

BL931700

mini-controller
voor pH



HANDLEIDING

Bedankt dat u voor een product van Hanna Instruments heeft gekozen. Leest u, alvorens dit instrument in gebruik te nemen, deze handleiding goed door. Mochten er vragen of opmerkingen zijn, dan kunt u contact opnemen met uw leverancier.



Alle rechten voorbehouden. Reproductie, geheel of gedeeltelijk, is verboden zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende, Hanna Instruments.



Hanna Instruments behoudt zich het recht om het ontwerp, de constructie of het uiterlijk van zijn producten te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.

VOOR GEBRUIK

Haal het instrument uit de verpakking en controleer zorgvuldig of er geen schade is ontstaan tijdens transport. Bij schade, gelieve contact op te nemen met uw leverancier.

Elk instrument wordt geleverd met:

- montagebeugels



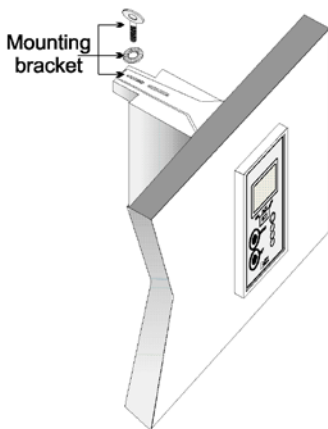
Bewaar al het verpakkingsmateriaal totdat u zeker weet dat het instrument goed functioneert. Alle defecte items moeten worden teruggestuurd in de originele verpakking met de meegeleverde accessoires.

Zorgt u, alvorens dit instrument in gebruik te nemen, ervoor dat deze geschikt is voor de omgeving waarbinnen het wordt gebruikt. Gebruik of bewaar het instrument niet in gevaarlijke omgevingen, voor uw veiligheid en die van het instrument.

SPECIFICATIES

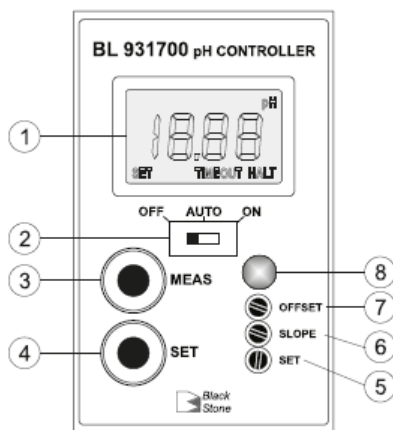
Parameter	pH
Bereik	0,00 tot 14,00 pH
Resolutie	0,01 pH
Nauwkeurigheid	$\pm 0,02$ pH (bij 20 °C)
Kalibratie	manueel, 2 punten, met trimmers
Doseringsrelais	1, max. 2 A (zekering beschermd), 250 Vac, 30 Vdc
Doseringscontact	open: zuur bij meting boven ingestelde waarde gesloten: alkalisch bij meting onder ingestelde waarde
Ingestelde waarde	0,00 tot 14,00 pH
Analoge uitgang	4-20 mA, nauwkeurigheid $\pm 0,20$ mA, 500 Ohm max.
Ingangsimpedantie	1012 Ohm
Overtime	aanpasbaar, normaal gezien van 5 tot ca. 30 minuten
Voeding	modellen '-0': 12 Vdc adapter (bijgeleverd)/modellen '-1': 230 Vac ± 10 %, 60 Hz
Afmeting	83 x 53 x 99 mm
Gewicht	modellen '-0': 200 g/modellen '-1': 300 g

INBOUW



WERKING

Voorkant



1. Lcd-scherm

2. Schakelaar voor het selecteren van de doseermodus:

- UIT = dosering uitgeschakeld
- Auto = automatische dosering, afhankelijk van instelwaarde en doseringskeuze
- AAN = dosering altijd actief

3. MEAS-toets om het instrument in de meetmodus te zetten

4. SET-toets om de instelwaarde weer te geven en in te stellen

5. SET trimmer om de instelwaarde aan te passen (binnen $\pm 1000\text{mV}$)

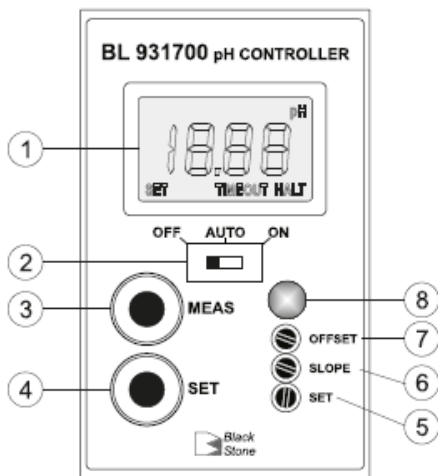
6. SLOPE-trimmer om de pH-hellingwaarde tijdens kalibratie aan te passen

7. OFFSET-trimmer om de pH-offsetwaarde tijdens kalibratie aan te passen

8. 3-kleuren led-indicator:

- Groen = meter in meetmodus
- Oranje/geel = dosering bezig
- Rood, knipperend = geeft een alarmtoestand aan

Achterkant



1. BNC-stekker voor pH-elektrode
2. Aansluiting voor elektrode referentie
3. Aansluiting voor aardingspin
4. Selectie voor zuur/alkalische dosering:
 - contact open = zuurselectie
 - contact gesloten = alkalische selectie
5. 4-20 mA uitgang voor recorder
6. Voedingsaansluiting:
 - BL932700-0: 12 Vdc-adapter
 - BL932700-: 115 Vac of 230 Vac
7. Dit contact fungeert als schakelaar voor het aansturen van het doseersysteem (bijv. doseerpomp)
8. Externe regeling en uitschakelen van doseersysteem
9. Geleiderbrugje voor het inschakelen (in) of uitschakelen (verwijderd) van de overtime-regeling
10. Trimmer voor het instellen van overtime (meestal van 5 tot 30 minuten)

➡ *Alle externe kabels die op het achterpaneel zijn aangesloten, moeten eindigen met kabelschoenen.*

➡ *Er moet een stroomonderbreker (max. 6A) worden aangesloten in de onmiddellijke nabijheid van de apparatuur en op een plaats die gemakkelijk te bereiken is voor de operator, om het instrument en alle apparaten die op de relais zijn aangesloten, los te koppelen.*

Aansluitingen

#1, #2 en #3: Elektrode

- Sluit een pH-elektrode aan op de BNC-stekker van de meter (#1).
- Om te profiteren van de differentiële ingang, sluit u de juiste elektrodedraad (indien beschikbaar) of een kabel met een potentiaalaanpassingspen (aardingsstaaf) aan op de relevante klem (#3) op het achterpaneel.

➤ *Als de aardingspin niet samen met de elektrode in de oplossing kan worden ondergedompeld, schakel dan de differentiële ingang uit door klemmen #3 (aardingspin) en #2 (elektrodereferentie) kort te sluiten met een draad.*

#4: Doseringselectie

- Voor zuurdosering het circuit open laten.
- Voor alkalinedosering, sluit de klemmen kort met een draad.

#5: 4-20 mA uitgang

- Deze uitgangen worden gebruikt voor het aansluiten van een recorder. De output is van 4 tot 20 mA en is evenredig met de gemeten pH-waarde.

#6: Voeding

- Model BL931700-0: sluit de 2 draden van een 12 Vdc voedingsadapter aan op de klemmen +12 Vdc en GND.
- Model BL931700-1: sluit een 3-aderige voedingskabel aan op de klemmen en let daarbij op de juiste aarde (PE), lijn (L) en nul (N1 voor 115 V of N2 voor 230 V).

#7: Doseercontact

Dit contact stuurt het doseersysteem aan volgens het geselecteerde instelpunt en doseerrichting:

- als de zuurdosering is ingesteld, is het relais AAN en doseert geactiveerd als meetwaarde hoger is dan instelpunt
- als "Alk" dosering is ingesteld, is het relais AAN en doseert geactiveerd als gemeten waarde lager is dan instelpunt

➤ *Het instelpunt heeft een typische hysteresewaarde die vergelijkbaar is met de nauwkeurigheid van de meter.*

Klemmen #8: Extern uitschakelcontact

- Dit is een open contact en kan bijvoorbeeld worden gebruikt voor het aansluiten van een niveauregelaar.
- Wanneer het contact gesloten is, stopt elke doseeractie, de led-indicator op het voorpaneel zal rood knipperen en het lcd-scherm toont het waarschuwingsbericht "HALT".

➡ *Als de OFF/Auto/ON-schakelaar in de ON-positie staat, stopt de doseeractie niet, zelfs niet als het externe blokkeercontact gesloten is. De dosering wordt voortgezet, de led-indicator licht oranje/geel op en het lcd-scherm toont het waarschuwingsbericht "HALT".*

Overtime-systeem: geleiderbrugje (#9) en trimmer (#10)

- Met dit systeem kan u een maximale doseringsperiode instellen door de achtertrimmer in te stellen van 5 (min) tot ca. 30 (maximaal) minuten.
- Wanneer de ingestelde tijd wordt overschreden, stopt elke doseeractie, de led-indicator op het voorpaneel knippert rood en het lcd-scherm toont het waarschuwingsbericht "TIMEOUT". Om de overtime-conditie te verlaten, zet u de OFF/Auto/ON-schakelaar in de OFF-stand en vervolgens weer op Auto.
- Om de overtime-functie uit te schakelen, verwijdt u eenvoudig het geleiderbrugje van het achterpaneel.

➡ *Het overtime-systeem werkt alleen als de OFF/Auto/ON-schakelaar in de Auto-stand staat.*

Bediening

Zorg ervoor dat:

- het instelpunt goed is afgesteld
- alle bedrading en selecties op het achterpaneel correct zijn
- de OFF/Auto/ON-schakelaar in de gewenste stand staat
- de dosering op de gewenste stand staat (reductant of oxidant)

Installeer of dompel de elektrode onder in de te bewaken vloeistof en druk indien nodig op de MEAS-toets.

Op het lcd-scherm wordt de pH-waarde weergegeven. De led-indicator zal groen oplichten wanneer de meter in de meetmodus staat en de dosering niet actief is, terwijl deze oranje/geel zal oplichten om aan te geven dat een doseeractie bezig is.

Kalibratie

Terwijl de meter in de meetmodus staat, dompelt u de elektrode en aardingspin (indien beschikbaar) onder in pH 7,01-bufferoplossing, schudt u kort en wacht u tot de meting is gestabiliseerd. Pas de OFFSET-trimmer aan totdat "7.01 pH" wordt weergegeven op het scherm. Spoel de elektrode en pin, dompel ze onder in bufferoplossing pH 4,01 (of pH 10,01), schud kort en wacht tot de meting is gestabiliseerd. Pas de SLOPE-trimmer aan totdat "4.01 pH" (of "10.01 pH") op het wordt weergegeven.

Instelpunt

Druk op de SET-toets: het display toont de standaard of eerder ingestelde waarde, samen met de "SET"-indicatie. Stel met een kleine schroevendraaier de trimmer SET af totdat de gewenste instelwaarde wordt weergegeven. Na 1 minuut keert de meter automatisch terug naar de normale modus. Zoniet, druk op de MEAS-toets.

ACCESSOIRES

Alle pH-elektrodes met BNC-connectie zijn compatibel met de BL931700

HI70004P	pH 4,01 kalibratieoplossing, 25 zakjes van 20 ml
HI70007P	pH 7,01 kalibratieoplossing, 25 zakjes van 20 ml
HI70010P	pH 10,01 kalibratieoplossing, 25 zakjes van 20 ml
HI70300L	Elektrodebewaaroplossing, fles 500 ml
HI7061L	Elektrode algemene reinigingsoplossing, fles 500 ml
HI710006	12 Vdc stroomadapter
HI740146	montagebeugels

GARANTIE

Dit instrument heeft een garantie van twee jaar op fabricagefouten en materialen wanneer deze is gebruikt voor het beoogde doel en onderhouden is volgens de instructies.

Elektroden en probes hebben een garantie van zes maanden. De garantie is beperkt tot kosteloos herstellen of vervangen.

Schade als gevolg van ongelukken, verkeerd gebruik of gebrek aan voorgeschreven onderhoud wordt niet gedekt.

Als er onderhoud nodig is, neem contact op met uw leverancier. Als het instrument onder garantie valt, vermeld modelnummer, datum van aankoop, serienummer en aard van het probleem. Als de reparatie niet onder de garantie valt, wordt u in kennis gesteld van de gemaakte kosten.

Hanna Instruments Nederland

Betuwehaven 6
NL-3433 PV Nieuwegein
+ 31 (0)30-289 68 42
info@hannainstruments.nl
www.hannainstruments.nl

Hanna Instruments België

Winninglaan 8
BE-9140 Temse
+ 32 (0)3 710 93 40
info@hannainstruments.be
www.hannainstruments.be