อตหกเหลี่ยมระหว่างเขี้ยวทั้งสองที่ด้านบนสุดของสายเคเบิล
- ใส่ก้านล๊อคลงบนสลักเกลียว
- ขันน็อตให้แน่นด้วยประแจ อย่างแน่นจนเกินไป, มิฉะนั้นปลอกสายเคเบิลอาจจะแตก
- น็อตปริงใส่ที่ถูกขันบนสายดินจะส่งผลให้ไม่ได้ใช้งานต่อไป, และสามารถทิ้งได้



รูปที่ 5

9. การเริ่มต้นใช้งาน

ก่อนเริ่มระบบ UV-C , ให้ดำเนินการต่อไปนี้:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการ Backwash ล้างถึงกรองสะอาดเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสระว่ายน้ำไม่มีสารสนิม, เหล็กหรือตะไคร่น้ำ
- ตรวจสอบและปรับค่าเคมีของสระหรือสปาให้สมดุล ค่าเคมีที่เหมาะสมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับระบบ UV-C ช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้อง และยังช่วยลดการใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคได้อย่างมาก
 - pH: 7.2 – 7.6
 - ความเป็นด่างทั้งหมด: 60 – 120 ppm
 - ความกระด้าง: น้อยกว่า 120 มก./ล.
 - ความขุ่น: น้อยกว่า 1 NTU
 - ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด: น้อยกว่า 10 มก./ล.
 - การส่งผ่าน UV: มากกว่า 75%
- ตรวจสอบการเชื่อมต่อของไฮดรอลิกและตรวจสอบว่าไม่มีการรั่วซึม
- ไล่อากาศออกจากระบบโดยใช้วาล์วระบายอากาศที่ติดตั้งไว้บนตัวกรอง (ถ้ามี)

10. การทำงาน

10.1 นาฬิกาตั้งเวลาดิจิตอล*

* มีให้สำหรับรุ่นต่อไปนี้ :NT-UV40-T, NT-UV75-T, NT-UV130-TF, NT-UV87-TO.

ฟังก์ชันตั้งเวลาแบบดิจิตอลมีให้เลือก 3ฟังก์ชันดังนี้

(รูปที่ 6)

- อายุการใช้งานของหลอด UV
- ตารางเวลา
- นาฬิกา

อายุการใช้งานของหลอด UV

ทันทีที่มีการเปิดใช้งานรูปแบบข้างต้นด้วย Timer โปรแกรมจะทำการทดสอบตัวเอง หน้าจอแสดงผลจะแสดงรหัส: 8888 (ทดสอบการแสดงผล); หมายเลขรุ่นซอฟต์แวร์; สัญญาณความถี่ความถี่ 50Hz หรือ 60Hz



รูปที่ 6

การแสดงผลจะแสดงการอ่านค่ามิเตอร์ดังนี้:

- สำหรับรุ่น NT-UV40-T และ NT-UV75-T: เมื่อเปิดใช้งานหลอด UV-C เป็นครั้งแรก หรือหลังจากการใช้งานฟังก์ชัน “Reset” ค่า “9000” จะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ จุดถัดจากตัวเลขด้านขวาสุดของจอแสดงผลจะกะพริบทุกวินาที แสดงว่าตัวนับกำลังทำงานอยู่
- สำหรับรุ่น NT-UV130-TF และ NT-UV87-TO: เมื่อเปิดใช้งานหลอด UV-C เป็นครั้งแรก หรือหลังจากการใช้งานฟังก์ชัน “Reset” ค่า “9000” จะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ จุดถัดจากตัวเลขด้านขวาสุดของจอแสดงผลจะกะพริบทุกวินาที แสดงว่าตัวนับกำลังทำงานอยู่ อายุการใช้งานจริงของหลอดไฟเหล่านี้คือ 12,000 และ 10,000 ชั่วโมงตามลำดับ แต่จอแสดงผลสามารถแสดงได้ 4 หลักเท่านั้น. คุณสามารถปรับจำนวนชั่วโมงด้วยตนเองได้ครั้งละ 3,000 ชั่วโมง (สำหรับ NT-UV130-TF) หรือ 1000 ชั่วโมง (สำหรับ NT-UV87-TO) ได้

(โปรดดูคำแนะนำด้านล่าง)

- หากระบบ UV-C เคยใช้งานมาก่อนแล้ว เมื่อเปิดเครื่องอีกครั้งหน้าจอก็จะแสดงค่าสุดท้ายก่อนที่จะปิดเครื่อง หากมีการเพิ่มหรือลดค่ามิเตอร์ด้วยตนเองจอแสดงผลจะแสดงการอ่านตัวนับล่าสุดก่อนที่จะปิดเครื่อง

การปรับตั้งค่าด้วยตนเอง

- กดปุ่ม 'MENU' และเลือกตัวเลือก 'Hr' โดยกด 'MENU' อีกครั้ง
- หมายเลขกะพริบที่แสดงบนหน้าจอก็จะแสดงชั่วโมงที่เหลือสำหรับการเปลี่ยนหลอดไฟ
- กดปุ่ม 'MENU' เพื่อแก้ไขชั่วโมง
 - ใช้ปุ่ม ▲ และ ▼ เพื่อเพิ่มหรือลดค่าตัวนับตามขั้นตอน 500 ชั่วโมงจากค่าเริ่มต้น สูงสุดที่ 9500 และต่ำสุด 500
 - เมื่อถึงชั่วโมงที่ต้องการแล้วให้รอ 10 วินาทีจนกว่าไฟจะหยุดกะพริบและยืนยันเวลาที่ตั้งไว้

ตัวนับเวลาจะระบุในลักษณะต่อไปนี้เมื่อต้องเปลี่ยนหลอดไฟ:

- จากตำแหน่งชั่วโมง 0672, จอแสดงผลจะกะพริบทุกวินาที ควรเปลี่ยนหลอดไฟภายใน 4 สัปดาห์
- จากตำแหน่งชั่วโมง 0336, จอแสดงผลจะกะพริบทุกครึ่งวินาที ควรเปลี่ยนหลอดไฟภายใน 2 สัปดาห์
- จากตำแหน่งชั่วโมง 0168, จอแสดงผลจะกะพริบทุก ¼ วินาที ควรเปลี่ยนหลอดไฟภายใน 2 สัปดาห์
- จากตำแหน่งชั่วโมง 0000, จอแสดงผลจะกะพริบอย่างต่อเนื่อง และมีเตอร์จะไม่ดับถอยหลังต่อไป ต้องเปลี่ยนหลอดไฟทันที

การกำหนดเวลาทำงาน

ฟังก์ชันนี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดเวลาการทำงานได้ตามที่ต้องการเพื่อให้การฆ่าเชื้อโรคในสระเป็นไปอย่างเหมาะสม

- กดปุ่ม 'MENU' และใช้ปุ่ม ▲ หรือ ▼ จนกว่าจะถึงตัวเลือก 'UV' กด 'MENU' เพื่อเลือก
- 'UV00' หมายถึงเที่ยงคืน 00:00; กด ▲ หรือ ▼ เพื่อเปลี่ยนเวลาจาก 0h ถึง 24 ชั่วโมง 'UV01' หมายถึง 01:00 น. ; 'UV02' หมายถึง 02:00 น. เป็นต้น
- กดปุ่ม 'MENU' เพื่อเลือกชั่วโมง
- เวลาที่เลือกจะกะพริบ. กด ▲ หรือ ▼ เพื่อเลือกว่าจะเปิดหรือปิดเครื่องในเวลานี้หรือไม่ ระยะเวลา 10 วินาทีจนกว่าจะหยุดกะพริบและยืนยันการเลือก
- กดปุ่ม 'MENU' ถ้าคุณต้องการกลับไปหรือเลือกชั่วโมงอื่น

นาฬิกา

ฟังก์ชันนี้ช่วยให้คุณตั้งนาฬิกาได้ตามเวลาปัจจุบัน

- กดปุ่ม 'MENU' และใช้ปุ่ม ▲ หรือ ▼ จนกว่าจะถึงตัวเลือก 'rest' กด 'MENU' เพื่อเลือก
- ไฟสัญญาณชั่วโมงจะกะพริบ. กด ▲ หรือ ▼ เพื่อเลือกชั่วโมงที่ต้องการ. รอประมาณ 10 วินาทีจนกว่าจะหยุดกะพริบและยืนยันการเลือก
- กดปุ่ม 'MENU' เพื่อเลือกนาฬิกา, และไฟแสดงสถานะนาฬิกาจะกะพริบ. กด ▲ หรือ ▼ เพื่อเลือกค่าที่ต้องการ. รอประมาณ 10 วินาทีจนกว่าจะหยุดกะพริบและยืนยันการเลือก

10.2 โฟลวสวิทช์*

* มีให้สำหรับรุ่นต่อไปนี้: NT-UV130-F, NT-UV130-TF.

รุ่นนี้มาพร้อมกับหลอด Amalgam UV ที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในตลาด UV-C ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญมากที่หลอดไฟทำงานได้ตลอดเวลาโดยมีอัตราการไหลต่ำสุด ด้วยเหตุนี้โฟลวสวิทช์ที่ติดตั้งไว้ในระบบจะทำให้เครื่องหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติหากไม่มีน้ำไหลผ่าน

11. การบำรุงรักษา

เพื่อให้มั่นใจได้ถึงการใช้งานที่ถูกต้องและอายุการใช้งานที่ยาวนานของระบบ UV-C นี้ ให้เช็คค่าเคมีอย่างสม่ำเสมอและรักษาค่าไว้ในระดับที่แนะนำ:

- pH: 7.2 – 7.6
- ความเป็นด่างทั้งหมด: 60 – 120 ppm
- ความกระด้าง: น้อยกว่า 120 มก./ล.
- ความขุ่น: น้อยกว่า 1 NTU
- ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด: น้อยกว่า 10 มก./ล.
- การส่งผ่าน UV: มากกว่า 75%

11.1 การบำรุงรักษาการเปลี่ยนหลอดไฟและผลึกแก้ว

ต้องทำความสะอาดอุปกรณ์ปีละสองครั้งหากมีตะไคร่น้ำและ / หรือตะกรันที่เพิ่มขึ้นในหลอดผลึกแก้วของไฟต้องทำความสะอาดโดยใช้ฟ้านุ่มชุบส่วนผสมของน้ำส้มสายชูหรือกรดเจือจาง

ต้องเปลี่ยนหลอด UV-C เมื่ออายุการใช้งานหมดลง. โปรดดูตารางต่อไปนี้:

รุ่น	อายุการใช้งานหลอดไฟ (ชั่วโมงการใช้งาน)
NT-UV16	9000
NT-UV40	
NT-UV40-T	
NT-UV75	
NT-UV75-T	
NT-UV87-TO	10000
NT-UV130-F	12000
NT-UV130-TF	

ปิดสวิตช์ทุกครั้งเมื่อทำการเปลี่ยนหลอดไฟ หากจำเป็นให้พิจารณาอะไหล่ที่แผนภาพระหว่างการเปลี่ยนหลอดประกอบ หรือบำรุงรักษา

ขั้นตอนการเปลี่ยนหลอดไฟมีดังนี้:

- ปิดระบบปั๊มเพื่อให้ไม่มีน้ำไหลเข้าเครื่อง
- ปลดข้อให้หลอดไฟอัลตราไวโอเล็ตเย็นลงอย่างน้อย 30 นาทีก่อนที่จะสัมผัส
- ไขตัวรับเชื่อมต่อภายนอก และระบายน้ำออกจากอุปกรณ์
- ดึงสลักเกลียวด้านบนด้วยสายเคเบิลและถอดฝาปิดออกด้วยปลอกเคเบิลจากช่องใส่
- ใช้สายเคเบิลด้วยตัวเอง ถอดหลอดไฟออกจากระบบ UV-C ผ่านรูกลางของที่เก็บสลักเกลียว เนื่องจากชิ้นส่วนเหล่านี้มีความเปราะบางมาก การระมัดระวังเป็นสิ่งสำคัญ อย่าสัมผัสหลอดไฟด้วยมือเปล่าให้ใช้ผ้านุ่มหรือถุงมือผ้าฝ้ายเพื่อจับหลอดไฟ หากสัมผัสหลอดไฟ ขอแนะนำให้ทำความสะอาดอีกครั้งโดยใช้ผ้านุ่มและแอลกอฮอล์
- ถ้าต้องการทำความสะอาดสลักเกลียวหรือเปลี่ยน ดึงที่จับสลักเกลียวออกและค่อยๆ ถอดสลักเกลียวพร้อมกับแหวนปิดผนึก ใช้ผ้านุ่มหรือถุงมือผ้าฝ้ายเพื่อจับสลักเกลียวหากสัมผัสหลอดไฟ ขอแนะนำให้ทำความสะอาดอีกครั้งโดยใช้ผ้านุ่มและแอลกอฮอล์
- แนะนำให้ทำความสะอาดหรือสลักเกลียวใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำตามการแนะนำอย่างถูกต้องตั้งแต่เริ่มต้นอย่าลืมปิดแหวนผนึกที่ด้านบนของสลักเกลียว
- ใช้มือยึดสลักเกลียวให้แน่นอีกครั้งและนำหลอดไฟใหม่ใส่สู่สลักเกลียวอย่างระมัดระวังผ่านรูเดียวกันในที่วางสลักเกลียว
- ติดตั้งปลอกเคเบิลเพื่อป้องกันน้ำเข้ากับสายไฟและน๊อตภายนอก

11.2 การบำรุงรักษาโครงสแตนเลส

โครงสแตนเลสที่หุ้มอยู่ภายนอกสามารถทำความสะอาดได้ด้วยแปรงขนนุ่ม อันดับแรกถอด UV-C และผลิตภัณฑ์ต้องถูกถอดออกตามขั้นตอนด้านล่าง:

- ถอดข้อต่อตัวผู้ 2 ½" - 2". ออก แล้วถอดแก้วออกทางด้านตรงข้ามของข้อต่อ มีข้อต่อเกลียว 2 ตัวเชื่อมต่ออยู่ภายใน ข้อต่อเหล่านี้ทำให้โครงสแตนเลสยึดเข้ากับการเชื่อมต่อและท่อใส ข้อต่อทั้งสองตัวนี้ถูกวางไว้ในแนวของการเชื่อมต่อและในหัวข้อต่อของท่อใส
- ดึงสลักเกลียวหลักออกจากโครงสแตนเลส และถอดคันชักต่อออกจากรีซต์ด้านใน
- ถอดการเชื่อมต่อพีวีซีจากโครงสแตนเลสโดยใช้ค้อนพลาสติก
- ถอดแหวนปิดผนึกออกจากโครงสแตนเลส
- ทำความสะอาดโครงสแตนเลสและประกอบระบบ UV-C อีกครั้ง :
 - ใส่แหวนปิดผนึกบนโครงสแตนเลส
 - ประกอบพีวีซีโดยการเชื่อมต่อให้ค้ำจนถึงว่าการเชื่อมต่อต้องตรงกับรูของโครงสแตนเลส
 - ประกอบอีกครั้งด้วยการขันน็อตทั้งหมดให้แน่นและถูกต้อง โปรดสังเกตว่าข้อต่อ ให้ตำแหน่งของการเชื่อมต่อสอดคล้องกับโครงสแตนเลสจะต้องมีเกลียวในตำแหน่งเฉพาะเพื่อให้สามารถใช้รูสองรูเพื่อคลายเกลียว ช่วยให้คุณสามารถแปลงตัวต่อได้

11.3 การเปลี่ยนชุดไฟฟ้า

หากจำเป็นต้องเปลี่ยนชุดไฟฟ้า ก่อนอื่นให้เชื่อมต่อสายดินเข้ากับเต้าเสียบไฟฟ้า ต้องถอดเต้าเสียบทั้งหมดออกและปลดสายดินออกจากเครื่อง คลายน็อตและถอดสายไฟออกจากหลอดไฟอย่างระมัดระวัง ชิ้นส่วนเหล่านี้ทั้งหมดต้องถูกเก็บไว้อย่างระมัดระวังเนื่องจากไม่ได้มาพร้อมกับโครงหรือชุดไฟฟ้าใหม่

12. การแก้ไขปัญหา

ปัญหา	การแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
ความผิดพลาดของระบบ UV-C หลอดไฟไม่ทำงาน	ถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบ, ถอดปลั๊กหลอดไฟออก และตรวจสอบว่าขั้วหลอดไฟแน่นหรือไม่
	ตรวจสอบว่าสายไฟฟ้าถูกต้องเข้ากับวงจรไฟฟ้าหรือไม่. ทดสอบวงจรไฟฟ้า
	ตรวจสอบว่าคุณไม่ได้ต่ออุปกรณ์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟอื่น นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในฉลากของเครื่อง
หลอด UV ไม่สว่าง	ตรวจสอบว่าเต้าเสียบที่เสียบปลั๊กระบบ UV-C มีแรงดันไฟฟ้าที่เหมาะสมและเสียบสายเคเบิลเข้ากับเต้าเสียบอย่างแน่นหนา
	หลอดใหม่. เปลี่ยนหลอด UV
	ชุดไฟฟ้าใหม่ ติดต่อผู้จัดจำหน่ายเพื่อขอเปลี่ยนใหม่
สระน้ำเป็นสีเขียว	ตรวจสอบความสมดุลทางเคมีของสระน้ำ
	ตรวจสอบระบบ UV-C เพื่อให้แน่ใจว่าเปิดอยู่
	เปิดระบบ UV-C และบีบหมุนเวียนให้นานขึ้น หากระบบ UV ทำงานโดยการตั้งเวลา ให้เพิ่มจำนวนชั่วโมงการทำงาน
	พิจารณาเปลี่ยนหลอด UV. หลังจากทำงานได้ 4500 ชั่วโมง การทำงานประสิทธิภาพของหลอดไฟลดลงถึง 80%. นี่เป็นเรื่องปกติสำหรับหลอด UV ชนิดแรงดันต่ำทั้งหมด
มีเสียงรบกวนเมื่อระบบ UV-C ทำงาน	ตรวจสอบการเชื่อมต่อและแหวนปิดผนึกทั้งหมด โดยเฉพาะที่อยู่ใกล้กับหลอด UV และปลั๊กแก้ว
	ตรวจสอบน็อตที่ติดตั้งและให้ความใส่ใจกับจุด สั่นสะเทือนเหล่านั้น
ระบบ UV-C มีน้ำรั่วซึมออกมา	ตรวจสอบการเชื่อมต่อและแหวนปิดผนึกทั้งหมด, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ลำดับการเชื่อมต่อทั้งหมดอย่างถูกต้อง
	ตรวจสอบปลั๊กแก้วอาจเสียหายหรือชำรุด

13. นโยบายการรับประกัน

Emaux เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานสูงสุดในการผลิต โดยใช้วัสดุที่ดีที่สุดผ่านทางกระบวนการที่ทันสมัย.

Emaux ภูมิใจนำเสนอผลิตภัณฑ์ดังต่อไปนี้:

การรับประกันที่เพิ่มขึ้นสำหรับผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ (ตั้งแต่วันที่แสดงของใบกำกับสินค้า)	
สินค้า	ระยะเวลาการรับประกัน
ไส้กรองและระบบกรอง	2 ปี
ปั๊มน้ำ	1 ปี
ไฟได้น้ำ	1 ปี (หลอดไฟ 90 วัน)
บันได	1 ปี
อุปกรณ์ชุดควบคุม	1 ปี
Heat Pumps และ Heat Exchangers	1 ปี
เครื่องคลอรีนจากเกลือและระบบรังสียูวี	1 ปี (2 ปีสำหรับเซลล์เครื่องเกลือ)
อุปกรณ์สระว่ายน้ำ	1 ปี
อุปกรณ์ทำความสะอาดและอื่น ๆ ทั้งหมด	1 ปี

13.1 ข้อยกเว้นที่อาจทำให้เกิดการปฏิเสธการรับประกัน

1. ความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานโดยประมาท การจัดส่งที่ไม่เหมาะสมหรือบรรจุภัณฑ์หายจากการขนส่ง
2. ความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานผิดประเภท การใช้ผิดวิธีหรือความผิดพลาดในการเดินระบบและติดตั้งอุปกรณ์ตามที่ระบุในคู่มือนี้
3. ความเสียหายที่เกิดจากการใช้ผิดวิธี ผิดวัตถุประสงค์ หรือความผิดพลาดในการใช้งานและติดตั้งอุปกรณ์นอกขอบเขตระดับวิชาชีพที่ต้องการในอุปกรณ์หรือประเภทติดตั้งที่คล้ายคลึงกัน
4. ความเสียหายที่เกิดจากการดัดแปลงผลิตภัณฑ์โดยไม่ได้รับอนุญาตหรือไม่ใช่ะไหล่แท้ของ Emaux
5. ความเสียหายที่เกิดจากความประมาทหรือความผิดพลาดในการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์อย่างไม่ถูกต้องตามที่ระบุไว้ในคู่มือเล่มนี้
6. ความเสียหายที่เกิดจากความผิดพลาดในการรักษาสภาพน้ำให้สอดคล้องกับมาตรฐานของอุตสาหกรรมสระว่ายน้ำในระยะเวลาใด ๆ
7. ความเสียหายที่เกิดจากการแช่แข็งภายในตัวเครื่อง
8. ความเสียหายจากอุบัติเหตุไฟไหม้ภัยพิบัติทางธรรมชาติหรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่อยู่นอกการควบคุมของ Emaux
9. รายการที่ซ่อมหรือดัดแปลงโดยทางใด ๆ โดยบุคคลใด ๆ ที่ไม่ได้รับอนุญาตจาก Emaux
10. ชิ้นส่วนสึกหลอ และนิกขาด

13.2 กระบวนการเรียกร้องสิทธิ์

กระบวนการเรียกร้องสิทธิ์ Emaux มี 3 ขั้นตอนดังนี้

1. การเรียกร้องสิทธิ์ ลูกค้าติดต่อผู้จัดจำหน่ายของ Emaux และให้รายละเอียดทั้งหมดในการเรียกร้องสิทธิ์ ซึ่งรวมถึง:
 - a. ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่มีปัญหา เช่นหมายเลขชิ้นส่วนและหมายเลขซีเรียล
 - b. คำอธิบายปัญหา / ความผิดพลาด
 - c. รูปภาพ
2. การแก้ไข เมื่อรับเรื่องร้องเรียนแล้ว การตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาจจะเกิดขึ้น โดยฝ่ายคุณภาพ Emaux ตาม "นโยบายการรับประกันของ Emaux"
3. สรุป หลังจากการตรวจสอบเสร็จสิ้น Emaux จะแจ้งให้ผู้จัดจำหน่ายทราบ

13.3 เงื่อนไขในการรับประกัน

การรับประกันใด ๆ ของ Emaux จาการายการข้างต้นโดยผู้ติดตั้ง และ / หรือวัสดุ (s) หากข้อบกพร่องเกิดขึ้นในระหว่างระยะเวลาการรับประกัน Emaux จะทำการซ่อมหรือเปลี่ยนรายการดังกล่าวหรือส่วนที่มีค่าใช้จ่าย ลูกค้าจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการเรียกร้องสิทธิ์ การรับประกันจาก Emaux เพื่อให้ได้รับประโยชน์จากการรับประกันนี้ อย่างไรก็ตามในการรับประกันนี้ Emaux ไม่รับผิดชอบสำหรับค่าจัดส่งหรือการขนส่งอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนใด ๆ "ถึง" หรือ "จาก" การดำเนินงานด้านเทคนิคของ Emaux ไม่รับผิดชอบต่อการสูญเสียเวลา, ความไม่สะดวก, ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่นค่าแรง, ค่าโทรศัพท์, ค่าใช้จ่ายทางกฎหมาย, หรือค่าวัสดุที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนหรือการกำจัดอุปกรณ์หรือความเสียหายอื่น ๆ ที่เป็นผลหรือโดยบังเอิญต่อบุคคลหรือทรัพย์สิน. Emaux จะไม่รับผิดชอบต่อการสูญเสียผลกำไรทางธุรกิจหรือการหยุดการดำเนินงานเนื่องจากอุปกรณ์ที่ไม่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนหรือความเสียหายใด ๆ ได้

13.4 การรับประกันหรือการรับรองโดยบุคคลอื่น

ไม่มีตัวแทนจำหน่ายหรือบุคคลอื่นใดมีอำนาจในการรับประกันหรือรับรองเกี่ยวกับ Emaux หรือผลิตภัณฑ์ของ Emaux ดังนั้น Emaux จะไม่รับผิดชอบต่อการรับประกันหรือการรับรองดังกล่าว