

Dieses Dokument enthält wichtiger Punkte, in denen sich der s::can pH::lyser für Prozessanwendungen von kommerziell erhältlichen pH Sensoren für Laboranwendungen unterscheidet.



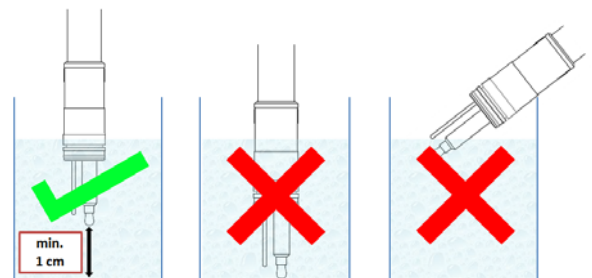
Besonderheiten des pH::lyser mit Festkörper Referenz:

- *Der pH::lyser ist ein Prozesssensor mit extrem langlebiger und stabiler Festkörper Referenz, geeignet für die schwierige und extreme Prozessanwendungen.*
- *Diese Referenzelektrode ist unterschiedlich zu allen anderen am Markt erhältlichen Elektroden, da sie nicht porös ist und keine Salzbrücke verwendet und daher die stabilste Referenzelektrode am Markt ist.*
- *Der pH Glaskolben des pH::lyser ist ein konventioneller pH Glaskolben.*
- *Einer der Vorteile ist die extrem stabile Steigung der Kalibration über die Zeit.*
- *Die relative lange Konditionierungszeit ist ein Merkmal einer frischen Elektrode.*

Spezielle Hinweise zur lokalen Kalibration und zum QS/QC Prozess:

- *Der pH::lyser ist ab Werk vorkalibriert und unmittelbar nach Lieferung sofort einsetzbar, ohne vorheriger linearer (2-Punkt) Kalibration.*
- *Der pH::lyser benötigt einige Stunden zur Konditionierung im Medium. Eine komplett neue pH Elektrode muss vor einer Überprüfung oder Kalibration in Trinkwasser oder im Messmedium konditioniert werden (z.B. über Nacht).*
- *Zur routinemäßigen Kontrolle der Genauigkeit den pH::lyser getaucht im Medium oder in der Installationsarmatur (Durchflussarmatur) belassen und einen kalibrierten und validierten Labor pH Sensor zum Vergleich verwenden. Nur im Falle einer Abweichung > 0,1 pH Einheiten eine Offset Kalibration durchführen. Üblicherweise reicht eine monatliche Überprüfung aus, um eine Genauigkeit von 0,1 pH sicherzustellen.*
- *Eine Erstüberprüfung der Steigung mit Hilfe von pH Standards ist üblicherweise erst nach 4-6 monatigem Betrieb erforderlich.*
- *Zur 2-Punkt Kalibration der Steigung wird ein saurer (pH 4) und ein basischer (pH 9) Puffer verwendet. Der pH::lyser ist in jedem Puffer ausreichende Zeit zu belassen um stabile Werte zu erhalten. Sollte nach der Installation eine Abweichung zu einem kalibrierten und validierten Referenzsensor festgestellt werden, ist eine Offset Kalibration, wie oben beschrieben, durchzuführen.*

	Offset (1-Punkt)	Lineare (2- Punkt)
Benötigte Proben	1 Probe	2 Proben
Benötigte Zeit	ca. 15 Minuten	ca. 1 Stunde
Sensor ausbauen	nein	ja
Kalibrationsmedium / pH Wert zur Kalibration	Medium selbst / aktueller pH Wert des Mediums	pH Puffer / pH 4 und pH 9
Referenzmethode	kalibrierter & vali- dierter Laborsensor	pH Standard Puffer
Konditionierungszeit im Medium	ca. 1 Tag für neue Elektrode	mind. 20 Minuten in jedem Puffer
Häufigkeit der Kalib- ration	abhängig von Kunden QS/QC (z.B. monatlich)	alle 4 bis 6 Monate, nicht bei Inbetrieb- nahme



Der QS/QC Prozess muss das Verhalten der Referenzelektrode berücksichtigen, um zufriedenstellende Messwerte zu garantieren.



Der pH::lyser sollte niemals trocken laufen. Zur Langzeit Lagerung ist eine mit hochmolarer KCl Lösung gefüllte Schutzkappe zu verwenden. Zur Kurzzeit Lagerung kann auch Leitungswasser verwendet werden.



Austausch wie nachfolgend beschrieben durchführen. Sowohl Sensor als auch Elektrode und Anschluss (Stecker) während des Austauschvorganges völlig trocken halten.

- Automatisch Reinigung deaktivieren (falls verwendet) und Sensor ausbauen.
- Sensor reinigen und sorgfältig trocken wischen.

- Fig. 1: Benötigte Teile für Austausch:
 - (a) Servicewerkzeug (E-532-tool)
 - (b) pH / redo::lyser
 - (c) Ersatzelektrode (E-514-pH / E-513-ORP)



Fig. 1 (a) (b) (c)

- Fig. 2: Alte Elektroden mit dem Servicewerkzeug gegen den Uhrzeigersinn herausschrauben. Servicewerkzeug nicht verkanten, um Bruch der Elektrode zu vermeiden.
- Fig. 3: Alte Elektrode herausziehen.
- Fig. 4: Schwarzen Elektrodenhalter vom Schaft der alten Elektrode herunternehmen.



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

- Fig. 5: Neu Elektrode unpacken und Schutzkappe entfernen. Der dicke schwarze O-Ring muss am Elektrodenchaft sein.

Hinweis für Elektroden versendet vor Okt.2013:
Der dünne schwarze und der weiße O-Ring der neuen Elektrode müssen durch den dicken schwarzen O-Ring der alten Elektrode ersetzt werden.



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

- Fig. 6: Die neue Elektrode mit dickem schwarzem O-Ring, ohne schwarzen Elektrodenhalter, in das Sensorgehäuse stecken.
- Fig. 7: Die neue Elektrode mit der Rückseite des Servicewerkzeuges im Uhrzeigersinn vorsichtig festschrauben.
- Fig. 8: Den schwarzen Elektrodenhalter auf den Schaft der neue Elektrode schieben.
- Fig. 9: Den Elektrodenhalter mit dem Servicewerkzeug im Uhrzeigersinn vorsichtig festschrauben. Nach vollständigem Einschrauben ist der Elektrodenhalter plan mit dem Sensorgehäuse.
- Fig. 10: Neue Elektrode entsprechend der technischen Spezifikation im Medium konditionieren. Gefüllte Schutzkappe auf die Elektrode stecken falls Installation des Sensors erst später erfolgt.



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10