

| | | | | | | | | | | |
|----------|---------|--------|-------|----------|---------|--------|----------|---------|--------|-------|
| 00:03:30 | 1,00671 | 1,0067 | 27,85 | 00:05:00 | 1,00671 | 1,0067 | 00:03:30 | 1,00671 | 1,0067 | 27,85 |
| 00:03:30 | 1,00674 | | | | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00675 | | | | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00677 | 1,0068 | 27,91 | 00:05:00 | 1,00671 | 1,0067 | 00:03:30 | 1,00671 | 1,0067 | 27,85 |
| 00:03:30 | 1,00679 | 1,0068 | 28,00 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00676 | 1,0068 | 28,04 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00673 | 1,0067 | 28,09 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00673 | 1,0067 | 28,10 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00670 | 1,0067 | 28,14 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00670 | 1,0067 | 28,16 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00671 | 1,0067 | 28,16 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00675 | 1,0068 | 28,13 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00681 | 1,0068 | 28,10 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00684 | 1,0068 | 28,08 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00690 | 1,0069 | 28,07 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00690 | 1,0069 | 28,09 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00691 | 1,0069 | 28,04 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00686 | 1,0069 | 27,94 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00685 | 1,0069 | 27,90 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00682 | 1,0068 | 27,90 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00676 | 1,0068 | 27,95 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00674 | 1,0067 | 27,97 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00676 | 1,0068 | 27,97 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00675 | 1,0068 | 27,97 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00679 | 1,0068 | 27,96 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00680 | 1,0068 | 27,91 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00680 | 1,0068 | 27,95 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00684 | 1,0068 | 27,97 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00686 | 1,0069 | 27,98 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00686 | 1,0069 | 27,98 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00679 | 1,0068 | 27,97 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00679 | 1,0068 | 27,95 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00675 | 1,0068 | 27,92 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00672 | 1,0067 | 27,92 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00668 | 1,0067 | 27,97 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00667 | 1,0067 | 27,97 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00667 | 1,0067 | 27,90 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00668 | 1,0067 | 27,90 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00671 | 1,0067 | | | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00679 | 1,0068 | | | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00686 | 1,0069 | 27,92 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00686 | 1,0067 | 27,92 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00679 | 1,0067 | 27,92 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,00679 | 1,0068 | 27,92 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,0069 | 1,0069 | 27,96 | 00:05:00 | | | | | | |
| 00:03:30 | 1,0069 | 1,0069 | | | | | | | | |

QUATROL.50W - ÜBERBLICK

- wartungsfreie In-line / Online °BRIX-, Alkohol- und Extrakt-Messung für alle Einsatzbereiche der Wein- und Saftherstellung.
- einfachste Bedienung durch touch-screen Technik
- umfangreicher Produktspeicher, frei konfigurierbare Sorten
- vollautomatische Überwachung, Alarmierung und Abschaltung
- Schnittstellen für externe Datenübertragung
- automatische Qualitätskontrolle, DIN/ISO 900ff konform
- kompakter und robuster Aufbau der Messzellen
- CO₂ Unabhängigkeit im Bereich von +/- 0,5 g/l
- optionaler Anschluss von CO₂-, O₂-, Lf-, pH-, Trübungs- und Farbe-Sensorik
- Reinigung erfolgt mit dem Reinigungsprozess der Gesamtanlage (CIP)

Die modular aufgebaute Technologie ermöglicht jederzeit ein Nachrüsten von zusätzlicher Sensorik, Erweiterung der Software und Anschluss von externen PC- und SPS-Systemen. Das QUATROL-Konzept passt sich somit jeder Anlagenstruktur an und wächst mit der Aufgabe.

Technische Daten

Hilfsenergie:

230 VAC / 3 Amp.

Messbereiche:

BRIX: 0...30 °BRIX

Dichte: 0,5...2,0 g/cm³

CO₂: 0...10 Vol%

Temperatur: 0...30° C

CIP bis 130° C

Genauigkeiten:

BRIX: +/- 0,01 °BRIX

Dichte: +/- 0,0001 g/cm³

Alkohol: +/- 0,05 Vol%

CO₂: +/- 0,02 Vol%

ohne Einfluss

20/20° C

Temperaturkompensation:

Signalausgang:

RS 232 / 485

4...20 mA je Wert

Prozessanschlüsse:

Variventsystem

ND10 im Hauptrohr

Betriebssystem:

WIN 2000/XP inkl. Fernwartung, Powersafe unit

Anwenderprogramm:

QUATROL.50W von ACM



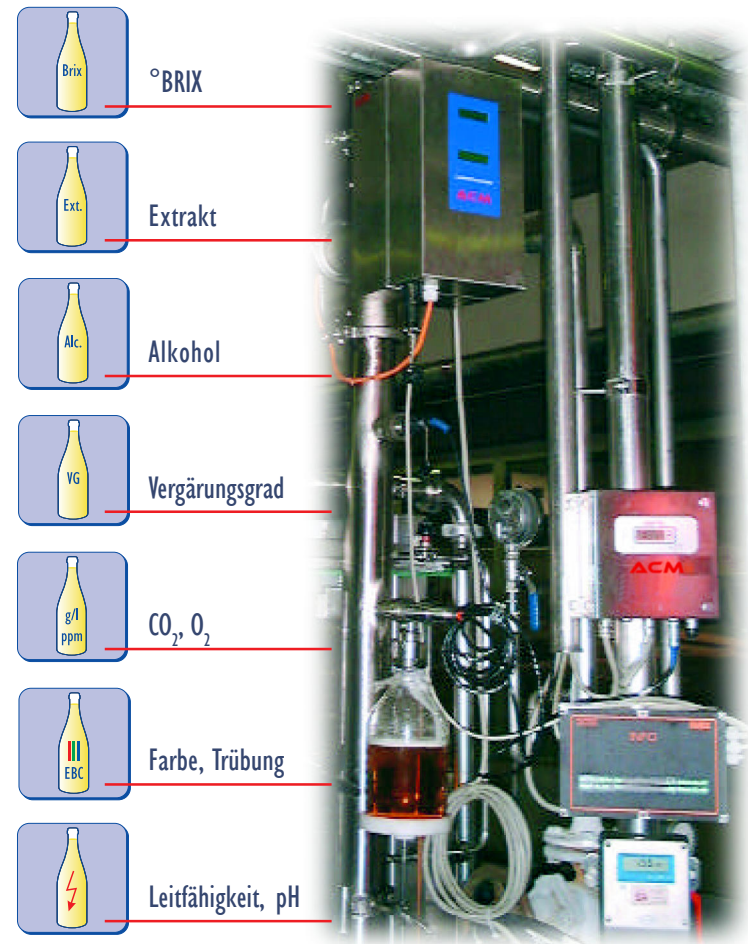
ACM GmbH

A-3002 Purkersdorf, Wiener Straße 43
Tel.: +43 (0)2231 678 46, Fax: +43 (0)2231 678 46-20
Internet: www.acm.co.at, E-mail: office@acm.co.at

ACM Deutschland

D-10247 Berlin, Oderstraße 34
Tel.: +49 (0)30 63413577, Fax: +49 (0)30 63413578
E-mail: sales@acm.co.at

Getränkemonitorsystem QUATROL.50W



„Wer aufhört, besser zu werden, fängt an schlechter zu sein.“

Hartmut Eklöh



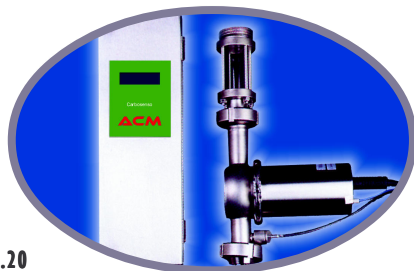
Getränkemonitorsystem QUATROL.50W

Eine kontinuierliche und effiziente Qualitätskontrolle ist in der Getränkeindustrie unerlässlich. Insbesondere bei der Abfüllung müssen die Wein- und Saftkennwerte schnell, genau und zuverlässig bestimmt werden. Das flexibel adaptierbare, zu-

kunftssichere System QUATROL.50W überwacht die gleichbleibende Zusammensetzung des Getränkes. Das System zeichnet sich durch seine einfache Bedienbarkeit und seine hohe Genauigkeit aus.

Laserrefraktometer LR.10

In Abhängigkeit von der Konzentration an gelösten Inhaltsstoffen erfährt ein geregelter Halbleiter-Laserstrahl eine Ablenkung. Diese Ablenkung wird mit Hilfe einer hochauflösenden CCD-Kamera detektiert und in ein °BRIX-Messsignal umgewandelt. Ein schnell arbeitender Temperaturfühler misst die Getränketemperatur und kompensiert den ermittelten BRIX-Wert auf 20° C Bezugstemperatur.



CO₂-Messgerät CO.20

Bei jeder beliebigen Temperatur ist der Partialdruck eines in einer Flüssigkeit gelösten Gases proportional zur Gaskonzentration. Das wird als Grundlage im ACM-Messsystem als CO₂-Messung genutzt. Zur Messung wird eine CO₂ durchlässige Silikon-Membrane vor eine Messkammer gespannt. Hinter dieser Membrane befindet sich ein Hohlraum, welcher durch Diffusions-CO₂ gefüllt wird, bis ein Gleichgewichtsdruck entstanden ist, welcher dem Partialdruck des gelösten CO₂-Gases entspricht. Wird nun dieser Gleichgewichtsdruck bei bekannter Getränketemperatur gemessen, lässt sich der Gehalt an gelöstem CO₂ rasch bestimmen. Mittels Mikroprozessor-Elektronik wird aus den Messdaten laufend der CO₂-Wert errechnet und als Istwert in g/l oder Vol% angezeigt.

Dichtemessgerät DN.31

Für die Messung der Dichte ist die Biegeschwingermethode heute eine übliche und anerkannte Messmethode. Die zu messende Flüssigkeit wird in einem mehrfach gebogenen Rohr in Schwingung versetzt und die Resonanzfrequenz gemessen. Zusätzlich wird der Temperatureinfluss mittels sehr schneller Temperaturmessung kompensiert.



Die kontinuierliche Messung zur Bestimmung der Weinkennwerte durch QUATROL.50W erfasst folgende Parameter:

- die Refraktionszahl
- die Dichte der Flüssigkeit
- den CO₂-Wert
- Alkohol in Vol% und g/l,
- Extrakt,
- Vergärungsgrad,
- Brennwerte in cal und kj.

Für Vergleiche mit den Laborwerten sind die Ist-Werte auf 20° C kompensiert.

BRIX-Bestimmung nach Laser-Prinzip

Mit Halbleiterlasern kann der Brechungsindex (BRIX Wert) hochgenau ermittelt werden. Beim von ACM entwickelten Messverfahren detektiert die Kombination eines geregelten Halbleiterlasers, eines speziellen Prismas und einer CCD Kamera samt Auswertelektronik eine Ablenkung, bedingt durch Konzentration. Diese Ablenkung wird durch ein neuartiges Verfahren

in ein proportionales Messsignal umgeformt. Ein Temperaturfühler misst die Getränketemperatur und kompensiert den ermittelten BRIX-Wert auf 20° C Bezugstemperatur. Alle Messsignale wer-

den von einem Kleincomputersystem erfasst, berechnet und gespeichert.

Die Dichte wird mit +/- 0.0001g/cm³ Genauigkeit kontinuierlich erfasst.

Über- oder unterschreiten Kennwerte vorgegebene Soll- und Grenzwerte, wird Alarm ausgelöst, eine audiovisuelle Alarmierung und eine Alarmsteuerung können erfolgen.

Durch einen Produktspeicher mit Produktdaten ist das System an diverse Medien adaptierbar. Die Produktion des Produktes läuft vollautomatisch. Durch den Hand-Betrieb werden Anfahr- und Abschlussphasen problemlos geregelt. Ein Protokolldrucker macht den Abfüllvorgang nachvollziehbar.

Der einfache Kalibriervorgang ermöglicht den Abgleich mit Laborwerten während der Produktion. Die Bedienung erfolgt über ein einfach zu bedienendes Touch-Display. Fehlbedienung kann so ausgeschlossen werden.

Startvorgang: Taste „START“, Auswahl der Produktnummer; Taste „ENTER“. Das Messsystem startet im Hand-Modus, ohne Alarme auszulösen.

Automatik: Taste „AUTO“. Die Anlage wird nach dem Anfahren in den Überwachungsmodus geschaltet, der bei

Überschreitung der Grenzwerte Alarm auslöst.

Manuell-Taste „HAND“. Manuelle Fahrweise. Verhindert unnötiges Alarmauslösen bei Störungen.

Stop: Ohne Produktabnahme z.B. des Füllers wird im Automatik-Modus die Überwachung selbsttätig unterbrochen, deshalb keine Alarme bei produktionsbedingten Stillständen.

Produktionsende: Taste „ENDE“. Überwachungsabschluss am Ende eines Abfüllvorganges.

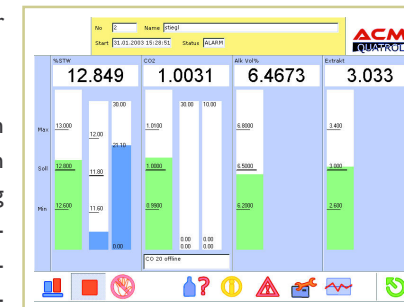
Diese Vorgänge und diverse Datenänderungen können zusätzlich von internen und externen Protokolldruckern aufgezeichnet werden.

Das QUATROL.50-System ist mit allen derzeit üblichen Datenschnittstellen ausgestattet.

Zusätzlich können CO₂- und O₂-Wert, Leitwert, Trübung, pH, Einzelkomponenten und Störzeiten erfasst werden.

Durch den Anschluss der entsprechenden Sensoren erhält man ein komplettes Messsystem im Sinne der Qualitätssicherung (DIN/ISO 900ff).

Im weiteren bietet ACM eine Spezialsoftware für die Einbindung in eine zentral gesteuerte Qualitätskontrolle mittels PC an. Sie enthält eine komplette Datenbank für die Langzeiterfassung, statistische Auswertungen, Echtzeitdarstellungen und Flussbilder des Abfüllprozesses. Fernbedienung über PC und Einbindung aller Daten in ein Netzwerk sind selbstverständlich. Durch den Datenübertragungsstandard RS 485 sind auch in Zukunft keinerlei Grenzen gesetzt.



| Name | Wert | Name | Wert |
|-----------------------|---------|----------------|---------|
| Brechungsindex | 1.3410 | Brennwert kj | -37.10 |
| Refraktionszahl | 35.4560 | Brennwert kcal | -148.75 |
| BRIX | 5.50 | BRIX Temp | 20.70 |
| Dichte | 1.0532 | Dichte Temp | 18.90 |
| %STW errechnet | -11.95 | CO Temp | 0.00 |
| %STW LR | 5.50 | CO Druck | 0.00 |
| Vergärungsgrad Schein | 209.90 | CO Ist | 0.00 |
| Vergärungsgrad Wirkl | 178.60 | | |

