EN

PH / ORP ELECTRODES

Electrodes body is made in Epoxy, it ensures a long life and constant use. The electrolyte inside the electrode is KCl, it is a gel and it doesn't require any maintenance.
Electrodes are supplied with a coaxial cable and booted BNC, on demand are available with SN6 connector.

Technical features

Response time: 95% (Almost real time, less than a second)
Working range: pH 0 - 14 - ORP ± 1000mV (or 1500 mV)
Working temperature: see tables 1 and 2
Maximum working pressure: : see tables 1 and 2
Electrode's lifetime is affected by the working conditions: such as temperature, solution type (acid or alkaline). Usually working at room temperature with a weak solution the electrode's lifetime is around 2 years. Increasing temperature drastically changes the lifetime. Electrodes get old quickly while stocked.

Calibration

Wash the electrode and dry it without wipes, just shaking it. Don't wipe or brush, this would create electrostatic charges that can influence the reading of the electrode. Follow the controller's electrode calibration procedure, always use new buffer solutions.

Cleaning

When the reading of the electrode is slow or unstable it may be because it's dirty, cleaning is needed at fixed intervals to remove the dust. Remove the electrode from the system, wash it with clean fresh water and then dip it in to an acid solution of HCl (max 10%) for five minutes. Abundantly rinse it with fresh water and perform a new calibration.

Storage

Always keep the electrodes in the original stocking bottles, the liquid inside is a transparent KCl at pH4. Never leave the electrodes dry, keep it in water for short time stocking.
Storage temperature: 10 to 30°C (50 to 86 °F).

WARNING
DON'T USE THIS PROBE WITH NEGATIVE PRESSURE.
DON'T LEAVE PROBE'S HEAD DRY.
DON'T USE THIS PROBE IN FROZEN ENVIRONMENT.
REMOVE LABEL ON REDOX CAP.

ELETTRODI PH / REDOX.

Gli elettrodi sono realizzati in materiale plastico epossidico (Epoxy) che garantisce una lunga durata ed un utilizzo costante con pressioni indicate sull'etichetta. L'elettrolita "KCl" posto all'interno dell'elettrodo, è sotto forma di gel e non richiede alcun intervento di manutenzione. Gli elettrodi sono disponibili sia con cavo coassiale e connettore BNC , sia con connettore sull'elettrodo a vite SN6 e connettore BNC per lo strumento.

Caratteristiche tecniche generali.
Tempo di risposta: 95% valore prossimo a quello reale in un tempo inferiore al secondo.
Campo di rilevamento: da 0 a 14pH ; ± 1000mV (o 1500 mV)
Temperatura di lavoro: vedere vedere tabelle 1 e 2
Massima pressione di lavoro: vedere tabelle 1 e 2

La vita dell'elettrodo varia in funzione delle condizioni di lavoro: temperatura , tipo di soluzione (acida od alcalina). Generalmente con una temperatura di lavoro ambiente ed una soluzione chimica blanda il tempo stimato varia da 1 a 2 anni. Aumentando la temperatura la durata dell'elettrodo si ridurrà drasticamente. Gli elettrodi immagazzinati invecchiano lentamente.

Taratura.
La frequenza della taratura dipende dalla soluzione che si deve misurare e dalle conoscenze dell'operatore dell'impianto. Per questa operazione rimuovere l'elettrodo dal flacone di stoccaggio oppure togliere il tappo protettivo. Lavare con acqua corrente ed asciugare scuotendo l'elettrodo in aria. Non asciugare strofinando: ciò provocherebbe la formazione di cariche elettrostatiche in grado di influenzare la capacità di lettura dell'elettrodo. Quando l'elettrodo è pronto, effettuare la nuova taratura attenendosi alle istruzioni dello strumento a cui è connesso. Usare sempre soluzioni tampone nuove.

Pulizia.
Se la risposta in lettura da parte dell'elettrodo è lenta od imprecisa è probabile che l'elettrodo sia sporco. E' necessario effettuare la pulizia per rimuovere eventuali incrostazioni. Lavare l'elettrodo con acqua corrente e quindi immergerlo in un soluzione acida con HCl (massima concentrazione 10%) per circa 5 minuti. Risciacquare abbondantemente ed effettuare una nuova taratura.

Stoccaggio.
Conservare gli elettrodi sempre nei flaconi / tappi di protezione originali contenenti il liquido di mantenimento (pH 4 trasparente - KCl). Gli elettrodi lasciati a secco si danneggiano / risposta lenta.
Temperatura di stoccaggio: 10-30°C

ATTENZIONE
NON USARE QUESTA SONDA CON PRESSIONI NEGATIVE (DEPRESSIONE).
NON LASCIARE MAI LA PUNTA DELLA SONDA ASCIUTTA.
NON UTILIZZARE IN AMBIENTI CHE GELANO.

RIMUOVERE L'ETICHETTA SUL CAPPUCCIO DELLA SONDA REDOX PRIMA DI SFILARLO.

ELECTRODO DE PH /REDOX.

Este electrodo está realizado de un material plástico epóxido (Epoxy) que garantiza una larga duración y una utilización constante con presiones indicadas en la etiqueta. El electrolito "KCl" en el interior del electrodo es en forma de gel y no requiere de intervención de manutención. Este electrodo se suministra con cavidad de cable coaxial y conector BNC, o con conector sobre el electrodo con rosca SN6 y conector BNC para el instrumento.

Características tecnicas generales.
Tiempo de respuesta: 95 % valor próximo al real en un tiempo inferior al segundo
Rango de medición: de 0 a 14 pH ; ± 1000 mV (o 1500 mV)
Temperatura de trabajo: ver tabla 1 y 2
Máxima presión de trabajo: ver tabla 1 y 2

La vida del electrodo varia en función de las condiciones de trabajo: temperatura, tipo de solución (ácida o alcalina). Generalmete con una temperatura de trabajo ambiente y una solucquímica blanda el tiempo estimado es de 1 a 2 años. Aumentando la temperatura la duración del electrodo se reduce drásticamente. Este electrodo almacenado envejece lentamente.

Calibración.
La frecuencia de la calibración depende de la solución que se debe medir y de los conocimientos que disponga el operador de la instalación. Para esta operación remover el electrodo en el frasco de mantenimiento, por tanto se debe de quitar el tapón de protección. Lavar con agua corriente y secar con pequeñas sacudidas al aire. No secar con papel o tejido: ya que produce la formación de particulas electrostáticas de tal forma que pueden influenciar en la capacidad de lectura del electrodo. Cuando el electrodo está listo efectuar la nueva calibración atendiendo a las instrucciones del instrumento y su conexión. Usar siempre soluciones tampon nuevas.

Limpieza.
Si la respuesta en la lectura del electrodo es lenta o imprecisa es probable que el electrodo esté sucio. Es necesario efectuar la limpieza para eliminar eventualmente las incrustaciones. Lavar el electrodo con agua corriente y seguidamente sumergirlo en una solución ácida de HCl (concentración máxima del 10 ºC) alrededor de 5 minutos. Enjuaguar abundantemente y efectuar una nueva calibración.

Conservación.
Conservar el electrodo siempre en el frasco / tapón de protección original donde que contiene el líquido de mantenimiento (Ph 4 trasparente – KCl). Este electrodo si se seca se daña / respuesta lenta.
Temperatura de Conservación: 10-30°C

¡ADVERTENCIA!
NO UTILICE ELECTRODO CON LA PRESIÓN NEGATIVA.
NO DEJE LA CABEZA DEL ELECTRODO SECA.
NO UTILICE EN EL AMBIENTE CONGELADO.

QUITE LA ETIQUETA EN EL CASQUILLO REDOX.

PH / REDOX - ELEKTRODEN

Die Elektroden sind in Epoxy - Kunststoff ausgeführt, sind sehr beständig und sind einsetzbar bis zu dem Druck auf dem Etikett. Die Elektroden sind mit KCl - Elektrolyt Gel gefüllt und erfordern keine weitere Wartung. Die Elektroden sind verfügbar mit Festkabel (Koaxialkabel) und BNC - Stecker,
mit SN6 Elektrodenstecker und BNC - Stecker geräteseits.

Allgemeine technische Daten

Ansprechzeit: 95% des tatsächlichen Wertes unter einer Sekunde
Messbereich: pH 0...pH 14, +/- 1000mV (o 1500 mV)
Arbeitsbereich: siehe Tabelle 1 und 2
max. Arbeitsdruck: siehe Tabelle 1 und 2

Die Lebensdauer einer Elektrode hängt von den Arbeitsbedingungen ab wie Temperatur, der Art des Mediums (Säure oder Lauge). Im Allgemeinen beträgt die Lebensdauer bei normaler Umgebungstemperatur 1 bis 2 Jahre. (Wenn die Umgebungstemperatur erhöht wird, reduziert sich die Lebensdauer der Elektroden deutlich).

Eingelagerte Elektroden altern allmählich.

Eichung

Die Häufigkeit der Eichung hängt von der Art des Mediums ab und muss vom Anwender festgelegt werden. Bei dieser Prozedur wird wie folgt vorgegangen:

Elektrodenkappe abnehmen oder Elektrode aus der Aufbewahrungslösung herausnehmen.
Elektrode mit fliessendem Wasser reinigen und trocknen. Nicht reiben um elektro-statische Aufladungen zu verhindern, die den Messwert der Elektroden verfälschen können. Wenn die Elektrode bereit ist, Eichung durchführen und die weiteren Geräteanweisungen beachten an die die Elektroden angeschlossen sind. Es sollten stets neue Eichlösungen verwendet werden.

Reinigung

Wenn die Ansprechzeit der Elektrode langsam oder ungenau ist, ist es möglich, dass die Elektrode verschmutzt ist. Eine Reinigung ist dann so durchzuführen, dass eventuelle Beläge entfernt werden. Die Elektrode sollte dann mit Wasser gereinigt werden und dann in eine max. 10%igen HCl -Lösung für ca. 5 Minuten getaucht werden. Danach wird die Elektrode nochmals mit Wasser gespült und der Eichvorgang wiederholt.

Lagerung

Elektroden sollten immer in Aufbewahrungslösung gelagert werden oder in der mit Aufbewahrungslösung (pH 4 - KCl) enthaltenden Schutzkappe. Trocken gelagerte Elektroden werden unbrauchbar bzw. werden träge.
Lagertemperatur: 10-30 ° C

WARNUNG!
NICHT ' BENUTZEN SIE DIESE PRÜFSPITZE MIT NEGATIVEM DRUCK.
LASSEN SIE KOPF DER PRÜFSPITZE NICHT TROCKEN.
BENUTZEN SIE DIESE PRÜFSPITZE NICHT IN GEFRORENEM KLIMA.

ENTFERNEN SIE AUFKLEBER AUF REDOX- KAPPE.

SONDE PH / REDOX

Les électrodes sont fabriquées en matiére plastique « EPOXY » ce qui garantie une longue duree en utilisation constante jusqu'à une pression indiquée sur l'étiquette. L'electrolyte "KCL" se situe à l'intérieur de !'electrode sons forme de gel et ne demande aucune manutention. Les sondes sont livrées avec un cable coaxial, une connexion BNC ainsi qu'un filetage SN6.

Caratéristiques techniques générales
Temps de réponse : 95% de Ia valeur proche de Ia réalité avec un temps inferieur a 1 seconde.
Echelle de mesure: de 0 à 14 pH;± 1000 mV (ou 1500 mV)
Température de travail : voir le tableau 1 et 2
Pression maximale : voir le tableau 1 et 2
La vie d'une sonde varie en fonction des conditions d'utilisation : température, type de solution (acide ou alcaline). Généralement, avec une température de travail ambiante et une solution chimique proche du neutre, le temps estimé varie de 1 a 2 ans. En augmentant Ia température, Ia durée de Ia sonde se réduit considerablement. Les sondes en stock vieillissent lentement.

Etalonnage
La fréquence de l'étalonnage dépend de Ia solution que l'on doit mesurer. Pour cette opération, enlever Ia sonde du flacon de stockage ensuite oter le bouchon de protection. Laver avec de l'eau courante et sécher Ia sonde en I'agitant. Ne pas essuyer avec un chiffon, ceci pourrait provoquer des décharges électrostatiques pouvant influencer Ia fiabilité de Ia lecture de Ia sonde. Lorsque
Ia sonde est préte, effectuer le nouvel étalonnage en se référant aux instructions de l'appareil auquel elle est connectée. Toujours utiliser des solutions tampons neuves.

Nettoyage
Si Ia réponse de Ia lecture de Ia sonde est lente ou imprécise, il est possible que Ia sonde soit enerassée. II est nécessaire d'effectuer le nettoyage afin d'éviter d'éventuel dépòt. Laver Ia sonde avec de l'eau courante et ensuite Ia plongée dans nne solutiòn acide avec HCI (concentration maximale 10%), environ 5 minutes. La rincer abondamment et effectuer 1 nouvel étalonnage.

Stockage
Conserver les sondes dans les flacouslcapuchons de protection d'origine contenaut le liquide de maintient (pH 4 transparent KCI). Les sondes laissées au sec se déteriorent/réponse leute.
Température de stockage: 10-30 ° C.

ATTENTION

NE PAS UTILISER CETTE SONDE AVEC UNE PRESSION NÉGATIVE (VIDE).
NE LAISSEZ JAMAIS LA POINTE DE LA SONDE SEC.
NE PAS UTILISER DANS DES ENVIRONNEMENTS QUI SONT RESPONSABLES.

RETIRER L'ÉTIQUETTE SUR LE CAPOT DE LA SONDE REDOX AVANT LE SUPPRIMER.

1 - Table Tabella Tabla Tabelle Tableau

	ERHS	ERHM	ERHL	ERHMD	ERHHLB	ERHSN6	ERHMD/100	ERHSC	ERHSC/SN6
Measuring range Scala di misura Rango de medición Messbereich Plage de mesure	± 1000 mV	± 1000 mV	± 1000 mV	± 1000 mV	± 1000 mV	± 1000 mV	± 1000 mV	± 1000 mV	± 1000 mV
Resolution Risoluzione Resolución Auflösung Résolution	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Max pressure / temp. Max pressione / temp. Presión máxima / temp. Max druck / temp. Pression / température max	7 bar/70°C (3,5 bar/80°C)	7 bar/70°C (3,5 bar/80°C)	7 bar/70°C (3,5 bar/80°C)	7 bar/70°C (3,5 bar/80°C)	6 bar/80°C	7 bar/70°C (3,5 bar/80°C)	7 bar / 100°C	7 bar/70°C (3,5 bar/80°C)	7 bar/70°C (3,5 bar/80°C)
Body Corpo Cuerpo Schaftmaterial Corps	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	Glass Vetro Vidrio Glas Verre	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC
Elettrodo Electrode Electrodo Elektrode Électrode	Platino Platinum Platino Platin Platine	Platino Platinum Platino Platin Platine	Platino Platinum Platino Platin Platine	Platino Platinum Platino Platin Platine	Platino Platinum Platino Platin Platine	Platino Platinum Platino Platin Platine	Platino Platinum Platino Platin Platine	Platino Platinum Platino Platin Platine	Platino Platinum Platino Platin Platine
Electrical connection Connessione elettrica Conexión eléctrica Anschluss Connecteur	BNC	BNC	BNC	BNC	SN6	SN6	BNC	BNC	SN6
Cable length Lunghezza cavo Longitud del cable Kabellänge Longueur câble	1,5 m	5 m	15 m	4,5 m	10 m	without cable senza cavo sin cable Ohne Kabel sans câble	4,5 m	4,5 m	without cable senza cavo sin cable Ohne Kabel sans câble
Minimum working conductivity Minima conducibilità Conductividad de trabajo mínimo Min. Leitfähigkeit Conductibilité minimum	100 µS	100 µS	100 µS	100 µS	100 µS	100 µS	100 µS	100 µS	100 µS
Features Caratteristiche Características Eigenschaften Caractéristique	-	-	-	Double junction Doppia giunzione Cruce doble Doppeldiaphragma Double jonction	combined - for low Cl_2 concentration combinato - per basse concentrazioni di Cl_2 combinado - para bajas concentraciones de Cl2 kombiniert - für niedrige Konzentrationen von Cl 2 combinée - pour de faibles concentrations de Cl2	-	Double junction Doppia Giunzione Cruce doble Doppeldiaphragma Double jonction	Self cleaning Double junction Autopulente Doppia Giunzione Autolimpiante cruce doble Selbstreinigend Doppeldiaphragma Autonettoyant Double jonction	Self cleaning Double junction Autopulente Doppia Giunzione Autolimpiante cruce doble Selbstreinigend Doppeldiaphragma Autonettoyant Double jonction

2 - Table Tabella Tabla Tabelle Tableau

	EPHS	EPHM	EPHL	EPHMD	EPHM/HF	EPHSN6	EPHMD/100	EPHMD/LI	EPHSC	EPHSC/SN6	EPHSN6GK
Measuring range Scala di misura Rango de medición Messbereich Plage de mesure	0-14 pH	0-14 pH	0-14 pH	0-14 pH	0-14 pH	0-14 pH	0-14 pH	0-14 pH	0-14 pH	0-14 pH	0-14 pH
Resolution Risoluzione Resolución Auflösung Résolution	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Max pressure / temp. Max pressione / temp. Presión máxima / temp. Max druck / temp. Pression / température max	7 bar/70°C (3,5 bar / 80°C)	7 bar/70°C (3,5 bar / 80°C)	7 bar/70°C (3,5 bar / 80°C)	7 bar/70°C (3,5 bar / 80°C)	7 bar/70°C (3,5 bar / 80°C)	7 bar/70°C (3,5 bar / 80°C)	7 bar / 100°C	7 bar / 70°C (3,5 bar / 80°C)	7 bar/70°C (3,5 bar / 80°C)	7 bar/70°C (3,5 bar / 80°C)	10 bar/20°C
Body Corpo Cuerpo Schaftmaterial Corps	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	PLASTIC	GLASS VETRO VIDRIO GLAS VERRE
Installation diameter Diametro Diámetro de instalación Durchmesser einbau Diamètre installation	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	PG13,5	12 mm	12 mm	12 mm	PG13,5	PG13,5
Electrical connection Connessione elettrica Conexión eléctrica Anschluss Connecteur	BNC	BNC	BNC	BNC	BNC	SN6	BNC	BNC	BNC	SN6	S8
Cable length Lunghezza cavo Longitud del cable Kabellänge Longueur câble	1,5 m	5 m	15 m	4,5 m	4,5 m	without cable senza cavo sin cable Ohne Kabel sans câble	4,5 m	4,5 m	4,5 m	without cable senza cavo sin cable Ohne Kabel sans câble	/
Minimum working conductivity Minima conducibilità Conductividad de trabajo mínimo Min. Leitfähigkeit Conductibilité minimum	100 µS	100 µS	100 µS	100µS	100 µS	100 µS	100 µS	3 µS	100 µS	100 µS	150 µS
Features Caratteristiche Características Eigenschaften Caractéristique	-	-	-	Double junction Doppia giunzione Cruce doble Doppeldiaphragma Double jonction	Hydrofluoric acid Resistant (1%) Resistente acido Fluoridrico (1%) Resistente ácido fluorhídrico (1%) Beständigen fluorwasserstoffsäure (1%) Résistant à l'acide fluorhydrique (1%)	-	Double junction Doppia Giunzione Cruce doble Doppeldiaphragma Double jonction	double junction - combined for Low Ionic application (low conductivity)	Self cleaning Double junction Autopulente Doppia Giunzione Autolimpiante cruce doble Selbstreinigend Doppeldiaphragma Autonettoyant Double jonction	Self cleaning Double junction Autopulente Doppia Giunzione Autolimpiante cruce doble Selbstreinigend Doppeldiaphragma Autonettoyant Double jonction	High temperature Alta temperatura alta temperatura hohe Temperatur température élevée (-5/135°C)

PEL / PELC

PEL / PELC

PEA

Descrizione Prodotto *Product Description*	Sonda Redox, serie ERH *Redox Sonde, ERH series*
Codici Identificativi Prodotto (i simboli "_" completano il codice del prodotto in base alla configurazione delle varianti) *Product Identification Codes* *(the "_" symbols complete the product code based on the configuration of the variants)*	**108 _ _ _ _ 1**

Descrizione Prodotto *Product Description*	Sonda Redox, serie ERH *Redox Sonde, ERH series*
Codici Identificativi Prodotto (i simboli "_" completano il codice del prodotto in base alla configurazione delle varianti) *Product Identification Codes* *(the "_" symbols complete the product code based on the configuration of the variants)*	**108 _ _ _ _ 1**

PRECAUZIONI RELATIVE A DIRETTIVE, REGOLAMENTI E NORME

§ Marcatura CE/UE e UKCA

Si garantisce che questo prodotto soddisfa i requisiti essenziali delle Direttive e dei Regolamenti applicabili in ragione delle seguenti specifiche. Prendere attentamente in considerazione le seguenti specifiche per l'utilizzo del prodotto nei Paesi membri dell'Unione Europea e nel Regno Unito.

• Direttive e norme armonizzate CE/UE

Direttive
DIRETTIVA 2014/30/UE
DIRETTIVA 2011/65/UE
DIRETTIVA DELEGATA (UE) 2015/863

Norme armonizzate
EN ISO 12100
EN IEC 61326-1
EN IEC 63000

• Regolamenti e norme armonizzate UKCA

Regolamenti
2008 2016 No. 1091
2012 No. 3032

Norme armonizzate
BS EN ISO 12100
BS EN IEC 61326-1
BS EN IEC 63000