

ELEKTRODY – NÁVOD / CZ

ELECTRODES – MANUAL / EN

ELEKTRODEN – ANLEITUNG / DE

ELECTRODES – INSTRUCTIONS / FR

ЭЛЕКТРОДОВ – ИНСТРУКЦИИ / RU



V_01 / 22. 04. 2021
CZ / EN / DE / FR / RU

CZ / Návod k použití pH elektrody

01. Proveďte vizuální kontrolu elektrody z hlediska poškození.
02. Opatrně sejměte kropící vršek odšroubováním víčka a propláchněte elektrodu vodou. Elektrodu opatrně osušte měkkým papírovým kapesníkem. Netřete, tření může prodloužit reakční dobu.
03. Zkontrolujte vnitřek skleněné membrány elektrody na vrcholu, zda neobsahuje vzduchové bubliny. Odstraňte případné vzduchové bubliny protřepáním elektrody.
04. Elektroda je nyní připravena k použití. Proveďte kalibraci a měření podle návodu k použití pH-metru. Vždy používejte čerstvý ochranný roztok. Alkalický a neutrální ochranný roztok dokáže zachytávat CO₂ ze vzduchu, což může vést ke změně hodnoty pH. Ochranné roztoky vždy skladujte se zavřeným víkem.
05. Elektrody skladované na sucho vykazují nestabilní hodnoty. Pokud chcete provést regeneraci, uložte elektrodu přes noc v roztoku 3M-KCl (23 g KCl ve 100 ml destilované vody). pH elektrody vždy uchovávejte ve vlhkém prostředí.
06. Aby se zabránilo ztrátě KCl z gelového elektrolytu difúzí, měly by být elektrody uchovávány pouze v roztoku 3M KCl.
07. Očekávaná životnost pH elektrod se může velmi lišit v závislosti na podmínkách měření, jako je teplota a složení měřicího roztoku. Za velmi mírných podmínek může být očekávaná životnost při pokojové teplotě až 3 roky a při 90 °C 1-3 měsíce. Pomalý proces stárnutí se projevuje i během doby skladování, proto je tato doba omezená.
08. pH elektrody s plastovým tělem mají omezenou chemickou odolnost. Vyvarujte se dlouhodobého kontaktu s koncentrovanými kyselinami a zásadami, alkoholy, aromatickými uhlovodíky, estery a ketony.

CZ / Návod k použití elektrody Redox

Pro redox elektrody (ORP-) platí v zásadě stejná pravidla jako pro pH elektrody. Existují komerčně dostupné redox ochranné roztoky s ca. 465 mV, které slouží jako funkční kontrola elektrody. (Redox elektrodu nelze kalibrovat jako pH elektrodu).

Technický list: pH elektroda CRISTAL / RA01G

pH	0...14
Tělo	Sklo
Teplota	0...80 °C
Elektrolyt	KCl gel, dlouhodobý
Značka	Ag/AgCl
Membrána	Keramika
Konektor	Kabel BNC 2m
Průměr	12 mm
Délka	120 mm
Min. hloubka ponoření	20 mm
Potenciál asymetrie	$< \pm 15\text{mV}$

Technický list: ORP elektroda CRISTAL / RA12XG

Redox	$\pm 2000\text{mV}$
Měřicí elektroda	Zlatá, velká plocha
Tělo	Sklo
Teplota	0...80 °C
Elektrolyt	KCl gel, dlouhodobý
Značka	Ag/AgCl
Membrána	Keramika
Konektor	Kabel BNC 2m
Průměr	12 mm
Délka	120 mm
Min. hloubka ponoření	20 mm

EN / User manual pH electrodes

01. Check electrode optically for damages.
02. Remove watering cap carefully by unscrewing the lid and flush electrode with water. Carefully dry electrode with a soft tissue. Do not rub. Rubbing can delay the response time.
03. Check interior of the electrode glass membrane at the tip for air bubbles. Remove existing air bubbles through shaking the electrode.
04. The electrode is now ready to use. Perform calibration and measurement according to the user manual of the pH-meter. Always use fresh buffer solution, the alkaline and neutral buffer can pick up CO₂ from the air, what can lead to a change in pH-value.
05. Dry stored electrodes show instable values. For regeneration, store the electrode overnight in 3M KCl-solution (23 g KCl in 100 ml distilled water). Always keep hP-electrodes in humid conditions.
06. To avoid loss of KCl from the gel-electrolyte through diffusion, the electrodes should only be stored in 3M KCl-solution.
07. The life expectancy of pH-electrodes can vary a lot through measurement conditions like temperature and composition of the measurement solution. In very mild conditions the life expectancy can be up to 3 years at room temperature and 1-3 months at 90°C. A slow ageing process also shows during storage time therefore it is limited.
08. pH electrodes with plastic shaft have limited chemical resistance. Avoid long term contact with concentrated acids and bases, alcohols, aromatic hydrocarbons, esters and ketones.

EN / User manual Redox electrode

For Redox (ORP-) electrodes basically the same rules apply like to the pH-electrodes. There are commercially obtainable redox-buffers with ca. 465 mV that serve as function check of the electrode. (The redox electrode cannot be calibrated like a pH electrode).

Technical sheet: pH elektroda CRISTAL / RA01G

pH	0...14
Shaft	Sklo
Temperature	0...80 °C
Electrolyte	KCl Gel, long tasting
Reference	Ag/AgCl
Diaphragm	Keramika
Connectio	Kabel BNC 2m
Diameter	12 mm
Length	120 mm
Min. immersion depth	20 mm
Asymmetry potential	$< \pm 15\text{mV}$

Technical sheet: ORP elektroda CRISTAL / RA12XG

Redox	$\pm 2000\text{mV}$
Measuring electrode	Gold, large surface
Shaft	Glass
Temperature	0...80 °C
Elektrolyte	KCl gel, long tasting
Reference	Ag/AgCl
Diaphragm	Ceramic
Connector	BNC 2m cable
Diameter	12 mm
Length	120 mm
Min. immersion depth	20 mm

DE / Benutzerhandbuch

pH-Elektroden

01. Überprüfen Sie die Elektrode optisch auf Beschädigungen.
02. Entfernen Sie die Wässerungskappe vorsichtig, indem Sie den Deckel abschrauben und die Elektrode mit Wasser spülen. Trocknen Sie die Elektrode vorsichtig mit einem Papiertaschentuch. Nicht reiben. Durch Reiben kann die Reaktionszeit verzögert werden.
03. Überprüfen Sie das Innere der Elektrodenglasmembran an der Spitze auf Luftblasen. Entfernen Sie vorhandene Luftblasen durch Schütteln der Elektrode.
04. Die Elektrode ist jetzt betriebsbereit. Führen Sie die Kalibrierung und Messung gemäß Benutzerhandbuch des pH-Messgeräts durch. Verwenden Sie immer frische Pufferlösung. Der alkalische und neutrale Puffer kann CO₂ aus der Luft aufnehmen, was zu einer Änderung des pH-Wertes führen kann. Lagern Sie die Pufferlösung immer mit geschlossenem Deckel.
05. Trocken gelagerte Elektroden weisen instabile Werte auf. Lagern Sie die Elektrode zur Regeneration über Nacht in 3M KCl-Lösung (23 g KCl in 100 ml destilliertem Wasser). Bewahren Sie pH-Elektroden immer unter feuchten Bedingungen auf.
06. Um Verarmung an KCl aus dem Gel-Elektrolyten durch Diffusion zu vermeiden, sollten die Elektroden nur in 3 M KCl-Lösung gelagert werden.
07. Die erwartete Nutzungsdauer von pH-Elektroden kann durch Messbedingungen wie Temperatur und Zusammensetzung der Messlösung stark variieren. Unter sehr milden Bedingungen kann die erwartete Nutzungsdauer bei Raumtemperatur bis zu 3 Jahre und bei 90 °C 1-3 Monate betragen. Ein langsamer Alterungsprozess erfolgt auch während der Lagerzeit, daher ist sie begrenzt.
08. pH-Elektroden mit Kunststoffschicht haben eine eingeschränkte chemische Beständigkeit. Vermeiden Sie dauerhaften Kontakt mit konzentrierten Säuren und Basen, Alkoholen, aromatischen Kohlenwasserstoffen, Estern und Ketonen.

DE / Benutzerhandbuch

Redox-elektrode

Für Redox (ORP-)Elektroden gelten grundsätzlich die gleichen Regeln wie für die pH-Elektroden. Es gibt handelsübliche Redoxpuffer mit ca. 465 mV, die als Funktionsprüfung der Elektrode dienen. (Die Redoxelektrode kann nicht wie eine pH-Elektrode kalibriert werden).

Technisches Datenblatt: pH-Elektrode CRISTAL / RA01G

pH	0...14
Schaft	Glas
Temperatur	0...80 °C
Elektrolyt	KCl Gel, langhaltend
Referenz	Ag/AgCl
Membran	Keramik
Stecker	BNC 2m Kabel
Durchmesser	12mm
Länge	120mm
Min. Eintauchtiefe	20mm
Asymmetriepotential	$< \pm 15\text{mV}$

Technisches Datenblatt: ORP-Elektrode CRISTAL / RA12XG

Redox	$\pm 2000\text{mV}$
Messelektrode	Golden, große Oberfläche
Schaft	Glas
Temperatur	0...80 °C
Elektrolyt	KCl Gel, langhaltend
Referenz	Ag/AgCl
Membran	Keramik
Stecker	BNC 2m Kabel
Durchmesser	12mm
Länge	120mm
Min. Eintauchtiefe	20mm

FR / Mode d'emploi electrodes de pH

01. Réalisez une inspection optique de l'électrode pour détecter des dommages.
02. Retirez soigneusement le bouchon d'arrosage en dévissant le couvercle et rincez l'électrode avec de l'eau. Séchez soigneusement l'électrode avec un chiffon doux. Ne frottez pas. Le frottement peut retarder le temps de réponse.
03. Vérifiez l'intérieur de la membrane en verre de l'électrode à l'extrémité si les bulles d'air n'y sont pas présentes. Éliminez les bulles d'air existantes en secouant l'électrode.
04. L'électrode est maintenant prête à être utilisée. Effectuez l'étalonnage et la mesure conformément au manuel d'utilisation du pH-mètre. Utilisez toujours une solution tampon fraîche ; le tampon alcalin et neutre peut capter le CO₂ de l'air, ce qui peut entraîner une modification du pH. Conservez les solutions tampons toujours avec un couvercle fermé.
05. Les électrodes stockées à sec affichent des valeurs instables. Pour la régénération, stockez l'électrode pendant la nuit dans une solution 3M KCl (23 g de KCl dans 100 ml d'eau distillée). Gardez toujours les électrodes de pH dans des conditions humides.
06. Pour éviter la perte de KCl du gel-électrolyte par diffusion, les électrodes ne doivent être stockées que dans une solution 3M KCl.
07. La durée de vie des électrodes de pH peut varier considérablement selon les conditions de mesure telles que la température et la composition de la solution de mesure. Dans des conditions très douces, l'espérance de vie peut aller jusqu'à 3 ans à température ambiante et jusqu'à 1 à 3 mois à 90 ° C. Un processus de vieillissement lent apparaît également pendant le temps de stockage, il est donc limité.
08. Les électrodes de pH avec tige en plastique ont une résistance chimique limitée. Évitez tout contact à long terme avec des acides et des bases concentrés, des alcools, des hydrocarbures aromatiques, des esters et des cétones.

FR / Manuel d'utilisation electrode Redox

Pour les électrodes Redox (ORP), les mêmes règles s'appliquent en principe comme pour les électrodes de pH. Il existe des tampons redox disponibles dans le commerce avec 465 mV environ qui servent de contrôle de fonctionnement de l'électrode. (L'électrode redox ne peut pas être étalonnée comme une électrode de pH).

Fiche technique : Électrode de pH CRISTAL / RA01G

pH	0...14
Arbre	Verre
Température	0...80 °C
Électrolyte	KCl gel, longue durée
Référence	Ag/AgCl
Diaphragme	Céramique
Connecteur	Câble BNC 2m
Diamètre	12 mm
Longueur	120 mm
Profondeur d'immersion min.	20 mm
Potentiel d'asymétrie	<± 15 mV

Fiche technique : Électrode ORP CRISTAL / RA12XG

Redox	± 2000 mV
Électrode de mesure	Or, grande surface
Arbre	Verre
Température	0...80 °C
Électrolyte	KCl gel, longue durée
Référence	Ag/AgCl
Diaphragme	Céramique
Connecteur	Câble BNC 2m
Diamètre	12 mm
Longueur	120 mm
Profondeur d'immersion min.	20 mm

RU / Инструкции по применению рН-электродов

01. Выполните оптический контроль электрода на отсутствие повреждений.
02. Осторожно снимите колпачок увлажнения, отвернув крышку, и промойте электрод водой. Тщательно осушите электрод мягкой тканью. Не применяйте трущие движения. Обтирание может замедлить время реакции.
03. Проверьте внутреннюю сторону стеклянной мембраны электрода на наконечнике. Убедитесь в отсутствии пузырьков воздуха. Удалите имеющиеся пузырьки воздуха встряхиванием электрода.
04. Электрод готов к использованию. Выполните калибровку и измерение в соответствии с инструкциями по применению измерителя рН. Обязательно используйте свежий буферный раствор; щелочной и нейтральный буфер может поглощать CO₂ из воздуха, что может приводить к изменению значения рН. Обязательно храните буферные растворы под закрытой крышкой.
05. Электроды, хранящиеся в сухом состоянии, показывают неустойчивые значения. Для регенерации поместите электрод на ночь в раствор KCl 3M (23 г KCl в 100 мл дистиллированной воды). Обязательно храните рН-электроды во влажных условиях.
06. Чтобы исключить потерю KCl из гелеобразного электролита вследствие диффузии, электроды следует хранить только в растворе KCl 3M.
07. Ожидаемый срок службы рН-электродов может существенно варьироваться в зависимости от условий измерения, в число которых входят температура и состав измерительного раствора. При очень мягких условиях ожидаемый срок службы может составлять до 3 лет при комнатной температуре и 1-3 месяца при 90 °С. Во время хранения также происходит медленный процесс старения, поэтому срок хранения ограничен.
08. рН-электроды с пластиковым валом имеют ограниченную химическую стойкость. Избегайте длительного контакта с концентрированными кислотами и основаниями, спиртами, ароматическими углеводородами, сложными эфирами и кетонами.

RU / Инструкции по применению окислительно-восстановительных (Redox) электродов

Для электродов Redox (ОВП) в основном применяются те же правила, что и для рН-электродов. В продаже имеются окислительно-восстановительные буферы прибл. на 465 мВ, которые служат для функциональной проверки электродов. (ОВП-электрод невозможно откалибровать так же, как рН-электрод).

Лист технических данных: рН-электрод CRISTAL/ RA01G

Значение рН	0–14
Вал	Стекло
Температура	0–80 °С
Электролит	Гелеобразный KCl, длительного действия
Обозначение	Ag/AgCl
Диафрагма	Керамика
Соединитель	BNC, кабель 2 м
Диаметр	12 мм
Длина	120 мм
Мин. глубина погружения	20 мм
Потенциал асимметрии	Менее \pm 15 мВ

Лист технических данных: ОВП-электрод CRISTAL / RA12XG

Окислительно-восстановительный потенциал	\pm 2000 мВ
Измерительный электрод	Золото, большая поверхность
Вал	Стекло
Температура	0–80 °С
Электролит	Гелеобразный KCl, длительного действия
Обозначение	Ag/AgCl
Диафрагма	Керамика
Соединитель	BNC, кабель 2 м
Диаметр	12 мм
Длина	120 мм
Мин. глубина погружения	20 мм

CALL CENTRUM:
477 07 07 11



www.ALBIXON.cz

V návodu jsou použity ilustrační fotografie. Chyby v sazbě i tisku vyhrazeny.