

Aquablu^{PLUS}

The Natural Chlorine Generator

מכשיר מלח עם
בקרה אוטומטית של pH
וכלור ע"י ORP

מדריך התקנה והפעלה



ברכות על רכישת מערכות מלח טבעי מדגם AquaBlue Plus הכוללות בקרה אוטומטית מלאה של pH ORP. רכישה זו תצמצם את המאמץ הנדרש לתחזוקת הבריכה ותמקסם את ההנאה ממנה. מערכת AquaBlue Plus משתמשת בריכוז נמוך מאוד של מלח והופכת אותו לכלור טבעי המשמיד אצות ובקטריות בבריכה. לאחר השמדת האצות והבקטריות הכלור הופך בחזרה למלח. תהליך חיטוי זה מתמשך, ומונע את הצורך בהוספת חומרים מחטאים נוספים לבריכה.

לפני התקנה או הפעלה, אנא קרא את מדריך ההתקנה הזה, בדוק את תכולת האריזה מול רשימת החלקים וודא שיש לך את כל הכלים הדרושים. התקנה לא נכונה עלולה לגרום לפקיעת האחריות וליצור סכנות מיותרות. מדריך זה כולל מפורטות כדי לעזור להבטיח שההתקנה 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.

בעת עבודה באיזור הבריכה, אנא הקדש זמן לסילוק מפגעים כגון כבלי חשמל וכימיקלים.

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

- נתק את כל מקורות הזרם לפני ההתקנה.
- **אזהרה** - לצמצום סכנת הפגיעה, אין לאפשר לילדים להשתמש במוצר זה.
- יש להתקין את לוח הבקרה 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 A 6 ויבוצע בו בדיקות תקופתיות באמצעות לחיצה על לחצן הבדיקה. אם ממסר הפחת אינו פועל כנדרש, זורם בו זרם אדמה המצביע על אפשרות של התחשמלות. אין להשתמש ביחידה זו. נתק את היחידה ודאג שבעל מקצוע מוסמך יתקן את הבעיה לפני השימוש בה.
- יש לחבר את מעגל הכניסה (LN1 וכן N/LN1) רק אחרי מ"ד כגון נתיכים או מנתקי זרם על מנת להגביל את הזרם במוליך הכניסה לערך המקסימלי המותר על ידי תקן החשמל הלאומי.
- היחידה צריכה להיות מחוברת באופן קבוע, עם מוליכי נחושת בקוטר של לפחות 1.5 מ"מ (Awg 14).
- אין לקבור את הכבלים. מקם את הכבלים כך שתמנע האפשרות שהם יחתכו בעת כיסוח דשא, גזימת שיחים וכו'.
- **אזהרה!** יש להחליף כבל פגוע באופן מיידי למניעת התחשמלות.
- **אזהרה!** על מנת למזער את סכנת ההתחשמלות – אין להשתמש בכבל מאריך לחיבור היחידה למקור מתח. יש לוודא שקיים שקע חשמלי במיקום מתאים.
- 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 בין רכיב הציוד האחרון לבין התא.
- 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.
- שמור הוראות אלה בהישג יד.

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 T של רגשי pH/ORP
8	התקנת משאבת מינון חומצה pH clear
8	A. תצורת צנרת בצורת U
8	B. תצורת צנרת אופקית
9	התקנת מפסק הזרימה
10	התקנת משאבת מינון חומצה pH clear
10	התקנת רגש pH
10	התקנת רגש OPR
11	התקנת לוח הבקרה
12	חיווט חשמלי של לוח הבקרה
12	חיווט תא האלקטרוליזה
13	חיווט מפסק הזרימה
13	חיווט חיישן הטמפרטורה
13	חיווט רגש pH
13	חיווט רגש ORP
13	חיווט משאבת מינון חומצה pH Clear
13	חיווט חיווי כיסוי הברכה
14	התחלת עבודה
14	לפני הוספת מלח
14	באיזה סוג מלח יש להשתמש?
15	הוספת המלח
15	חישוב גודל הברכה
16	טבלה לחישוב הוספת מלח (בק"ג)
17	הוראות הפעלה
17	סינון
17	כימיקלים קשורים אחרים
18	הפעלה בסיסית
19	הדלקת היחידה
20	הוראות הפעלה
20	שינוי הערך הרצוי של ה-pH
20	שינוי הערך הרצוי של ה-ORP
21	מצב המתנה אוטומטי ST:BY
21	קריאת המליחות

21	רמת מלח תקינה
22	חיווי מליחות גבוהה
22	חיווי מליחות נמוכה
23	הגדרות טורבו
24	כיסוי הבריקה
24	כיול רגש pH
25	בקרת pH ידנית
25	הפחתה ידנית של ערך ה-pH
25	מצב ניקוי תא
25	כיוון תדירות הניקוי
26	הפעלה מיידיית של תהליך ניקוי התא
26	התראת ACID PIPE
27	הודעות שגיאה
27	אין זרימה - NO FLOW
27	הטמפרטורה ביחידה גבוהה
27	טמפרטורה נמוכה
27	הודעת SHRT CELL – קצר בתא
27	הודעת NO CELL
27	הודעת NEED PUMP
28	הודעת ACID PIPE
28	התראת pH HIGH
28	התראת pH LOW
28	התראת ORP HIGH
28	התראת ORP LOW
28	התראת NO CARD
28	התראת pH probe
28	התראת ORP probe
29	תחזוקה
29	לוח בקרה
29	כימיית מים
29	תחזוקת התא
29	ניקוי התא
30	ניקוי התא באמצעות מכסה הניקוי
30	תחזוקת רגשים pH/ORP
30	החלפת רגשי pH/ORP
31	אחסון רגשים
31	הכנה לחורף
31	הפעלה מחדש באביב
31	החלפת הצינורית הפנימית (PREISTALTIC TUBE) של pH clear
33	הבנת הכימיה
35	פתרון בעיות כלליות
39	פתרון בעיות ORP/pH
41	פתרון בעיות מערכת pH clear

תכולת האריזה

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

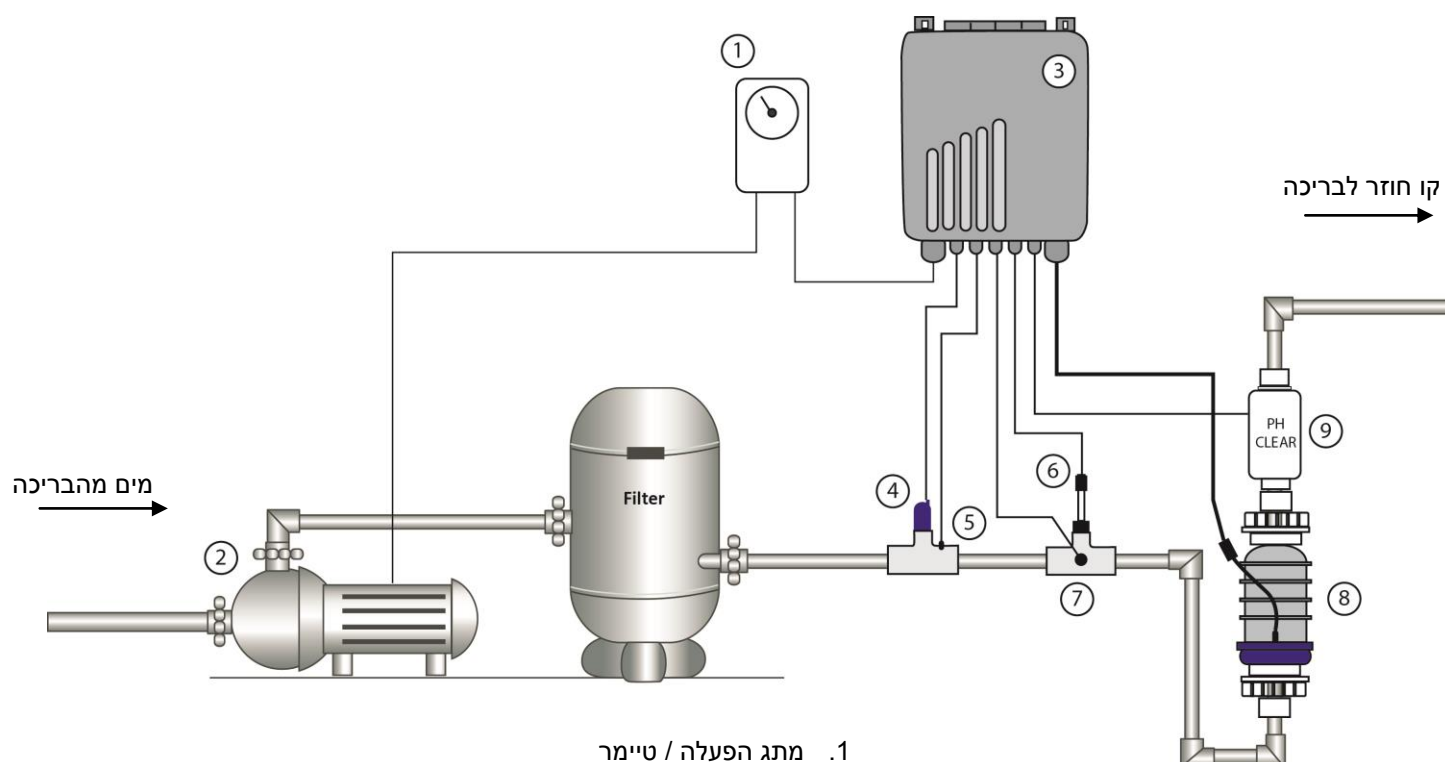


חומרים נוספים דרושים (לא מסופקים באריזה)

1. דבק PVC ונוזל יסוד
2. מסורית או מסור
3. מברג
4. מקדחה עבור מערכות עם צינורות בקוטר 1½ צול
5. צינור
6. חומר סיכה סיליקוני
7. מתאמי צינורות (למשל מחברי מעבר)
8. מוליכים למתח גבוה (מוליכי נחושת בלבד)

מבנה כללי של המערכת

מדריך ההתקנה מיועד לבעלי מקצוע, הוא מניח שלמתקין יש ידע בהפעלת בריכות שחייה.



1. מתג הפעלה / טיימר
2. משאבה
3. לוח בקרה
4. מפסק זרימה
5. חיישן טמפרטורת מים
6. רגש pH
7. רגש ORP
8. תא אלקטרוליזה
9. משאבת מינון חומצה pH Clear

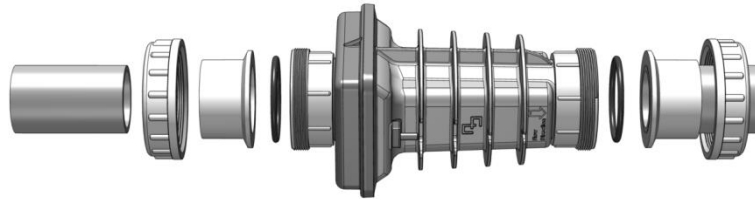
כלוריסטור המלח הטבעי כולל 5 מרכיבים עיקריים: לוח בקרה, תא, מפסק זרימה, רגשי pH ו-ORP המחוברים ל-T ומשאבת מינון חומצה pH Clear. רכיבים אלה מיוצרים מחומרים העמידים בפני קורוזיה ומתפקדים באופן תקין לאורך שנים. התקנה שלהם במקום מוגן מהשמש וממים תשמור עליהם מפני תנאי מזג אוויר קיצוני.

אמצעי בטיחות

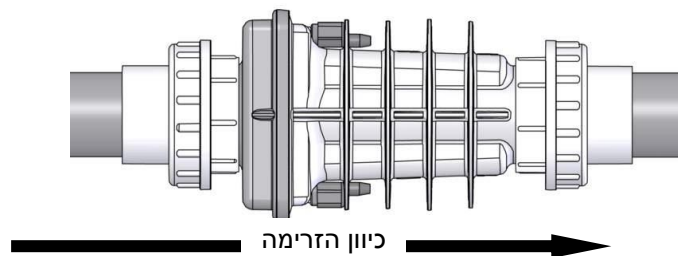
1. יש להפעיל את המערכת רק עם מפסק הזרימה המקורי אשר סופק עם המערכת.
2. ראה הוראות הבטיחות החשובות בעמוד 2 במדריך זה.

תצורות צנרת - צנרת לתא האלקטרוליזה

1. יש 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 מכונן בכיוון הזרימה (כלומר, מים נכנסים אל תוך המכסה הכחול ויוצאים מהצד השקוף).
2. להתקנה אופקית של מפסק הזרימה ותא האלקטרוליזה 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 השחלתו, והדבקת התותב השני.
6. לאחר שלדבק ניתן מספיק זמן להתייבש, מקם את התא עם טבעות O לתוך הפתח הנמצא בין 2 קצוות הצינור - וודא שהתא מותקן כאשר החץ מורה לכיוון הזרימה (כלומר, מים צריכים להיכנס מהצד עם המכסה הכחול). הדק את מחברי הרקורד.



התקנת T של רגשי pH/ORP

יש להתקין את ה-T של הרגשים על צינור אופקי על מנת להיות בטוחים שרגשי ה-pH ו-ORP ממקמים כשורה. הרגשים חייבים להיות הרכיב הראשון אשר מותקן לאחר המסנן. אם הבריקה מחוממת (משאבת חימום, מחליף חום, מערכת חימום חשמלי או סולארית), יש להתקין את הרגשים לפני מערכת החימום (הקריאה חייבת להתבצע על מים לא מחוממים)!

אין לאפשר לרגש pH או ORP להתייבש לחלוטין. ייבוש יגרום נזק לרגשים ויבטל את תוקף האחריות שלהם.



למניעת קריאות כוזבות, יש למקם כבלי הרגשים רחוק מכבלי מתח גבוה.



התקנת משאבת מינון חומצה pH clear

יש להתקין את משאבת מינון חומצה pH clear מיד לאחר תא האלקטרוליזה, באופן המבטיח שהתא יישאר מלא במים כאשר משאבת הסחרור נכבית.

בחר אחת מתצורות הצנרת הבאים:

A. התקנה בצורת U

B. התקנה אופקית

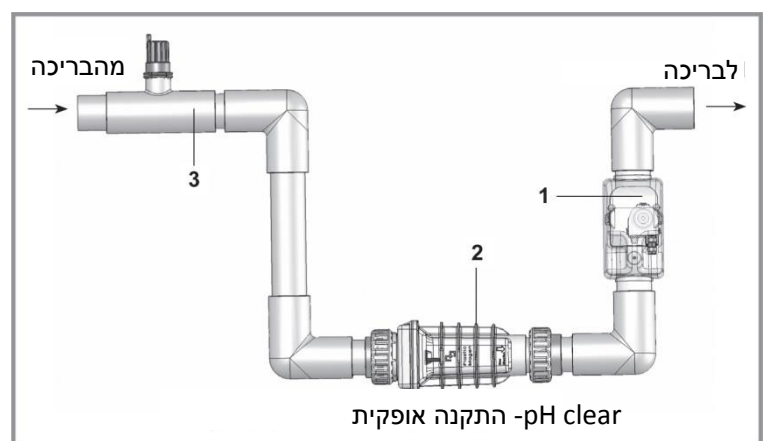
A. תצורת צנרת בצורת U

1. משאבת מינון חומצה-pH Clear
2. תא אלקטרוליזה
3. מפסק זרימה
4. צינור PVC ישר באורך 63~ ס"מ לשמירה על התא במצב מלא במים כאשר לא קיימת זרימה בצינור.



B. תצורת צנרת אופקית

1. משאבת מינון חומצה pH Clear
2. תא אלקטרוליזה
3. מפסק זרימה

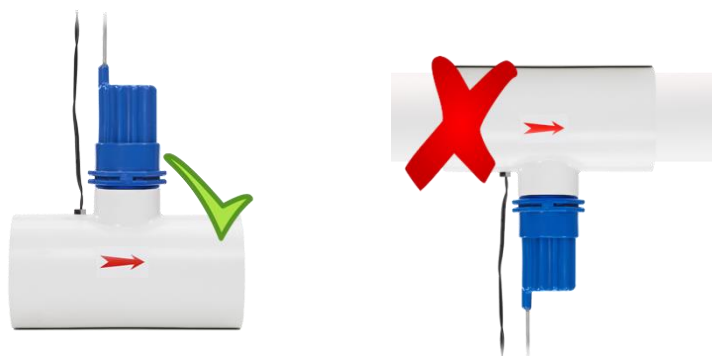


⚠ התקנה סיפופית זו נדרשת על מנת לשמור שהתא יהיה מוצף במים בעת כיבוי משאבת הסחרור בכדי שהחומצה תנקה את התא. יש ליצור את ההתקנה הסיפופית כך שהחומצה המוזרקת על ידי ה-pH Clear תתמקד בתא ולא תזרום חזרה לבריכה.

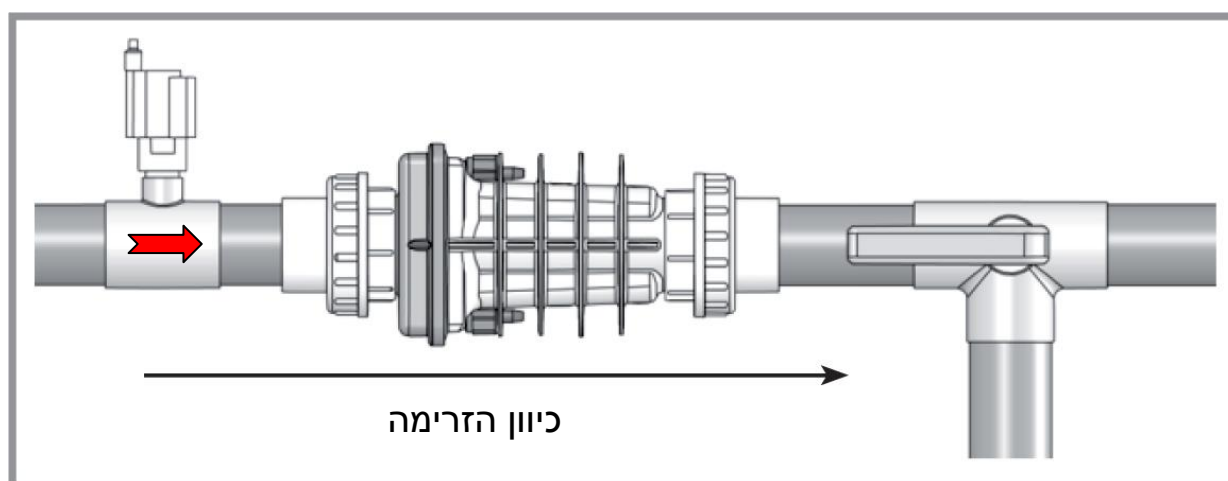
התקנת מפסק הזרימה

1. יש להתקין את מפסק הזרימה לפני תא האלקטרוליזה. וודא שאין שסתום בין התא ומפסק הזרימה. ניתן להתקין את מפסק הזרימה אנכית, בזווית אולם **אסור** להתקין אותו במהופך. הדבר עלול לגרום ללכלוך להתיישב בגוף מפסק הזרימה ולהגביל את תנועת המשוט.

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

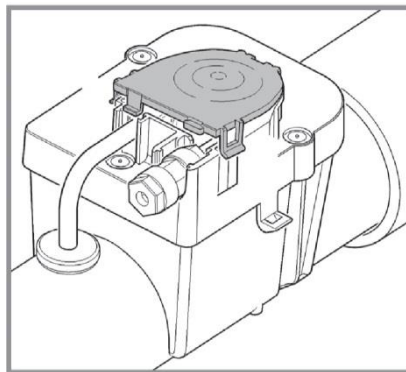


3. וודא שהחץ שעל מפסק הזרימה פונה לכיוון הזרימה ושדבק או חומר מנקה צינורות לא נוגע במשוט שבתוך המפסק שכן זה יכול לגרום לו להיתקע. בדוק שנית שמפסק הזרימה פועל כשורה על ידי הפחתת הזרימה למשך 5 שניות ובדיקה אם בלוח הבקרה נדלק אייקון זרימה נמוכה.



התקנת משאבת מינון חומצה PH CLEAR

1. מצא את המיקום הנכון לאחר המסנן ומערכת החימום (אם קיימת כזו, ראה עמוד 6).
 2. חווט את כבל משאבת ה-pH Clear לשקע המתאים בלוח הבקרה (ראה חיווט משאבת pH Clear בעמוד 13).
 3. חבר את הצינורית (מצורפת באריזה) ממכל החומצה למשאבת pH Clear על פי השלבים הבאים:
 - פרק את טבעת הניפל.
 - הכנס את הצינורית לתוך מחבר הניפל בלחיצה חזקה והדק את טבעת הניפל.
 - וודא שהצינורית מחוברת בחוזקה על ידי ניסיון למשוך אותה החוצה.
 - חבר את הקצה השני של הצינורית למיכל החומצה כך שלא ניתן למשוך אותה אל מחוץ למיכל, וכך שהאוויר יוכל להיכנס למיכל במהלך מחזור היניקה.
- ודא שאין לילדים גישה למיכל החומצה, ושהוא לא יגרום לנזק אם הוא ייפול או יטה על צידו.**
- לאחר הפעלת המערכת, בדוק שלא קיימות דליפות ממשאבת pH Clear והחיבורים.**



התקנת רגש PH

1. הסר בזהירות את בקבוק ההגנה הקטן המכיל נוזל שימור על ידי הברגת המכסה.
2. רוקן את החומר המשמר מהבקבוק ושמור את הבקבוק לאחסון בחורף.
3. הכנס את רגש pH לפתח העליון של מחבר ה-T. וודא שהרגש לא נוגע בתחתית מחבר ה-T ושהוא תלוי כמעט מעליו.
4. חזק את הקולר השחור כך שהוא יחזיק בחוזקה את הרגש במקומו.
4. חבר את חיווט רגש pH ללוח הבקרה כמודגם בעמוד 13, חיווט הרכיבים.

התקנת רגש ORP

1. הסר בזהירות את כיסוי המגן השקוף מהרגש. הקפד לא לשבור את אלקטרודת הזהב הדקה.
2. אחסן את הכיסוי השקוף כך שתוכל לשים אותו בחורף חזרה על הרגש.
3. הברג את רגש ה-ORP בפתח הצד המיועד לו במחבר T. על מנת להבטיח שלא יהיו דליפות וודא שמעל פתח הרגש יש דבק טפלון.
4. חבר את חיווט רגש ORP ללוח הבקרה כמודגם בעמוד 13, חיווט הרכיבים.

אזהרה: אין לנגב את הרגש עם בד או חתיכת נייר שכן זה יכול לגרום לו לנזק.

אין לאפשר אף פעם לרגש pH או ORP להתייבש לחלוטין. ייבוש יגרום נזק לרגשים ויבטל את תוקף האחריות שלהם.

יש להתקין את ה-T המחזיק את הרגשים על צינור אופקי על מנת להיות בטוחים שרגשי ה-pH ו-ORP ממוקמים כשורה.

הרגשים חייבים להיות הרכיב הראשון אשר מותקן לאחר המסנן.

אם הבריקה מחוממת (משאבת חימום, מחליף חום, מערכת חימום חשמלי או סולארית), **יש להתקין את הרגשים לפני**

מערכת החימום (הקריאה חייבת להתבצע על מים לא מחוממים).

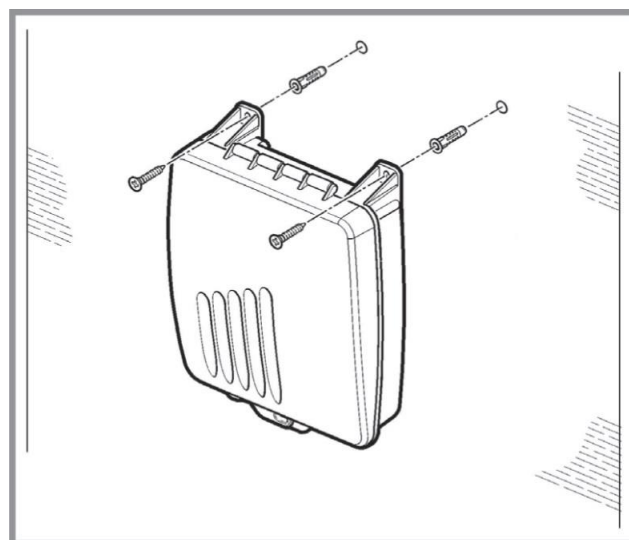
למניעת קריאות כוזבות, יש למקם כבלי הרגשים רחוק מכל כבלי מתח גבוה.

הערה: רגש pH ו/ORP אשר הותקן בצורה שגויה יכול לתת מדידות שגויות וכתוצאה מכך לגרום למערכת לפעול בצורה לא תקינה.



התקנת לוח הבקרה

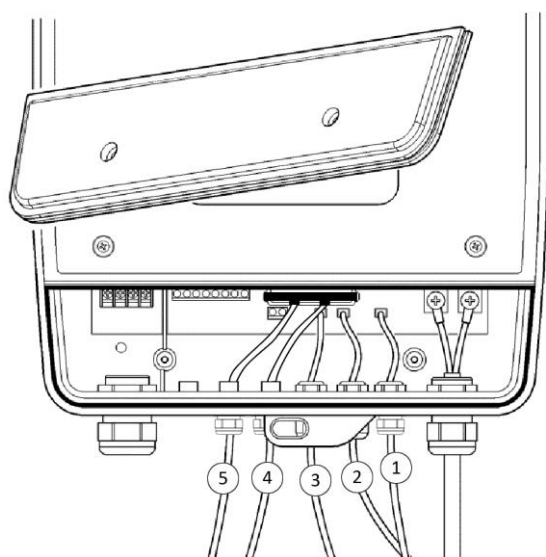
1. יש להתקין את לוח הבקרה באופן אנכי על משטח שטוח ובמרחק אופקי מינימלי של 1.5 מ' (או יותר, כמתחייב מהתקנים) מהבריקה.
2. בחר מיקום ללוח הבקרה הנמצא בטווח של 3½ מ' מהמיקום המיועד להתקנת התא ומפסק הזרימה, כך שאורך הכבל יספיק (אורכו של הכבל הוא 3.7 מ').
3. חזק את היחידה על הקיר באמצעות הברגים והעוגנים המצורפים. השתמש במקדח של שמונה מ"מ לחורי העיגון.
4. הסר את המכסה בחלקו התחתון של לוח הבקרה על ידי פתיחת שני הברגים המחזיקים אותו במקומו.
5. חווט את כבל המתח לטיימר בהתאם להוראות המופיעות בעמוד הבא.



היה זהיר!



- אין להרכיב את המערכת מעל מכשיר חימום, בתוך פנל או איזור סגור היטב. הדבר יכול לגרום לחימום יתר ולגרום נזק למערכת.
 - אין לחסום את פתחי האוורור האחוריים של לוח הבקרה.
- חבר את התקעים לשקעים בהתאם לצבעים (אדום, כחול ולבן):



1. חיישן טמפרטורה (לבן)
2. מפסק זרימה (כחול)
3. pH Clear (אדום)
4. רגש pH
5. רגש ORP

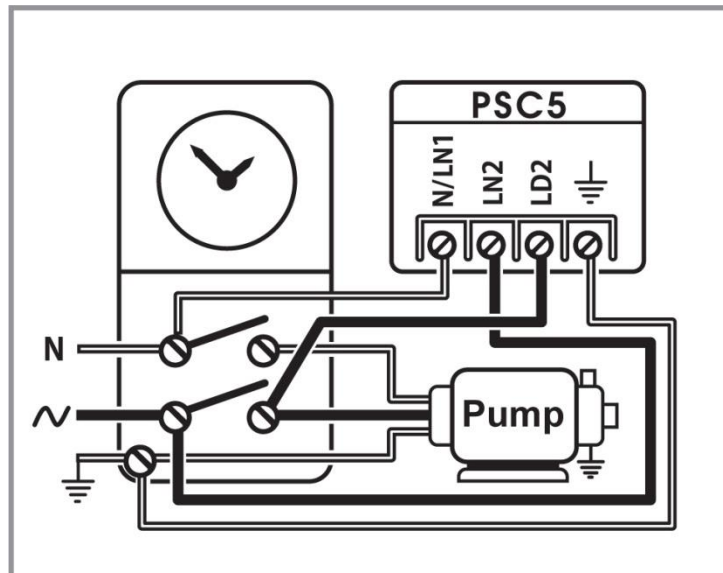
חיווט חשמלי של לוח הבקרה

היה זהיר!



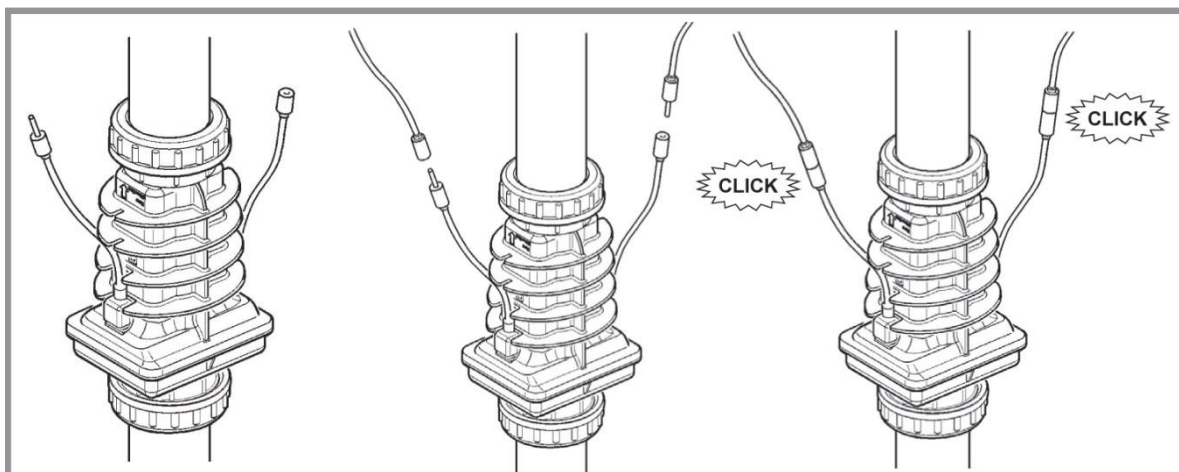
- נתק את כל מקורות הזרם לטיימר הראשי / מקור הזרם הראשי לפני חיווט כבלי מתח הכניסה לטיימר וללוח הבקרה.
- חווט את כל ציוד העזר: משאבת ה-pH Clear, חיישן הטמפרטורה וכו', וסגור את מכסה השרות לפני אספקה מחודשת של מתח גבוה ליחידה.

סכמת חיווט חשמל



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. הארכת הכבל תקטין את יעילות המערכת ותבטל את האחריות.

חיווט מפסק הזרימה

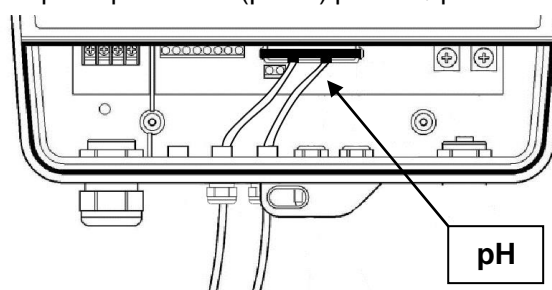
מצא את נקודת החיבור של מפסק הזרימה בחלקו התחתון של לוח הבקרה. השחל את כבל מפסק הזרימה דרך חור החיבור בחלקו התחתון של לוח הבקרה וחבר אותו לשקע מפסק זרימה. הרכב והדק בחוזקה את המחבר ללוח הבקרה. משוך את הכבל כדי לוודא שהוא מחובר היטב.

חיווט חיישן הטמפרטורה

מצא את נקודת החיבור של חיישן הטמפרטורה בחלקו התחתון של לוח הבקרה. השחל את כבל חיישן הטמפרטורה דרך חור החיבור בחלקו התחתון של לוח הבקרה וחבר אותו לשקע הטמפרטורה. הרכב והדק בחוזקה את המחבר ללוח הבקרה. משוך את הכבל כדי לוודא שהוא מחובר היטב.

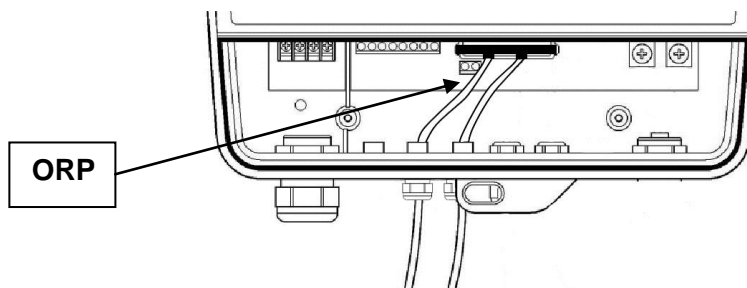
חיווט רגש PH

מצא את נקודת החיבור של רגש pH בחלקו התחתון של לוח הבקרה, בכרטיס הירוק הקטן הנמצא בחריץ. השחל את כבל רגש pH דרך חור החיבור בחלקו התחתון של לוח הבקרה וחבר אותו לשקע רגש pH (צד ימין). הרכב והדק בחוזקה את המחבר ללוח הבקרה. משוך את הכבל כדי לוודא שהוא מחובר היטב.



חיווט רגש ORP

מצא את נקודת החיבור של רגש ORP בחלקו התחתון של לוח הבקרה, בכרטיס הירוק הקטן הנמצא בחריץ. השחל את כבל רגש ORP דרך חור החיבור בחלקו התחתון של לוח הבקרה וחבר אותו לשקע רגש ORP (צד שמאל). הרכב והדק בחוזקה את המחבר ללוח הבקרה. משוך את הכבל כדי לוודא שהוא מחובר היטב.



חיווט משאבת מינון חומצה PH CLEAR

מצא את נקודת החיבור של משאבת pH Clear בחלקו התחתון של לוח הבקרה, (מסומן כ-acid pump). השחל את כבל pH Clear דרך חור החיבור בחלקו התחתון של לוח הבקרה, וחבר אותו לשקע acid pump. הרכב והדק בחוזקה את המחבר ללוח הבקרה. משוך את הכבל כדי לוודא שהוא מחובר היטב.

חיווט חיווי כיסוי הבריקה

חבר את 2 המוליכים המעבירים את אות המגע היבש מבקרת כיסוי הבריקה אל מגעי "כיסוי הבריקה" בחלקו התחתון של לוח הבקרה. השתמש בהתקן PG/Heyco מתאים, אשר לא יאפשר לכבל להימשך אל מחוץ ללוח הבקרה.

התחלת עבודה

לפני הוספת מלח

1. **אזן את הכימיקלים:** ראה פרק "הבנת הכימיה" בעמוד 33 לקבלת פרטים נוספים אודות איזון מים מומלץ. יש להפריד מתכות מהמים באמצעות מפריד מתכות ללא פוספטים ולבדוק את המים על מנת לוודא שרמות הפוספטים נמוכות מ- 100 ppm (חלק למיליון). הדבר יבטיח שהמעבר למערכת כלורינוטור מלח טבעי יהיה מהיר ובטוח.
 2. **בריות חדשות:** המתן להתקשות הטיח 30 יום או יותר (אם נדרש) על ידי בונה הברכה, לפני הוספת מלח או הפעלת המערכת. לאחר שהמערכת החדשה שלך הותקנה, יש לבדוק את כימית המים ולאזנם לפני אתחול תהליך הבקרה האוטומטי של הברכה. בדוק שמי הברכה מתאימים לטווחים הבאים לפני הפעלת והגדרת מערכת AquaBlue Plus.
- חשוב מאוד!** חובה לבקר ולאזן את ערכי המים לפני הפעלת המערכת.



בדיקה	מינימום	אידיאלי	מקסימום
מלח	3000	3500	4500
pH	7.2	7.5	7.8
כלור טבעי (ppm)	1	2	3
ברום (ppm)	2	3	4
מייצב - חומצה ציאנורית (ppm)	0	-	70
ORP (mV)	650	720	850
סה"כ אלקליניות	80	-	120
קשיות סידן	200	-	400

באיזה סוג מלח יש להשתמש?

המלח הטוב ביותר לשימוש בבריכת השחייה שלך הוא מלח בריכות גרגירי מרוכז (99.9%).

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 16. הטבלה מבוססת על ריכוז מלח של 3500 ppm (שהם כ-0.3%). ניתן להוסיף יותר מלח עבור בריכות גדולות (למשל, 4000 ppm).
3. הפעל את משאבת הסחרור.
4. **כבה את לוח הבקרה!** אי ביצוע הפעולה יגרום לנתיך להישרף.
5. פזר את כמות המלח שנקבעה באופן אחיד בבריכה. על מנת להימנע מסתימת המסנן או מגרימת נזק ללוח הבקרה ולמשאבה אין להוסיף מלח דרך הסקימר או דרך מיכל האיזון. הברש את קרקעית הבריכה על מנת לסייע בהמסת המלח.
6. מדידת המליחות בכלורינטור עשויה להשתנות עד להמסה מלאה של המלח.
7. המשך להפעיל את המשאבה על מנת לגרום לסחרור של המים.
8. לאחר המסה מלאה של המלח כוון את עוצמת הכלורינטור להגדרה הרצויה.

חישוב גודל הבריכה

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

טבלה לחישוב הוספת מלח (בק"ג)

רמת המליחות לפני הוספה (PPM)

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

כמות המלח שיש להוסיף (בק"ג)

נפח מי הבריכה - באלפי ליטרים

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

מצא את ריכוז המלח הנוכחי בחלקה העליון של הטבלה (למשל 1000 ppm). לאחר מכן מצא את גודל הבריכה בצד ימין (לדוגמא, 100,000 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

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


יש לבדוק ולאזן גם כימיקלים אחרים בבריכה, שכן הם עלולים לפגוע ביעילות הפקת הכלור על ידי המערכת. אם ברשותך ערכת בדיקה טובה ואתה עוקב במדויק אחר ההוראות המפורטות במדריך, הכלורנטור יסייע לך לשמור על בריכה נקיה ללא תקלות למשך שנים רבות ללא מאמץ. למידע נוסף, ראה פרק "הבנת הכימיה" בעמוד 33.

הפעלה בסיסית

הכלורינוטור 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, פנה לחנות המקומית שלך למוצרי בריכה. לקבלת הצטברות אופטימלית של כלור קשור, הזמן הטוב ביותר להפעלת המערכת הוא מוקדם בבוקר או אחרי השעה 4 אחה"צ, כאשר יש פחות קרינה אולטרה-סגולה אשר הורסת את הכלור שנוצר. כך נשאר כלור בבריכה לחיטוי החומרים הזרים הבלתי-רצויים.

מצבים:

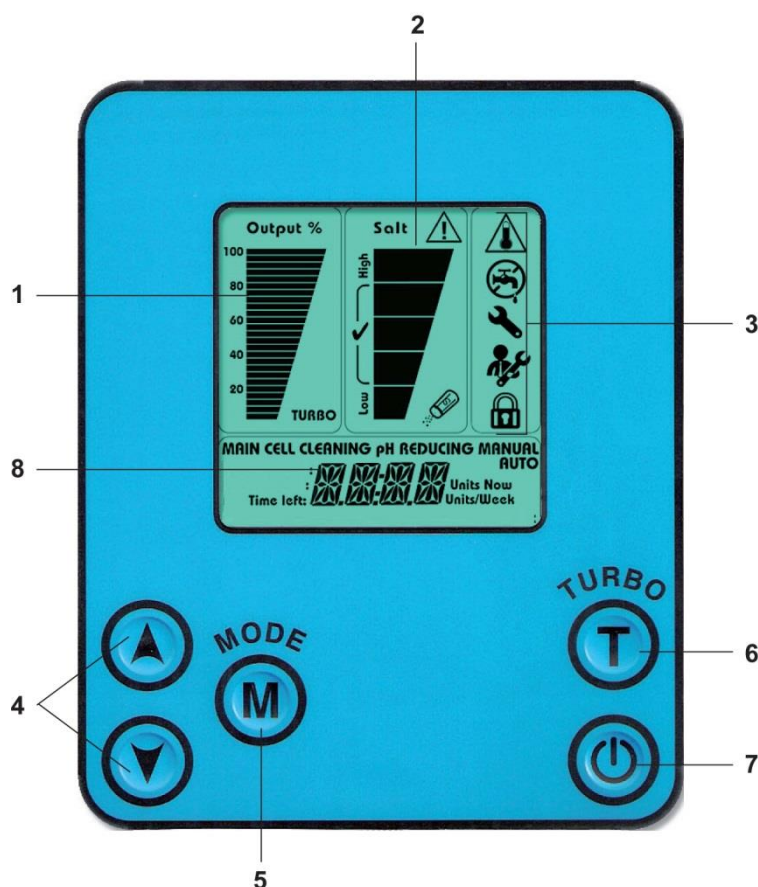
ON - המערכת פועלת ומשאבת הסחרור עובדת - המערכת במצב פעיל ומייצרת כלור.

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

⚠ אזהרה: הבקר עדיין מקבל חשמל מהרשת.


ST:BY - המערכת במצב המתנה: ממתינה להדלקת משאבת הסחרור לפני תחילת יצור הכלור. אם היחידה כבויה בגלל שמשאבת הסחרור כבויה, החיווי OFF יופיע בצג.

AUTO - בקרה אוטומטית של pH/ORP.

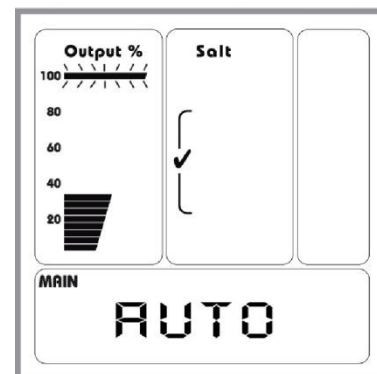


- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1. צג תפוקת הכלור | 5. לחצן מצב עבודה (אישור) |
| 2. סרגל רמת מליחות | 6. לחצן טורבו |
| 3. סמלים מיוחדים | 7. הפעלה/כיבוי |
| 4. לחצני למעלה/למטה | 8. צג ספרתי |

הדלקת היחידה

1. וודא שמשאבת הסחרור פועלת
2. לחץ על לחצן 
3. הבקר נדלק ומבצע את הפעולות הבאות באופן אוטומטי:
 - המערכת עוברת למצבה האחרון לפני שכובתה
 - המסך הראשי פעיל
 - זמן הטורבו (אם המערכת הייתה קודם לכן במצב זה) מתאפס (מאותחל)
 - המערכת מודדת את מליחות המים ומציגה אותה רק לאחר כדקה

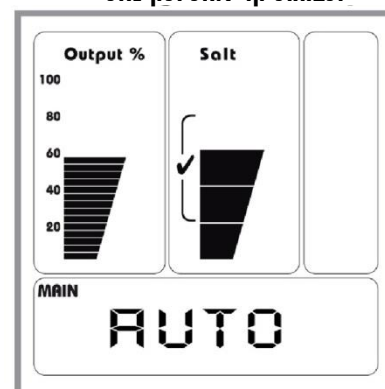
תצוגת איתחול המערכת





ודא שכל הקריאות תקינות:

- רמת פס המליחות היא ברמה תקינה (לחיווי המליחות נדרש מעט יותר זמן להצגת התוצאות עקב תהליך הבדיקה של המים)
- לחיווי AUTO מופיע בצג הספרתי

תצוגת קריאות תקינות



להצגת הקריאה הנוכחית של חיישני ה-pH ו-ORP, לחץ על החץ  או .

בפעם הראשונה שתלחץ על אחד מלחצנים אלו, יוצג ערך ה-pH.

בפעם השנייה שתלחץ על אחד מהלחצנים יוצג ערך ORP. הקריאות יוצגו למספר שניות לפני חזרה למצב תצוגה אוטומטי - AUTO.

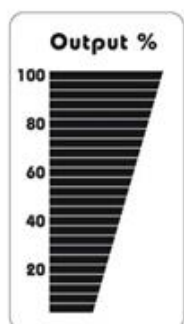
הוספת חומצה מתבצעת רק כאשר ערך ה-pH שנמדד גדול יותר מהערך הרצוי של ה-pH אשר הוגדר במערכת, נתון זה מציין את הצורך להזין חומצה להפחתת ערך ה-pH של המים. על הצג יוצג הכיתוב "pH REDUCING".



יחידת הפקת כלור מופעלת כאשר ערך ה-ORP שנמדד קטן יותר מהערך הרצוי של ה-ORP אשר הוגדר במערכת, נתון זה מציין את הצורך להפיק עוד כלור על מנת להגדיל את ערך ORP של המים. על שטח הצג יוצג אחוז התפוקה על ידי הכיתוב "Output %". המערכת תתחיל להפיק באופן אוטומטי כלור על מנת להגיע לערך שהוגדר.

כיתוב אחוז התפוקה "Output %" מוצג רק כאשר המערכת מפיקה כלור.

מנקודה זו והלאה המערכת תופעל בצורה אוטומטית



הוראות הפעלה

על מנת לשנות את מצב העבודה של המערכת בצע את הפעולות הבאות:

שינוי הערך הרצוי של pH

ערך רמת ה-pH המוגדר מראש על ידי היצרן עבור AquaBlue Plus הוא 7.5.

טווח ערך רמת ה-pH אשר ניתן לקבוע הוא רק בין 7.0 ל-8.1.

להגדרת הערך הרצוי של רמת pH חדשה, בצע את הפעולות הבאות:

לחץ על לחצן (M) פעמיים ושנה את הערך הרצוי על ידי לחיצה על לחצן (▲) או (▼) עד שהצג יציג את ערך ה-pH הרצוי.

ליציאה מהתפריט, לחץ פעמיים על לחצן (M). לאחר 10 שניות, הבקר יעבור חזרה באופן אוטומטי למצב הפעלה רגיל, תוך שמירת השינויים.



שינוי הערך הרצוי של ORP

ערך רמת ה-ORP המוגדר מראש על ידי היצרן עבור AquaBlue Plus הוא 650 mV.

טווח ערך רמת ה-ORP אשר ניתן לקבוע הוא רק בין 550 ל-900.

להגדרת הערך הרצוי של רמת ORP חדשה, בצע את הפעולות הבאות:

לחץ על לחצן (M) פעמיים ושנה את הערך הרצוי על ידי לחיצה על לחצן (▲) או (▼) עד שהצג יציג את ערך ה-ORP הרצוי.

ליציאה מהתפריט, לחץ 3 פעמים על לחצן (M). לאחר 10 שניות, הבקר יעבור חזרה באופן אוטומטי למצב הפעלה רגיל, תוך שמירת השינויים.



- ⚠ ערך ORP שנמדד, המוצג על המסך לא מתייחס לרמת הכלור הטבעי בבריכה. הערך שנמדד הוא רמת פוטנציאל החיטוי של המים, המדידה מתבצעת ביחידות של מיליוולט.
- ⚠ הערך הדרוש לשמירה על רמת כלור טבעי אופטימלי נקבע בצורה שונה עבור כל בריכה. נדרשת בדיקה ידנית רגילה של רמת הכלור על מנת לכוון בצורה מדויקת את הערך הרצוי של ה-ORP.
- ⚠ להגדלת פוטנציאל הפקת הכלור, הגדל את הערך הרצוי של ה-ORP.
- ⚠ להפחתת פוטנציאל הפקת הכלור, הקטן את הערך הרצוי של ה-ORP.
- ⚠ בימים הראשונים שלאחר התקנת מערכת AquaBlue Plus, מומלץ להגדיר את הערך הרצוי של ה-ORP בין 750-800. ההגדרה תאפשר ייצוב מהיר של רמות הכלור הטבעי. אם לאחר האתחול רמת הכלור הטבעי שגויה, יהיה צורך לכוון את הערך הרצוי של ה-ORP בהתאם.

מצב המתנה אוטומטי ST:BY

כאשר משאבת הסחרור כבויה, יופיע על תצוגת המסך "ST:BY" מופיעה בצג הספרתי. פעולה זו היא פעולה בטיחותית המונעת יצור כלור ללא זרימת מים בתא הכלורנטור.

במצב ST:BY נגישים מצבי ניקוי התא (CELL CLEANING) של מערכת משאבת ה-pH Clear וכן אפשרות כיול רגש ה-pH כאשר היחידה כבויה (ראה כיול רגש pH בעמוד 24).

המערכת מופעלת ממצב המתנה ST:BY

כאשר משאבת הסחרור תידלק, הכלורנטור יחזור למצב AUTO.

- המערכת עוברת למצב ההגדרה האחרון שלה לפני שנובתה.
- המסך הראשי פעיל.
- המערכת חוזרת להגדרת התפוקה הקודמת ע"י "התנעה רכה" (כלומר: הגדלה איטית של התפוקה מ-0 לתפוקה הקודמת).
- במצב זמן הטורבו (אם המערכת הייתה קודם לכן במצב זה) נמשכת הספירה לאחור של הזמן שנותר.

תצוגת מצב ST:BY



קריאת המליחות

הערה: אגא המתן דקה עד לסיום ביצוע הבדיקה ולהצגת רמת המליחות.

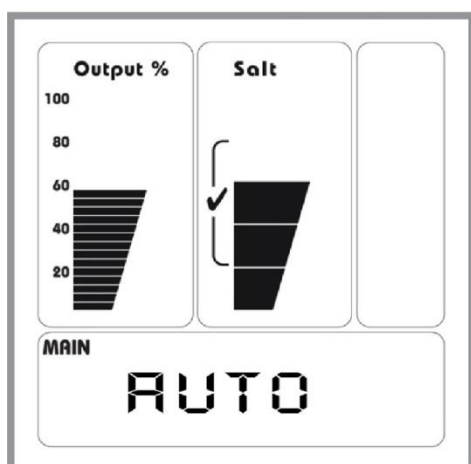
הערה: יש לבדוק את תא האלקטרוליזה בקביעות כיון שהצטברות אבנית על הפלטות יכולה להשפיע על הקריאות. אם צריך, יש לנקות את הפלטות. אם התא נקי והקריאה עדיין לא מדויקת, עבור לפרק פיתרון בעיות של מדריך זה בעמוד 35.



רמת מלח תקינה

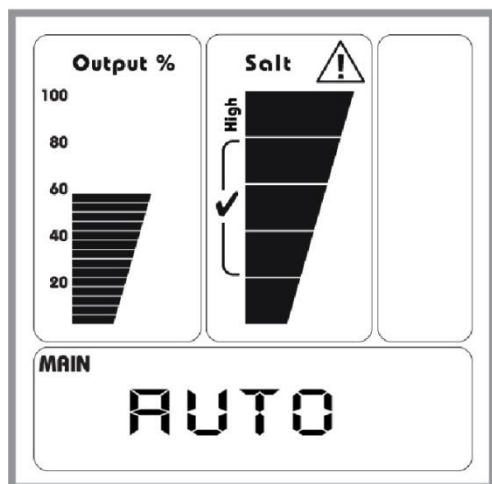
כאשר רמת המלח נמצאת בטווח המומלץ 2800-4700 ppm סרגל המליחות נמצא באיזור המסומן ב-√

תצוגת רמת מליחות תקינה



חיווי מליחות גבוהה

תצוגת רמת מליחות גבוהה



מעל 5500 ppm - הסרגל העליון נדלק עם חיווי מליחות גבוהה.

מעל 6500 ppm - נורת התראת מליחות נדלקת והמכשיר לא יעבוד כראוי.

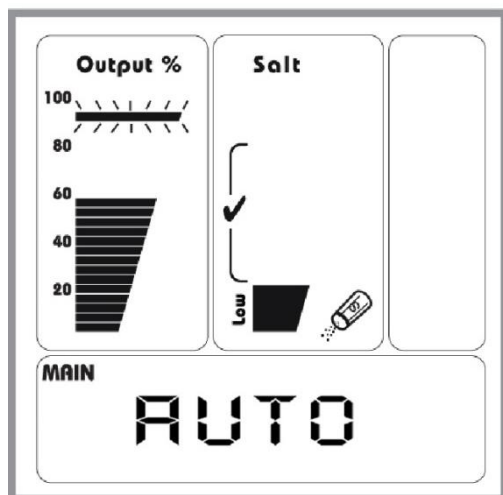
מעל 8000 ppm - הסמלים בסרגל המליחות העליון מהבהבים והמכשיר לא עובד כראוי.

במקרה של חיווי מליחות גבוהה, יש לבדוק את מי הברירה על ידי בעל מקצוע מתחום הבריות. אם רמת המליחות גבוהה מ-5,500 ppm, מומלץ לנקז חלק ממי הברירה ולמלא אותה במים חדשים. אנה בדוק עם בעל המקצוע איתו אתה עובד בטרם תנקז את הברירה.

ב-6,500 ppm ומעלה, סמל מפתח ברגים נדלק, התפוקה נכבית אולם מד המליחות ממשיך להבהב. כמו כן מופיע חיווי של "HIGH SALT" או "SHRT CELL" על הצג הספרתי. היחידה מנסה להתאושש כל כמה שניות.

חיווי מליחות נמוכה

תצוגת רמת מליחות נמוכה



מתחת ל 3000 ppm - חיווי רמת מליחות נמוכה וסמל מליחה נדלקים.

מתחת ל 2000 ppm - חיווי רמת מליחות נמוכה וסמל מליחה מהבהבים.

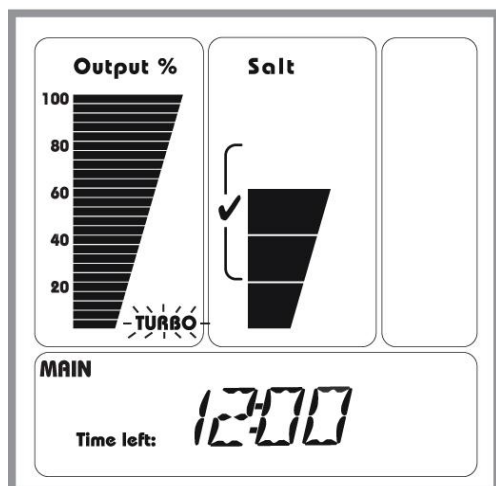
בכל מצבי מליחות נמוכה וההתראות, היחידה ממשיכה לפעול כרגיל. אם המליחות נמוכה מדי, הערך הנדרש בסרגל % התפוקה מהבהב והתפוקה המקסימלית האפשרית מופיעה.

יש לבדוק את תא האלקטרוליזה בקביעות כיון שהצטברות אבנית על הפלטות יכולה להשפיע על הקריאות. אם צריך, נקה את הפלטות.

במקרה של חיווי מליחות נמוכה, יש לבדוק את מי הברירה על ידי בעל מקצוע. אם המליחות נמוכה מ-3000 ppm מומלץ להוסיף מלח בהתאם לטבלה בעמוד 17.

הגדרות טורבו

תצוגת הגדרות טורבו



לחיצה על כפתור **T** טורבו מפעילה את מצב טורבו. היחידה עוברת לתפוקה של 100% למשך פרק הזמן המוגדר; סמל טורבו מתחיל להבהב.

הגדרת ברירת המחדל עבור הגדרות טורבו היא 12 שעות. להארכת מצב הטורבו במרווחים של 12 שעות לחץ על לחצן טורבו פעם אחת או יותר מיד לאחר הלחיצה הראשונה. ניתן להגדיר את זמן הטורבו כ 24, 36, 48, 60 או 72 שעות.

מופעל מונה טיימר הטורבו. מונה הטורבו מוצג על הצג הספרתי.

לחיצה על לחצן **▲** או **▼** מאפשרת להאריך או לקצר את זמן הטורבו במרווחים של דקות. ניתן להגדיר ממינימום 0 ועד מקסימום 72 שעות. (תוך שימוש באותה השיטה של לחיצות קצרות וארוכות על לחצני **▲** או **▼**).

ביטול מצב טורבו

לביטול הגדרת מצב הטורבו יש לבצע אחת מהפעולות הבאות:

1. המתן 5 שניות ולחץ שוב על כפתור טורבו: ודא שסמל הטורבו מפסיק להבהב עד שתצוגת הספירה לאחר עוברת מ- 72 שעות ל 00:00.
2. כבה והדלק את היחידה באמצעות לחצן ON/OFF (הפעלה/כיבוי).



מידע נוסף על מצב טורבו

- ספירה מתבצעת רק כאשר היחידה במצב AUTO.
- במהלך 5 השניות הראשונות בתצוגת הטורבו, לחיצות נוספות על לחצן הטורבו תגדיל את מרווחי מונה הטיימר ב-12 שעות כל פעם: 12, 24, 48, 72 או 0 שעות.
- ביטול מצב טורבו מחזירה את בחירת התפוקה הקודמת.
- לחיצה על לחצן MODE כאשר הטורבו דולק מאפשרת מעבר בין מסכים, נורת הטורבו תמשיך להבהב.
- אם מצב טורבו מופעל, התצוגה הספרתית במסך הראשי תציג את מונה הטורבו ולא את המילה AUTO.
- התפוקה עולה ל-100%. במקרה של מליחות נמוכה, הקריאה דומה למצב מליחות נמוכה (כלומר, ייתכן שהתפוקה המקסימלית תהיה 60%, כך שהסרגל המבהב יציג הגדרה של 100% וסרגל התפוקה יציג 60%).

כיסוי הבריכה

פונקציית כיסוי הבריכה הייחודית מאפשרת לכלורנטור להקטין את תפוקת הכלור כאשר הבריכה מכוסה.

כאשר כיסוי הבריכה סגור, הכלורנטור יקטין באופן אוטומטי את התפוקה שלו ל-20% מהרמה המקסימלית והכיתוב "AUX MODE" יופיע על התצוגה הספרתית.

לחיצה על לחצן  או  כאשר המערכת נמצאת במצב כיסוי הבריכה מאפשרת לשנות את ההגדרה הקבועה של ערך התפוקה (למשל הגדרת ברירת המחדל היא 20%, כאשר הבריכה מכוסה, ניתן לשנות את הגדרת ברירת המחדל ל-40%. ההגדרה תישאר 40% גם עבור הפעם הבאה שהבריכה תכוסה. על מנת להפעיל פונקציה זו כראוי, וודא שלוח הבקרה מתחבר למגע יבש מבקרת כיסוי הבריכה כאשר הבריכה מכוסה.

כיוול רגש PH


רגש pH כויל על ידי היצרן, אולם על מנת שהרגש יפעל בצורה מהימנה ומדויקת חשוב מאוד לכייל אותו מחדש לפני הפעלת המערכת. הכיול יתבצע על ידי השרייה של הרגש ב-2 תמיסות pH שונות: תמיסות pH 7.0 ו-4.0

וודא שלוח הבקרה מחובר לחשמל ונמצא במצב ST:BY. כבה את משאבת הבריכה.


הסר את רגש pH מהתפס שלו על ידי הברגת הקולר השחור. שטוף את הרגש בעזרת מי ברז ונער אותו על מנת להסיר שאריות מים.
אין לגעת או לנגב את הזכוכיות עם בד משום שזה יכול לגרום נזק לרגש!

1. הנח את רגש ה-pH בבופר של תמיסת pH 7.0 וערבב את האלקטרודה בתמיסה מספר פעמים.

2. השאר את רגש ה-pH מושרה בתמיסה למשך כ-2 דקות על מנת להבטיח קריאה מהימנה.

3. כבה את לוח הבקרה על ידי לחיצה על לחצן  הכיתוב "OFF" יוצג על המסך.


4. לחץ על לחצן  לעבור למצב כיול.

5. המתן מספר שניות עד שערכי ה-pH יתייצבו. לחץ על לחצן  לאישור הקריאות.

6. הסר את רגש ה-pH מהבופר של תמיסת pH 7.0. שטוף את הרגש בעזרת מי ברז ונער אותו על מנת להסיר שאריות מים.


אין לגעת או לנגב את הזכוכיות עם בד משום שזה יכול לגרום נזק לרגש!


7. הנח את רגש ה-pH בבופר של תמיסת pH 4.0 וערבב את האלקטרודה בתמיסה מספר פעמים.

8. המתן מספר שניות עד שערכי ה-pH יתייצבו. לחץ על לחצן  לאישור הקריאות.

9. הכיתוב "DONE" יוצג על המסך.

תהליך הכיול הושלם.



 במהלך עונת השחייה, מומלץ לבצע כיול לפחות פעם אחת כל חודשיים.

 לפני התחלת תהליך הכיול, וודא שרגש ה-pH נקי לחלוטין ושטוף אותו עם מי ברז. כך יובטח תהליך כיול מדויק יותר.

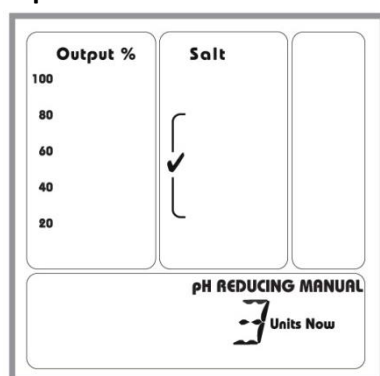
בקרת PH ידנית

משאבת מינון חומצה pH clear מאפשרת למערכת להפחית את רמת ה-pH על ידי הזרקה של כמויות קטנות של חומצה לתוך הבריכה. הוספת חומצה למים מאזנת את רמת ה-pH, הפחתת יחידות חומצה מאפשרת לרמת ה-pH לעלות.


הפחתת ידנית של ערך ה-PH

וודא שמשאבת הסחרור מופעלת ולחץ על לחצן "MODE" (M) 3 פעמים למעבר למצב הפחתת pH ידנית – "pH reducing: Manual". השתמש בלחצני  ו- על מנת לכוון באופן מיידי את מספר יחידות החומצה (לדוגמה "3 units now"). כדי לבטל את הפעולה, קבע את "Units Now" ל-0.

תצוגת הפחתת ידנית של pH



כיובי משאבת הסחרור מבטל את פעולת הזרקת החומצה הידנית.

 הערה: 1 יחידה ~ 70 cc חומצה.

מצב ניקוי תא

מערכת משאבת מינון חומצה pH clear מבטיחה שהתא יישמר נקי על ידי שטיפתו האוטומטית בחומצה כאשר משאבת הסחרור כבויה. ברירת המחדל מכוונת כך שניקוי התא יתבצע לאחר שמשאבת הסחרור עבדה במשך 6 שעות לפחות (כלומר, רמה 9/9 LVL). המערכת משתמשת בכמות קטנה מאוד של חומצה (כ-70 cc), כך שלפונקציית הניקוי כמעט אין השפעה על רמת ה-pH בבריכה ממוצעת. עבור בריכות קטנות או סביבות חומציות יש להגדיר את תדירות הניקוי האוטומטי לעתים רחוקות יותר.

כיוון תדירות הניקוי

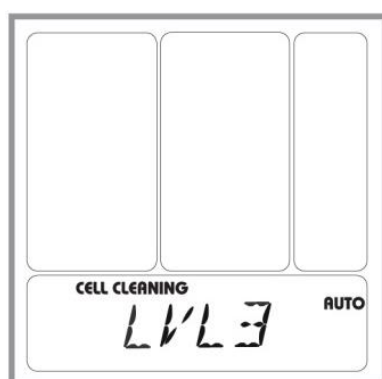
1. כבה את משאבת הסחרור ולחץ על לחצן "MODE" (M) למעבר למצב "CELL CLEANING: AUTO".

2. השתמש בלחצני  ו- לכוון רמת הניקוי (למשל, רמה 3).

LVL 0 = ללא ניקוי.

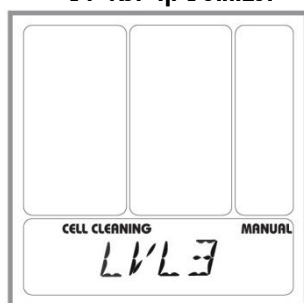
LVL 9 = ניקוי בתדירות הגבוהה ביותר.

תצוגת ניקוי תא אוטומטי



הפעלה מיידיית של תהליך ניקוי התא

תצוגת ניקוי תא ידני



1. כבה את משאבת הסחרור ולחץ על לחצן "MODE" (M) למעבר למצב "CELL CLEANING: MANUAL".

2. השתמש בלחצני (▲) (▼) לכוון רמת הניקוי (למשל, רמה 3).

LVL 1 משתמש ב-1 יחידה של חומצה.

LVL 4 משתמש ב-4 יחידות של חומצה.



הערה: תהליך הניקוי יכול להימשך יותר משעה. אם בתא נותרו שיירי אבנית, יש לרוקנם על ידי הדלקת משאבת הסחרור למספר דקות, וחזרה על פעולת הניקוי.

הפעלת משאבת הסחרור מבטלת את פונקציית הניקוי הידני.

הערה: אם ההגדרות האוטומטיות במשאבת ה-pH Clear אינן מפחיתות את רמת ה-pH של הברכה או אינן שומרות על ניקיון התא, יש לוודא שמיכל החומצה מלא ושצינור הניקה מותקן כראוי.

התראת ACID PIPE

יש להחליף את הצינורית הפנימית (Preistaltic tube) של יחידת ה-pH Clear כל 180 יום, המערכת מוגדרת כך שהיא תתחיל לספור לאחר 180 ימים מההפעלה הראשונה שלה. ההודעה "ACID PIPE" מופיעה על הצג הסיפרתי כל 180 ימים, על מנת להזכיר שיש להחליף את הצינורית הפנימית (Preistaltic tube).

לפרטים נוספים לגבי החלפת הצינורית ראה "החלפת הצינורית הפנימית (Preistaltic tube) של יחידת ה-pH Clear" בעמוד 32.

יש לאפס את המונה לאחר החלפת הצינורית הפנימית (Preistaltic tube) של יחידת ה-pH Clear.

לאיפוס המונה בצע את הפעולות הבאות:

1. לחץ על לחצן "MODE" (M) ארבע פעמים. הכיתוב ACID PIPE יוצג.

2. לחץ על לחצן (▲) ההודעה "NEW PIPE" וכן "DAYS 180" תוצג.

3. ברירת המחדל של המערכת היא הצגת התראה כל 180 יום (מומלץ).

השתמש בלחצני (▲) (▼) להקטנת מספר הימים במדרגות של 10 ימים. לאחר הקביעה, אשר את הפעולה על ידי לחיצה על לחצן (M).

הודעות שגיאה

אין זרימה - NO FLOW




סמל "ברז" והודעה "NO FLOW" מוצגים על הצג הסיפרי כאשר אין זרימת מים.
סמל הברז מהבהב כאשר זרימת המים נמוכה. המתן מספר שניות עד שהסמל יפסיק להבהב ויוצג באופן קבוע. אם הסמל ממשיך להבהב, וודא שיש זרימה מתאימה ללא בועות אוויר בצנרת המים.

הטמפרטורה ביחידה גבוהה



סמל טמפרטורה גבוהה יופעל כאשר טמפרטורת היחידה גבוהה מ- 65°C .
אם הטמפרטורה גבוהה מ-70 מעלות צלזיוס, לוח הבקרה יצמצם את הפקת הכלור ל-50%.
המערכת תחזור לתפוקה מלאה ותכבה את סמל High Temp כאשר טמפרטורת היחידה תרד אל מתחת ל- 65°C .

טמפרטורה נמוכה

במקרה של טמפרטורת מים נמוכה מ- 15°C , היחידה תציג על הצג הסיפרי את ההודעה "LOW TEMP" ותקטין את ההספק למקסימום 50%. אם טמפרטורת המים יורדת מתחת ל-10 מעלות צלזיוס, היחידה תקטין את ההספק למקסימום 25%.
הערה: אם רגש טמפרטורת המים אינו מחובר, היחידה מוגדרת מראש לטמפרטורה של 26.5°C . אי חיווט רגש טמפרטורת המים עלול לגרום לסטיות בקריאת המליחות, ועלול לפגוע בתא בטמפרטורות מים נמוכות. 

הודעת SHRT CELL – קצר בתא

אם כבל התא מקוצר באופן כלשהו, או אם המליחות גבוהה מאוד (מעל 6,500 ppm), תופיע הודעת "SHRT CELL" על הצג הסיפרי והיחידה תפסיק את פעולתה. כל מספר שניות היחידה תנסה להתאושש מהמצב. כמו כן היא תבחין באופן אוטומטי כאשר הקצר יתוקן או כאשר רמת המליחות תרד.

הודעת NO CELL

אם כבל התא מנותק או המליחות נמוכה מדי (פחות מ-1,000 ppm), או אם התא צבר כמויות גבוהות של אבנית, תופיע ההודעה "NO CELL" על הצג הסיפרי. היחידה תנסה להתאושש ממצב זה כל מספר שניות. כמו כן היא תבחין באופן אוטומטי כאשר הכבל יחובר מחדש, המליחות תגדל ו/או האבנית תוסר.

הודעת NEED PUMP

ההודעה "NEED PUMP" תופיע על הצג הסיפרי אם היחידה מנסה להתחבר למשאבת pH Clear כאשר המשאבה מנותקת.
היחידה תזהה באופן אוטומטי אם משאבת ה-pH Clear מחוברת.

הודעת ACID PIPE

יש להחליף את הצינורית הפנימית (Preistaltic tube) של יחידת ה-pH Clear כל 180 ימים. ההודעה "ACID PIPE" תופיע כל הצג הסיפרתי כאשר הגיע מועד ההחלפה של הצינורית הפנימית (Preistaltic tube).

התראת pH HIGH

"PH HIGH" - ההודעה "PH HIGH" תוצג כאשר ערך pH הנמדד גבוה מערך המגבלה 8.5 pH. משאבת החומצה ממשיכה להזריק חומצה למרות הופעת ההתראה. ההתראה תיעלם באופן אוטומטי לאחר שערך pH שנמדד חוזר לטווח הרגיל (7.0-8.1 pH).

התראת pH LOW

"PH LOW" - ההודעה "PH LOW" תוצג כאשר ערך pH הנמדד נמוך מערך המגבלה 6.7 pH. ההתראה תיעלם באופן אוטומטי לאחר שערך pH שנמדד חוזר לטווח הרגיל (7.0-8.1 pH).

התראת ORP HIGH

"ORP HIGH" - ההודעה "ORP HIGH" תוצג כאשר ערך ORP הנמדד גבוה מערך המגבלה 925 mV, ההתראה תיעלם באופן אוטומטי לאחר שערך ORP שנמדד חוזר לטווח הרגיל (525-925mV).

התראת ORP LOW

"ORP LOW" - ההודעה "ORP LOW" תוצג כאשר ערך ORP הנמדד נמוך מערך המגבלה 525 mV, ההתראה תיעלם באופן אוטומטי לאחר שערך ORP שנמדד חוזר לטווח הרגיל (525-925mV).

התראת NO CARD

"NO CARD" – כרטיס pH/ORP לא זוהה במצב AUTO.

התראת pH probe

"PH PROBE" – לא זוהה רגש ה-pH.

התראת ORP probe

"ORP PROBE" – לא זוהה רגש ORP.

תחזוקה

תחזוקת מערכת AquaBlue Plus משפרת את ביצועי וחי המערכת, ודורשת זמן עבודה מועט.

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



לוח בקרה

לוח הבקרה של AquaBlue plus אינו דורש כמעט שום תחזוקה. אם צריך, יש לבצע ניקוי תקופתי של המעטפת החיצונית. השתמש בבד רך על מנת להסיר אבק או לכלוך.

כימיות מים

יש לבדוק ולרשום את קריאות הכימיה של המים, בהתאם לדרישות משרד הבריאות, על ידי שימוש בערכת בדיקה ידנית המיועדת לכך. יש לכייל את רגש ה-pH באופן תקופתי כפי שהוסבר מוקדם יותר במדריך.

חשוב לציין כי שינויים ברמות pH, ריכוז חומצה ציאנורית, סה"כ מוצקים שהתמוססו ושימוש של מחטאים נוספים או אלטרנטיביים ישפיעו כולם על רמת משקעי החיטוי הראשיים ביחס ל-ORP. חשוב לשמור על אלקליות מלאה על בסיס קבוע על מנת לוודא יציבות pH. על מנת לשמור בעקביות על רמת חיטוי משקעי בחלקים פר מיליון (ppm), כוונן באופן תקופתי את נקודת הערך הרצוי של ה-ORP.

תחזוקת התא

תא האלקטרוליזה השקוף מאפשר ביקורת תקופתית להצטברות אבנית. בדוק ויזואלית את התא באופן תדיר ונקה אותו אם יש צורך (פעם עד פעמיים בשנה). טכנולוגיות מתקדמות לניקוי עצמי, כגון היפוך קוטביות מסייעות לתא להישאר נקי יותר מתאים אחרים בעלי ניקוי עצמי, אולם עדיין יש לנקותו פעמיים בשנה.

ניקוי התא

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



אין להכניס עצמים או אל תוך התא.



פעולות אלה עלולות לשרוט את הציפוי העדין על הלוחות ולבטל את האחריות.

יש להקפיד להוסיף תמיד חומצה למים ולא מים לחומצה.



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

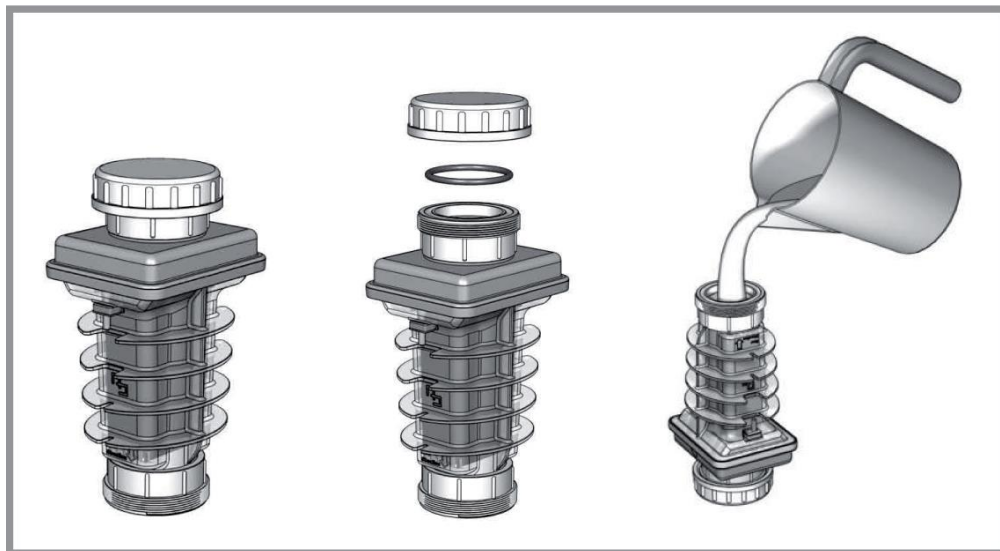


עקוב אחר הוראות יצרן החומצה.



ניקוי התא באמצעות מכסה הניקוי

1. נתק את המחברים מתא האלקטרוליזה.
2. הסר את התא מהצנרת על ידי הברגה של מחברי הרקורד הגליליים מקצות התא.
3. הסר את האטם השחור מקצה אחד של התא.
4. חבר את מכסה ניקוי התא לקצה האחר של התא (בצד הכחול).
5. שפוך לתוך התא חומץ לבן מזוקק לא מהול, או תמיסה של חומצת מימן כלורי מהולה (חלק 1 של חומצה ל-10 חלקי מים).
6. המתן עד להפסקת היווצרות הקצף (5 עד 10 דקות בעת שימוש בחומצת מימן כלורי, זמן ארוך יותר במקרה של שימוש בחומץ).
7. שפוך בזהירות את תמיסת החומצה שנשארה לבריכה שלך כאשר היא ריקה מאדם.
8. שטוף את התא בעזרת צינור מים.
9. החזר את האטם למקומו וחבר מחדש את התא לצנרת.
10. חבר מחדש את החוטים מלוח הבקרה למחברים בצידי התא עד לחיבורם יחד ב-"קליק".



תחזוקת רגשים PH/ORP

על מנת שהרגשים יעבדו כשורה עליהם להיות נקיים וחופשיים משמן, משקעי כימיקלים ולכלוך. לאחר שהרגשים שרו במי הבריכה, ייתכן שיהיה צורך לנקות אותם על בסיס שבועי או חודשי בהתאם לעומס המתרחצים ומאפיינים ספציפיים אחרים. תגובה איטית, צורך מוגבר לכיול pH וקריאות לא עקביות מהווים אינדיקציה שהרגשים מצריכים ניקוי.

לניקוי הרגשים, נתק אותם ממחבר ה-T והסר אותם בזהירות. שטוף את קצה הרגש בעזרת מי ברז על מנת להסיר לכלוך שנתפס או נדבק עליו. ברגש ORP, החלף את דבק הטפולן שמעל פתח הרגש והתקן מחדש את הרגשים. הדק ידנית בלבד.

אין לאפשר אף פעם לרגש pH או ORP להתייבש לחלוטין. ייבוש יגרום נזק לנקודת הייחוס ויבטל את תוקף האחריות של הרגשים.

החלפת רגשי PH/ORP

רגשי pH ו-ORP תוכננו לספק את הביצועים הגבוהים ביותר ומשך שימוש הארוך ביותר. אם הרגשים מנוקים כיאות אולם מספקים קריאות לא יציבות או דורשים כיול מופרז, יש להחליף את הרגשים התקולים.

אחסון רגשים

חשיפת קצוות הרגשים לתנאי אטמוספירה תגרום להם להתייבש. אם בכוונתך להסיר ולאחסן את הרגשים לשעה אחת או יותר, הקפד להסיר ולאחסן אותם בצורה נכונה במיכל המקורי שלהם. כשהם לא בשימוש, יש להגן על הרגשים מפני טמפרטורות קפואה.

אחסן את הרגשים במיכלים המקוריים שלהם, וודא שכל אחד מהמיכלים מלא בתמיסת האחסון המקורית שלו או מים נקיים. אם אתה לא מוצא את מיכלי האחסון המקוריים, אחסן את הרגשים בנפרד במיכל זכוכית או פלסטיק קטן יחד עם מים נקיים המכסים את קצה כל רגש.

הכנה לחורף

בדומה לצנרת הבריקה, קפיאה עלולה לגרום נזק לתא ולמפסק הזרימה. אם ייתכנו תקופות ארוכות של טמפרטורות מתחת לאפס, או טמפרטורות נמוכות מאוד, יש לנקז את כל המים מהמשאבה, המסנן, התא, קו האספקה והקו החוזר לפני התחלת תהליך הקפיאה.

יש להכין את הרגשים לאחסון כפי שצוין למעלה ולהגן עליהם מפני טמפרטורות קפואה.

הפעלה מחדש באביב

אין להפעיל את המערכת עד להסדרה כימית של מי הבריקה לרמות המתאימות. לפרטים נוספים, ראה "הדלקת היחידה" בעמוד 19.

החלפת הצינורית הפנימית (PREISTALTIC TUBE) של PH CLEAR

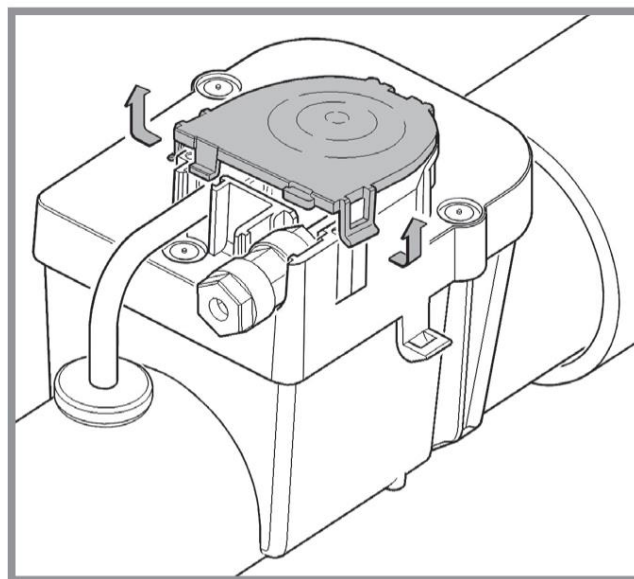
מומלץ להחליף את הצינורית הפנימית של משאבת מינון חומצה pH clear לפני פתיחתה של עונת רחצה חדשה, ו/או כל 6 חודשים בעונת הרחצה. צור קשר עם הספק המקומי או עם היצרן לרכישת צינורית חדשה.

אזהרה: לביצוע פעולה זו, עליך ללבוש כפפות מגן מגומי או פוליאיתילן, ומשקפי מגן. מומלץ גם להגן על הבגדים או ללבוש בגדים לשימוש חד-פעמי.

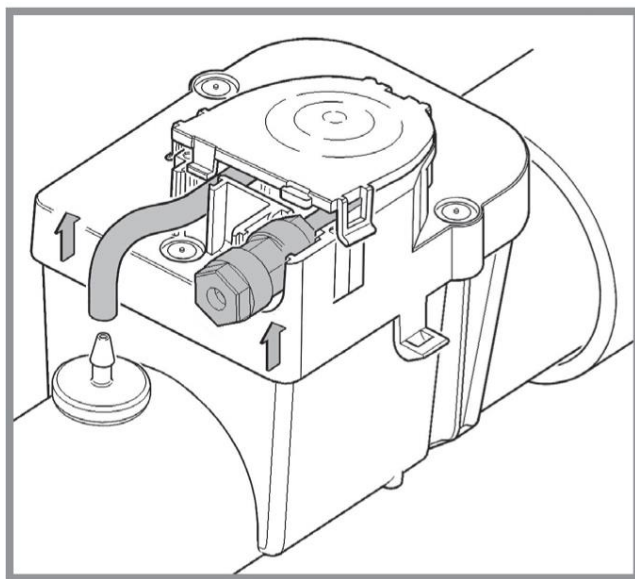


1. הסר את כיסוי המגן החיצוני השקוף.
2. שחרר את שני התופסנים הקדמיים של המכסה הפנימי הקטן (השאר את התופסן האחורי סגור) (ראה שלב 1 בדף הבא).
3. הסר בעדינות את צינור הגומי מהאל-חוזר הלבן, ומשוך את הצינור החוצה, תוך כדי החזקתו בעזרת מחבר הכחול (ראה שלבים 2,3 בדף הבא). מומלץ לשטוף את המשאבה במי ברז זורמים על מנת למהול כל חומצה נותרת אשר עלולה הייתה להישפך מהצינור.
4. העבר את לוח הבקרה למצב ידני והתחל להפעיל את המשאבה. המשאבה צריכה להסתובב נגד כוון השעון.
5. גרז מעט את הצינור התחליפי בגריז סיליקוני, ודחוף אותו לאט לתוך החור התואם במשאבת הזרקת חומצה pH clear הצינור ינוע פנימה באיטיות, וקצהו יצא מהחור הנגדי (ראה שלב 4 בדף הבא).
6. לאחר שהצינור מוחדר עד הסוף, הכנס את המחבר הכחול לתור החור המתאים במכסה (ראה שלב 5 בדף הבא).
7. דחוף את הקצה השני של הצינור על ניפל האל-חוזר (ראה שלב 5 בדף הבא).
8. אבטח את שני התופסנים הקדמיים.
9. הדק את צינור הכניסה המגיע ממכל החומצה למחבר הכחול. היזהר מחומצה אשר עשויה עדיין להיות על צינור זה.
10. לאחר החלפת הצינורית הפנימית החדשה, השאר את המשאבה לעבוד במצב ידני למשך 10 עד 20 דקות על מנת להוציא את כל האוויר מהמערכת.
11. פעולה זו תחדיר מעט חומצה לתא שלך. על מנת לשחרר את החומצה המרוכזת, הרץ את משאבת הבריקה למשך כשעה אחת או יותר.

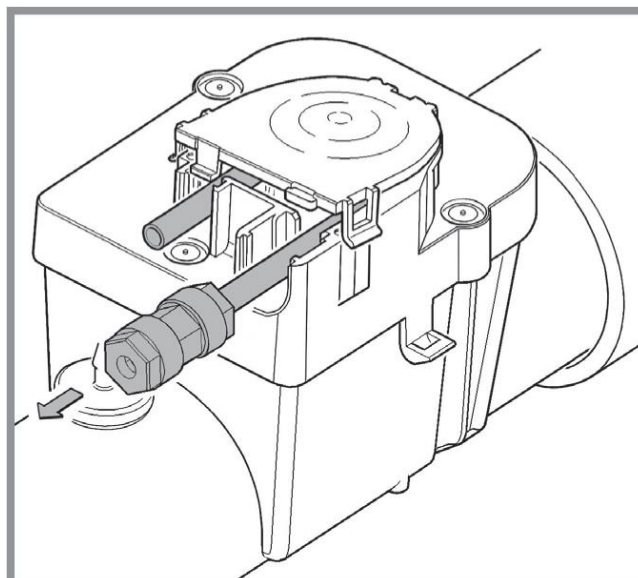
צעד 1: שחרר את שני התופסנים הקדמיים



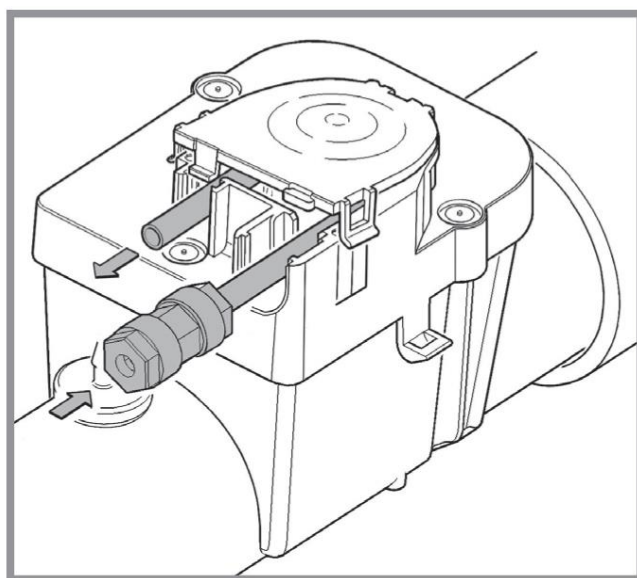
צעד 2: נתק את צינור הגומי



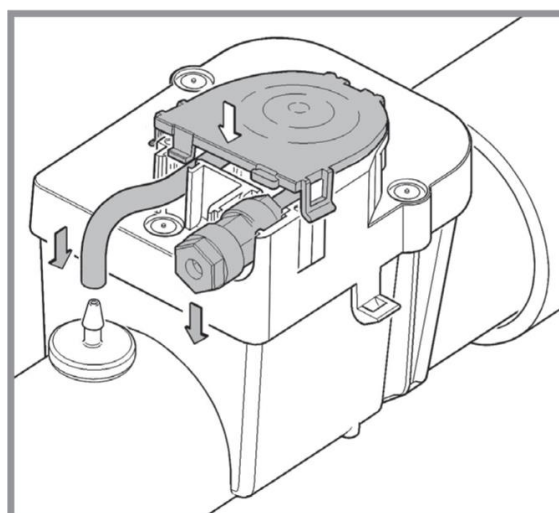
צעד 3: משוך החוצה את צינור הגומי



צעד 4: דחוף את צינור הגומי החדש



צעד 5: חבר את צינור הגומי
ואבטח את 2 התופסנים הקדמיים



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 בכלורינטור מלח טבעי של מגן אקו אנרג'י (מודל PSC5).

גורמים	רמות אידיאליות
מלח	4000–3000 ppm
כלור חופשי	3 – 1 ppm
pH	7.6 – 7.2
סה"כ אלקליניות	180 – 110 ppm (בהתאם למדד רוויה)
מייצב (חומצה ציאנורית או משפר)	60- 80 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 האידיאלית 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 15.

כלור חופשי לעומת כלור קשור הריח הרע ותופעות הלוואי 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 ל 3 ppm. 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.

פתרון בעיות כלליות

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

מה יש לעשות	סיבות אפשריות	בעיה
<ul style="list-style-type: none"> הדלק את המערכת וכוון אותה להגדרה הרצויה קבע את ה-ORP לערך גבוה יותר ו/או הגדל את זמן פעולת המשאבה בדוק את רמת המליחות הפעל את המשאבה לפחות שמונה שעות ביום (1.5 מחזורים של כל מי הבריכה) או יותר אם נדרש בדוק את כימיית המים, רמת המייצב צריכה להיות 60 עד 80 ppm. אם הרמה נמוכה הוסף מייצב (ראה פרק "הבנת הכימיה" בעמוד 33) בדוק את רמות הפוספטים באמצעות בעל מקצוע והקטן אל מתחת ל-100 ppm בדוק את יתר הכימיה ואזן את הכימיקלים (ראה פרק "הבנת הכימיה" בעמוד 33) ראה "רמת כלור נמוכה" למעלה 	<ul style="list-style-type: none"> המערכת כבוייה רמת התפוקה של ה-ORP מוגדרת נמוך מדי ביחס לצריכת הכלור (לדוגמא, מספר גבוה של מתרחצים, מזג אוויר חם, לכלוך מוגבר בבריכה) מליחות נמוכה זמן הפעלת המשאבה קצר מדי מייצב (חומצה ציאנורית) נמוך רמות פוספטים גבוהות חוסר איזון כימי חוסר איזון כימי 	רמת הכלור נמוכה
<ul style="list-style-type: none"> הדלק את המערכת וכוון אותה להגדרה הרצויה בדוק את המאמ"ט המוביל ללוח הבקרה של הבריכה בדוק אם החיווט נכון (ראה עמוד 12) פנה למוקד שירות לקוחות המתן מספר דקות לשחרור האוויר. אם נמשך, בדוק את הצנרת על מנת לראות באם אוויר נכנס למערכת בצורה כלשהיא. החלף את מפסק הזרימה עם אחד חדש 	<ul style="list-style-type: none"> המערכת כבוייה המאמ"ט מופסק חוטי החשמל חתוכים, מנותקים או מחוברים באופן שגוי תקלות אחרות בלוח הבקרה מצב תקין בהפעלה ראשונית או אם יש בועות אוויר בצינורות במקרים נדירים, ייתכן שזה ייגרם על ידי חיבורים לקויים במפסק הזרימה. 	בריכה ירוקה הצג כבוי - אין חשמל סמל זרימה נדלק וניכבה

בעיה	סיבות אפשריות	מה יש לעשות
סמל הזרימה דולק ומופיעה הודעת NO FLOW בצג הספירתי	<ul style="list-style-type: none"> זרימת מים בלתי מספקת מהמשאבה למפסק הזרימה ולתא 	<ul style="list-style-type: none"> 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'
	<ul style="list-style-type: none"> חסימה או הצטברות אבנית בתא 	<ul style="list-style-type: none"> נקה את התא בהתאם למדריך (ראה פרק "תחזוקה" בעמוד 29)
	<ul style="list-style-type: none"> מפסק זרימה לא הותקן בכיוון הנכון 	<ul style="list-style-type: none"> סובב את מפסק הזרימה כך שהחץ פונה בכיוון זרימת המים
	<ul style="list-style-type: none"> מפסק זרימה לא הוברג במלואו למחבר T 	<ul style="list-style-type: none"> הברג עד הסוף את מפסק הזרימה אל תוך מחבר ה-T. היזהר לא לגרום נזק לחיווט או לרגשים.
	<ul style="list-style-type: none"> חוטמים חתוכים או חיבורי חיווט בלתי מספיקים 	<ul style="list-style-type: none"> בדוק את החיבורים על מנת לוודא שמגעי החיווט תקינים
סרגל התפוקה נדלק אולם אינו מגיע ל-100%	<ul style="list-style-type: none"> תא מלוכלך 	<ul style="list-style-type: none"> 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 30
	<ul style="list-style-type: none"> חיבור גרוע של מחברים מהירים 	<ul style="list-style-type: none"> בדוק אם קיים לכלוך בתוך המחברים. וודא שהמחברים המהירים מחוברים
	<ul style="list-style-type: none"> טמפרטורה נמוכה של מי הבריקה 	<ul style="list-style-type: none"> בטמפרטורת מים נמוכה (נמוכה מ-15°C) מצב זה תקין
	<ul style="list-style-type: none"> חוסר במלח עקב גשם חזק, חישוב ראשוני שגוי וכו' 	<ul style="list-style-type: none"> הוסף מלח לבריקה. לפרטים נוספים ראה "הוספת מלח" בעמוד 15 מומלץ לבצע בדיקה תקופתית של רמת המלח בידי בעל מקצוע, ולתקנה באמצעות טבלת צריכת המליחות בעמוד 16 במדריך זה
	<ul style="list-style-type: none"> תא בלוי 	<ul style="list-style-type: none"> אם אף אחד מהפתרונות דלעיל אינו עובד, התא עלול להיות בלוי

בעיה	סיבות אפשריות	מה יש לעשות
רמת מליחות גבוהה	<ul style="list-style-type: none"> מליחות גבוהה. נוסף מספיק מלח הגורם למחונן האדום, הנמצא מעל מחונן העוצמה, להידלק 	<ul style="list-style-type: none"> הדבר אינו פוגע בכלורינטור, אך מציין שרמת המלח גבוהה מדי מומלץ לבצע בדיקה תקופתית של רמת המלח בידי בעל מקצוע. אם הרמה גבוהה מ-5500 ppm, מומלץ לנקז חלק ממי הבריכה ולמלא אותם מחדש במים טריים. (בדוק עם בעל מקצוע שלך לפני ניקוז מי הבריכה)
	<ul style="list-style-type: none"> מליחות גבוהה מאוד. התווספה כמות גבוהה מדי של מלח, הגורמת לסמל מליחות גבוהה להידלק 	<ul style="list-style-type: none"> רמת המלח במים גבוהה מאוד. נקז חלק מהמים ומלא את הבריכה מחדש להקטנת המליחות מומלץ לבצע בדיקה תקופתית של רמת המלח בידי בעל מקצוע. אם הרמה גבוהה מ-5500 ppm, מומלץ לנקז חלק ממי הבריכה ולמלא אותם מחדש במים טריים. (בדוק עם בעל מקצוע לפני ניקוז מי הבריכה)
	<ul style="list-style-type: none"> מליחות גבוהה במידה קיצונית - התווספה כמות קיצונית של מלח, אשר גרמה למערכת להציג הודעת SHRT CELL 	<ul style="list-style-type: none"> רמת המלח גבוהה במידה קיצונית. נקז חלק מהמים ומלא את הבריכה מחדש להקטנת המליחות מומלץ לבצע בדיקה תקופתית של רמת המלח בידי בעל מקצוע. אם הרמה גבוהה מ-5500 ppm, מומלץ לנקז חלק ממי הבריכה ולמלא אותם מחדש במים טריים. (בדוק עם בעל מקצוע לפני ניקוז מי הבריכה)
רמת מליחות נמוכה	<ul style="list-style-type: none"> רמת מליחות נמוכה בבריכה 	<ul style="list-style-type: none"> הוסף מלח בהתאם לטבלה בעמוד 16
	<ul style="list-style-type: none"> הצטברות אבנית בתוך התא 	<ul style="list-style-type: none"> בדוק באם קיים לכלוך בתא, בחן באם הפלטות בליות או שבורות, או אם קיימת הצטברות סידן. אם צריך, נקה את התא בהתאם להוראות בפרק "תחזוקה" במדריך זה עמוד 29
	<ul style="list-style-type: none"> חיישן טמפרטורה פגום 	<ul style="list-style-type: none"> החלף את חיישן הטמפרטורה
	<ul style="list-style-type: none"> במהלך האתחול יש אוויר במערכת 	<ul style="list-style-type: none"> האוויר אמור לצאת מהמערכת לאחר כשעה של הפעלה

מה יש לעשות	סיבות אפשריות	בעיה
<ul style="list-style-type: none"> נקז חלק מהמים ומלא את הבריכה מחדש להקטנת המליחות. לפרטים נוספים ראה פרק פתרון בעיות - מליחות גבוהה (למעלה) מומלץ לבצע בדיקה תקופתית של רמת המלח בידי בעל מקצוע. אם הרמה גבוהה מ-5500 ppm, מומלץ לנקז חלק ממי הבריכה ולמלא אותם מחדש במים טריים. (בדוק עם בעל מקצוע לפני ניקוז מי הבריכה) 	<ul style="list-style-type: none"> רמת המליחות מאוד גבוהה 	ההודעה SHRT CELL מוצגת בצג הסיפרי
<ul style="list-style-type: none"> בדוק שחיווט התא מחובר היטב ושאינ שום סיבה לקצר בין החוטים השונים 	<ul style="list-style-type: none"> קצר בחיווט התא 	
<ul style="list-style-type: none"> נקה את התא כפי שמתואר בפרק "תחזוקה" בעמוד 29 	<ul style="list-style-type: none"> תופעה רגילה הדורשת ניקוי כפעם בחודש 	הצטברות אבנית בתוך התא
<ul style="list-style-type: none"> אזן את הכימיקלים (התרכז בעיקר במדד הרוויה בפרק "הבנת הכימיה" בעמוד 33) 	<ul style="list-style-type: none"> חוסר איזון כימי 	
<ul style="list-style-type: none"> שמירה על מים מאוזנים מקטינה את התופעה 	<ul style="list-style-type: none"> התרחשות רגילה כאשר התא מנקה את עצמו 	פתיתים לבנים במים
<ul style="list-style-type: none"> 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 אזן את כל הכימיקלים המצוינים בפרק "הבנת הכימיה" בעמוד 33 בצע פעולה של שוק (בעזרת כלור) על מנת להסיר הצטברות של כל חומר אורגני 	<ul style="list-style-type: none"> ייתכן שנגרמו עקב חוסר איזון כימי או זרימת מים לקויה 	מים עכורים
<ul style="list-style-type: none"> בצע בדיקה של מי הבריכה 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 	<ul style="list-style-type: none"> ייתכן שמתכות במי המילוי התחמצנו ייתכן שאצות מנסות להיווצר 	מים בעלי צבע
<ul style="list-style-type: none"> בדוק את האיזון הכימי של המים, כולל pH, פוספטים וניטרטים 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 הבריכה לעתים קרובות נקה את המסנן ובצע הלבן כלור לבריכה מדי יום עד להחזרת השקיפות למים 	<ul style="list-style-type: none"> ייתכן שעקב רמות כלור נמוכות או חוסר איזון כימי 	אצות

פתרון בעיות pH/ORP

בעיה	סיבות אפשריות	מה יש לעשות
PH גבוה	• הערך הרצוי של pH גבוה מדי	• בדוק את הערך הרצוי ואם צריך שנה אותה
	• כימית המים אינה מאוזנת	• בדוק בצורה ידנית את רמת ה-pH במים אם הקריאה זהה לתוצאה הידנית, אזן את ה-pH במים
	• מיכל החומצה ריק	• החלף את מיכל החומצה באחד מלא
	• משאבת מינון חומצה pH Clear אינה עובדת כשורה	• בדוק את כשירות משאבת pH Clear על ידי הפעלה באופן ידני (ראה פרק "בקרת pH ידנית" בעמוד 25) אם משאבת מינון החומצה לא עובדת, בדוק את החלקים האינדיבידואלים שלה, אם צריך החלף
	• יש לנקות ולכייל את רגש ה-pH	• נקה וכייל את רגש ה-pH כמתואר בפרק "כיול רגש ה-pH" בעמוד 24
	• רגש ה-pH בלוי ו/או תקול	• החלף את רגש ה-pH
	• ייתכן שחיבור כבל הרגש הפוך	• וודא שכבל הרגש מחובר כשורה לחיבור המתאים שלו ביחידת הבקרה
	• היחידה עובדת במצב ברירת מחדל	• וודא שמצב AUTO מופעל
	• ערך הרצוי של pH נמוך מדי	• בדוק את הערך הרצוי ואם צריך שנה אותה
PH נמוך	• כימית המים אינה מאוזנת	• בדוק בצורה ידנית את רמת ה-pH במים אם הקריאה זהה לתוצאה הידנית, אזן את ה-pH במים
	• משאבת מינון חומצה pH Clear אינה עובדת כשורה	• בדוק את כשירות משאבת pH Clear על ידי הפעלה באופן ידני (ראה פרק "בקרת pH ידנית" בעמוד 25). אם משאבת מינון החומצה לא עובדת, בדוק את החלקים האינדיבידואלים שלה, אם צריך החלף
	• יש לנקות ולכייל את רגש ה-pH	• נקה וכייל את רגש ה-pH כמתואר בפרק "כיול רגש ה-pH" בעמוד 24
	• רגש ה-pH בלוי ו/או תקול	• החלף את רגש ה-pH
	• ייתכן שחיבור כבל הרגש הפוך	• וודא שכבל הרגש מחובר כשורה לחיבור המתאים שלו ביחידת הבקרה
	• היחידה עובדת במצב ברירת מחדל	• וודא שמצב AUTO מופעל
	• ערך הרצוי של ORP גבוה מדי	• בדוק את הערך הרצוי ואם צריך שנה אותו
	• כימית המים אינה מאוזנת	• בדוק בצורה ידנית את רמת הכלור במים. אם הקריאה זהה לתוצאה הידנית, אזן את המים
	• רמת pH במים נמוכה מדי	• בדוק ידנית את ערך ה-pH על מנת לוודא שפעולת הויסות עובדת כשורה, ואז אם צריך אזן את המים
ORP גבוה	• יש לנקות את רגש ORP	• נקה את הרגש

מה יש לעשות	סיבות אפשריות	בעיה
<ul style="list-style-type: none"> • וודא שכבל הרגש מחובר כשורה לחיבור שלו ביחידת הבקרה 	<ul style="list-style-type: none"> • ייתכן שחיבור כבל הרגש הפוך 	ORP גבוה
<ul style="list-style-type: none"> • וודא שמצב AUTO מופעל 	<ul style="list-style-type: none"> • היחידה עובדת במצב ברירת מחדל 	
<ul style="list-style-type: none"> • הקטן את הערך הרצוי של ה-ORP 	<ul style="list-style-type: none"> • הבריכה הייתה מכוסה או לא נעשה בה שימוש לזמן רב 	
<ul style="list-style-type: none"> • החלף את רגש ה-ORP 	<ul style="list-style-type: none"> • רגש ה-ORP בלוי ו/או תקול 	
<ul style="list-style-type: none"> • בדוק את נקודת הערך הרצוי ואם צריך שנה אותה 	<ul style="list-style-type: none"> • נקודת הערך הרצוי של ORP נמוכה מדי 	ORP נמוך
<ul style="list-style-type: none"> • בדוק בצורה ידנית את רמת הכלור במים. אם הקריאה זהה לתוצאה הידנית אזן את המים 	<ul style="list-style-type: none"> • כימית המים אינה מאוזנת 	
<ul style="list-style-type: none"> • בדוק ידנית את ערך ה-pH על מנת לוודא שפעולת הויסות עובדת כשורה, ואז אם צריך אזן את המים 	<ul style="list-style-type: none"> • רמת pH במים גבוהה מדי 	
<ul style="list-style-type: none"> • נקה את הרגש 	<ul style="list-style-type: none"> • יש לנקות את רגש ORP 	
<ul style="list-style-type: none"> • ראה "רמת כלור נמוכה" בפרק איתור תקלות 	<ul style="list-style-type: none"> • ייתכן שמערכת הכלוריןטור תקולה 	
<ul style="list-style-type: none"> • וודא שכבל הרגש מחובר כשורה לחיבור שלו ביחידת הבקרה 	<ul style="list-style-type: none"> • ייתכן שחיבור כבל הרגש הפוך 	
<ul style="list-style-type: none"> • וודא שמצב AUTO מופעל 	<ul style="list-style-type: none"> • היחידה עובדת במצב ברירת מחדל 	
<ul style="list-style-type: none"> • החלף את רגש ה-ORP 	<ul style="list-style-type: none"> • רגש ה-ORP בלוי ו/או תקול 	
<ul style="list-style-type: none"> • וודא שהכרטיס הוכנס כשורה לחריץ שלו. הסר את הכרטיס ובצע בדיקה חזותית לנזק 	<ul style="list-style-type: none"> • כרטיס pH/ORP לא זוהה במצב AUTO 	התראת NO CARD
<ul style="list-style-type: none"> • חבר את כבל הרגש למחבר שלו ביחידת הבקרה 	<ul style="list-style-type: none"> • כבל הרגש לא מחובר 	התראת pH probe
<ul style="list-style-type: none"> • וודא שכבל הרגש מחובר כשורה לחיבור שלו ביחידת הבקרה 	<ul style="list-style-type: none"> • ייתכן שכבל הרגש הפוך 	
<ul style="list-style-type: none"> • חבר את כבל הרגש למחבר שלו ביחידת הבקרה 	<ul style="list-style-type: none"> • כבל הרגש לא מחובר 	התראת ORP probe
<ul style="list-style-type: none"> • וודא שכבל הרגש מחובר כשורה לחיבור שלו ביחידת הבקרה 	<ul style="list-style-type: none"> • ייתכן שכבל הרגש הפוך 	
<ul style="list-style-type: none"> • וודא שכבל הרגש מחובר כשורה לחיבור שלו ביחידת הבקרה 	<ul style="list-style-type: none"> • ייתכן שכבל הרגש הפוך 	

פתרון בעיות מערכת PH CLEAR

אזהרה! אתה עומד לטפל בחלקים הנמצאים במגע עם חומצת מימן כלורי מרוכזת. לבטיחותך, השתמש בכפפות מגן, משקפי מגן וביגוד מגן. במקרה של מגע מקרי עם החומצה, שטוף את האזורים הפגועים במים זורמים. במקרה של מגע עם העיניים, שטוף במים ופנה לרופא!



בעיה	סיבות אפשריות	מה יש לעשות
הצטברות אבנית בתוך התא	<ul style="list-style-type: none"> רמת ניקוי התא האוטומטית המוגדרת נמוכה מדי 	<ul style="list-style-type: none"> כוון את רמת המינרל LVL לרמה גבוהה יותר (1 עד 9)
	<ul style="list-style-type: none"> מיכל החומצה ההידרוכלורי (Muriatic) ריק 	<ul style="list-style-type: none"> הוסף חומצה למיכל או החלף את המיכל עם מיכל חדש לאחר החלפת מיכל החומצה, עבור למצב ידני והרץ את המערכת במשך 1-2 מחזורים על מנת לשחרר אוויר (אתחול)
	<ul style="list-style-type: none"> צינור כניסת החומצה אינו במגע עם החומצה (מעל לגובה החומצה) 	<ul style="list-style-type: none"> דחוף את הצינור אל תחתית מיכל החומצה. בצע את תהליך האתחול כמתואר למעלה
	<ul style="list-style-type: none"> המשאבה אינה פועלת במצב ניקוי עצמי (ידני ואוטומטי) 	<ul style="list-style-type: none"> בדוק את המגע החשמלי בין משאבת ה-pH Clear ולוח הבקרה
	<ul style="list-style-type: none"> המשאבה פועלת בכיוון הלא נכון 	<ul style="list-style-type: none"> עבור למצב ידני ובדוק שהמשאבה פועלת נגד כוון השעון, אם לא - הזמן טכנאי
	<ul style="list-style-type: none"> הצינורית הפנימית (Preistaltic tube) בלוייה או קרועה 	<ul style="list-style-type: none"> החלף את הצינורית הקרועה חשוב: עקוב אחר ההוראות המפורטות בפרק "חלפת הצינורית הפנימית (Preistaltic tube) של יחידת ה-pH Clear בעמוד 32
	<ul style="list-style-type: none"> אם עברת על כל הסעיפים האחרים והכל בסדר, ייתכן שהאל-חוזר הקטן חסום 	<ul style="list-style-type: none"> משוך החוצה בזהירות את האל-חוזר ממערכת הצנרת. נתק את הצינורית הפנימית והחלף עם אל-חוזר חדש, זרוק את האל-חוזר הישן

בעיה	סיבות אפשריות	מה יש לעשות
רמת ה-pH בבריכה גבוהה מדי - אין תגובה להגדרה גבוהה יותר	<ul style="list-style-type: none"> מיכל החומצה ההידרוכלורי (Muriatic) ריק 	<ul style="list-style-type: none"> הוסף חומצה למיכל או החלף עם מיכל חדש לאחר החלפת מיכל החומצה, עבור למצב ידני והרץ את המערכת במשך 1-2 מחזורים על מנת לשחרר אוויר מהמערכת (אתחול)
	<ul style="list-style-type: none"> שימוש בחומצה לא נכונה 	<ul style="list-style-type: none"> ודא שאתה משתמש בחומצת מימן כלורי (33% HCl) בדוק שהחומצה עדיין פעילה
	<ul style="list-style-type: none"> צינור כניסת החומצה אינו במגע עם החומצה (מעל לגובה החומצה) 	<ul style="list-style-type: none"> דחוף את הצינור אל תחתית מיכל החומצה. בצע את תהליך האתחול כמתואר למעלה
	<ul style="list-style-type: none"> המשאבה אינה פועלת במצב הקטנת pH (ידני ואוטומטי) 	<ul style="list-style-type: none"> בדוק את המגע החשמלי בין משאבת ה-pH Clear ולוח הבקרה בדוק באם החיבור למשאבת החומצה הוכנס כשורה
	<ul style="list-style-type: none"> המשאבה פועלת בכיוון הלא נכון 	<ul style="list-style-type: none"> עבור למצב ידני ובדוק שהמשאבה פועלת נגד כוון השעון, אם לא - הזמן טכנאי
	<ul style="list-style-type: none"> הצינורית הפנימית (Preistaltic tube) בלויה או קרועה 	<ul style="list-style-type: none"> החלף את הצינורית הקרועה חשוב: עקוב אחר ההוראות המפורטות בפרק "חלפת הצינורית הפנימית (Preistaltic tube) של יחידת ה-pH Clear בעמוד 32
	<ul style="list-style-type: none"> אם עברת על כל הסעיפים שלמעלה והכל בסדר, ייתכן שהאל-חוזר הקטן חסום 	<ul style="list-style-type: none"> משוך החוצה בזהירות את האל-חוזר ממערכת הצנרת. נתק את הצינורית הפנימית והחלף עם אל-חוזר חדש, זרוק את האל-חוזר הישן