

מדריך התקנה והפעלה



resilience[®]
C Series

ברכות על רכישת הכלורניטור החדש שלך. הרכישה שלך תמזער את הטרחה הנדרשת לשמירה על הבריכה שלך ותגדיל את ההנאה שלך לשנים הבאות.

לפני התקנה או הפעלה, אנא הקדש זמן לקראת מדריך זה במלואו, השווה את תכולת האריזה מול רשימת החלקים, ובנוסף וודא כי יש לך את כל הכלים הדרושים. התקנה שגויה עלולה לגרום לפגיעת האחריות וליצור סכנות מיותרות. מדריך זה כולל הוראות מפורטות על מנת להבטיח כי ההתקנה שלך עומדת בתקנים המומלצים. השקעת זמן להבנת המערכת ופעולותיה תבטיח הפעלה מוצלחת, ללא בעיות. אם אינך בטוח לגבי מידע מסוים במדריך זה, אנא פנה למתקין/משווק שלך או צור איתנו קשר באופן ישיר. בעת עבודה באזור הבריכה, אנא דאג לסילוק מפגעים כגון כבלי חשמל וכימקלים. **היה זהיר! הבטיחות מעל הכל קרא ועקוב אחר כל ההוראות:**

הוראות בטיחות

עבודות החשמל חייבות להתבצע על ידי חשמלאי מוסמך, ועליהן לעמוד בכל התקנים הלאומיים והמקומיים! שימוש לקוי או התקנה לקויה עלולים לגרום לפגיעה חמורה ביחידה ובסביבתה. בעת התקנתו של ציוד חשמלי ובעת השימוש בו, יש תמיד להקפיד על הבטיחות:

אין לפתוח את מכסה התצוגה של הלוח – היחידה אינה ברת תחזוקה

- **סכנה - נתק כל** מתח חשמל לפני ההתקנה.
- **אזהרה -** על מנת להפחית את הסכנה לפציעה, אין לאפשר לילדים להשתמש במוצר זה, אלא אם הם נמצאים תחת השגחה צמודה.
- יש להתקין את לוח הפיקוד באופן אנכי על משטח שטוח ובמרחק אופקי מינימלי של 1.5 מ' או יותר מהבריכה (כמתחייב מתוך התקנים).
- **אזהרה - סכנת התחשמלות!** חבר רק למעגל הארקה המוגן על ידי יציאת ממסר פחת (GFCI). על המתקין לספק את דרישות יציאת ממסר הפחת (GFCI). ממסר הפחת יתאים לזרם של לפחות 6 A ויבוצעו בו בדיקות תקופתיות באמצעות לחיצה על כפתור הבדיקה. אם ממסר הפחת אינו פועל כנדרש. אין להשתמש ביחידה זו. נתק את היחידה ודאג שבעל מקצוע מוסמך יתקן את הבעיה לפני השימוש בה.
- היחידה צריכה להיות מחוברת באופן קבוע עם מוליכי נחושת בקוטר של לפחות 15 מילימטר רבוע.
- **אזהרה!** על מנת למזער את סכנת ההתחשמלות, אין להפעיל או לתפעל את היחידה אם תושבת התא פגומה או מורכבת באופן לקוי.
- **אזהרה!** על מנת למזער את סכנת ההתחשמלות, יש להחליף כבל הזנה פגום באופן מיידי.
- **אזהרה!** על מנת למזער את סכנת ההתחשמלות - אין להשתמש בכבל מאריך לחיבור היחידה למקור מתח. יש לוודא כי קיים שקע חשמלי במיקום מתאים.
- אין לטמון את הכבלים. מקם את הכבל כך שתמנע האפשרות שהוא יחתך בעת כיסוח דשא, גזימת שיחים וציוד אחר.
- יש לבצע את חיווט היחידה בהתאם להוראות החיווט הרשומות במדריך זה או על המכסה הקדמי של האריזה.
- יש להפעיל את המכשיר רק עם מפסק זרימה מקורי של מגן אקו-אנרגי. הצטברות של אדים דליקים עלולה לגרום למצב מסוכן כאשר התא פועל ללא זרימה בתוכו.
- יש להתקין את מפסק הזרימה לפני התא ובכיוון הנכון.
- יש לוודא שהציוד והחומרים המשמשים בבריכה או בסביבתה תואמים למערכות סניטציה מבוססות-מלח. מספר חומרים עלולים להיות רגישים לנזקי מלח וכלור.
- יש להקפיד להוסיף תמיד חומצה למים ולא מים לחומצה.
- יש לוודא שחדר המשאבות מאוורר כדי למנוע נזק מאדי החומצה.
- אין לאחסן בחדר המשאבות ריהוט, ציוד ספורט או ציוד אחר שאינו קשור לתפעול הבריכה לרבות מיכלי חומצה נוספים.
- יש לאוורר את חדר המשאבות לפני הכניסה אליו.
- יש לוודא שמיכל החומצה ממוקם בתוך מאצרת (אגן המכיל את החומצה במקרה של גלישה או התהפכות המיכל).
- שמור הוראות אלה בהישג יד.

תוכן העניינים

2	הוראות בטיחות
5	תכולת האריזה
5	חומרים נוספים דרושים (לא מסופקים באריזה)
6	מבנה כללי של המערכת
7	תצורות צנרת - צנרת לתא האלקטרוליזה
7	התקנת צנרת התא
8	התקנת מפסק הזרימה
9	התקנת לוח הפיקוד
10	חיווט חשמלי של לוח הפיקוד לטיימר תקני
11	חיווט תא האלקטרוליזה
11	חיווט מפסק הזרימה
11	חיווט חישן הטמפרטורה
12	התחלת עבודה
12	לפני הוספת מלח
12	הוספת המלח
13	חישוב גודל הבריכה
13	באיזה סוג מלח להשתמש?
14	טבלה לחישוב הוספת מלח (בק"ג)
15	הוראות הפעלה
15	סינון
15	כימיקלים קשורים אחרים
16	הפעלה בסיסית
16	בקרה ושליטה
17	להגברת הפקת הכלור
17	להפחתת הפקת הכלור
17	מצב טורבו
17	מצב חורף
18	הודעות התראה
18	אין זרימה - NO FLOW
18	מלח גבוה - HIGH SALT
18	נקה תא / רמת מליחות נמוכה - CLEAN CELL / LOW SALT
18	שגיאת מערכת - SYSTEM ERROR
19	תחזוקה
19	לוח פיקוד
19	מים
19	תחזוקת התא
19	ניקוי התא
19	ניקוי התא באמצעות מכסה הניקוי
20	הכנה לחורף

20	הפעלה מחדש באביב
21	הבנת הכימיה
23	מדד הרוויה.....
24	פתרון בעיות

תכולת האריזה

אנא הוצא בזהירות את המערכת החדשה שלך. בעת פתיחת האריזה אין להשתמש בסכין או מכשיר חד. הפריטים הבאים נמצאים באריזה:

לוח פיקוד



תא

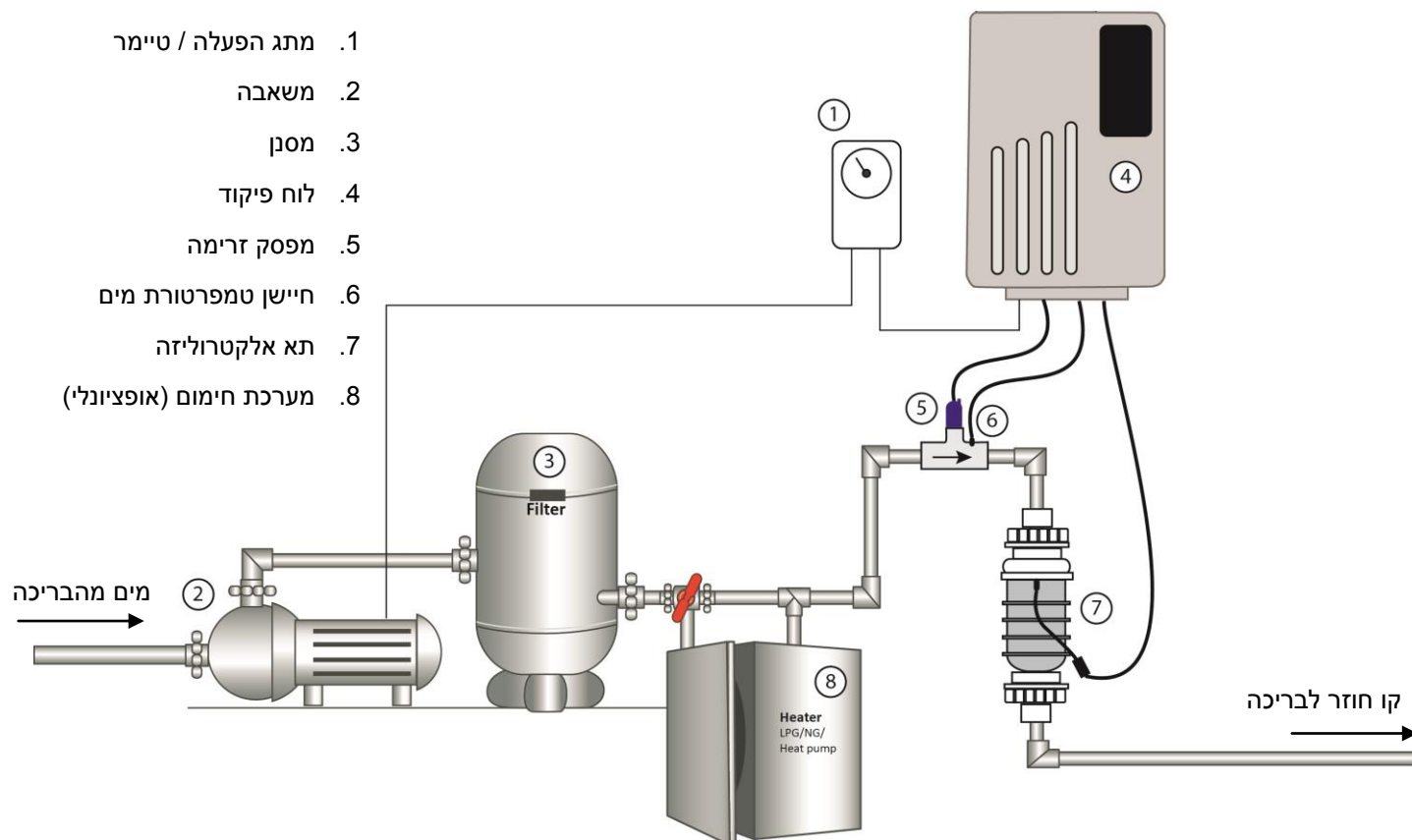
מפסק זרימה T וחיישן
טמפרטורה

חומרים נוספים דרושים (לא מסופקים באריזה)

1. דבק PVC ונוזל יסוד
2. מסורית או מסור
3. מברגים
4. מקדחה
5. צינור (50 או 60 מ"מ)
6. חומר סיכה סיליקוני (אין להשתמש בדבק סיליקון או בג'ל פטרוליאום-וזלין)
7. מתאמי צינורות (למשל מחברי מעבר)

מבנה כללי של המערכת

מדריך ההתקנה מיועד לבעלי מקצוע בתחום הבריכות, הוא מניח שלמתקין יש ידע בסיסי בתפעול הבריכה.



אישור דגם: וודא כי יש לך את הדגם הנכון לגודל של הבריכה שלך באמצעות בדיקת מספר הדגם של התא:

C-4 מומלץ לבריכה של 50,000 ליטרים (מקסימום 60,000 ליטרים)

C-5 מומלץ לבריכה של 90,000 ליטרים (מקסימום 120,000 ליטרים)

C-7 מומלץ לבריכה של 120,000 ליטרים (מקסימום 150,000 ליטרים)

*** ערך מקסימלי מותנה באיזון הבריכה, שימוש בחומצה ציאנורית ושימוש בריכה פרטית בלבד.**

**** בבריכות מיוחדות (בריכות גלישה, בריכה הידרותרפית, בריכה לשימוש ציבורי ובריכות אורך) נא להתייעץ עם המתקין.**

המערכת מכילה 4 רכיבים מרכזיים: לוח פיקוד, תא אלקטרוליזה, ומפסק זרימה עם חיישן טמפרטורה. רכיבים אלה מיוצרים תוך שימוש בחומרים מתקדמים בעלי עמידות גבוהה במיוחד לקורוזיה. התקנתם באזור המוגן משמש ומים תגן עליהם מתנאי מזג אוויר קיצוניים.

אמצעי בטיחות

1. יש להפעיל את המערכת רק עם מפסק הזרימה המקורי אשר סופק עם המערכת.

2. ראה הוראות הבטיחות החשובות בעמוד 2 במדריך זה.

תצורות צנרת - צנרת לתא האלקטרוניקה

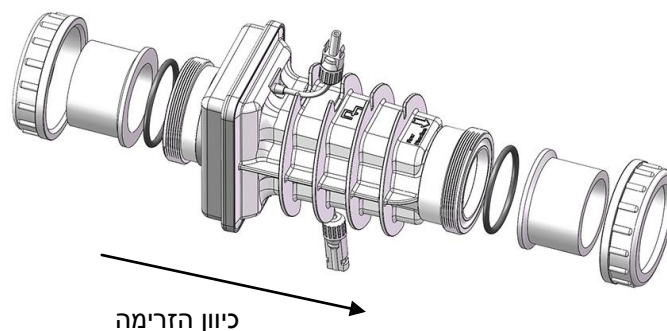


פרוס מולך את הציוד לפני התקנת הצנרת על מנת לוודא כי יש מספיק מקום על הצינורות בין החלק האחרון של המערכת לבין חיבורי ה-T בקו החוזר על מנת לאפשר את ההתקנה על מפסק הזרימה והתא.

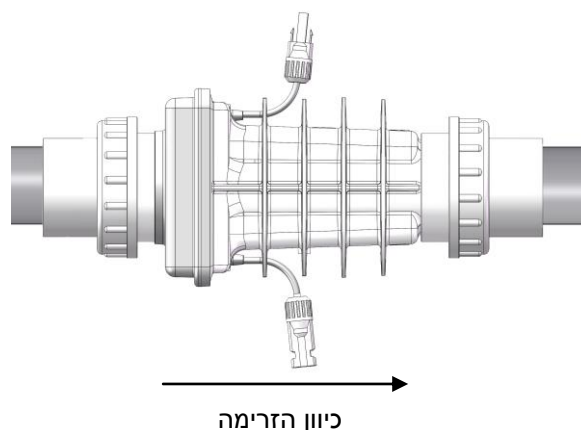
יש להתקין את התא במרחק אופקי מינימאלי של 1.5 מ' (או יותר, על פי דרישת התקנות המקומיות) מהקירות הפנימיים של הבריכה.

התקנת צנרת התא

1. חובה להתקין את התא ומפסק הזרימה לאחר המסנן ומערכת חימום (אם קיימת) ולפני כל חיבורי הסתעפות T בקו החוזר. ניתן להתקין את התא בצורה אופקית או אנכית, כל עוד התא מכוון בכיוון הזרימה (כלומר, מים נכנסים אל תוך המכסה הלבן ויוצאים מהצד השקוף).
2. להתקנה אופקית של מפסק הזרימה ותא האלקטרוניקה יידרשו כ-380 מ"מ של צינור. התקנה אנכית תדרוש פחות מקום.
3. סמן 2 קווים במרווח של 300 מ"מ זה מזה על הצינור בו יותקן התא וחתוך בעזרת מסורית או מסור.
4. הסר את מחברי הרקורד הגליליים מ-2 קצוות התא. השחל את הרקורד דרך הצינור והדבק את חיבור התותב שלו לקצה הצינור.



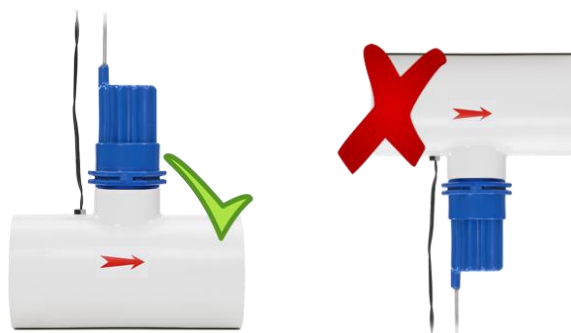
5. החזק את התא בעזרת מחבר הרקורד השני על מנת לאמוד את המרחק המתאים לפני הברגתו והדבקת התותב השני.
6. לאחר שלדבק ניתן מספיק זמן להתייבש, מקם את התא עם טבעות O (אטמי גומי טבעתיים) לתוך הפתח הנמצא בין שני קצוות הצינור - וודא שהתא מותקן כאשר החץ מורה לכיוון הזרימה (כלומר, מים צריכים להיכנס מהצד של המכסה המרובע). הדק את מחברי הרקורד.



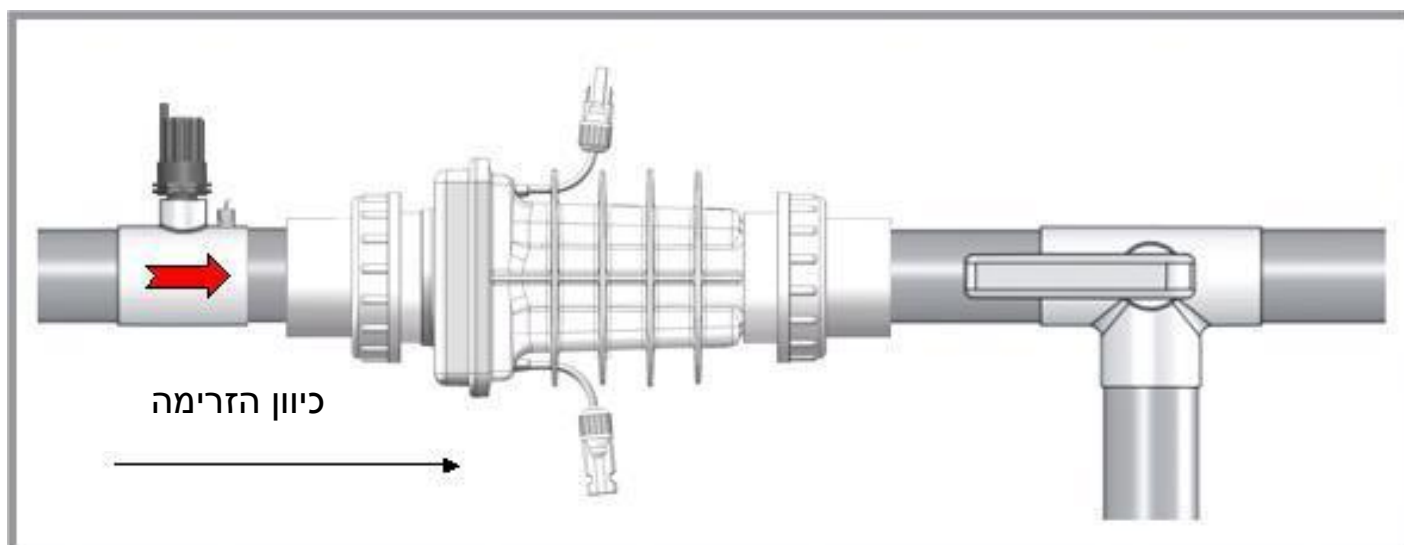
התקנת מפסק הזרימה

1. יש להתקין את מפסק הזרימה לפני תא האלקטרוליזה. וודא כי אין שסתום בין התא לבין מפסק הזרימה. ניתן להתקין את מפסק הזרימה אנכית, בזווית אולם **אסור** להתקין אותו במהופך. התקנה שכזו עלולה לגרום לכלוך להתמקם בגוף מפסק הזרימה ולהגביל את תנועת המשוט.

2. נקה והדבק את מחבר ה-T (הכלול) לצינור (כפי שמודגם לעיל - <).



3. וודא שהחץ שעל מפסק הזרימה פונה לכיוון הזרימה וכי דבק או חומר מנקה צינורות לא נוגעים במשוט אשר בתוך המפסק, משום שהדבק עשוי לגרום לו להיתקע. בדוק שנית שמפסק הזרימה פועל כשורה על ידי הפחתת הזרימה למשך 5 שניות ובדיקה האם על גבי לוח הפיקוד נדלק החיווי של זרימה נמוכה.

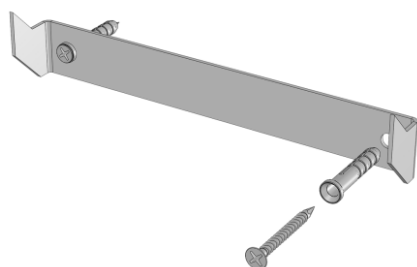
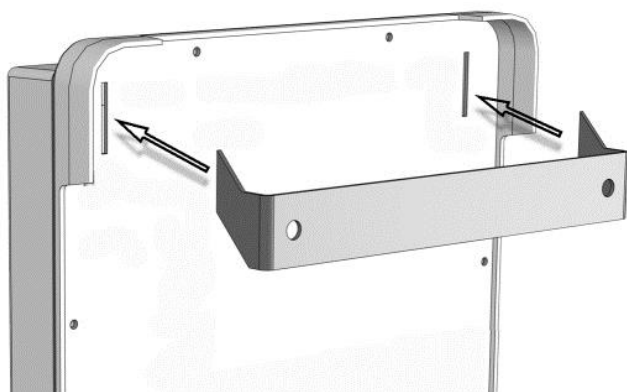


התקנת לוח הפיקוד

- יש להתקין את לוח הפיקוד בצורה **אנכית** על גבי משטח שטוח ובמרחק אופקי מינימאלי של 1.5 מ' מהקירות הפנימיים של הבריכה.
- בחר מיקום לוח הפיקוד הנמצא פחות מ- 3.5 מ' מהמיקום המיועד להתקנת התא ומפסק הזרמה, על מנת להבטיח כי יש מספיק כבל (אורך הכבל בפועל הוא 3.7 מ').
- חזק את המתלה על הקיר באמצעות הברגים והעוגנים המצורפים. השתמש במקדח 8 מ"מ לחורי העיגון.
- תלה את לוח הפיקוד על המתלה המורכב.
- חבר את כבל המתח לטיימר בהתאם להוראות להלן. לוח הפיקוד מותאם לעבוד במתח של עד 240V.
- אין לחבר כבל מאריך לכבל החשמל של התא. צעד זה מפחית את יעילות המערכת ויגרום להפרה של כיסוי האחריות.



זהירות! אין להרכיב את המערכת מעל מכשיר חימום, בתוך קופסא או אזור סגור היטב. הדבר יכול לגרום לחימום יתר ולגרום נזק למערכת.



1. כבל מפסק הזרמה
2. כבל חיישן הטמפרטורה
3. כבל תא
4. חיבור (הארקה)
5. כבל הזנת חשמל

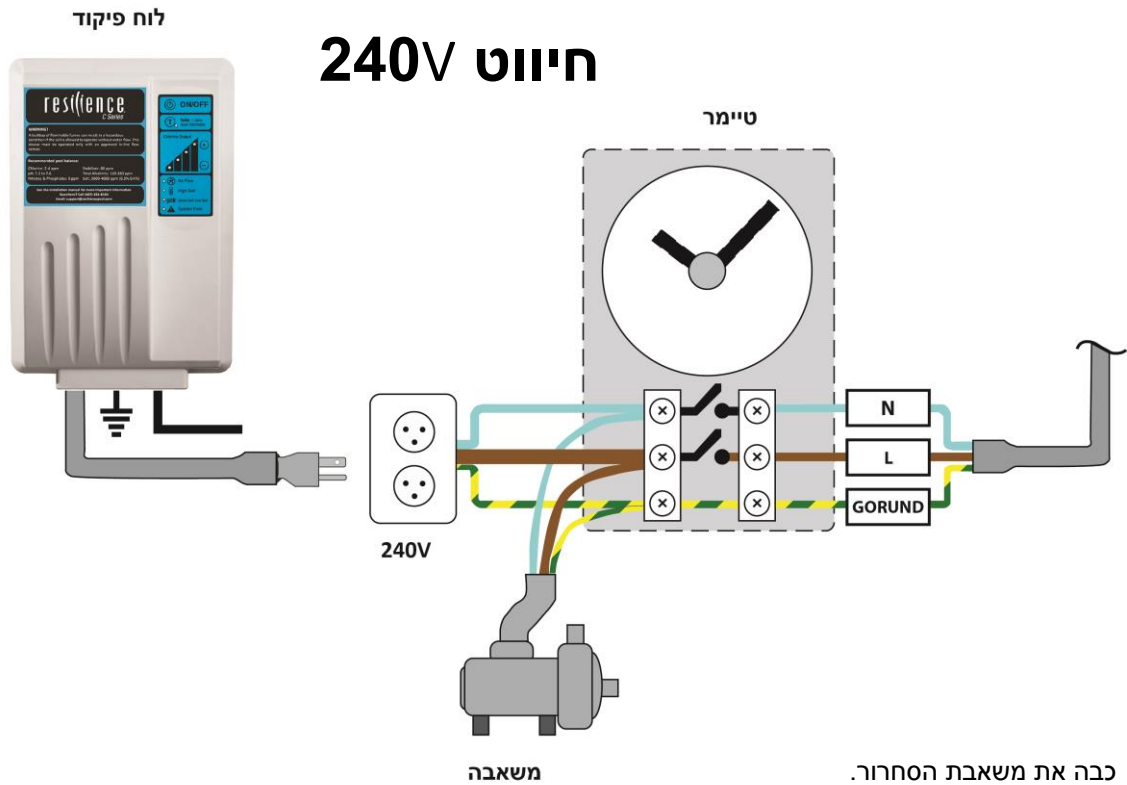


חיווט חשמלי של לוח הפיקוד לטיימר תקני

זהירות!



- חיוני לחוות את הכלורנטור באופן אשר יאפשר לו לפעול רק כאשר משאבת הסחרור פועלת. ראו הוראות להלן לפרטים:



1. כבה את משאבת הסחרור.

2. חיבור (הארקת) הבריקה מבטיח כי רכיבי הבריקה סביב הבריקה יהיו באותו פוטנציאל חשמלי. חיבור הארקה קיים בתחתית המארז. פרשו כבל נחושת מוצק של לפחות 3.5 מ"מ מחיבור הארקה אל לולאת החיבור הקיימת של הבריקה שלך.

3. חברו את לוח הפיקוד אל שקע המוגן על ידי ממסר פחת.

4. יש לעמוד בתקנות הארציות. חובה לחוות את השקע במקביל למשאבת הסחרור כך שגם לוח הפיקוד והמשאבה פועלים במקביל.

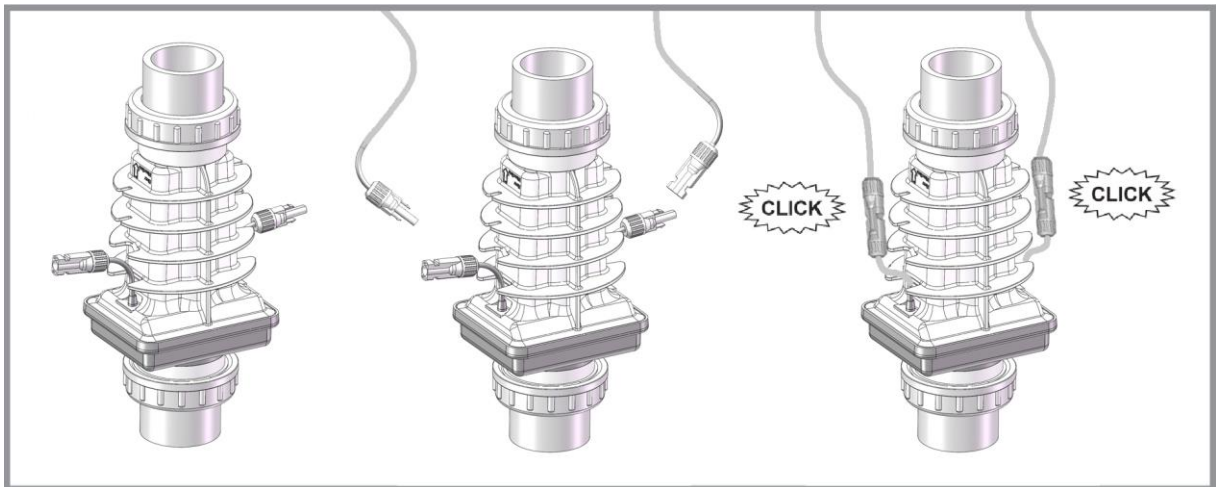
זהירות!



חיבור מכשיר המלח (הכלורנטור) באופן שבו הוא יפעל רק כאשר משאבת הסחרור פועלת הוא קריטי. ראה הוראות להלן.

חיווט תא האלקטרוניקה

וודא שכל החיבורים נקיים לחלוטין מכל פסולת. חבר את 2 המוליכים השחורים מלוח הבקרה ל-2 החיבורים בצידי התא, עד להישמע "קליק".



הערה: אין להאריך את הכבל המקורי המוביל אל התא.

חיווט מפסק הזרימה

חבר את מחבר הזכר למחבר הנקבה המצא בתחתית לוח הפיקוד והדק היטב את הטבעת המוברגת.



חיווט חיישן הטמפרטורה

חבר את מחבר הנקבה למחבר הזכר בתחתית לוח הפיקוד והדק היטב את הטבעת המוברגת.



התחלת עבודה

לפני הוספת מלח

1. **אזן את הכימיקלים:** ראה פרק "הבנת הכימיה" בעמוד 21 לאיזון מים מומלץ. יש להפריד מתכות מהמים באמצעות מפריד מתכות ללא פוספטים ולבדוק את המים על מנת לוודא שרמות הפוספטים נמוכות מ- 100 ppm (חלקיקים למיליון). פעולה זו תבטיח כי המעבר למערכות ייצור הכלור הטבעי יהיה מהיר ומהימן.
 2. **בריות חדשות:** המתן להתקשות הטיח 30 יום או יותר על פי בונה הבריות, לפני הוספת מלח או הפעלת מכשיר המלח.
 3. **בריות ביגונאידים:** אם מדובר בהתקנת מערכת בבריות המכילה מחטאי ביגונאידים, יש להסיר את הביגונאיד לפני הפעלת המערכת.
- כעת כשמכשיר המלח שלך הותקן באופן פיזי, יש לבדוק את כימית המים ולבצע התאמות לפני הפעלת המערכת. בדוק כי מי הבריות עומדים בטווחים הבאים לפני הפעלת מכשיר המלח.
- חשוב!** חובה לבצע בקרה ואיזונים בפרמטרים של המים לפני הפעלת המערכת.



בדיקה	מינימום	אידיאלי	מקסימום
מלח [ppm]	3000	3500	4500
חומציות pH	7.0	7.3	7.8
כלור טבעי [ppm]	1	2	3
ברום [ppm]	2	3	4
מייצב - חומצה ציאנורית [ppm]	20	45	70
ORP [mV]	650	720	850
סה"כ אלקליניות	0	-	120
קשיות סידן	0	-	400
סה"כ מוצקים מומסים (TDS)			1200

הוספת המלח

1. מדוד את רמת המליחות הנוכחית של הבריכה שלך. שימוש קודם בכלור עלול לגרום לקריאת מליחות גבוהה יותר עקב שאריות מלח בכלור.
2. מצא את כמות המלח המומלצת מתוך טבלת דרישות המליחות בעמוד הבא. הטבלה מבוססת על ריכוז מלח של 3500 ppm (שהם כ-1/3%). ניתן להוסיף יותר מלח עבור בריכות גדולות (למשל, 4000 ppm).
3. הפעל את משאבת הסחרור.
4. **כבה את לוח הפיקוד!**
5. פזר את כמות המלח שנקבעה באופן אחיד בבריכה. על מנת להימנע מסתימת המסנן או מגרימת נזק ללוח הפיקוד ולמשאבה אין להוסיף מלח דרך הסקימר או דרך מיכל האיזון. הברש את קרקעית הבריכה על מנת לסייע בהמסת המלח.
6. במשך בהפעלת המשאבה על מנת לבצע סחרור של המים. דרושות כ-8 שעות לפיזור שווה של המלח במים.
7. מדוד מחדש את מליחות המים על מנת לוודא כי הגעת לכמות המלח האידיאלית הנדרשת.
8. **הפעל את לוח הפיקוד.** וודא כי התראות "מלח גבוה", "מלח נמוך" לא מופעלות.

חישוב גודל הבריכה

ליטרים (ממדים במטרים)	
מלבנית	אורך X רוחב X עומק ממוצע 1000 X
עגולה	קוטר X קוטר X עומק ממוצע 785 X
אובאלית	אורך X רוחב X עומק ממוצע 893 X

באיזה סוג מלח להשתמש?

טוב	רע - לא להשתמש!
המלח הטוב ביותר לשימוש הוא מלח בריכה מתאדה, מגורען	מלח מטפל בידוד
99.9% מלח טהור	מלחים עם יותר מ-1% של סוכני אנטי-התקשות (למשל פרוסיאנט צהוב של סודה או פרו-ציאניד נתרן) - משום שהם מכילים ברזל ויצהיבו את האביזרים. סוכני אנטי-התקשות אלו נמצאים לרוב במלחים לריכוך מים. גביש מלח (סלע מלח) - בעקבות הלכלוך המעורבב עם גבישי המלח סיגן כלוריד - אינו מלח.

טבלה לחישוב הוספת מלח (בק"ג)

רמת המליחות לפני הוספה [ב-PPM]

4500	3500	3000	2500	2000	1500	1000	500	0
------	------	------	------	------	------	------	-----	---

כמות המלח שיש להוסיף [בק"ג]

0	5	10	15	20	25	30	35	40	10
0	10	20	30	40	50	60	70	80	20
0	15	30	45	60	75	90	105	120	30
0	20	40	60	80	100	120	140	160	40
0	25	50	75	100	125	150	175	200	50
0	30	60	90	120	150	180	210	240	60
0	35	70	105	140	175	210	245	280	70
0	40	80	120	160	200	240	280	320	80
0	45	90	135	180	225	270	315	360	90
0	50	100	150	200	250	300	350	400	100
0	55	110	165	220	275	330	385	440	110
0	60	120	180	240	300	360	420	480	120
0	65	130	195	260	325	390	455	520	130
0	70	140	210	280	350	420	490	560	140
0	75	150	225	300	375	450	525	600	150
0	80	160	240	320	400	480	560	640	160
0	85	170	255	340	425	510	595	680	170
0	95	190	270	360	450	540	630	720	180
0	95	190	285	380	475	570	665	760	190
0	100	200	300	400	500	600	700	800	200

נפח מי הבריכה - באלפי ליטרים

מצא את ריכוז המלח הנוכחי בחלקה העליון של הטבלה (למשל 1000 ppm). לאחר מכן מצא את גודל הבריכה בצד ימין (לדוגמא, 100 אלף ליטר). הזז את אצבעותיך למטה ושמאלה בטבלה מערכים אלה עד שהן ייפגשו. מספר זה הוא מספר הקילוגרמים של מלח אשר יש להוסיף לבריכה שלך.

הוראות הפעלה

מכשיר המלח משתמש בריכוז נמוך מאוד של מלח, פחות מהריכוז בדמעה של בן אנוש, וממיר אותו לכלור חופשי המחסל אצות וחיידקים בבריכה. לאחר חיסול האצות והחיידקים, הכלור הופך בחזרה למלח. תהליך זה של טיהור ממשיך, מבטל את הצורך בהוספת כימיקלים נוספים של חיטוי לבריכה שלך. על מנת להשיג את הצטברות הכלור הקשור האופטימאלי, הזמן הטוב ביותר להפעיל את המסנן שלך היא בתקופת הבוקר המוקדמת ולאחר 4 אחר הצהריים, בזמן בו יש פחות קרניים אולטרה-סגולות ההורסות את הכלור שהופק, מה שמתיר לכלור בבריכה לחמץ את החומר הזר הבלתי רצוי. גורמים כמו קרני שמש, עומס מתרחצים, חוסר איזון כימי וטמפרטורת מים, מגדילים את כמות הכלור הנדרש לשמירה על מים נקיים ובטוחים.

סינון

סינון נאות הוא קריטי לשמירה על מים נקיים ובריאים. הדרישה המקובלת בענף הבריכות היא שכל המים בבריכה יעברו דרך המסנן לפחות פעם וחצי (1½) ביום (לפחות שמונה שעות במרבית הבריכות). בעת שימוש אינטנסיבי, יש להגדיל את זמן פעולת המסנן. אם יש צורך, ניתן להפעיל את משאבת הסחרור באופן רציף.

הערה: סינון לקוי מפחית את שקיפות המים וגורם לעבודה מאומצת של המערכת.



כימיקלים קשורים אחרים

מכשיר המלח משפיע מעט מאוד על החומציות, האלקליות הכלולת או רמות הפוספטים, אך גורמים אלו חייבים להיות מנוטרים ומאוזנים משום שהם יכולים לפגוע באופן ניכר ביעילות הכלור המופק על ידי המערכת. אם אתה משתמש בערכת בדיקת בריכה באיכות טובה ופועל על פי ההוראות הפשוטות המתוארות במדריך זה, מכשיר המלח יעזור לשמור על בריכה נקייה, ללא תקלות, במאמץ מינימאלי. ראו חלק "הבנת הכימיה", עמוד 21 למידע נוסף.

הפעלה בסיסית

הכלוריסטור מייצר כלור בצורתו הטהורה לחיטוי מי הבריכה. יש לשמור את הכלור הקשור ברמה שבין 1 ל 3 ppm. ניתן לבדוק את רמת הכלור באמצעות ערכה סטנדרטית או באמצעות החנות המקומית שלך למוצרים לבריכה. לקבלת הצטרות אופטימלית של כלור קשור, הזמן הטוב ביותר להפעלת המערכת הוא מוקדם בבוקר או לאחר 16:00 אחר הצהריים כאשר יש פחות קרני אולטרה-סגול להשמדת הכלור המופק, מה שמותיר כלור בבריכה לחמצן את החומר הזר הבלתי רצוי.

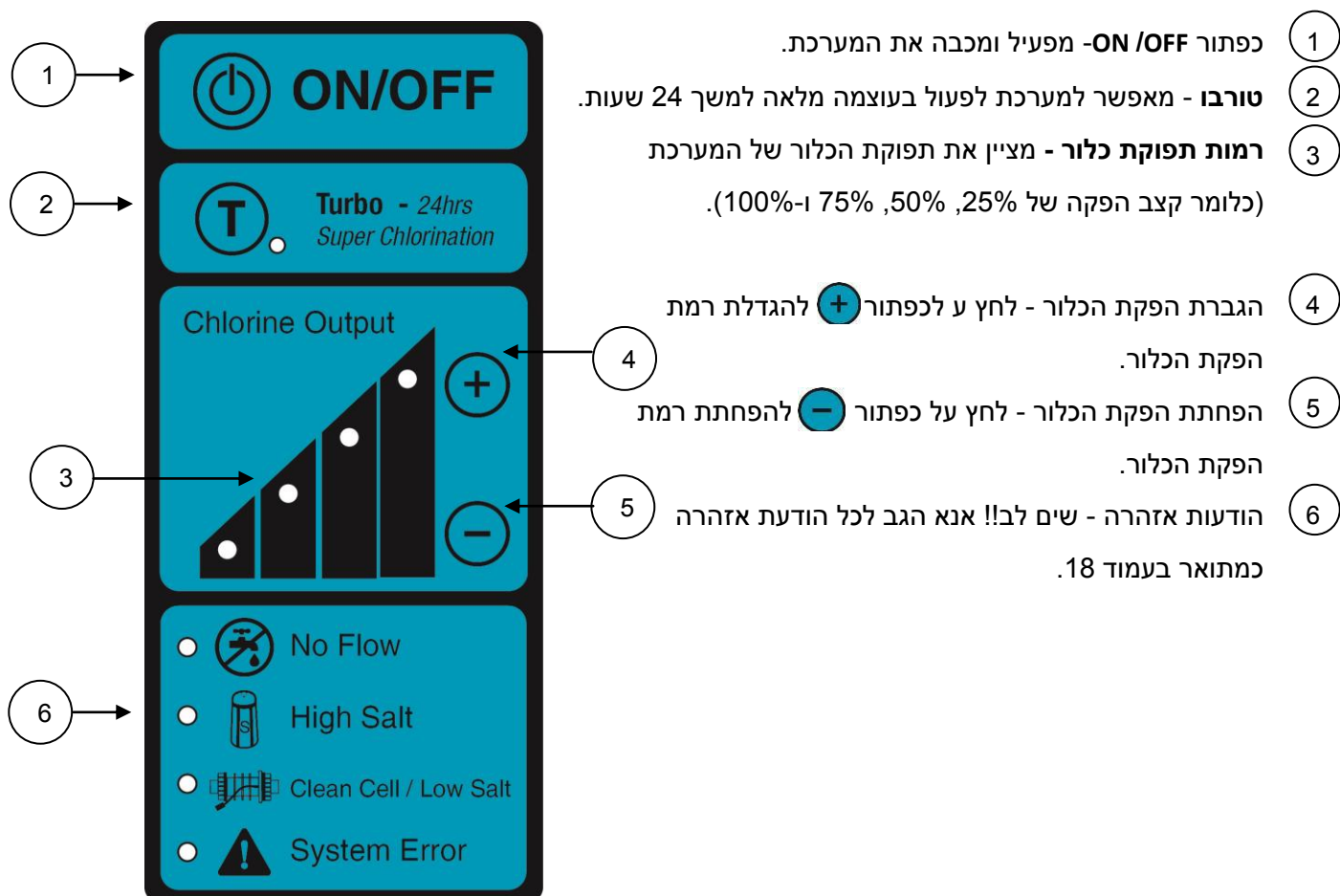
מצבים:

ON - המערכת פועלת ומשאבת הסחרור עובדת - המערכת במצב פעיל ומייצרת כלור.

OFF - היחידה כבויה - כיבוי ידני של הבקר על ידי לחיצה על לחצן  כל פונקציות המערכת כבויות.

⚠ אזהרה: הבקר עדיין מקבל חשמל מהרשת.

בקרה ושליטה



להגברת הפקת הכלור



1. לחץ על כפתור  עד להילדקות נורת ה-LED של התפוקה הנדרשת.
2. וודא זמן ריצה מספק (לפחות 8 שעות / $1\frac{1}{2}$ מחזורים של כל מי הברכה).
3. וודא כי רמת המלח נכונה וכי התא נקי.
4. וודא איזון מים תקין לרבות חומציות, מייצב ורמות פוספטים (ראה "הבנת הכימיה" עמוד 21 לרמות מומלצות).
5. כוון את זרמי הברכה למטה ולצדדים.

הערה: גורמים כמו קרני שמש, עומס מתרחצים, לכלוך וחוסר איזון כימי וטמפרטורת מים מגדילים את הדרישה לכלור.



להפחתת הפקת הכלור



1. לחץ על כפתור  עד להידלקות נורת ה-LED של התפוקה הנדרשת.
2. הפחת זמן ריצה כנדרש.

מצב טורבו

לחץ על כפתור  להפעלה אוטומטית של המערכת לעוצמה מלאה למשך 24 שעות של יצירת כלור מוגברת. מיד לאחר הלחיצה, נורה לד הטורבו נדלקת בירוק ותפוקת הכלור תגדל ל-100% תפוקה. לאחר 24 שעות של פעילות (או לחיצה על  שוב), המערכת תחזור אוטומטית בחזרה לתפוקת הכלור שהוגדרה קודם לכן. מאפיין זה מאפשר נוחות להגדלה זמנית של רמת החיטוי בבריכה לפני ו/או אחרי מסיבת בריכה, גשמים כבדים וכו'.

מצב חורף

במקרה בו טמפרטורת המים נמוכה מ-20 מעלות צלזיוס, היחידה תפחית את תפוקת הכלור ל-50% ונורת ה-LED על השורה של 50% תהבהב ללא הפסקה.

בטמפרטורה של מתחת ל-15 מעלות צלזיוס תפוקת הכלור תופחת ל-25% ונורת הלד על השורה של 25% תהבהב ללא הפסקה.

הערה: אם חיישן טמפרטורת המים אינו מחובר, הטמפרטורה המוגדרת של היחידה היא 26 מעלות צלזיוס. הימנעות מחיווט חיישן הטמפרטורה עושה להוביל לסטייה בקריאות המליחות ועשויה לפגוע בתא בטמפרטורות מים נמוכות.



הודעות התראה

אין זרימה - NO FLOW

נורת לד "ברז" דלוקה. ודא כי יש זרימת מים תקינה ללא בועות בצינור ובתא.



הערה: להתקנות עם זרימה של פחות מ-5 מטר מעוקב/שעה, חובה להשיג "מפסקה זרימה נמוכה" מהיצרן.



מלח גבוה - HIGH SALT

המערכת תמשיך את פעולתה הרגילה, אך יש לבצע בדיקה של מי הבריכה על ידי איש מקצוע בתחום הבריכות. במידה ורמות מליחות המים גבוהות מ 6,500 ppm, מומלץ לרוקן חלק ממי הבריכה ולמלא מחדש עם מים טריים. אנא בדוק מול איש מקצוע בתחום הבריכות לפני ריקון הבריכה.



נקה תא / רמת מליחות נמוכה - CLEAN CELL / LOW SALT

אזהרה זו מורה על אחת משתי אפשרויות: או שהתא דורש ניקוי או שיש צורך בהוספת מלח לבריכה. ראשית יש לבדוק את התא באופן ויזואלי ולבדוק האם ישנה הצטברות של אבנית על הפלטות, דבר המשפיע על קריאות המליחות. במידת הצורך, יש לנקות את הפלטות, ראה הוראות בעמוד 19.



אם פעולה זו לא פותרת את הבעיה, בדוק באופן ידני את רמת מליחות המים עם סטיק ובמידת הצורך, הוסף מלח על פי הטבלה בעמוד 14.

שגיאת מערכת - SYSTEM ERROR

אזהרה זו מורה על כך שספק המתח החשמלי לא יכול לספק חשמל. פנה לפרק "פתרון בעיות" בעמוד 24 של מדריך זה על מנת את הבעיה.



תחזוקה

תחזוקת הכלוריסטור משפרת את הביצועים וחיי המערכת, והיא דורשת מאמץ מינימאלי.

בדיקת מי הבריכה: יש לבדוק את מי הבריכה מדי שבוע, חובה לבדוק אותם לפחות פעם בחודש.



לוח פיקוד

לוח הפיקוד כמעט ולא דורש תחזוקה. במידת הצורך, יש לבצע ניקוי תקופתי של המארז. השתמש בבד רך להסיר אבק או לכלוך.

מים

יש להתמיד ולתעד את קריאות הכימיה של המים, בהתאם לדרישות משרד הבריאות, תוך שימוש בערכת בדיקה ידנית.

תחזוקת התא

התא השקוף מאפשר בחינה קלה, של הצטברות אבנית וסידן בתא. מומלץ לבדוק באופן ויזואלי את התא אחת לחודש ולנקות אותו כנדרש (פעם עד פעמיים בשנה). טכנולוגיות מתקדמות של ניקוי עצמי, לרבות היפוך קיטוב, עוזרות לתא להישאר נקי יותר מתאים אחרים בעלי ניקוי עצמי, אך ניקוי דו שנתי נדרש.

ניקוי התא

זהירות - אין להשתמש בחפצים מתכתיים או בחפצים קשים אחרים לניקוי התא.



אין להכניס עצמים אל תוך התא.



שתי הפעולות המצויינות לעיל עשויות לגרום לשריטה של הציפוי היקר של הפלטות ולהפרת האחריות.

הוסיפו תמיד חומצה למים - לא מים לחומצה.



תמיסת חומצה מימן כלורי מהולה = חלק 1 של חומצה ל-10 חלקי מים.



פעלו על פי ההוראות של יצרן החומצה.



ניקוי התא באמצעות מכסה הניקוי

אזהרה! פעולה זו חייבת להתבצע הזמן לבישת כפפות מגן ומשקפי מגן!



מומלץ! גירוז טבעות ה-O עם חומר סיכה לגומי, כגון סיליקון שעוזר לשפר את האיטום של האביזר. וודא כי אתה לא

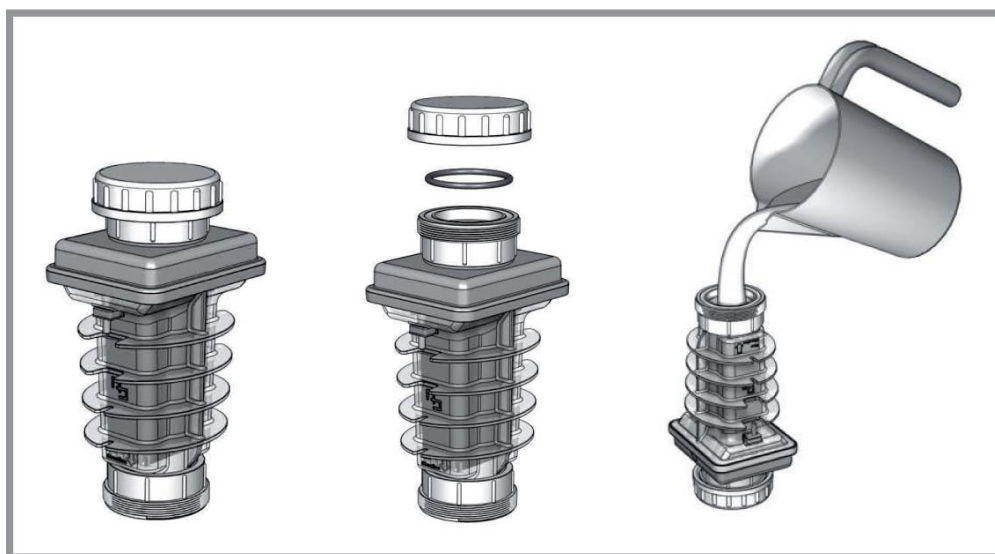
משתמש בדבק סיליקון, ג'ל פטרולאום (כמו זליין), או חומרים אחרים שעשויים לפגוע באיטום טבעות ה-O.

1. כבה את לוח הפיקוד

2. נתק את הכבלים המחברים את לוח הפיקוד לתא..

3. הסר את התא מהצנרת על ידי הברגה של מחברי הרקורד הגליליים מקצות התא (השתמש במפתח רצועה במידת הצורך).

4. הסר את טבעות ה-O (אטם הגומי הטבעתי) מקצה אחד של התא.
5. חבר את מכסה ניקוי התא לקצה האחר של התא.
6. שפוך לתוך התא חומץ לבן מזוקק לא מהול, או תמיסה של חומצת מימן כלורי מהולה (חלק 1 של חומצה ל-10 חלקי מים). וודא כי משטחי פלטות האלקטרוליזה מכוסים באופן מלא על ידי הנוזל.
7. המתן עד להפסקת היווצרות הקצף (5 עד 10 דקות בעת שימוש בחומצת מימן כלורי, זמן ארוך יותר במקרה של שימוש בחומץ).
8. שפוך בזהירות את תמיסת החומצה שנשארה לבריכה שלך כאשר היא ריקה מאדם.
9. שטוף את התא בעזרת צינור מים.
10. החזר את האטם למקומו וחבר מחדש את התא לצנרת.
11. חבר מחדש את החוטים מלוח הבקרה למחברים בצידו התא עד לחיבורם יחד ב-"קליק".



הכנה לחורף

בדומה לצנרת הבריכה, קפיאה עלולה לגרום נזק לתא ולמפסק הזרימה. אם ייתכנו תקופות ארוכות של טמפרטורות נמוכות מאפס, יש לנקות את כל המים מהמשאבה, המסנן, התא, קו האספקה והקו החוזר לפני התחלת תהליך הקפיאה.

הפעלה מחדש באביב

אין להפעיל את המערכת עד להסדרה כימית של מי הבריכה לרמות הנדרשות. לפרטים נוספים, ראה "התחלת עבודה" בעמוד 20.

הבנת הכימיה

בטבלה להלן מוצגות רמות האיזון המומלצות עם הסבר מפורט יותר של הגורמים המשפיעים על כימיית המים. שמירה על רמות אלה מבטיחה הנאה מירבית מהבריכה. יש לבדוק את המים באופן תקופתי. אם יש לאזן את כימיית המים, הספק המורשה שלך ומרבית חנויות מוצרי הבריכה יכולים לספק לך את הכימיקלים המתאימים והסבר על התהליך. אנו ממליצים על לקיחת העתק של טבלת איזון המים לחנות, או ליידע את בעל החנות שאתה משתמש במכשיר מלח של מגן אקו-אנג'ל.

גורמים	רמות אידיאליות
מלח	3000-4500 ppm
כלור חופשי	1-3 ppm
pH	7.0-7.8
סה"כ אלקליניות	80-120 ppm (בהתאם למדד רוויה)
מייצב (חומצה ציאנורית או משפר)	20-70 ppm
פוספטים	0- 100 ppb
ניטרטים	0 ppm
מתכות	0 ppm
קשיות סידן	נקבעת בהתאם לסוג הבריכה אשר ברשותך (אינדיבידואלי לכל בריכה)
סה"כ מוצקים מומסים (TDS)	1200 >
מדד הרוויה	-0.3 עד 0.3 (0 הוא אידיאלי)

מלח הוא המקור של הכלור הטבעי. רמת המלח האידאלית המבטיחה מיקסום של המערכת שלנו היא 3500 ppm (חלקים פר מיליון - parts per million). ריכוז נמוך יותר של מלח עלול לפגוע ביעילות היחידה.

ריכוז מלח מעל 5500 ppm עלול לגרום לנזקי קורוזיה למתקני הבריכה. לפרטי נוספים ראה פרק "הוספת מלח" בעמוד 13.

כלור חופשי לעומת כלור קשור הריח הרע ותופעות הלואי הנקשרות בדרך כלל עם כלור נגרמות למעשה על ידי כלור קשור (כלוראמינים). כלור קשור הן מולקולות כלור התוקפות חלקיקים מזיקים במים, אך אינן מסוגלות להרוס את החלקיק המזיק. חלקיק הכלור נותר קשור לחלקיק המזיק עד שאחד מהם מתפוגג - מכאן השם כלור קשור (כלוראמינים). על מנת להפיג את החלקיק המזיק ולשחרר את חלקיק הכלור שוב, על בעלי בריכות לגרום מדי פעם להלם לבריכה (בעזרת כלור) בכלורינטור מלח הטבעי שלנו החלקיקים המזיקים נהרסים בתוך תא הכלורינטור, והכלור הקשור מומר ברציפות חזרה לכלור חופשי.

יש לשמור על רמת כלור החופשי בבריכה בין 1 ppm ל 3. רמה זו של כלור חופשי נוחה לשחייה, אינה משרה ריחות בלתי נעימים ושומרת על כושר חיטוי מתאים.

pH הוא מדד לחומציות או בסיסיות של תמיסה. ה-pH נמדד בסקאלה מ 0 ל-14. ה-pH של מים טהורים הוא 7 (נייטרלי), לתמיסות חומציות יש pH של פחות משבע, ולתמיסות בסיסיות (אלקליות) יש pH גבוה משבע. הטווח המומלץ הוא 7.2 עד 7.4; הכלור הוא הרבה יותר יעיל בטווח זה, והמים נוחים למתרחצים. **רמות pH הגבוהות מ-7.8 מקטינות במידה רבה את יעילות הכלור.**

להקטנת רמת ה-pH יש להוסיף חומצת מימן כלורי או חומצה יבשה. הקפד לקרוא ולעקוב אחר הוראות היצרן המתאימות.

סה"כ אלקליניות ממתנת שינויים ב-pH. נקראת גם "האח הגדול של ה-pH" שמירה על רמות מתאימות של אלקליניות מסייעת להקטין תנודות בלתי-רצויות ברמת ה-pH. אלקליניות משמשת גם לטיפול ברמות גבוהות או נמוכות של קשיות.

הוסף חומצת מימן כלורי או חומצה יבשה על מנת להקטין את האלקליניות, ונתרן ביקרבונט להגדלת האלקליניות. הקפד לקרוא ולעקוב אחר הוראות היצרן המתאימות.

מייצב (חומצה ציאנורית או משפר) נדרש במרבית הבריכות החיצוניות לשמירה על רמות כלור נאותות. מייצב כלור מסייע לקבלת רמת כלור מתאימה במים. ללא מייצב, קרינה אולטרה-סגולה מהשמש הורסת את מרבית הכלור בתוך שעות, אולם רמות גבוהות מדי של מייצב עלולות לפגוע ביעילות הכלור. יש לשמור את מייצב הכלור ברמה של 60 ppm על מנת לאזן את ההשפעה המזיקה של השמש ויחד עם זאת לשמור על יעילות הכלור. כאשר משתמשים ברגשי pH/ORP אוטומטיים, רמת מייצב של 40 ppm מספיקה.

פוספטים וניטרטים מציבים דרישות חמורות בפני הכלור: לרוב ניטרטים ופוספטים מורידים את רמת הכלור לאפס. בעל מקצוע יכול לבדוק את רמת הפוספטים והניטרטים בבריכה. **הבריכה שלך לא צריכה להכיל ניטרטים או פוספטים.** להקטנת רמת הפוספטים השתמש במפריד הפוספטים של בעל מקצוע. להקטנת רמת הניטרטים יש לנקות את הבריכה באופן מלא או חלקי. בדוק עם בעל מקצוע מתחום הבריכות לפני קבלת החלטה לרוקן את הבריכה.

מתכות עלולות לגרום לאבדן כלור, וכן עלולות להכתים את הבריכה. אם בדיקת מים מצביעה על נוכחות מתכות, פנה לבעל מקצוע להמלצה על שיטות לסילוקן. השתמש במפריד מתכות נטול-פוספטים בכדי להימנע מלהחליף בעיית מתכות בבעיית פוספטים.

קשיות סידן בדומה ל-pH ואלקליניות, משפיעה על נטיית המים להיות אגרסיביים או יצירת אבנית. רמה נמוכה של קשיות משפרת את יכולת הכלוריסטור להישאר נקי ולספק מים רכים יותר למתרחצים. בדוק עם מומחה מתחום הבריכות את רמות הסידן המתאימות לבריכה שלך.

סה"כ מוצקים מומסים (TDS - Total Dissolved Solids) היא מדד למספר רב של חומרים מומסים, כולל מלח. רמות גבוהות של TDS אפקטיבי (1500 ppm וגבוה מכך) גורמות לעכירות מים ומגדילות את צריכת הכלור במידה ניכרת.

לקבלת רמת ה-TDS האפקטיבית בבריכה בעת שימוש במערכת מלח, החסר את רמת המלח מקריאת ה-TDS (לדוגמא: TDS אפקטיבי 1000 = מלח 4000 - 5000 TDS).

מדד הרוויה קובע אם מי הבריכה הם מאוזנים, אגרסיביים או יוצרים אבנית על ידי צירוף מכלול הגורמים הרלוונטיים, כולל רמת ה-pH, רמת האלקליניות, הקשיות והטמפרטורה. יש לבדוק גורמים אלה באופן תקופתי, ולרשום אותם בגליון העבודה בדף הבא על מנת לוודא את המאזן הנכון של הבריכה ולבצע התאמות אם יש צורך.

מדד הרוויה

בדוק את רמות ה-pH, האלקליניות, הקשיות והטמפרטורה במים, ועקוב אחר השלבים הפשוטים להלן:

1. רשום כאן את רמת ה-pH שלך: ← pH: _____

2. מצא את רמת האלקליניות שלך בטבלה להלן
ורשום את ערך האלקליניות המתאים כאן: ← ערך אלקליניות: _____

אלקליניות הבריכה	5	25	50	75	100	150	200	300	400
ערך	0.7	1.4	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3	2.5	2.6

3. מצא את רמת הסידן (CaCO_3) שלך בטבלה להלן,

ורשום את ערך הסידן המתאים כאן: ← ערך סידן: _____

סידן בבריכה	5	25	50	75	100	150	200	300	400
ערך	0.3	1.0	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	2.1	2.2

4. מצא את טמפרטורת הבריכה שלך בטבלה להלן,

ורשום את ערך הטמפרטורה המתאים כאן: ← ערך טמפרטורה: _____

טמפרטורת הבריכה	0	3	8	11.5	15.5	19	24	29	34	40.5
ערך	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9

5. סכם את התוצאות משלבים 1 עד 4 לעיל
ורשום את התוצאה כאן: ← סה"כ: _____

-12.2

6. חסר 12.2 מערך ורשום את התוצאה כאן: ← מדד הרוויה = _____

- אם מדד הרוויה דלעיל הוא בין 0.3- ל-0.3+, המים מאוזנים.
- אם המדד גבוה מ-0.3, המים נוטים ליצור אבנית או להיות עכורים. יש להקטין את האלקליניות וה-pH בהתאמה, אך לשמור שיהיו בגבולות המומלצים.
- אם המדד נמוך מ-0.3-, המים נוטים לאגרסיביות כלפי משטח הבריכה, הצידוד והמתרחצים. יש להגדיל את האלקליניות וה-pH בהתאמה, אך לשמור שיהיו בגבולות המומלצים.

פתרון בעיות

הערה: יש לעבור על הסיבות האפשריות לבעיה מלמעלה למטה בטבלה (ראשונה עד לאחרונה) למניעת עבודה מיותרת.

מה יש לעשות	סיבות אפשריות	בעיה
הדלק את המערכת וכוון אותה להגדרה הרצויה	המערכת כבוי	רמת הכלור נמוכה
בדוק את רמת המליחות (ראה טבלת דרישות מליחות בעמוד 14)	מליחות נמוכה	
הפעל את המשאבה לפחות שמונה שעות ביום (1.5 מחזורים של כל מי הברכה) או יותר אם נדרש	זמן הפעלת המשאבה קצר מדי	
בדוק את כימיית המים, רמת המייצב צריכה להיות 20 עד 70 ppm. אם הרמה נמוכה הוסף מייצב (ראה פרק "הבנת הכימיה" בעמוד 21)	מייצב (חומצה ציאנורית) נמוך	
בדוק את רמות הפוספטים באמצעות בעל מקצוע והקטן אל מתחת ל-100 ppm	רמות פוספטים גבוהות	
בדוק את יתר הכימיה ואזן את הכימיקלים (ראה פרק "הבנת הכימיה" בעמוד 21)	חוסר איזון כימי	
ראה "רמת כלור נמוכה" למעלה	חוסר איזון כימי	בריכה ירוקה
הדלק את המערכת וכוון אותה להגדרה הרצויה	המערכת כבוי	הצג כבוי - אין חשמל
בדוק את המאמ"ת (מפסק אוטומטי מגנטי תרמי) המוביל ללוח הפיקוד של הברכה	המאמ"ת מופסק	
בדוק אם החיווט נכון (ראה עמוד 10)	חוטי החשמל חתוכים, מנותקים או מחוטים באופן שגוי	
פנה למוקד שירות לקוחות	תקלות אחרות בלוח הבקרה	

בעיה	סיבות אפשריות	מה יש לעשות
סמל הזרימה דולק ומופיעה הודעת NO FLOW בצג הספרי	זרימת מים בלתי מספקת מהמשאבה למפסק הזרימה ולתא	- מצב תקין אם יש אוויר בקווים, או למשך מספר דקות בהפעלה ראשונית - נקה פילטרים ומסננות - בדוק שכל הברזים פתוחים, תת-לחץ בצינורות, משאבה תקולה וכו'
	חסימה או הצטברות אבנית בתא	נקה את התא בהתאם למדריך (ראה פרק "תחזוקה" בעמוד 19)
	מפסק זרימה לא הותקן בכיוון הנכון	סובב את מפסק הזרימה כך שהחץ פונה בכיוון זרימת המים
	מפסק זרימה לא הוברג במלואו למחבר T	הברג עד הסוף את מפסק הזרימה אל תוך מחבר ה-T. היזהר לא לגרום נזק לחיווט או לרגשים.
	חוטים חתוכים או חיבורי חיווט בלתי מספיקים	בדוק את החיבורים על מנת לוודא שמגעי החיווט תקינים
סרגל התפוקה נדלק אולם אינו מגיע ל-100%	תא מלוכלך	בדוק את התא על מנת לוודא שהפלטות במצב טוב ואינן מצופות באבנית. מומלץ לנקות את התא אם יש בו אבנית או אם הקריאות נראות לא מדויקות ראה "ניקוי התא" בפרק "תחזוקה" עמוד 19
	חיבור גרוע של מחברים מהירים	בדוק אם קיים לכלוך בתוך המחברים. וודא שהמחברים המהירים מחוברים
	טמפרטורה נמוכה של מי הבריקה	בטמפרטורת מים נמוכה (נמוכה מ-15°C) מצב זה תקין
	חוסר במלח עקב גשם חזק, חישוב ראשוני שגוי וכו'	- הוסף מלח לבריקה. לפרטים נוספים ראה "הוספת מלח" בעמוד 13 - מומלץ לבצע בדיקה תקופתית של רמת המלח בידי בעל מקצוע, ולתקנה באמצעות טבלת צריכת המליחות בעמוד 14 במדריך זה
	תא בלוי	אם אף אחד מהפתרונות דלעיל אינו עובד, התא עלול להיות בלוי

בעיה	סיבות אפשריות	מה יש לעשות
נורת לד NO FLOW דולקת	זרימת מים בלתי מספקת מהמשאבה למפסק הזרימה והתא	מצב תקין אם יש אוויר בצנרת, או למשך מספר דקות בהפעלה ראשונית. נקה את הפילטרים והמסננים. בדוק שכל הברזים פתוחים, תת-לחץ במשאבה, משאבה תקולה וכו'
	חזימה או הצטברות אבנית בתא	נקה את התא בהתאם להוראות הפרק "תחזוקה" במדריך זה, עמוד 19
	מפסק הזרימה לא הותקן בכיוון הנכון	סובב את מפסק הזרימה כך שהחץ יפנה בכיוון זרימת המים.
	מפסק הזרימה לא הוברג במלואו למחבר T	הברג את מפסק הזרימה עד הסוף אל תוך מחבר ה-T. היזהר לא לגרום נזק לחיווט או למפסק ולרגש הטמפל.
תפוקת הכלור לא מגיעה ל-100%	תפוקדת הכלור מוגדרת על נתון נמוך מדי	לחץ על כפתור "+" להגדרת רמת תפוקת הכלור על ערך גבוהה יותר.
	תא מלוכלך	בדוק את התא על מנת לוודא כי הפלטות במצב טוב ואינן מצופות באבנית. מומלץ לנקות את התא אם יש בו אבנית או אם הקריאות נראות לא מדויקות. ראה פרק "ניקוי התא" עמוד 19
	חיבור לקוי של מחברים מהירים	בדוק אם קיים לכלוך בתוך המחברים. וודא כי הם מחוברים היטב.
	טמפרטורה נמוכה של מי הבריקה	בטמפרטורות מים נמוכה (פחות מ 26 מעלות צלזיוס) מד המלח עשו להורות על רמת מליחות נמוכה יותר. מצב זה תקין.
	חוסר במלח עקב גשם חזק, חיבור ראשוני שגוי וכו'	- הוסף מלח לבריקה. לפרטים נוספים ראה פרק הוספת מלח, עמוד 13 - מומלץ לבצע בדיקה תקופתית של רמת המלח על ידי בעל מקצוע ולתקנה באמצעות טבל דרישת המליחות במדריך זה, עמוד 14
	תא בלוי	אם אף אחד מהפתרונות לעיל אינו עובד, התא עלול להיות בלוי ודורש החלפה.

בעיה	סיבות אפשריות	מה יש לעשות
נורת לד HIGH SALT (מליחות גבוהה) נדלקת 	מליחות גבוהה. מספיק מלח התוסף	- הדבר אינו פוגע במכשיר המלח (הכלורנטור), אך מציין שרמת המלח גבוהה מדי - מומלץ לבצע בדיקה תקופתית של רמת המלח על ידי בעל מקצוע. מומלץ לנקז חלק ממי הבריכה ולמלא אותם מחדש במים טריים. (בדוק עם בעל מקצוע שלך לפני ניקוז מי הבריכה)
נורת לד CLEAN CELL/LOW SALT (נקה תא/מליחות נמוכה) דולקת 	הצטברות אבנית בתוך התא	בדוק באם קיים לכלוך בתא, בחן באם הפלטות בלויות או שבורות, או אם קיימת הצטברות סידן. אם צריך, נקה את התא בהתאם להוראות בפרק "תחזוקה" במדריך זה עמוד 19
	מליחות נמוכה בבריכה	הוסף מלח לפי המפורט בטבלה העמוד 14
	חיישן טמפרטורה תקול	החלף את חיישן הטמפרטורה
	במהלך האתחול יש אוויר במערכת	האוויר אמור לצאת מהמערכת לאחר כשעה של הפעלה
נורת לד SYSTEM ERROR (שגיאת מערכת) דולקת 	- קצר בחוטי התא - כבלי תא מנותאים - מליחות נמוכה - תא מלוכלך או בלוי	- בדוק חיווטים, חיבורים ובחן האם יש נזק לתא - בדוק חיווטים, חיבורים ובחן האם יש נזק לתא - ראה 'מליחות נמוכה' לעיל - נקה תא, ראה פרק תחזוקה עמוד 19, או החלף תא אם הוא בלוי
נורת לד מהבהבת בשורת תפוקת הכלור	- מליחות נמוכה / נקה תא - מים קרים	- ראה בעיית 'נקה תא/מליחות נמוכה' לעיל - ראה עמוד 20, "הכנה לחורף"
הצטברות אבנית בתוך התא	תופעה רגילה הדורשת ניקוי פעם-פעמיים בשנה	נקה תא על פי ההוראות בפרק תחזוקה, עמוד 19
	חוסר איזון כימין	אזן כימיקלים (התמקד בעיקר במדד הרוויה בפרק הבנת הכימיה, עמוד 21)

בעיה	סיבות אפשריות	מה יש לעשות
מים עכורים	• ייתכן שנגרמו עקב חוסר איזון כימי או זרימת מים לקויה	• ודא שמערכת הסינון שלך עובדת כשורה (לדוגמא, נקה את הפילטר ו/או את הסקימר) • ודא שזמן הסחרור מספק - אם לא, הגדל את משך הפעלת המשאבה • אמן את כל הכימיקלים המצוינים בפרק "הבנת הכימיה" בעמוד 21 • בצע פעולה של שוק (בעזרת כלור) על מנת להסיר הצטברות של כל חומר אורגני
מים בעלי צבע	• ייתכן שמתכות במי המילוי התחמצנו • ייתכן שאצות מנסות להיווצר	• בצע בדיקה של מי הבריקה על ידי בעל מקצוע. אם יש ריכוז גבוה של מתכות, השתמש במפריד מתכות נטול פוספט • הגדל את זמן הסחרור אם יש צורך, ונקה את המסנן
אצות	• ייתכן שעקב רמות כלור נמוכות או חוסר איזון כימי	• בדוק את האיזון הכימי של המים, כולל pH, פוספטים וניטריטים • אם רמת הכלור נמוכה מדי, ראה רמת כלור נמוכה בפרק זה של פיתרון בעיות • השתמש בחומר קוטל אצות אל-מתכתי (polyquat) על פי ההוראות על הבקבוק, והברש את צדי הבריקה לעתים קרובות • נקה את המסנן ובצע הלים כלור לבריקה מדי יום עד להחזרת השקיפות למים