|  |
| --- |
| **HINWEIS: Die folgenden Spezifikationen enthalten Bereiche mit der Kennzeichnung [ ]. In diesen Bereichen muss der Techniker eine Auswahl treffen, bestimmte projektbezogene Informationen hinzufügen, oder löschen, was für das jeweilige Projekt keine Gültigkeit hat.** |

**Einzel- oder Multikanal Online Analysator für Härte**

Analysator für die automatische Bestimmung von Härte in Wasser. Für die Bestimmung von Gesamthärte erfolgt eine colorimetrische EDTA-Titration mit Calmagite-Indikator bei 620 nm. Die Bestimmung der Calciumhärte erfolgt mittels colorimetrischer EDTA-Titration mit Hydroxanaphthol-Blau Indikator bei 620 nm. Die Reagenzien werden über hochpräzise Mikropumpen dosiert. Der Analysator führt automatisch Reinigung und Validierung aus. Bis zu 8 Probenströme können überwacht werden. Die Analyse von Einzelproben (Stichproben) ist möglich.

**Technische Daten**

|  |  |
| --- | --- |
| **Messmethode** | Colorimetrische Titration mit EDTA und mithilfe des Farbindikators Calmagit bei 620 nm (Gesamthärte)  Colorimetrische Titration mit EDTA und mithilfe des Farbindikators Hydroxynaphtolblau bei 620 nm (Calciumhärte) |
| **Messbereich** | Siehe Lieferumfang |
| **Präzision** | Besser als 2 % des Messbereich-Endpunkts für Standardtestlösungen |
| **Nachweisgrenze** | ≤ 10 mg/L; ≤ 0,25 mg/L (mit LED-Tauchsonde) |
| **Zykluszeit** | 10 - 15 Minuten |
| **Automatische Reinigung** | Ja |
| **Kalibrierung** | ./. |
| **Validierung** | Automatisch; Frequenz frei programmierbar |
| **Umgebungstemperatur** | 10 - 30 °C ± 4 °C Abweichung bei 5 - 95 % relativer Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) |
| **Reagenzien** | Temperaturen von 10 - 30 °C beibehalten |
| **Probendruck** | Aus externem Überlaufbehälter, drucklos |
| **Durchflussrate** | 100 - 300 mL/min |
| **Probentemperatur** | 10 - 30 °C |
| **Probenqualität** | Maximale Partikelgröße 100 µm, ≤ 0,1 g/L; Trübung ≤ 50 NTU |
| **Energie** | 100 - 240 VAC, 50/60 Hz  Max. Leistungsaufnahme: 120 VA |
| **Instrumentenluft** | Trocken und ölfrei gemäß ISA-S7.0.01-1996 Qualitätsstandard für Steuerluft |
| **Vollentsalztes Wasser** | Zum Spülen |
| **Ablauf** | Atmosphärischer Druck, entlüftet, min. Ø 64 mm |
| **Erdungsanschluss** | Trockener und sauberer Erdungspol mit geringer Impedanz (≤ 1 Ohm) mit einem Erdungskabel von Ø 2,5 mm² |
| **Analoge Ausgänge** | Aktiv 4 - 20 mA, max. 500 Ohm Last, Standard 1, max. 8 (Option) |
| **Digitale Ausgänge** | Optional: RS232, Modbus (TCP/IP, RS485) |
| **Alarm** | 1x Systemalarm; 4x frei-programmierbar, potentialfrei, max. 24 V DC/0,5 A |
| **Schutzklasse** | Analysatorgehäuse: IP55/Panel-PC: IP65 |
| **Material** | Aufklappbarer Teil: Thermoform ABS, Tür: Plexiglas  Wandbereich: verzinkter Stahl, pulverbeschichtet |
| **Abmessungen (H x B x T)** | 690 mm x 465 mm x 330 mm |
| **Gewicht** | 25 kg |
| **Zertifizierung** | CE-konform/ UL-zertifiziert |

**Lieferumfang**

[ ] (Nicht Benötigtes löschen]

Messgerät

Online Analysator für

[ ] Gesamthärte

[ ] Calciumhärte

Messbereich

[ ] 0,25 - 10 mg/L CaCO3 (nur für Gesamthärte)

[ ] 10 - 100 mg/L

[ ] 25 - 250 mg/L

[ ] 50 - 500 mg/L

[ ] 100 - 1.000 mg/L

[ ] interne Verdünnung (max. Faktor 100)

Probenströme/-kanäle

[\_\_\_\_\_] Probenströme (bitte eintragen, max. Anzahl: 8)

Optionen & Zubehör

[\_\_\_\_\_]x 4-20 mA Ausgang (bitte eintragen, max. Anzahl: 8)

[\_\_\_\_\_]x 4-20 mA Ausgang und Modbus RS485 (bitte eintragen, max. Anzahl: 4)

[\_\_\_\_\_]x 4-20 mA Ausgang und Modbus TC/IP (bitte eintragen, max. Anzahl: 4)

[ ] Modbus RS485

[ ] Modbus TCP/IP

[ ] RS232

[ ] Mikrofiltrations-System, Tauchversion, Porengröße 0,04 µm

[ ] Mikrofiltrations-System, mit Puffertank, Bypass-Version, Porengröße 0,04 µm

[ ] Filtrations-System, Tauchvariante, Porengröße [\_\_\_\_\_] µm (bitte eintragen, Auswahl: 50/100/200 µm)

[ ] Filtrations-System, fast loop, Porengröße [\_\_\_\_\_] µm (bitte eintragen, Auswahl: 50/100/200 µm)

[ ] Montageständer, Tisch

[ ] Montageständer, Boden

Serviceleistungen

[ ] Hersteller-Service für die Inbetriebnahme des Geräts, Einweisung des Bedienpersonals inklusive Sicherheitsunterweisung sowie der regelmäßig durchzuführenden Wartungsaufgaben, Inbetriebnahmeprotokoll zur Bescheinigung der Geräteleistung.

[ ] Hersteller-Servicevertrag, der alle vom Hersteller empfohlenen präventiven Inspektionsmaßnahmen, regelmäßige Kalibrierungen und notwendigen Reparaturen umfasst, beginnend mit dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Geräts bis zur Abnahme durch den Endbenutzer/dem Wechsel der Ausrüstung und die ersten 12 Monate des Betriebs durch den Endbenutzer nach dem Wechsel.

[ ] Hersteller-Service, der die Inbetriebnahme des Geräts, die Einweisung des Bedienpersonals sowie das Inbetriebnahmeprotokoll zur Bescheinigung der Geräteleistung beinhaltet. Darüber hinaus sind alle vom Hersteller empfohlenen präventiven Inspektionsmaßnahmen PLUS alle notwendigen Verschleißteile, die für den Betrieb benötigt werden sowie notwendige Reparaturen beginnend mit dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme bis zur Abnahme durch den Endbenutzer/dem Wechsel der Ausrüstung während der ersten 24 Monate des Betriebs nach der Inbetriebnahme abgedeckt.

**Fabrikat:** Hach

**Produkt:** EZ4000 Analysator für Härte

DOC353.72.35249.Jul20