

Niedrigste Nachweisgrenze Höchste Auflösung

Kolorimetrisches Messsystem zur Online-
Überwachung von Wasserhärte mit
niedriger Nachweisgrenze



Liquiline System CA82HA

Liquiline System CA82HA ermöglicht die kolorimetrische Online-Analyse von Härtekonzentrationen in niedrigen Messbereichen mit einer Nachweisgrenze (LOD) von nur 0,02 mg/l. Der Analysator hilft Anlagenbetreibern die Effizienz zu steigern und gleichzeitig Schäden an kapitalintensiven Anlagen zu vermeiden.. Der Analysator unterstützt die Sicherstellung der Produktqualität durch zuverlässige Analyse von Reinst- und Reinwasser.

- Niedrigste Nachweisgrenze (LOD) auf dem Markt
- Präzise Analyse mit höchster Genauigkeit dank kolorimetrischem Messprinzip
- Zuverlässige Online-Analyse von Reinst- und Reinwasser
- Trägt zur Sicherstellung der Produktqualität bei und verlängert die Lebensdauer kritischer Komponenten



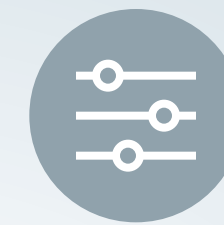
Liquiline System CA82HA Analysator für Messungen im unteren Konzentrationsbereich

Vorteile im Überblick

Unser Analysator für geringe Wasserhärte unterstützt Sie bei der Analyse von Reinst- und Ultrapurem Wasser und sorgt so für optimale Produktqualität, während er gleichzeitig wichtige Anlagenteile in Ihrem Prozess schützt.

Bis zu 6 Probenkanäle

Kombinieren Sie verschiedene Messstellen mit nur einem Analysator – dank praktischer Prozessanschlüsse .

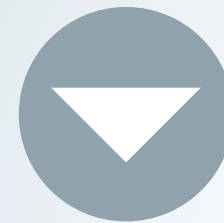


Unterstützt bestehende Infrastruktur

Integrieren Sie Ihren Analysator nahtlos in Prozessleitsysteme – dank digitaler Feldbus-Systeme (z. B. Modbus RS485, Ethernet) und integrierter Webserver.

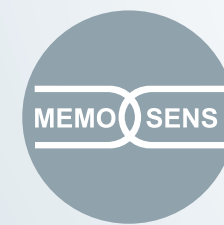
Reduzierter Wartungsaufwand

Regelmäßige Wartungsarbeiten lassen sich einfach und werkzeuglos durchführen – erweiterte Diagnosefunktionen unterstützen die vorausschauende Wartung.



Vervollständigen Sie Ihre Messstelle mit bis zu 4 Memosens-Sensoren

Senken Sie die Kosten pro Messstelle durch die Möglichkeit, bis zu 4 Memosens-Sensoren (z. B. pH, Leitfähigkeit) an Ihren Analysator anzuschließen.



Flexible Priorisierung der Probenkanäle

Programmieren Sie die Messreihenfolge der Kanäle individuell nach Ihren Anforderungen – überwachen Sie kritische Messstellen gezielt und zuverlässig.

Einfache und schnelle Inbetriebnahme

Profitieren Sie bei der Inbetriebnahme Ihres Härteanalysators von unserer bewährten Memosens-Technologie und echtem Plug-and-Play.



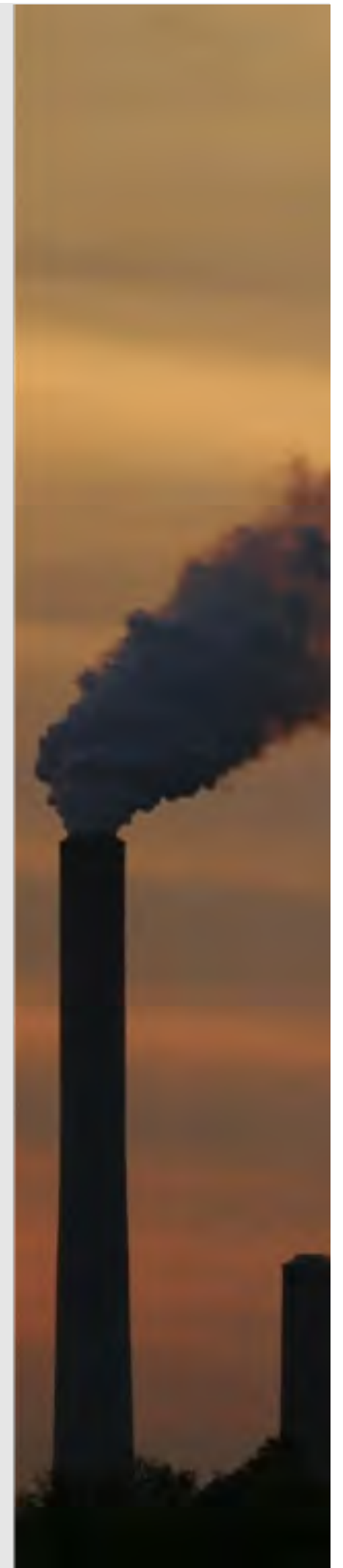
Präzise und zuverlässige Analyse

Erzielen Sie höchste Auflösung und Genauigkeit dank automatischer kolorimetrischer Analyse, automatischer Kalibrierung und automatischer Selbstreinigung.



Im Fokus: Industrien

Wasserhärte spielt in zahlreichen Prozessen über alle Branchen hinweg eine entscheidende Rolle. Eine zuverlässige Überwachung unterstützt einen reibungslosen Ablauf, gewährleistet ideale Produktqualität und maximiert die Lebensdauer kostenintensiver Komponenten.



Kraftwerke & Energie

In thermischen Kraftwerken ist es entscheidend, die Wasserhärte in den Prozessschritten der Wasseraufbereitung und der Kondensatrückführung zu überwachen.

Eine Minimierung der Wasserhärte im Prozesswasser verhindert Ablagerungen in Kesseln und Wärmetauschern und steigert so die Betriebseffizienz.

Darüber hinaus reduziert eine geringe Wasserhärte die Korrosion an kritischen Komponenten wie Wärmetauschern. Dadurch gelangen weniger abrasive Partikel in den Kreislauf, die Rohrleitungen abnutzen und Sicherheitsventile blockieren können. So lassen sich

Wiederbeschaffungskosten deutlich senken.

Die Online-Messung im Vergleich zur manuellen Probenahme gewährleistet zuverlässige Messwerte für eine hohe Qualität des Kesselwassers.

Selbst kleinste Ablagerungen an Wärmetauschern und Turbinen führen zu erheblichen Effizienzverlusten. Infolgedessen steigen die CO₂-Emissionen durch Energieverluste im Prozess. Daher hilft das Liquiline System, den Energie- und Wartungsbedarf zu senken, erhöht die Prozesssicherheit und unterstützt die Umwelt sowie eine nachhaltige Energieerzeugung.



Lebensmittel

In Anwendungen wie der Getränkeproduktion ist die Wasserqualität ein Parameter, der genau überwacht wird.

Der Analysator hilft, das Risiko einer Nichteinhaltung von Wasserqualitätsstandards zu reduzieren, indem er präzise Messungen im sehr niedrigen Messbereich zwischen 0 mg/l und 2,5 mg/l CaCO_3 liefert.

Das System verbessert zudem die Konsistenz der Produktqualität (z. B. Geschmack) dank seiner zuverlässigen Analyse mit hoher Genauigkeit. Eine geringe Wasserhärte ist eben-

falls entscheidend, um die Effizienz von membranbasierten Wasseraufbereitungsprozessen für Softdrinks zu steigern.

Ein weiterer wichtiger Aspekt, den der Analysator unterstützt, ist die Sicherheit. Liquiline System CA82HA reduziert Risiken im Vergleich zur manuellen Analyse durch automatische Probenahme, Kalibrierung und Selbstreinigung. Die erweiterten Diagnosefunktionen ermöglichen den Fernzugriff und damit eine 24/7-Sicherheitsüberwachung.



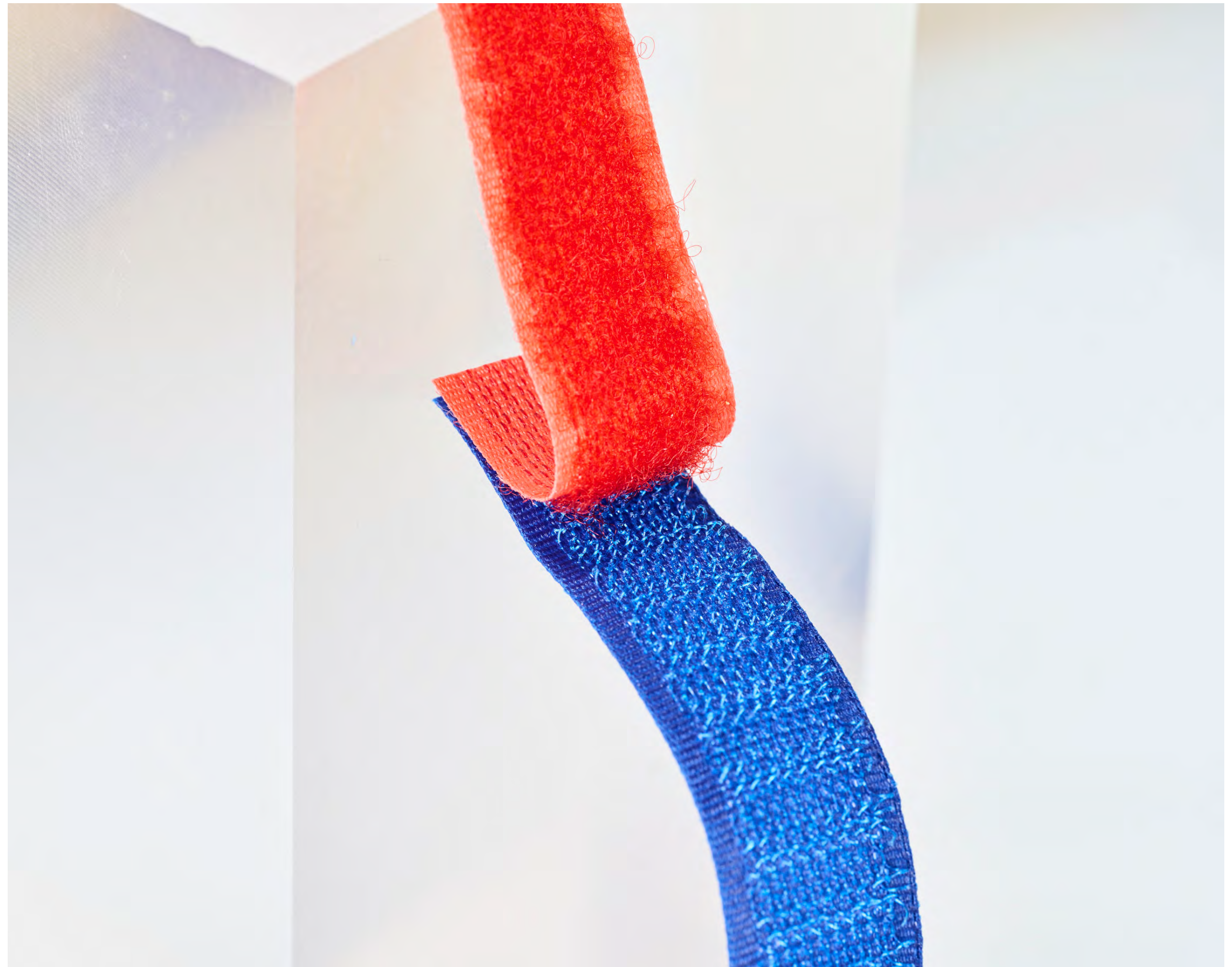
Chemische Industrie

In chemischen Prozessen, wie z. B. Färbeprozessen (etwa bei Klettverschlüssen), ist die Qualität des Reinstwasser entscheidend für eine konstant hohe Produktqualität sowie eine effiziente und zuverlässige Produktion.

Liquiline System CA82HA gewährleistet eine kontinuierliche Überwachung der Wasserhärte, steigert die Kesselleistung, reduziert Ausfallzeiten und verhindert Ablagerungen in Dampfsystemen und Wärmetauschern.

Durch den Ersatz der manuellen Probenahme durch eine Online-Analyse optimiert das System den Anlagenbetrieb und unterstützt die Einhaltung von Vorgaben in Destillationskolonnen – was hilft, Spezifikationen einzuhalten und Garantien zu wahren.

Der Analysator stellt außerdem die ideale Wasserqualität für Stripping-Prozesse sicher und ist somit ein vielseitiges Werkzeug für eine effiziente und zuverlässige Produktion.



Life Sciences

Im Bereich Life Sciences ist eine zuverlässige Qualitätskontrolle des eingehenden Wassers essenziell, um stabile und normgerechte Produktionsprozesse sicherzustellen. Liquiline System CA82HA ermöglicht eine präzise Online-Analyse von geringen Wasserhärtekonzentrationen mit einer beeindruckenden Nachweisgrenze von nur 0,02 mg/l. Diese hohe Empfindlichkeit stellt sicher, dass selbst minimale Abweichungen in der Wasserqualität frühzeitig erkannt werden – ein entscheidender Beitrag zur Einhaltung strenger Reinheitsstandards.

Durch den Ersatz der manuellen Probenahme durch Echtzeitüberwachung erhöht das System die Zuverlässigkeit von Enthärtungsprozessen erheb-

lich. Die präzise Steuerung von Ionenaustauschern minimiert Ausfallzeiten und steigert die Betriebseffizienz – besonders wichtig in Umgebungen, in denen eine unterbrechungsfreie Produktion entscheidend ist.

Darüber hinaus können Memosens-Sensoren an den Liquiline System CA82HA Analysator angeschlossen werden, wodurch z. B. Leitfähigkeits- und Wasserhärtemessung in einem einzigen Gerät kombiniert werden. Dies ermöglicht eine umfassende Überwachung kritischer Prozessparameter. Die Integration vereinfacht die Systemarchitektur und unterstützt eine proaktive Prozesssteuerung – ein Beitrag zur Produktqualität und zur Einhaltung gesetzlicher Vorgaben.



Grundstoffe, Metalle & Bergbau

In der Metall- und Bergbauindustrie spielt die Wasserqualität eine entscheidende Rolle beim Schutz von Anlagen und der Sicherstellung der Produktintegrität.

Liquiline System CA82HA liefert präzise Messwerte zur Wasserhärte in Kühlwasserkreisläufen und hilft, Ablagerungen und Verkrustungen zu vermeiden, die die Systemleistung beeinträchtigen können.

Bei der Herstellung und dem Recycling von Batteriematerialien unterstützt das System eine optimale Wasseraufbereitung. Selbst geringste Verun-

reinigungen können die Kapazität und Lebensdauer von Batterien verringern. Während des Abschreckens in Warmwalzprozessen hilft der Analysator, Korrosionsrisiken bei Stahlprodukten zu vermeiden, indem es eine gleichbleibende Wasserqualität sicherstellt.

Sein robustes Design und die zuverlässige Online-Analyse machen es zu einem wertvollen Werkzeug zur Aufrechterhaltung der Prozesseffizienz und Produktqualität in anspruchsvollen industriellen Umgebungen.



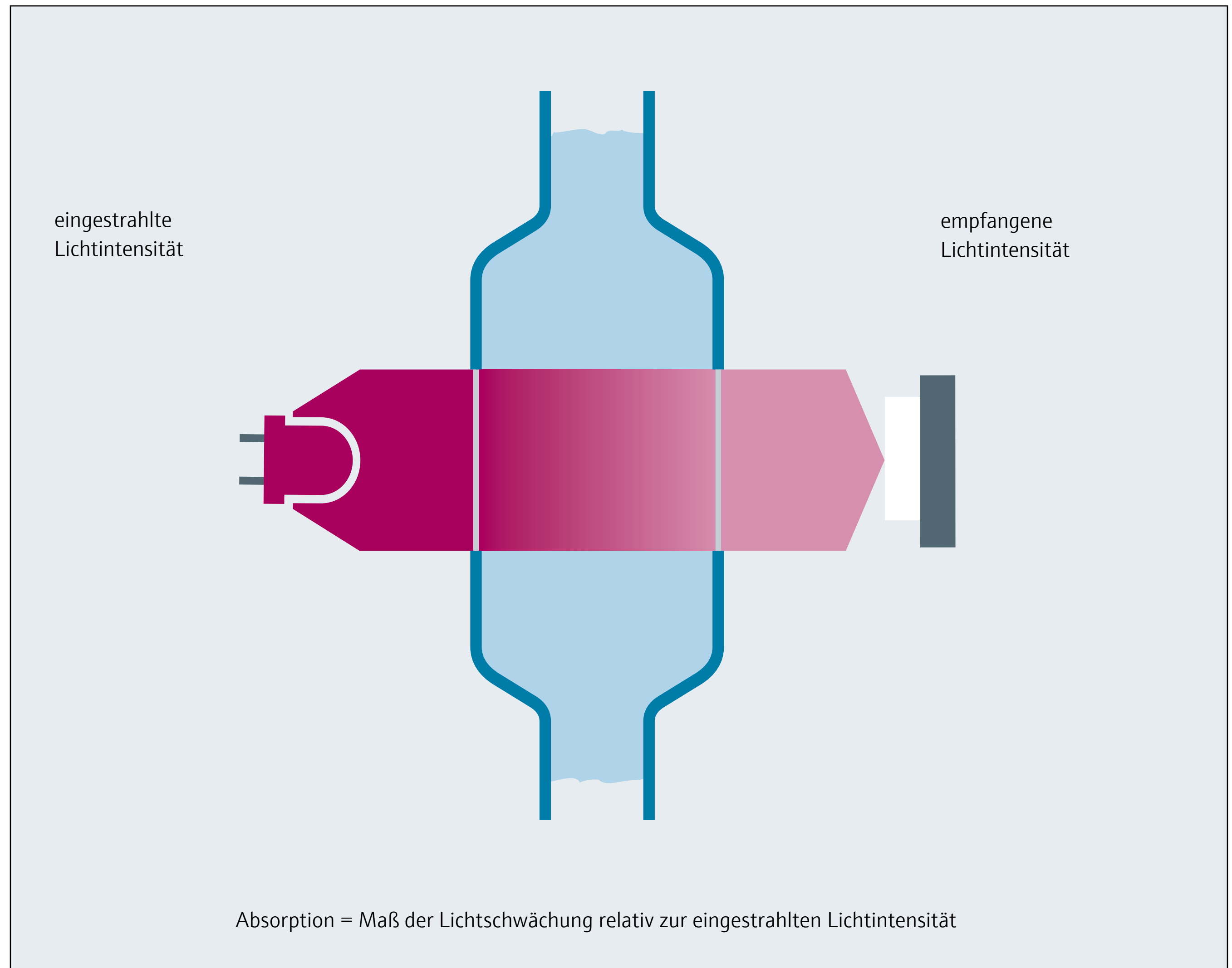
Kolorimetrisches Messprinzip

Präzise Analyse und höchste Auflösung

Der Wasserprobe werden ein oder mehrere Reagenzien zugesetzt, um die zu analysierende Probe „einzufärben“. Danach wird die wässrige Probe photometrisch gemessen. Die Höhe des spezifischen Absorptionssignals ist proportional zur Konzentration der gefärbten Inhaltsstoffe. Vor jeder Messung wird eine Referenzmessung (Probe ohne Chemikalien) durchgeführt, um Interferenzen durch Eigenfärbung, Trübung oder Verschmutzungen kompensieren zu können. Aus diesen Informationen wird die tatsächliche Konzentration der

Substanz ermittelt.

Durch die gezielte Auswahl der Farbreagenzien können viele verschiedene Parameter sehr genau gemessen werden – von Wasserhärte und Silikat bis hin zu Phosphat. Die meisten standardisierten Verfahren zur Untersuchung von Wasser und Abwasser basieren auf Photometrie und Kolorimetrie. Im Vergleich zur Titrimetrie lässt sich mit der Photometrie eine deutlich höhere Auflösung erzielen.



Liquiline System CA82HA

Wasserhärte-Analysator für niedrige
Messbereiche

Liquiline System CA82HA unterstützt Sie bei der Überwachung der Gesamthärte des Wassers mit einer niedrigen Nachweisgrenze – ganz entsprechend Ihren Anforderungen. Entdecken Sie die Spezifikationen und stellen Sie Ihren Prozess optimal aus.

Für die Überwachung von Trinkwasserprozessen oder wenn ein größerer Messbereich erforderlich ist, empfehlen wir den Wasserhärte-Analysator Liquiline System CA80HA.



Design	Offenes Design / Schrank Kunststoff ASA-PC
Prozesstemperatur	10 ... 40 °C
Umgebungstemperatur	5 ... 40°C
Prozessdruck	2 ... 6 bar
Probenflussrate	60 ... 250 ml/min
Power supply	■ 100 ... 120 VAC / 200 ... 240 VAC ■ 50 oder 60 Hz
Messbereich	■ 0 ... 2.5 mg/l (ppm) CaCO₃ ■ LOD: 0.02 mg/l CaCO₃
Ausgang / Kommunikation	■ 2x 0/4 ... 20 mA ■ Optional: Webserver, Modbus, Ethernet/IP, Profibus DP
Eingang	■ 1, 2, 4 oder 6 Messkanäle ■ Optional 1 ... 4 digitale Eingänge für Sensoren mit Memosens Protokoll
Verbrauchsmaterialien	■ Reagenzien und Standardlösungen CY82HA ■ Wartungskit CAV800

Vergleich

Vergleichen Sie unsere Analysatoren zur Härtemessung

Treffen Sie immer die richtige Wahl: Stellen Sie sicher, dass Ihr Analysator zu Ihren Anforderungen passt. Je nach verschiedenen Faktoren wählen Sie zwischen dem Liquiline System CA80HA und dem Liquiline System CA82HA.

Liquiline System CA82HA

Kolorimetrisches System zur Online-Überwachung von Prozesswasser mit niedriger Nachweisgrenze

Das Liquiline System CA82HA ermöglicht die kolorimetrische Online-Analyse von niedrigen Härtekonzentrationen mit einer Nachweisgrenze (LOD) von nur 0,02 mg/l. Der Analysator hilft Anlagenbetreibern, die Effizienz zu steigern, z. B. durch die Reduzierung von Ablagerungen an Wärmetauschern. Darüber hinaus trägt der Wasserhärte-Analysator dazu bei, Schäden an kapitalintensiven Anlagen wie Turbinen zu vermeiden. Liquiline System CA82HA unterstützt die Qualitätssicherung (z. B. Stahl, Papier, Reifen) dank zuverlässiger Rein- und Reinstwasseranalyse.

Folgen Sie uns auf Social Media

