

pH-metru portabil pentru iaurt - HI99164

Domeniu pH	-2.00 la 16.00 pH; -2.0 la 16.0 pH
Rezoluție pH	0.01 pH; 0.1 pH
Acuratețe pH	±0.02 pH; ±0.1 pH
Calibrare pH	automată, la unul sau două puncte, cu două seturi de tamponare standard (pH 4.01 / 7.01 / 10.01 or pH 4.01 / 6.86 / 9.18)
Compensarea pH-ului cu temperatura	automată -5.0 la 105.0 °C/23.0 la 221.0 °F
Validarea calibrării electrodului de pH	indicatorul de stare al sondei
Domeniul mV	±825 mV (pH-mV)
Rezoluția mV	1 mV (pH-mV)
Acuratețe mV	±1 mV (pH-mV)
Domeniu temperatură	-5.0 la 105.0°C / 23.0 la 221.0°F
Rezoluție temperatură	0.1°C / 0.1°F
Acuratețe temperatură	±0.5°C (până la 60°C); ±1.0°C (în rest) / ±1°F (până la 140°F); ±2.0°F (în rest)
Electrod pH	Sonda pH pre-amplificată FC2133 cu senzor de temperatură internă, conector DIN de

	conectare rapidă și cablu de 1 m (3,3 ') (inclus)
Oprire automată	selectabil de utilizator: după 8 min, 60 min sau dezactivat
Tipul / Durata de funcționare a bateriei	1.5V (3) AAA / aproximativ 1400 de ore de uz continuu
Protecție IP	IP67
Mediu	0 la 50°C (32 la 122°F); RH max 100%
Dimensiune	154 x 63 x 30 mm (6.1 x 2.5 x 1.2")
Greutate	196 g (6.91 oz.)
informatii pentru comanda	HI99164 este furnizat cu sonda de pH FC2133 cu senzor de temperatură internă, pliculețe tampon HI70004 pH 4.01, pliculețe tampon HI70007 pH 7.01, pliculețe de soluție pentru curățarea electrozilor HI700643 (2), pahar de laborator (100 ml), baterii, manualul de instrucțiuni și carcasa termoformată robustă.

HI99164 este un aparat rezistent, impermeabil, pentru industria alimentară conceput pentru a măsura pH-ul și temperatura în analizarea iaurtului. Calibrarea se efectuează automat în unul sau două puncte cu două seturi de soluții tampon. Toate informațiile de temperatură și calibrare sunt compensate automat cu variațiile de temperatură.

HI99164 utilizează electrodul de pH FC213D cu amplificare și corp de sticlă, care dispune de numeroase caracteristici care îmbunătățesc testare pH-ului de către producătorii de iaurt. Ecranul pe mai multe nivele afișează atât citirile de pH cât și cele de temperatură împreună cu indicatorii de stabilitate, nivelul bateriei și informații de calibrare.

- Compensarea automată cu temperatura
- Calibrarea automată în două puncte
- Impermeabil
- Monitorizarea pH-ului este crucială în producerea iaurtului consistent și de calitate. Iaurtul este obținut prin fermentația laptelui produsă de culturi vii de bacterii. Majoritatea iaurturilor sunt inoculate cu o cultură inițială formată din *Lactobacillus bulgaricus* și *Streptococcus thermophilus*. Odată ce se adaugă cultura vie, amestecul de lapte și bacterii este incubat, permițând fermentarea lactozei în acidul lactic. pH-ul amestecului scade și devine mai acid datorită producției de acid lactic; aceasta reduce pH-ul și provoacă coagularea și precipitarea cazeinei din lapte, rezultând o textură asemănătoare iaurtului.
- Producătorii de iaurt încetează incubarea odată ce se atinge un nivel specific de pH. Majoritatea producătorilor doresc un punct de pH între 4,0 și 4,6 în care fermentația este oprită prin răcire rapidă. În acest interval de pH există o cantitate ideală de acid lactic prezentă în iaurt, oferindu-i cremozitatea caracteristică, ajutând la îngroșarea și acționând ca un conservant împotriva tulpinilor nedorite de bacterii.
- Prin verificarea faptului că fermentația continuă până la un punct de pH prestabilit, producătorii de iaurt pot asigura produsele să rămână consecvente în ceea ce privește aroma și textura. O abatere de la pH-ul prestabilit poate duce la o durată de valabilitate redusă a iaurtului sau poate crea un produs care este prea amar sau acrit. Poate apărea, de asemenea, sinereza în separarea lichidului, dacă fermentația este oprită prea devreme sau prea târziu, rezultând un iaurt prea alcalin sau prea acid. Sinereza este separarea lichidului, în acest caz a zerului, de solidele din lapte. Consumatorii se așteaptă ca iaurtul să rămână consistent din punct de vedere textural, asigurându-se astfel fermentarea la pH-ul corespunzător, fiind vitală pentru percepția consumatorului.
- Aparatul HI99164 folosește un electrod de pH, FC213D, cu amplificare și corp de sticlă. Acest electrod specializat dispune de numeroase caracteristici ce îmbunătățesc procesul de testare al pH-ului în iaurt. Sensorul de temperatură integrat permite compensarea în măsurătorile de pH fără a fi necesară o sondă suplimentară. Vârful conic asigură calibrare stabilă și măsurători în semisolide și emulsii, precum iaurtul.
- O parte integrantă a oricărui electrod de pH este joncțiunea de referință. Joncțiunea de referință este partea electrodului care permite trecerea ionilor din celula de referință în probă pentru a fi testată. Este vital ca acest flux să apară pentru a finaliza un circuit electric, care va determina la final valoarea pH-ului. Orice înfundare (colmatare) a joncțiunii va afecta completarea circuitului, rezultând citiri eronate sau duc la un răspuns mai lent al electrodului.
- Colmatarea (înfundarea) joncțiunii de referință este o provocare comună pentru producătorii de iaurt, solidele de lapte și proteinele acumulându-se cu ușurință pe electrod. Joncțiunea deschisă a electrodului FC213D are electrolit cu viscolen care intră în direct cu proba de iaurt. Fără o joncțiune fizică, electrodul rezistă la înfundare și continuă să furnizeze citiri exacte și stabile.



•



•

- **Corp din sticlă**

- Corpul de sticlă al FC213D este rezistent chimic și atinge rapid un echilibru termic, permițând un răspuns mai rapid și mai stabil atunci când se efectuează măsurători ale pH-ului în probe care nu sunt la temperatura ambiantă



•

- **Vârf conic de sticlă**

- Designul vârfului conic permite penetrarea în solide, semi-solide și emulsii pentru măsurarea directă a pH-ului în probe precum iaurtul



•

- **Joncțiune deschisă**

- Joncțiunea deschisă are electrolit din viscolen între probă și referința internă din Ag/AgCl. Această interfață nu numai că împiedică pătrunderea argintului în probă, dar, de asemenea, o face rezistentă la înfundare (colmatare), rezultând un răspuns rapid și o

citire stabilă.



-
- **Senzor de temperatură integrat**
- Erorile în calibrare și măsurare sunt eliminate prin compensarea automată cu temperatura efectuată prin senzorul de temperatură integrat.
-
- **Caracteristici**
-
- **Impermeabilitate** Instrumentul HI99164 este un aparat rezistent la apă (IP67) pentru imersie sub apă până la 1 m timp de 30 min.
- **Calibrare automată** - Calibrarea în 1 sau 2 puncte este automată cu selecția a 2 seturi de soluții tampon.
- **Compensarea automată cu temperatura** Senzorul de temperatură permite compensarea automată cu variațiile termice în măsurătorile de pH.
- **Ecran LCD** Ecranul LCD pe mai multe nivele afișează simultan citirile de pH și temperatură, împreună cu indicatorii pentru stabilitate, nivelul bateriei și instrucțiunile de calibrare.
- **Tutorial pe ecran** - Mesaje clare și indicații sunt disponibile pe ecran pentru a ghida utilizatorul în configurare și calibrare.
- **Sistem de prevenire a erorilor de baterie** Aparatul se va închide automat atunci când nu este suficientă baterie pentru a obține o măsurătoare precisă.
- **Indicator pentru baterie** - Utilizatorul este informat asupra nivelului de baterie disponibil.