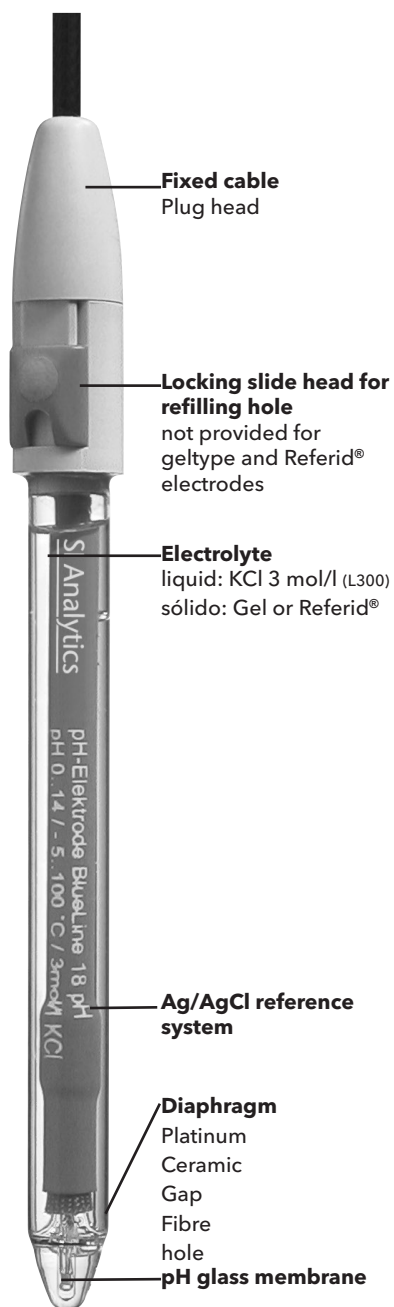


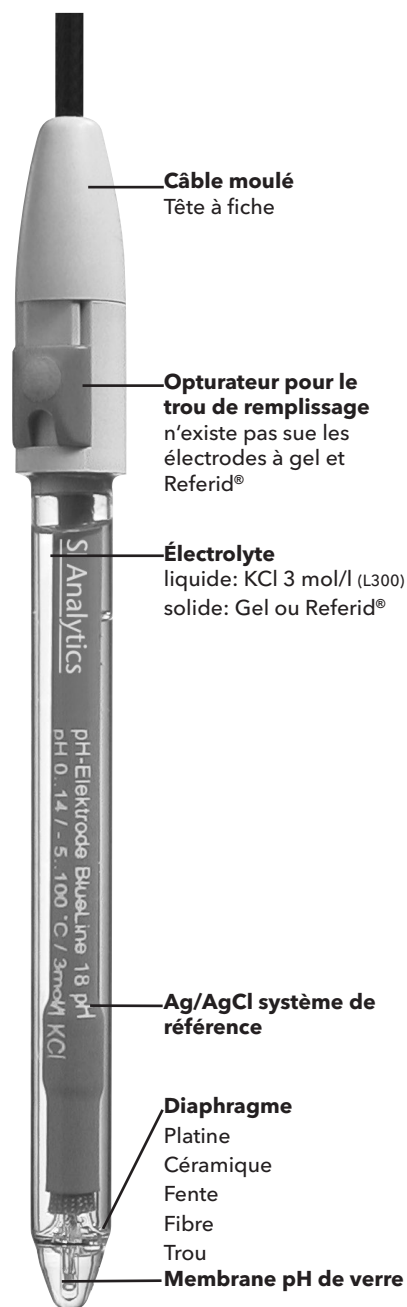
Die abgebildete Elektrode ist ein Beispieltyp

SI Analytics  
Elektroden



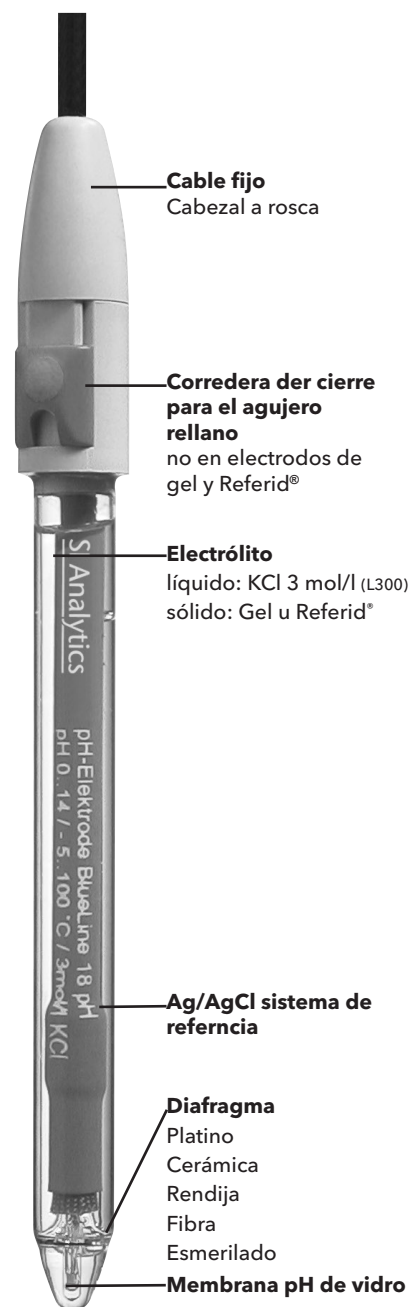
The illustrated electrode is an example type

SI Analytics  
Electrodes



L'électrode montré est un exemple

SI Analytics  
Électrodes



El electrodo de muestra es un ejemplo

SI Analytics  
Electrodos

## Instrucciones para el uso de cadenas de medición de pH de SI Analytics

### Puesta en marcha

Las cadenas de medición de pH se suministran listas para el uso. Si sobre la membrana y el diafragma hay una cubierta de lavado se ha de retirar. Ésta contiene solución de cloruro potásico 3 mol/l. Se rellena la solución de cloruro potásico que falta en la cámara de electrolitos del sistema de referencia. En electrodos de bajo mantenimiento con relleno de gel no es necesario el relleno. El lavado con la solución de electrolito es especialmente importante en estos electrodos.

### Calibrar y medir

Para calibrar y medir se ha de abrir la tapa de la apertura de relleno. Para ello, poner la corredera integrada en la cabeza del electrodo en la posición 1. El diafragma ha de sumergirse en la solución de medición. Cadenas de medición de pH monovarilla de bajo mantenimiento tienen un electrolito de gel, por lo que carecen de tapa corredera. Para efectuar un calibrado exacto, recomendamos utilizar nuestras ampollas tampón certificadas según DIN 19266 y esterilizadas por vapor caliente. Los datos exactos sobre la realización se encuentran en las instrucciones de uso del metro de pH. No volver a utilizar el tampón usado. Utilice nuevos tampones.

### Mantenimiento

- La suciedad en la membrana y el diafragma provoca diferencias de medición. Precipitaciones calcáreas pueden retirarse con ácidos minerales diluidos (p. ej. ácido clorhídrico diluido), las suciedades orgánicas se disuelven con disolventes apropiados, las grasas se eliminan con soluciones con agentes tensoactivos y las albúminas se disuelven con solución de pepsina con ácido clorhídrico (p. ej. L510).  
- Tras la medición y limpieza, enjuagar la cadena de medición de pH monovarilla con agua destilada, no seclarla por fricción ni utilizarla como agitador.  
- Para rellenar y guardar la cadena de medición de pH monovarilla se ha de utilizar KCl 3 mol/l (p. ej. L 300).  
- Poner la tapa de riego de los electrodos de electrolito líquido, a primera vista abra la alimentación del cursor y cerrarla!  
- Valores de pH muy elevados y temperaturas extremas acortan la vida activa y limitan la exactitud de las cadenas de medición de pH monovarilla.  
- Ácido fl uorhídrico, ácido fosfórico caliente y lejías fuertes destruyen la membrana de vidrio del pH. Más informaciones en nuestra página web y nuestra literatura especial.

### SI Analytics GmbH

Hattenbergstr. 10  
55122 Mainz  
Alemania  
Tel.: +49.6131.66.5119  
Fax: +49.6131.66.5001  
support@si-analytics.com  
www.si-analytics.com

GA\_BlueLine\_pH\_8188023\_150209

## Mode d'emploi pour électrodes combinées pH de SI Analytics

### Mise en service

Les électrodes pH sont fournies prêtes à l'emploi. Lorsqu'il y a un capuchon de trempage sur la membrane et le diaphragme, il faut l'enlever. Il contient une solution de chlorure de potassium 3 mol/l. Remplir le compartiment électrolytique du système de référence avec la solution de chlorure de potassium manquante. Le remplissage n'est pas nécessaire pour les électrodes sans entretien à électrolyte gélifié. Pour ce type d'électrode le trempage avec une solution électrolytique est particulièrement important.

### Calibrage et mesure

Pour le calibrage et la mesure, il est nécessaire d'ouvrir l'ouverture de remplissage. Pour cela, placer la glissière intégrée dans la tête de l'électrode en position 1. Le diaphragme doit être immergé dans la solution à mesurer. Les électrodes combinées de pH sans entretien disposent d'un électrolyte gélifié; elles ne sont donc pas équipées d'une glissière. A fin de pouvoir exécuter un calibrage exact, nous recommandons l'utilisation de nos ampoules de solutions tampon stérilisées à la vapeur certifiées selon DIN 19 266. Vous trouverez des instructions précises pour son exécution dans le mode d'emploi du pH mètre. Ne jamais reverser les solutions tampon usés dans la solution d'origine. Utilisez uniquement des solutions tampon fraîches !

### Entretien

- D'éventuels encrassements sur la membrane et le diaphragme aboutissent à des erreurs de mesure. Des dépôts calcaires peuvent être enlevés avec des acides minéraux (acide chlorhydrique dilué par exemple), des encrassements organiques dissous avec des solvants appropriés, des graisses enlevées avec des solutions tensioactives et les protéines dissoutes avec une solution de pepsine saline acide (L 510 par exemple).  
- Rincer l'électrode de pH après la mesure et le nettoyage en utilisant de l'eau distillée, ne pas la frotter pour la sécher et ne pas l'utiliser comme agitateur.  
- Pour le remplissage et la conservation de l'électrode de pH, utiliser du KCl 3 mol/l (L 300 par exemple).  
- Lorsque vous remettez le capuchon de mouillage de les électrodes de l'électrolyte liquide, se il vous plaît ouvrir le clapet et fermers après!  
- Des valeurs pH et des températures extrêmes réduisent la durée d'utilisation et entravent la précision des électrodes.  
- L'acide fl uorhydrique, l'acide phosphorique chaud et les bases fortes détruisent la membrane de verre pH. Pour d'autres informations, consultez notre page web ou notre littérature spécialisée.

### SI Analytics GmbH

Hattenbergstr. 10  
55122 Mainz  
Allemagne  
Tel.: +49.6131.66.5119  
Fax: +49.6131.66.5001  
support@si-analytics.com  
www.si-analytics.com

GA\_BlueLine\_pH\_8188023\_150209

## Operating instructions for pH combination electrodes from SI Analytics

### Putting into operation

The pH combination electrode are delivered ready for use. If a irrigation cap is located over the membrane and the diaphragm, please remove it. It contains potassium chloride (KCl) solution 3 mol/l. A KCl solution shortage in the electrolyte chamber of the reference system should be topped up. Topping up is unnecessary in the case of low-maintenance electrodes. With these electrodes, irrigation in electrolyte solution is particularly important.

### Calibration and measuring

For calibrating and measuring, the gate of the refilling hole has to be opened. To do so, please move the slide gate which is integrated in the electrode head into position 1. The diaphragm has to immerse into the measurement solution. Low-maintenance pH combination electrodes have a gel electrolyte, therefore they are not equipped with such a closure slide. For accurate calibration, we recommend the use of our hot-steam sterilised, certified buffer ampoules according to DIN 19 266. For detailed information, please refer to the operating instructions of the pH meter. Used buffers should not be poured back. Use fresh buffers only!

### Maintenance

- Soil on membranes and diaphragms will lead to measurement deviations. Calcareous deposits may be removed using diluted mineral acids (for instance diluted hydrochloric acid), for organic contamination please use a suitable solvent. Fats are best removed using tenside solutions, and proteins should be dissolved using hydrochloric pepsin solution (e.g. L 510)  
- After measuring and cleaning, please rinse the pH combination electrodes with distilled water. Do not rub them dry, and please do not use them as stirrers.  
- To refill and store the pH combination electrode, KCl 3 mol/l (for instance, L 300) is to be used.  
- When putting on the watering cap of the liquid electrolyte electrodes, please open the slide feed first and close it afterwards!  
- Extreme pH values and temperatures will shorten the life time of the pH combination electrodes and restrict the accuracy of the measurements.  
- Hydrofluoric acid, hot phosphoric acid and strong alkaline solutions will destroy the pH glass membrane. For further information, please refer to our website or our specialist literature.

### SI Analytics GmbH

Hattenbergstr. 10  
55122 Mainz  
Germany  
Tel.: +49.6131.66.5119  
Fax: +49.6131.66.5001  
support@si-analytics.com  
www.si-analytics.com

GA\_BlueLine\_pH\_8188023\_150209

## Gebrauchsanleitung für pH-Einstabmessketten von SI Analytics

### Inbetriebnahme

Die pH-Einstabmessketten werden in betriebsfertigem Zustand ausgeliefert. Befindet sich über Membran und Diaphragma eine Wässerungskappe, so wird sie entfernt. Sie enthält Kaliumchloridlösung 3 mol/l. Im Elektrolytraum des Bezugssystems fehlende Kaliumchloridlösung wird nachgefüllt. Bei wartungsarmen Elektroden mit Gel-Füllung erübrigt sich das Nachfüllen. Die Wässerung mit Elektrolytlösung ist bei diesen Elektroden besonders wichtig.

### Kalibrieren und Messen

Zum Kalibrieren und Messen muss der Verschluss der Nachfüllöffnung geöffnet werden. Dazu muss der in dem Elektrodenkopf integrierte Schieber in Stellung 1 gebracht werden. Das Diaphragma muss in die Messlösung eintauchen. Wartungsarme pH-Einstabmessketten haben einen Gel-Elektrolyt, sie haben deshalb keinen Verschluss-Schieber. Für eine exakte Kalibrierung empfehlen wir den Einsatz unserer heißdampfsterilisierten, zertifizierten Puffer-Ampullen nach DIN 19 266. Genaue Angaben zur Durchführung finden Sie in der pH-Meter Gebrauchsanleitung. Gebrauchte Puffer nicht zurückgießen. Benutzen Sie ausschließlich frische Puffer!

### Wartung

- Verschmutzungen an Membran und Diaphragma führen zu Messabweichungen. Kalkhaltige Niederschläge können mit verdünnten Mineralsäuren (z.B. verd. Salzsäure) entfernt, organische Verschmutzungen mit geeigneten Lösungsmitteln gelöst, Fette mit Tensidlösungen entfernt und Proteine mit salzsaurer Pepsinlösung (z.B. L 510) gelöst werden.  
- Die pH-Einstabmesskette nach dem Messen und Reinigen mit destilliertem Wasser abspülen, nicht trocken reiben und nicht als Rührer verwenden.  
- Zum Nachfüllen und Aufbewahren der pH-Einstabmesskette muss KCl 3 mol/l (z.B. L 300) verwendet werden.  
- Beim Aufschieben der Wässerungskappe von Flüssigelektrolytelektroden bitte erst den Schieber öffnen und danach schließen!  
- Extreme pH-Werte und Temperaturen verkürzen die Standzeit und schränken die Genauigkeit von pH-Einstabmessketten ein.  
- Flusssäure, heiße Phosphorsäure und starke Laugen zerstören die pH-Glasmembran. Weitere Hinweise finden Sie auf unserer Webseite oder in unserer Fachliteratur.

### SI Analytics GmbH

Hattenbergstr. 10  
55122 Mainz  
Deutschland  
Tel.: +49.6131.66.5119  
Fax: +49.6131.66.5001  
support@si-analytics.com  
www.si-analytics.com

GA\_BlueLine\_pH\_8188023\_150209