

# Automatischer Messbereichswechsel (AutoRange)

## Nutzen und Funktionsweise

Der Alyza IQ NH<sub>4</sub> HR bietet neben fünf Messbereichen auch eine automatische Messbereichsumschaltung. Diese AutoRange-Funktion kann in den Einstellungen eingeschaltet werden, ist ab Werk aber aus. Letzteres resultiert im bisher bekannten Verhalten aller „IQ-Sensoren“ – das Messsystem zeigt bei Überschreitung des Messbereichs „OFL“ (= Overflow) an.

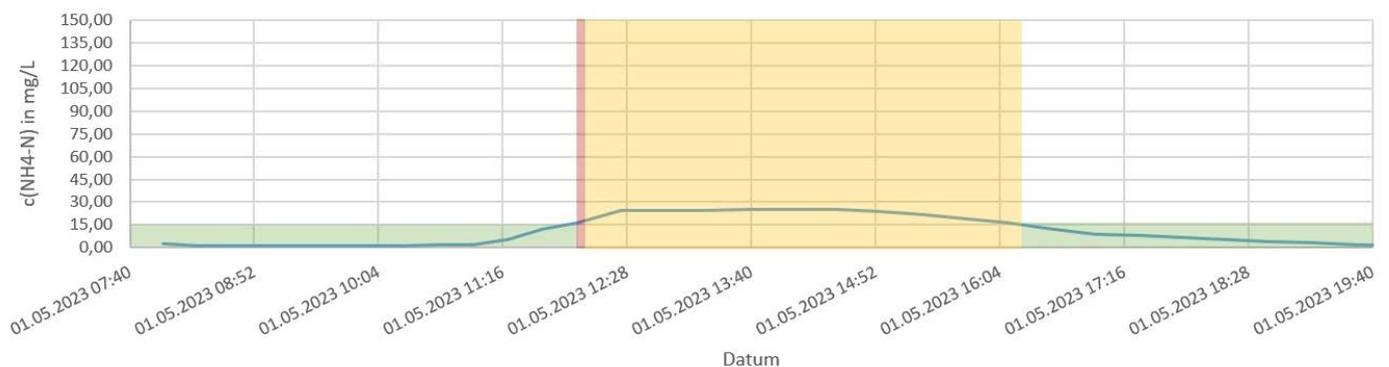
Bei Spitzenbelastungen ist es aber oftmals von Interesse der Kunden, „wenigstens einen ungefähren Messwert“ zu erhalten. Denn bei „OFL“ weiß man nur, dass der Messbereich überschritten wurde, allerdings nicht in welchem Ausmaß. Die AutoRange-Funktion schließt diese Wissenslücke.

### Generelle Funktionsweise

Bei der Inbetriebnahme wird ein Messbereich ausgewählt, der sogenannte Wahl-Messbereich. Dieser Messbereich sollte so gewählt sein, dass der typische Konzentrationsbereich der Anwendung abgedeckt wird, in unserem Beispiel 0 ... 15 mg/L (Abbildung 1, linker grüner Bereich).



Alyza IQ NH<sub>4</sub> HR



Bei aktivierter AutoRange-Funktion, wechselt der Alyza IQ NH<sub>4</sub> HR in den höchsten Messbereich 0 ... 150 mg/L (Abbildung 1, gelber Bereich), sobald der Messwert 15 mg/L überschritten wird (Abbildung 1, roter Bereich).

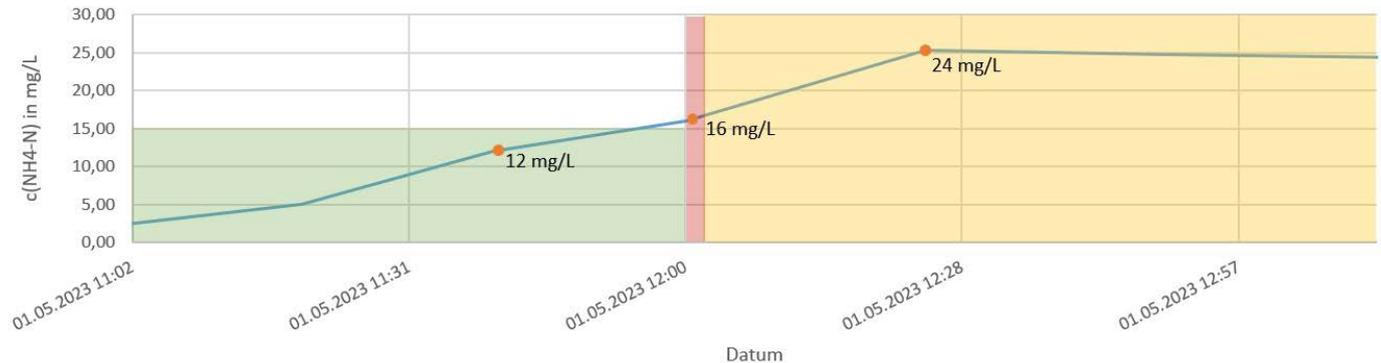
Alle folgenden Messungen finden in diesem Messbereich statt. Wird die Obergrenze des Wahl-Messbereichs wieder unterschritten, wechselt der Analyzer zurück in den Wahl-Messbereich (Abbildung 1, rechter grüner Bereich).

Abbildung 1:  
Wechsel (rot) von Wahl-Messbereich (grün links) in höchsten Messbereich (gelb) und zurück (grün rechts)

### Details bei Wechsel in den höchsten Messbereich

Beim Wechsel von Wahl-Messbereich in den höchsten Messbereich finden folgende Schritte statt (Abbildung 2):

1. Messung erfolgt im Wahl-Messbereich 0 ... 15 mg/L (grüner Bereich), Ergebnis 12 mg/L
2. Weitere Messung erfolgt im Wahl-Messbereich, Ergebnis 16 mg/L
3. Letzte Messung wird verworfen, da Messbereichsobergrenze überschritten; Analyzer wechselt den Messbereich (roter Bereich); dadurch ergibt sich eine Verschiebung des Messintervalls um wenige Minuten
4. Analyzer misst weiter, jetzt im höchsten Messbereich 0 ... 150 mg/L (gelber Bereich), Ergebnis 24 mg/L
5. Analyzer setzt Messungen im höchsten Messbereich fort



In den gespeicherten Messwerten wird die Messung mit 16 mg/L nicht erscheinen, da diese verworfen wurde. Die darauffolgende Messung mit 24 mg/L wird mit einem um wenige Minuten verschobenem Messintervall erscheinen.

Abbildung 2: Detailansicht des Wechsels (rot) von Wahl-Messbereich (grün) in höchsten Messbereich (gelb)

### Details bei Wechsel in den Wahl-Messbereich

Beim Wechsel vom höchsten Messbereich in den Wahl-Messbereich finden folgende Schritte statt (Abbildung 3):

1. Messungen erfolgen im höchsten Messbereich 0 ... 150 mg/L (gelber Bereich)
2. Messung ergibt 16 mg/L
3. Messung ergibt 12 mg/L; Analyzer wechselt in den Wahl-Messbereich 0 ... 15 mg/L (grüner Bereich)
4. Nächste Messung erfolgt im Wahl-Messbereich
5. Analyzer setzt Messungen im Wahl-Messbereich fort



In den gespeicherten Messwerten sind alle Messungen enthalten. Eine Verschiebung des Messintervalls erfolgt nicht.

Abbildung 3: Detailansicht des Wechsels von höchstem Messbereich (gelb) in Wahl-Messbereich (grün)

## Genauigkeit bei Messbereichswechsel

Es ist davon auszugehen, dass der Wahl-Messbereich regelmäßig kalibriert wird, da für diesen Messbereich die entsprechenden Standardlösungen installiert sind. Die in den technischen Daten angegebenen Genauigkeiten gelten für eine tägliche Kalibrierung.

Sofern der größte Messbereich nur im Zuge eines automatischen Messbereichswechsels genutzt wird, wird dieser nicht regelmäßig kalibriert. Die angegebene Genauigkeit kann daher nicht garantiert werden. Diese steht aber bei einer solchen Anwendung nicht im Vordergrund. Das wichtigste Ziel ist eine Einschätzung zu bekommen, wie weit der Wahl-Messbereich überschritten wurde.



### Das Wichtigste in Kürze

- Nutzen der AutoRange-Funktion: Angabe der Konzentration bei Messbereichsüberschreitung
- Wechsel der Messbereiche bei über- bzw. unterschreiten der oberen Messbereichsgrenze des Wahl-Messbereichs
- Bei Wechsel in den höchsten Messbereich, Verwerfen der auslösenden Messung und leichte Verschiebung des Messintervalls
- Bei Wechsel in den Wahl-Messbereich, kein Verwerfen der Messung, keine Verschiebung des Messintervalls
- Genauigkeit im höchsten Messbereich kann bei AutoRange nicht garantiert werden

### Haben Sie weitere Fragen?

Bitte wenden Sie sich an unser Service-Center

Alyza IQ NH<sub>4</sub> HR im Web:



Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG  
Am Achalaich 11  
82362 Weilheim

Telefon: +49 881 1830  
Fax: +49 881 183-420  
Info.XAGS@Xylem.com

[xylemanalytics.com/de](https://xylemanalytics.com/de)

Technische Änderungen vorbehalten.

© 2024 Xylem Inc. oder einer Tochtergesellschaft. Alle Rechte vorbehalten. Alle Namen sind eingetragene Handelsnamen oder Warenzeichen der Xylem Inc. oder eines seiner Tochterunternehmen.

T202402. April 2025

**xylem**  
Let's Solve Water