

# Titrimetrischer Online-Analysator der EZ5000 Serie, für Gesamthärte und Alkalinität

## Anwendungen

- Abwasser
- Trinkwasser
- Kraftwerke
- Oberflächenwasser



## Automatische Online-Titration mehrerer chemischer Parameter mit verschiedenen Anwendungsbereichen

Die Titratoren der EZ5000 Serie sind hochmoderne Geräte, die auf einer industriellen Analyseplattform basieren. Der Betrieb erfolgt mithilfe einer Controller-Datenbank-Software. Hochpräzise Mikropumpen für die Zugabe, robuste Peristaltikpumpen für die Probenahme und den Probenablauf sowie sorgfältig ausgearbeitete Leitungen für Flüssigkeiten ermöglichen höchste Leistung für die Anforderungen an die Analysen im Industrie- und Umweltsektor.

Die Titratoren der EZ5000 Serie können entweder die Potentiometrie nutzen (Säure-Base-, Redox- oder Fällungstitrationen mit Bestimmung des Endpunkts durch Änderung einer bestimmten Variablen), die Colorimetrie (Bestimmung des Endpunkts der Titration durch Farbänderung) oder eine Kombination aus verschiedenen Verfahren, die hintereinander in zwei Analysezyklen durchgeführt werden.

Bei der EZ5000 Serie verbindet sich herausragendes Fachwissen in der Online-Titration mit einer Reihe einzigartiger Analyse-, Steuerungs- und Kommunikationsfunktionen – und das bei kompakten Abmessungen:

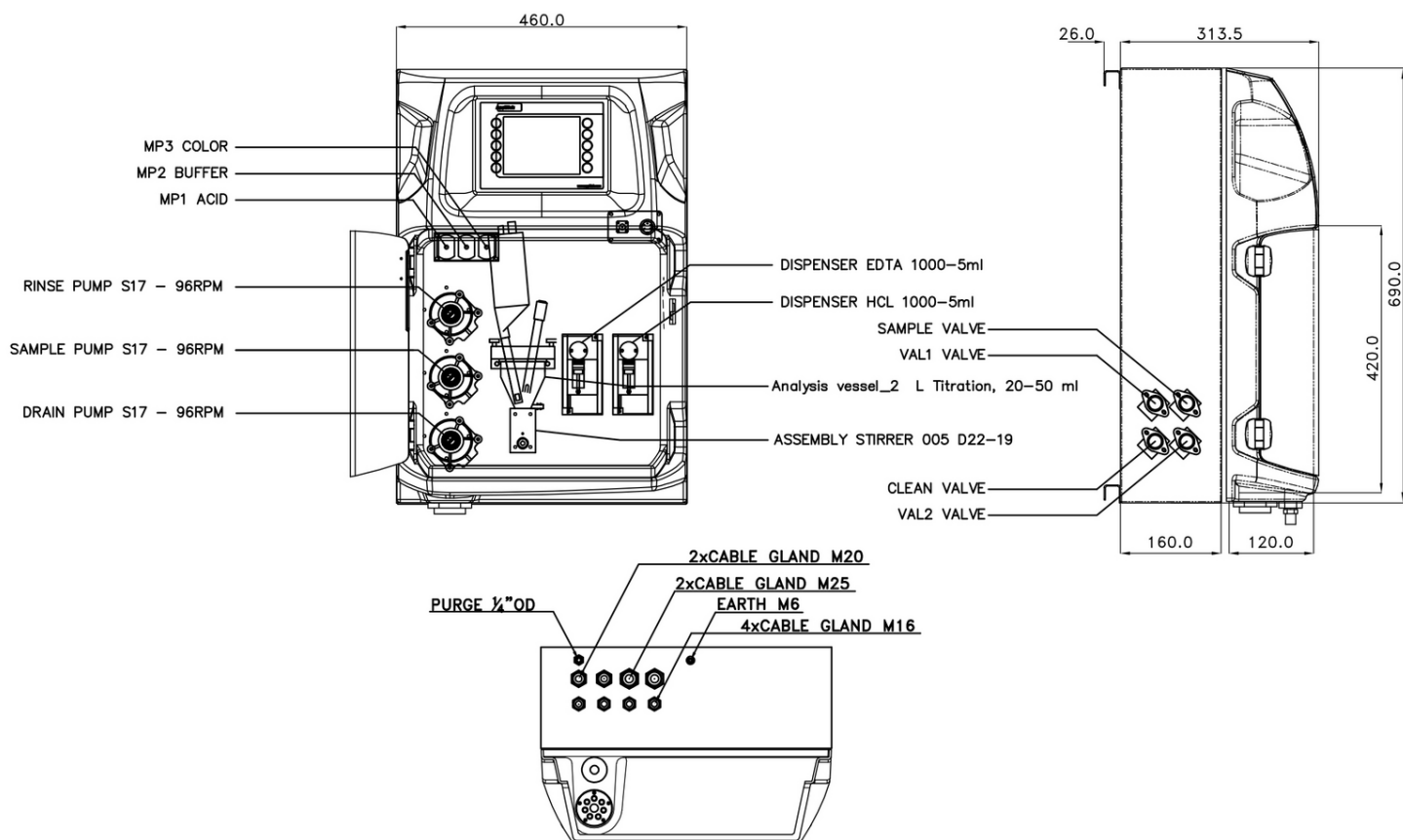
- Einzigartige Flexibilität bezüglich der Titrationsmethoden
- Multiparameter-Analyse
- Intelligente automatische Funktionen
- Steuerung und Kommunikation über einen Industrie-Panel-PC
- Standardmäßiger 4 - 20 mA Signalausgang mit Alarmverarbeitung
- Anbindung an Modbus TCP/IP-Ethernet Port möglich
- Analyse mehrerer Probenströme

**Technische Daten\***

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Parameter</b>               | Gesamt-Härte, freie und gesamte Alkalinität   |
| <b>Messmethode</b>             | Säure-Base-Titration (nur Alkalinität); Calgamite-EDTA-Titration mit LED-Tauchsonde (kombiniert)  |
| <b>Messbereich</b>             | Gesamt-Härte: 10 - 1.000 mg/L CaCO <sub>3</sub><br>Alkalinität: 10 - 5.000 mg/L CaCO <sub>3</sub>   |
| <b>Präzision</b>               | Besser als 2 % des Messbereich-Endpunkts für Standardtestlösungen   |
| <b>Nachweisgrenze</b>          | ≤ 10 mg/L   |
| <b>Interferenzen</b>           | Härte: Einige Metallionen stören, indem sie zu verblassenden oder unscharfen Endpunkten führen, oder durch den stöchiometrischen Verbrauch von EDTA. Suspendierte oder kolloidale organische Stoffe können ebenfalls zu Störungen bezüglich des Endpunkts führen. Starke Färbung und Trübung führen zu Störungen. Fette, Öl, Proteine, Tenside und Teer.<br><br>Alkalinität: Seifen, ölige Stoffe, suspendierte Feststoffe oder Ausfällungen können sich auf der Glaselektrode ablagern und dazu führen, dass sie langsamer anspricht. Vergrößern Sie die Zeitabstände zwischen dem jeweiligen Hinzufügen des Titranten, damit sich an der Elektrode ein Gleichgewicht einstellen kann, oder reinigen Sie die Elektrode gelegentlich. |
| <b>Zykluszeit</b>              | 20 - 30 Minuten<br>40 Minuten (+ Gesamthärte Ca)  |
| <b>Automatische Reinigung</b>  | Ja  |
| <b>Kalibrierung</b>            | N.A.  |
| <b>Validierung</b>             | Automatisch; Frequenz frei programmierbar   |
| <b>Umgebungstemperatur</b>     | 10 - 30 °C ± 4 °C Abweichung bei 5 - 95 % relativer Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)  |
| <b>Reagenzien</b>              | Temperaturen von 10 - 30 °C beibehalten   |
| <b>Probendruck</b>             | Aus externem Überlaufbehälter, drucklos   |
| <b>Durchflussrate</b>          | 100 - 300 mL/min  |
| <b>Probentemperatur</b>        | 10 - 30 °C  |
| <b>Probenqualität</b>          | Maximale Partikelgröße 100 µm, < 0,1 g/L; Trübung < 50 NTU  |
| <b>Energie</b>                 | 110 - 240 V AC, 4 A, 50/60 Hz<br>Max. Leistungsaufnahme: 150 VA   |
| <b>Instrumentenluft</b>        | Trocken und ölfrei gemäß ISA-S7.0.01-1996 Qualitätsstandard für Steuerluft  |
| <b>Vollentsalztes Wasser</b>   | Zum Spülen und/oder Verdünnen   |
| <b>Ablauf</b>                  | Atmosphärischer Druck, entlüftet, min. Ø 64 mm  |
| <b>Erdungsanschluss</b>        | Trockener und sauberer Erdungspol mit geringer Impedanz (< 1 Ohm) mit einem Erdungskabel von > 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| <b>Analoge Ausgänge</b>        | Aktiv 4 - 20 mA, max. 500 Ohm Last, Standard 1, max. 8 (Option)   |
| <b>Digitale Ausgänge</b>       | Optional: RS232, Modbus (TCP/IP, RS485)   |
| <b>Alarm</b>                   | 1x Systemalarm; 4x frei-programmierbar, potentialfrei, max. 24 V DC/0,5 A   |
| <b>Schutzklasse</b>            | Analysatorgehäuse: IP55/Panel-PC: IP65  |
| <b>Material</b>                | Aufklappbarer Teil: Thermoform ABS, Tür: Plexiglas<br>Wandbereich: verzinkter Stahl, pulverbeschichtet  |
| <b>Abmessungen (H x B x T)</b> | 690 mm x 465 mm x 330 mm  |
| <b>Gewicht</b>                 | 25 kg   |
| <b>Zertifizierung</b>          | CE-konform/ UL-zertifiziert   |

\*Änderung ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

## Abmessungen



## Geniessen Sie Sicherheit mit dem Hach Service

**Inbetriebnahme/Übergabe:** Unsere Service-Techniker kommen zu Ihnen, setzen die Messgeräte in Betrieb, machen eine Einweisung sowohl zur Arbeitsweise als auch zur Wartung der Geräte, und ermöglichen Ihnen damit, mit den Geräten zu arbeiten.

**Servicevertrag:** Hach bietet Reparaturen sowohl vor Ort als auch im eigenen Hause an, sowie präventive Wartungsmaßnahmen und Kalibrierprogramme, um die Betriebssicherheit und Betriebslaufzeit der Geräte zu gewährleisten. Wir bieten Services, die auf Ihre spezifischen Anforderungen abgestimmt sind.

## Bestellinformationen – Artikelnummer-Konfigurator

|   |           |   |   |   |   |   |   |
|---|-----------|---|---|---|---|---|---|
| Gesamt-/freie Alkalinität, 10-5.000 mg/L                                      | EZ5001.99 |   |   |   |   |   |   |
| Gesamt-Härte/TH Ca, 10-1.000 mg/L   | EZ5002.99 |   |   |   |   |   |   |
| Gesamt-Härte, 10-1.000 mg/L, & freie Alkalinität, 10-5.000 mg/L               | EZ5003.99 | X | X | X | X | X | 2 |
| Gesamt-Härte, 10-1.000 mg/L, & Gesamt-Alkalinität, 10-5.000 mg/L              | EZ5004.99 |   |   |   |   |   |   |
| Gesamt-Härte, 10-1.000 mg/L, & Gesamt-/freie Alkalinität, 10-5.000 mg/L       | EZ5005.99 |   |   |   |   |   |   |
| Gesamt-Härte/TH Ca, 10-1.000 mg/L, & Gesamt-/freie Alkalinität, 10-5.000 mg/L | EZ5006.99 |   |   |   |   |   |   |
| <b>Messbereichseinstellungen/Verdünnungsoptionen</b>                          |           |   |   |   |   |   |   |
| 10 % des Standard-Messbereichs  |           | A |   |   |   |   |   |
| 25 % des Standard-Messbereichs  |           | B |   |   |   |   |   |
| 50 % des Standard-Messbereichs  |           | C |   |   |   |   |   |
| Standard-Messbereich  |           | 0 |   |   |   |   |   |
| Kundenspezifisch  |           | Z |   |   |   |   |   |
| <b>Netzteil</b>   |           |   |   |   |   |   |   |
| Standard 110 - 220 V AC; 50/60 Hz   |           |   |   |   |   | 0 |   |
| Kundenspezifisch  |           |   |   |   |   | Z |   |
| <b>Anzahl Probenströme</b>  |           |   |   |   |   |   |   |
| 1 Probenstrom   |           |   |   |   |   |   | 1 |
| 2 Probenströme  |           |   |   |   |   |   | 2 |
| 3 Probenströme  |           |   |   |   |   |   | 3 |
| 4 Probenströme  |           |   |   |   |   |   | 4 |
| 5 Probenströme  |           |   |   |   |   |   | 5 |
| 6 Probenströme  |           |   |   |   |   |   | 6 |
| 7 Probenströme  |           |   |   |   |   |   | 7 |
| 8 Probenströme  |           |   |   |   |   |   | 8 |
| <b>Ausgänge</b>   |           |   |   |   |   |   |   |
| 2 x mA  |           |   |   |   |   |   | 2 |
| 3 x mA  |           |   |   |   |   |   | 3 |
| 4 x mA  |           |   |   |   |   |   | 4 |
| 5 x mA  |           |   |   |   |   |   | 5 |
| 6 x mA  |           |   |   |   |   |   | 6 |
| 7 x mA  |           |   |   |   |   |   | 7 |
| 8 x mA  |           |   |   |   |   |   | 8 |
| RS232   |           |   |   |   |   |   | A |
| Modbus TCP/IP   |           |   |   |   |   |   | B |
| Modbus RS485  |           |   |   |   |   |   | C |
| 2 x mA + Modbus RS485   |           |   |   |   |   |   | F |
| 3 x mA + Modbus RS485   |           |   |   |   |   |   | G |
| 4x mA + Modbus RS485  |           |   |   |   |   |   | H |
| 1x mA + Modbus TCP/IP   |           |   |   |   |   |   | I |
| 2x mA + Modbus TCP/IP   |           |   |   |   |   |   | J |
| 3x mA + Modbus TCP/IP   |           |   |   |   |   |   | K |
| 4x mA + Modbus TCP/IP   |           |   |   |   |   |   | L |
| Kundenspezifisch/kombiniert   |           |   |   |   |   |   | Z |
| <b>Sonderkonfigurationen</b>  |           |   |   |   |   |   |   |
| Keine Anpassung, Standardversion  |           |   |   |   |   |   | 0 |
| Kundenspezifische Anpassungen erforderlich; zu spezifizieren                  |           |   |   |   |   |   | S |