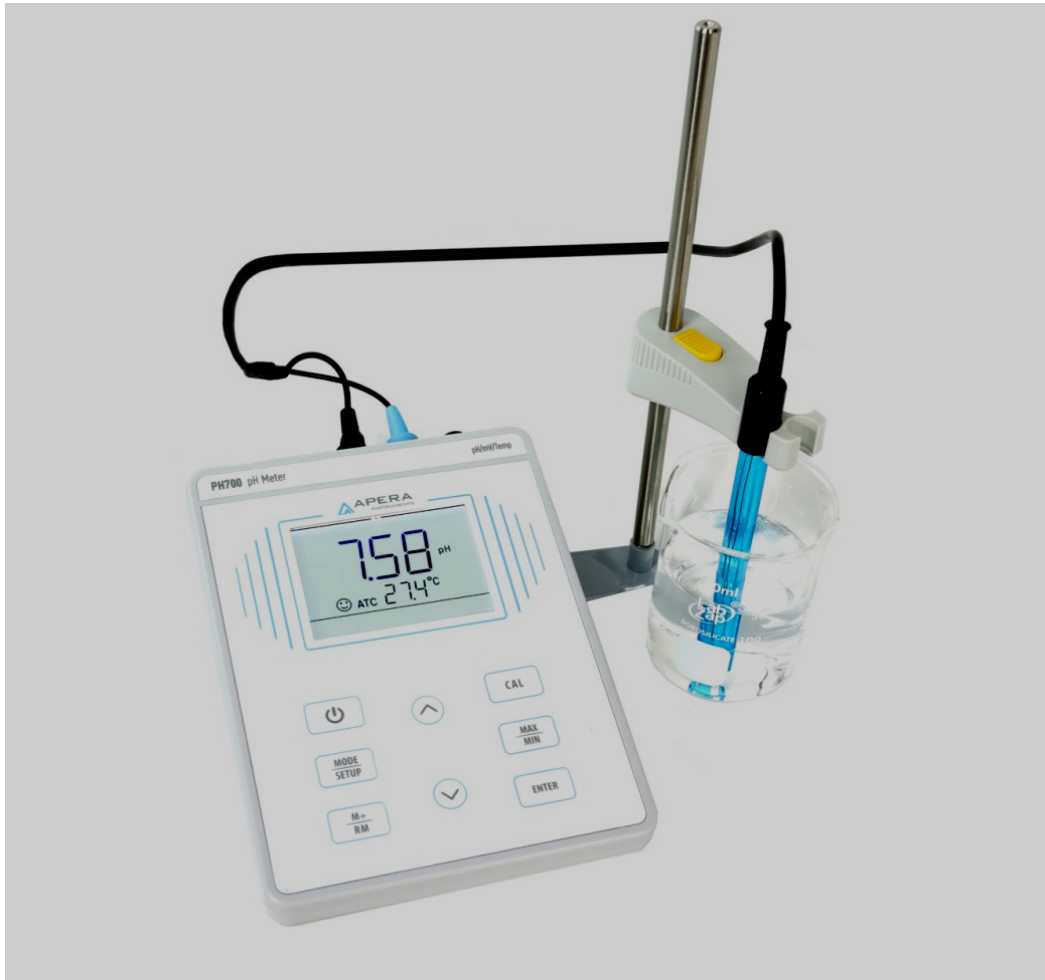


משרד מכירות ר"ג
טל': 03-7520812
פקס: 03-5755490

אל חמה אגש"ח בע"מ
טל': 04-6764521
פקס: 04-6764520



PH 700 APERA

הוראות הפעלה

PH700 מודד ומציג pH, mV וטמפרטורה.
המכשיר מופעל ע"י ספק מתח אשר מצורף למכשיר.

הכנה להפעלה

חבר לחלקו האחורי של המכשיר את ספק המתח, אלקטרודת ה-pH ורגש הטמפרטורה.
רגש הטמפרטורה מובנה באלקטרודה המצורפת למכשיר אך ניתן לרכוש אותו בנפרד.

מדידת pH

המכשיר מבצע קיזוז טמפרטורה אוטומטי לטמפרטורת הנורמליזציה (25°C) ומציג את ה-pH של התמיסה כאילו היא בטמפרטורה זו.
במדידת pH ללא רגש טמפרטורה תהיה ברירת המחדל טמפרטורה של 25°C.
לקביעה ידנית של הטמפרטורה במצב זה ראה "קביעת טמפרטורה ידנית" בהמשך.
- לחץ ON/OFF להפעלת המכשיר.
- שטוף את האלקטרודה במים מזוקקים ונער טיפות עודפות.
- טבול את האלקטרודה עם גשש הטמפרטורה בתמיסה הנמדדת, ערבב קלות והמתן להתייצבות הקריאה.
לשינוי ההפרדה בקריאת pH בין 0.01 ל-0.1pH – ראה SETUP בהמשך.

כיול pH

המכשיר מכיר 2 מערכות של 3 בפרים כל אחת ומאפשר כיול לעד 3 נקודות:

4.01, 7.00, 10.01pH	USA
4.01, 6.86, 9.18 pH	NIST

- ברירת המחדל היא בפרים מסוג USA.
 - לבחירת מערכת בפרים שונה – ראה SETUP בהמשך.
 - המכשיר מזהה אוטומטית את הבפרים במערכת שבשימוש.
 - עם הכניסה למצב כיול יבהב בצג כיתוב CAL עם ציון מספר הבפר למעלה ולאחר התייצבות הקריאה יוצג למטה מימין ערך הבפר שאליו יתכייל המכשיר ו- ☺ משמאל.
 - ניתן לכייל לנקודה אחת עד שלוש, מומלץ לכייל לשתי נקודות לפחות.
 - 1. הדלק את המכשיר ע"י לחצן ON/OFF.
 - 2. הורד כובעון מגן מהאלקטרודה ושטוף במים מזוקקים, טבול את האלקטרודה ורגש הטמפרטורה בתמיסת בפר 7pH, ערבב קלות והמתן להתייצבות קריאות ה-pH והטמפרטורה (הופעת ☺).
 - 3. לחץ CAL – יבהב למעלה CAL1 ויוצג 7.00pH למטה.
 - 4. וודא קריאה יציבה ולחץ ENTER לאישור – יבהב 7.00 למשך 2 שניות והמכשיר יעבור לבפר הבא. יבהב CAL 2, יוצג עדיין 7.00pH.
 - 5. שטוף את האלקטרודה והעבר אותה לבפר השני – לאחר הופעת ☺ והתייצבות הקריאה יופיע למטה ערך בפר זה.
 - 6. וודא קריאה יציבה ולחץ ENTER לאישור – יבהב ערך הבפר למשך 2 שניות ולאחר מכן שיפוע האלקטרודה, המכשיר יעבור לבפר הבא – יבהב CAL 3 ויוצג למטה את ערך הבפר השני.
 - 7. שטוף את האלקטרודה והעבר אותה לבפר השלישי – לאחר הופעת ☺ והתייצבות הקריאה יופיע למטה ערך בפר זה.
 - 8. וודא קריאה יציבה ולחץ ENTER לאישור – יבהב ערך הבפר השלישי למשך 2 שניות ולאחר מכן שיפוע האלקטרודה, המכשיר יחזור למצב מדידה ויוצג LMH. למטה כמדד לביצוע כיול 3 נקודות.
- הערה: לכיול שתי נקודות בלבד לחץ CAL עם גמר סעיף 6 והמכשיר יחזור למצב מדידה.

מדידת mV

לאחר הפעלת המכשיר לחץ MODE.

מדידת טמפרטורה

- הטמפרטורה מוצגת אך ורק במצב מדידת pH.
- בעבודה עם רגש טמפרטורה מוצגת הטמפרטורה האמיתית של התמיסה הנמדדת.
- בעבודה ללא רגש טמפרטורה ברירת המחדל של המכשיר היא 25°C עם כיתוב MTC.
- ניתן לשנותה בהתאם לטמפרטורת התמיסה הנמדדת ע"י לחצני החיצים.
- לשינוי יחידת הטמפרטורה ($^{\circ}\text{C} \leftrightarrow ^{\circ}\text{F}$) ראה SETUP בהמשך.

MAX / MIN

- במצב מדידה לחץ MAX/MIN – יהבהב כיתוב MAX/MIN כציון למצב הקלטת ערכי מינימום ומקסימום.
- עם סיום המדידות לחץ שוב MAX/MIN – יוצגו לסירוגין ערכי המינימום והמקסימום של מחזור מדידות זה.
- לחץ שוב MAX/MIN – המכשיר יחזור למצב "הקלטת" מקסימום ומינימום.
- לחזרה למצב מדידה רגיל לחץ CAL.

שימוש בזיכרון

- המכשיר מאפשר איחסון עד 50 סטים של נתונים בזיכרון.
- **איחסון** – לחץ M+/RM, הערך הנוכחי (כולל הטמפרטורה) יוכנס לזכרון, יוצגו למטה M+ עם מספר תא הזיכרון המשוך לסט נתונים זה.
- **שליפת נתונים** – לחץ M+/RM לחיצה ארוכה עד להצגת RM במקום M+, יופיעו בצג נתוני התא בעל המיקום הגבוה ביותר, לחץ ∇/\blacktriangle לדפדוף בין התאים.
- לחץ CAL/MEAS לחזרה למדידה.
- **מחיקת הזיכרונות** – ראה P4 במצב SETUP.

מצב SETUP

- מצב זה משמש לקביעת והצגת פרמטרים ומאפייני עבודה שונים של המכשיר:
- לכניסה ל- SETUP – לחץ MODE/SETUP במשך כ-3 שניות.
- יופיעו בצג P1/USA.
- לדפדוף בין הנהלים השונים (P1-P5) לחץ ∇/\blacktriangle .
- לכניסה לנוהל לאחר קבלתו בצג – לחץ ENTER.
- לשנוי ערך או פרמטר בתוך הנוהל – לחץ ∇/\blacktriangle .
- לאישור פרמטר או ערכו לאחר בחירתו ע"י לחצני החיצים כנ"ל וחזרה למצב SETUP לחץ ENTER.
- לחזרה ל- SETUP ללא שנוי פרמטר – לחץ CAL/MEAS.
- ליציאה מ- SETUP למצב מדידה - לחץ CAL/MEAS.

P1/USA – בחירת סדרת בפרים לכיול:

4.01, 7.00, 10.01pH -USA

4.01, 6.86, 9.18 pH - nIS

P2/ 0.01 – קביעת הפרדה: 0.01pH או 0.1pH

P3/ °C – קביעת יחידות הטמפרטורה: °C או °F

P4/ no/ CLr – מחיקת נתוני הזיכרון: לא או כן.

P5/ no – ביצוע RESET למכשיר.

נוהל טיפול ואיחסון אלקטרודות pH

- נוהל זה הינו נוהל כללי לאלקטרודות ומכשירי pH.
- בכל מקרה בו שונות הוראות יצרן האלקטרודה מנוהל זה יש לפעול לפי הוראות היצרן.

א. אלקטרודה חדשה

- הורד את כובע המגן מראש האלקטרודה.
- שטוף את האלקטרודה (רק את החלק שהיה מוגן בכובעון הגומי) במים מזוקקים.
- הנמך את טבעת הגומי המכסה על פתח מילוי תמיסת הרפרנס עד שהפתח יתגלה (רק באלקטרודות בהן קיים פתח מילוי).
- ודא שגובה תמיסת הרפרנס באלקטרודה יגיע לפתח המילוי או מעט מתחתיו (כ- 5 מ"מ), במידה וחסרה תמיסה יש להוסיף תמיסת רפרנס (מספר קטלוגי H 7071).
- בדוק שאין בועות אויר באלקטרודה, אם יש הקש בעדינות על האלקטרודה בכדי שבועות האויר תעלינה.
- הכנס את האלקטרודה למשך שעה לתמיסת אחסון (מספר קטלוגי 910001).
- האלקטרודה מוכנה לשימוש.

ב. מדידת pH

- לפני כל מדידה עם האלקטרודה יש להוריד את כובעון המגן מראש האלקטרודה לשטוף את ראש האלקטרודה במים מזוקקים ולגלות פתח מילוי הייחוס (רפרנס) אם ישנו.

ג. אחסון האלקטרודה

- לקבלת זמן תגובה קצר אסור להרשות לראש האלקטרודה להתייבש, והוא חייב להיות רטוב.
 - אחסון לטווח קצר – השרה האלקטרודה בתמיסת אחסון (מספר קטלוגי 910001)
 - אחסון ארוך (מעל שבוע) – סגור את פתח מילוי תמיסת הרפרנס (אם ישנו), הלבש על ראש האלקטרודה את כובע המגן כשבתוכו תמיסת אחסון.
- עם ההחזרה לשימוש טפל כבאלקטרודה חדשה.