

pHydrunio

Wasserstoff-pH-Elektrode

Artikelnr.: 84100

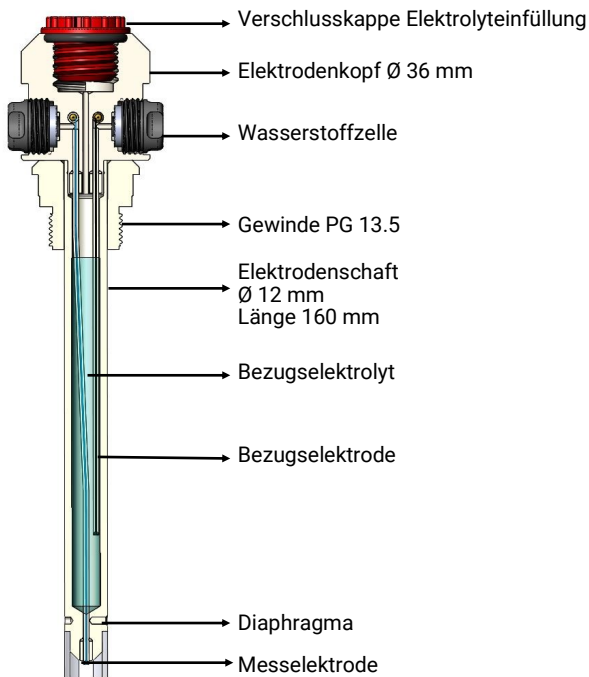
GASKATEL
Gesellschaft für Gassysteme durch Katalyse und Elektrochemie mbH

Lilienthalstrasse 146 – Gebäude 11
34123 Kassel, Deutschland

Telefon +49 561 59190
E-Mail info@gaskatel.de

www.gaskatel.de

Aufbau und Abmessungen



Technische Änderungen sind vorbehalten.

Bedienungsanleitung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Wasserstoff-pH-Elektrode pHydrunio ist ausschließlich bestimmt für die Messung von pH-Werten in einem pH-Bereich von pH – 2 bis 16.

Sie wird mit aktivierten Wasserstoffzellen geliefert, muss aber mit Innenpuffer gefüllt werden (siehe Inbetriebnahme).

Sicherheitshinweise



Die Elektrode ist nur für den oben genannten Einsatzzweck bestimmt. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch resultieren. Nachfolgende Hinweise beachten, da sonst die Elektrode beschädigt oder aber Messergebnisse verfälscht werden können. Bei Arbeiten mit Chemikalien sind alle relevanten Sicherheitsbestimmungen des Herstellers und des Labors einzuhalten.

Inbetriebnahme



Stellen Sie ein stabil stehendes Becherglas mit Kalibrierpuffer pH 7 bereit.



Entfernen Sie die rote Kappe am Elektrodenkopf. Es werden 2 Öffnungen sichtbar. Füllen Sie in die Größere mit Spritze und Kanüle 5 ml des Innenpuffers pH 7 ein. Schrauben Sie die rote Kappe wieder ein.



Stellen Sie pHydrunio für 24 Stunden in den Kalibrierpuffer pH 7.

Die Kennzeichnung mit der Seriennummer sowie den Aufkleber mit dem Aktivierungsdatum bitte nicht entfernen.

Aufbewahrung

Nach den Messungen spülen Sie die Elektrode gründlich mit Wasser ab. Stellen Sie die Wasserstoff-pH-Elektrode in den Kalibrierpuffer pH 7.

Kalibrierung

Zunächst wird die pH-Elektrode in den Kalibrierpuffer pH 7 (Gaskatel) überprüft. Temperatur sowie gemessene Spannung notieren. Dann Elektrode und Temperaturfühler gut mit Wasser abspülen und in den Kalibrierpuffer pH 2.0 stellen. Temperatur und gemessene Spannung notieren.

Umrechnung Messspannung – pH-Wert

Vereinfacht lautet die Gleichung zum Umrechnen des gemessenen Spannung U in den pH-Wert:

$$\text{pH} = \frac{-E \text{ in Volt}}{273,15 + \text{Temperatur in } ^\circ\text{Celsius}} \cdot 5039,1 + 7$$

Laufzeit der Wasserstoffzellen

Achten Sie auf die Laufzeit der Wasserstoffzellen. Diese beträgt **12 Monate**. Sobald das Ende der Laufzeit erreicht wird, darf die pH-Elektrode nicht mehr in Flüssigkeit gelagert werden. Ersetzen Sie umgehend die Wasserstoffzellen.



An den Seiten des Elektrodenkopfes befinden sich zwei schwarze Kappen. Bitte drehen Sie auch diese heraus. Nehmen Sie die Wasserstoffzellen heraus.



In der Vertiefung im Elektrodenkopf sehen Sie einen kleinen O-Ring. Bitte fetten Sie diesen, z.B. mit Silikonfett.



Nehmen Sie die Ersatzwasserstoffzelle zur Hand und entfernen Sie die Schutzfolie. Es werden zwei Öffnungen sichtbar. Falls Klebereste zurückbleiben, entfernen Sie diese durch Abreiben mit einem Tuch.



Legen Sie jeweils eine Wasserstoffzelle mit diesen beiden Öffnungen nach unten in die Vertiefung.



Schrauben Sie die schwarze Kappe wieder rein.



Markieren Sie auf dem Aufkleber Monat sowie Jahr. Bringen Sie den Aufkleber am Elektrodenkopf an.



Stellen Sie die Wasserstoff-pH-Elektrode für 24 Stunden in Kalibrierpuffer pH 7.

Fehlersuche

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel korrekt verbunden sind. Kontrollieren Sie, ob die Anschlüsse korrodiert oder feucht sind. Stellen Sie sicher, dass Sie in der richtigen Kalibrierflüssigkeit messen.

Beachten Sie die Laufzeit der Wasserstoffknopfzelle! Tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.

Tauschen Sie den Bezugselektrolyten aus. Luftsauerstoff verfälscht das Sauerstoffpotential. Belassen Sie daher pHydrunio maximal 5 Sekunden an Luft.

Weitere Informationen

Weitere Informationen finden sich auf unserer Website www.gaskatel.de.

Entsorgung

Die Elektrode darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Bitte entsorgen Sie die Elektrode gemäß den örtlichen Bestimmungen in einer getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an uns.

pHydrunio

Hydrogen Reference Electrode

Item no.: 84100

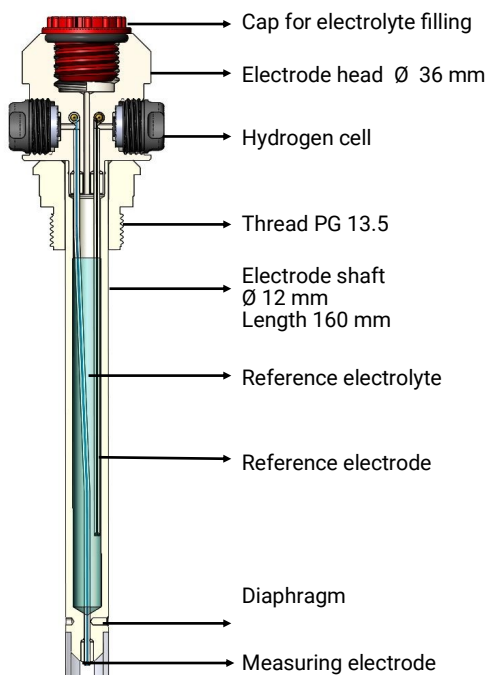
GASKATEL
Gesellschaft für Gassysteme durch Katalyse und Elektrochemie mbH

Lilienthalstrasse 146 – Building 11
34123 Kassel, Germany

Phone +49 561 59190
E-Mail info@gaskatel.de

www.gaskatel.de

Construction and Dimensions



Subject to technical changes.

Operating Instructions

Intended Use

The Hydrogen-pH-electrode pHydrunio intended only for measurements of pH in a range from pH- 2 to 16. pHydrunio is delivered with activated hydrogen cells. But you must fill in the inner buffer solution (commissioning).

Safety Information



The electrode is intended only for the above purpose. The manufacturer is not liable for damage resulting from improper use. Observe the following instructions, otherwise the electrode may be damaged or measurements results be falsified. When working with chemicals, all relevant safety regulations of the manufacturer and the laboratory must be observed.

Commissioning



Provide a solidly standing beaker with calibration buffers pH 7.



Remove the red cap on the electrode head. 2 openings are visible. Fill 5 ml of the inner buffer pH 7 into the larger one with syringe and cannula. Screw the red cap back on.



Place pHydrunio in calibration buffer pH 7 for 24 hours.

Please do not remove the labelling with the serial number and the sticker with the activation date.

Storage

After the measurements rinse pHydrunio thoroughly with water. Store pHydrunio in calibration buffer pH 7 if you do not measure.

Calibration

First, the pH-electrode is checked in the calibration buffer pH 7 (Gaskatel). Note the temperature as well as the measured voltage. Then rinse the pH-electrode and the temperature probe well with water and place it in the calibration buffer with pH 2.0. Note the temperature as well as the measured voltage.

Calculation measured potential to – pH-value

The measured voltage U of can be converted into the pH value as follows:

$$\text{pH} = \frac{-E \text{ in Volt}}{273,15 + \text{Temperatur in } ^\circ\text{Celsius}} \cdot 5039,1 + 7$$

Runtime of Hydrogen cells

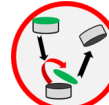
Pay attention to the runtime of the hydrogen source. This is 12 month. Once the end of runtime has been reached, pHydrunio must no longer be stored in liquid. Replace the hydrogen cells immediately.



There are two black caps on the sides of the electrode head. Please unscrew them, too. Remove the hydrogen cells.



In the recess in the electrode head you see a small o-ring. Please grease this, e.g. with silicone grease.



Take the replacement hydrogen cell and remove the protective foil. There are two openings visible. If any adhesive residue remains, remove it by rubbing with a cloth.



Insert the hydrogen cell with these two openings down into the recess..



Turn the cap back in.



Mark month and year on the label. Attach the sticker to the electrode head.



Place the hydrogen pH electrode in calibration buffer pH 7 for 24 hours .

Troubleshooting

Make sure all cables are connected correctly. Check whether the connections are corroded or damp. Note the runtimes of the hydrogen button cells! If necessary, replace them. Check whether you are measuring in the correct calibration liquid. Replace the reference electrolyte. Atmospheric oxygen distorts the hydrogen potential. Therefore leave pHydrunio in air for a maximum of 5 seconds.

Further informations

More information can be found on our website www.gaskatel.de.

Disposal

The electrode must not be disposed of as household waste. Please dispose of the electrode in a separate collection for electrical and electronic equipment according to local regulations. If you have further questions, please contact us.