

EZ4000 Serie: Titrimetrischer Online Härte-Analysator

Anwendungen

- Abwasser
- Trinkwasser
- Kraftwerke
- Oberflächenwasser



Automatische Online-Titration von Gesamthärte oder Calciumhärte in Wasser

Ergebnisse, auf die Sie sich verlassen können

Die Analysatoren der EZ4000 Serie sind Einzelparameter-Titratoren, die eine ausgezeichnete Präzision und Genauigkeit erreichen. Abhängig von dem jeweils relevanten Parameter, dem Messbereich und der Wassermatrix können die Analysatoren der EZ4000 Serie entweder die Potentiometrie nutzen, d.h. Säure-Base-, Redox- oder Fällungstitrationen mit Bestimmung des Endpunkts durchführen oder bei Titration mit Farbänderung den Endpunkt photometrisch bestimmen. Hochpräzise Dispenser für die Zugabe, robuste Peristaltikpumpen für die Probenahme und den Abfluss sowie ein sorgfältig ausgearbeiteter Leitungsverlauf für Flüssigkeiten ermöglichen höchste Leistung für Anforderungen an Analysen im Industrie- und Umweltsektor.

Intelligente automatische Funktionen für Validierung, Spülung und Reinigung sind in die Controller-Software integriert und tragen zu hoher analytischer Leistung, maximierter Laufzeit und Minimierung von Handgriffen durch den Bediener bei. Probenleitungen und Analysebehälter werden mit demineralisiertem Wasser gereinigt, um Verschleppungen zwischen Proben zu verhindern. Der elektronische Teil des Analysators ist strikt vom nasschemischen Teil getrennt. Eine transparente Tür ermöglicht eine sofortige Sichtkontrolle des nassen Teils.

Flexibilität, die Ihren Anforderungen entspricht

Die Härte-Analysatoren der EZ-Serie verfügen über eine optisch ansprechende, ergonomische Haupteinheit bei einer geringen Stellfläche. Die gesamte Hardware wird über den integrierten Industrie-Panel-PC gesteuert. Der modulare Aufbau ermöglicht es dem Analysator, Ihre Anwendungs- und Betriebsanforderungen zu erfüllen.

- Der Standardmessbereich kann durch einen anderen Kalibrierbereich eingegrenzt oder über interne Verdünnungsoptionen erweitert werden.
- Optionen für Analog- und Digitalausgänge
- Analyse mehrerer (bis zu 8) Probenströme

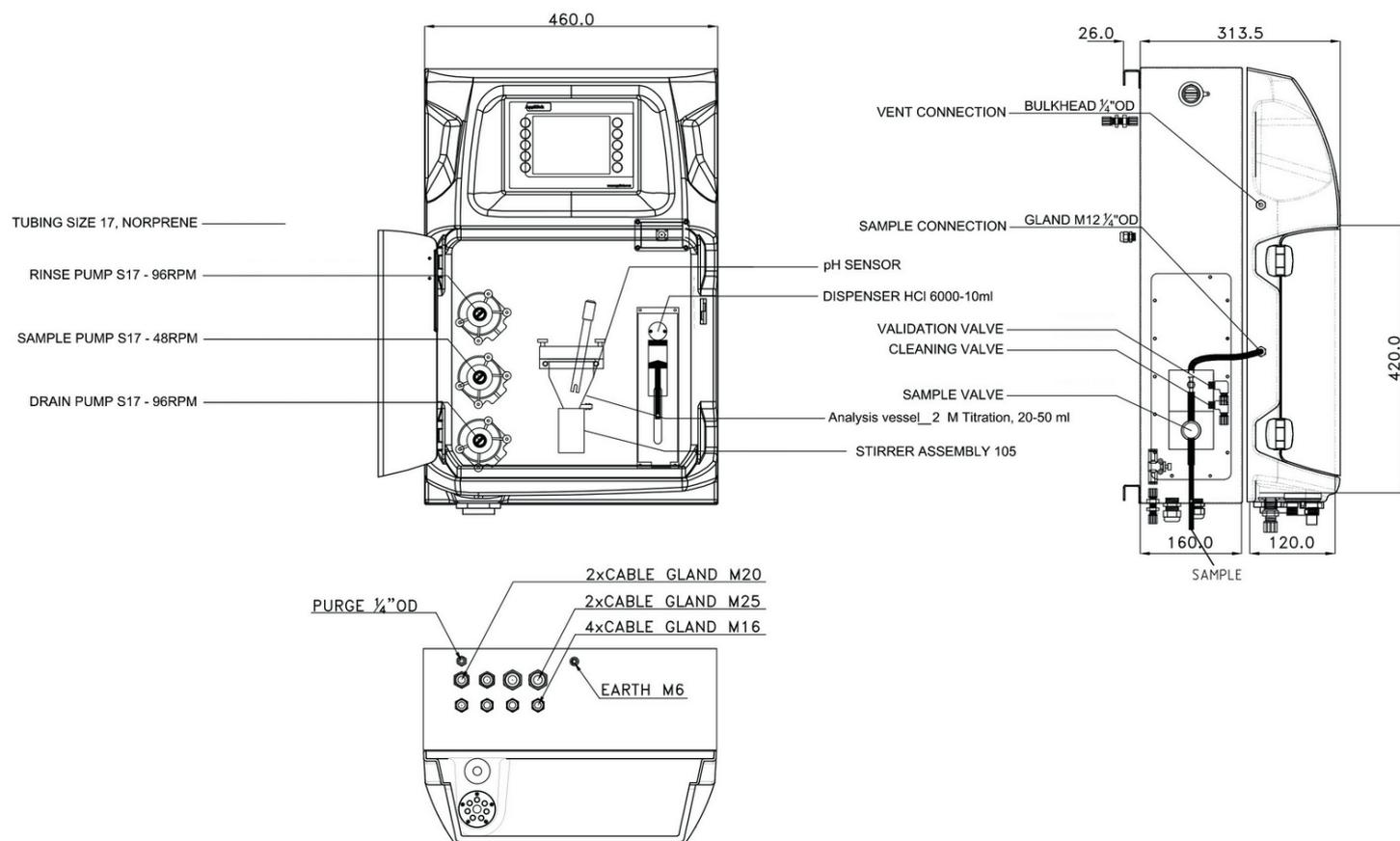
Optionen für die Härte-Bestimmung sind: Gesamthärte, Calciumhärte

Technische Daten*

Modell	EZ4041	EZ4043	EZ4044
Parameter	Gesamthärte	Gesamthärte	Calciumhärte
Messmethode	Colorimetrische Titration mit EDTA und mithilfe des Farbindikators Calmagit bei 620 nm	Colorimetrische Titration mit EDTA und mithilfe des Farbindikators Calmagit bei 620 nm	Colorimetrische Titration mit EDTA und mithilfe des Farbindikators Hydroxynaphtolblau bei 620 nm.
Messbereich	100 - 1.000 mg/L CaCO ₃ Optional: 10 - 100 mg/L CaCO ₃ 25 - 250 mg/L CaCO ₃ 50 - 500 mg/L CaCO ₃ Interne Verdünnung mittels Dispenser (max. Faktor 100)	0,25 - 10 mg/L CaCO ₃ Optional: Interne Verdünnung mittels Dispenser (max. Faktor 100)	100 - 1.000 mg/L CaCO ₃ Optional: 10 - 100 mg/L CaCO ₃ 25 - 250 mg/L CaCO ₃ 50 - 500 mg/L CaCO ₃ Interne Verdünnung mittels Dispenser (max. Faktor 100)
Nachweisgrenze	≤ 10 mg/L	≤ 0,25 mg/L	≤ 10 mg/L
Präzision	Besser als 2 % des Messbereich-Endpunkts für Standardtestlösungen		
Interferenzen	Einige Metallionen stören, indem sie zu verblassenden oder unscharfen Endpunkten führen, oder durch den stöchiometrischen Verbrauch von EDTA. Suspensierte 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.		
Zykluszeit	10 - 15 Minuten		
Automatische Reinigung	Ja		
Kalibrierung	N.A.		
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 / Verdünnen		
Ablauf	Atmosphärischer Druck, entlüftet, min. Ø 64 mm		
Erdungsanschluss	Trockener und sauberer Erdungspol mit geringer Impedanz (< 1 Ohm) mit einem Erdungskabel von > 2,5 mm ²		
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, max. 24 V DC/0,5 A, potentialfreie Kontakte		
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		

*Änderung ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Abmessungen



Hach Service

Hach Service ist Ihr globaler Partner, der Ihre Bedürfnisse kennt und sich um einen zeitnahen, qualitativ hochwertigen Service kümmert, dem Sie vertrauen können. Unser Serviceteam verfügt über ein einzigartiges Fachwissen, das Ihnen hilft, die Laufzeit Ihrer Messgeräte zu maximieren, die Datensicherheit zu gewährleisten, die Betriebsstabilität aufrechtzuerhalten und Ihre Grenzwerte einzuhalten.

Bestellinformationen – Artikelnummer-Konfigurator

Gesamthärte, Calmagite/EDTA, 10-1.000 mg/L CaCO ₃	EZ4041.99						
Gesamthärte, Calmagite/EDTA mit LED-Tauchsonde, 0,05-10 mg/L CaCO ₃	EZ4043.99	X	X	X	X	X	2
Calciumhärte, Hydroxynaphtolblau/EDTA, 10-1.000 mg/L CaCO ₃	EZ4044.99						
Messbereichseinstellungen/Verdünnungsoptionen							
10 % des Standard-Messbereichs (nur EZ4041, EZ4044)	A						
25 % des Standard-Messbereichs (nur EZ4041, EZ4044)	B						
50 % des Standard-Messbereichs (nur EZ4041, EZ4044)	C						
Standard-Messbereich	0						
Interne Verdünnung mittels Dispenser (max. Faktor 100)	5						
Netzteil							
Standard 100 - 240 VAC, 50/60 Hz							0
Anzahl der Probenströme							
1 Probenstrom							1
2 Probenströme							2
3 Probenströme							3
4 Probenströme							4
5 Probenströme							5
6 Probenströme							6
7 Probenströme							7
8 Probenströme							8
Ausgänge							
1 x mA							1
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
1 x mA + Modbus RS485							E
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
<i>*Kombinationen von bis zu 8x mA + Modbus sind verfügbar.</i>							
Keine Anpassung, Standardversion							0