

PRESS RELEASE

Präzise Messergebnisse und wartungsfreie Handhabung:

Hamilton präsentiert neue Technologie für die in-line CO₂-Messung in Bioprozessen

(Bonaduz, 27.04.2021) –

Mit dem neuen Sensor ‚CO₂NTROL‘

bringt die Hamilton Bonaduz AG technologisch ein absolutes Novum im Bereich der CO₂ Messung in Bioreaktoren auf den Markt. Anders als bei elektrochemischen in-line CO₂-Sensoren basiert die CO₂-Messung dieses neuen Solid-State-Sensors auf einem optischen Prinzip. Die größten Vorteile sind eine weitaus bessere Genauigkeit und Stabilität auch über mehrere Produktionszyklen hinweg, was einen nahezu wartungsfreien Betrieb ermöglicht. Das Solid-State-Design macht den Sensor unempfindlich gegenüber Ammoniak-Fouling und bei Bedarf kann er auch über Kopf in den Bioreaktor eingebaut und betrieben werden. Mit einem Messbereich von 5-1000mbar und einer Genauigkeit von ± 5 mbar zwischen 5-100mbar und $\pm 5\%$ >100mbar ist der Sensor neben dem Einsatz im Labor auch für GMP-Umgebungen geeignet und widersteht Autoklavierung, SIP und CIP.



Bisher übliche CO₂-Sensoren

zur in-line-Messung verwenden das Severinghaus-Prinzip. Dies ist jedoch eine indirekte CO₂-Bestimmung basierend auf der Änderung des pH-Wertes in Abhängigkeit von der Kohlenstoffdioxidkonzentration in einem Sensor. Dies bedeutet in der Praxis einen erheblichen Wartungsaufwand. Denn größere Prozessabweichungen sind die Regel, die zeitintensive Kalibrierungen in relativ kurzen Abständen erfordern.

„CO₂ ist ein kritischer Prozessparameter,

dessen präzise Kontrolle in Echtzeit nicht nur den Ertrag erhöhen, sondern auch die Effizienz von Prozessskalierungen wesentlich vereinfachen kann“, unterstreicht Giovanni Campolongo, Market Segment Manager bei Hamilton Process Analytics, und ergänzt: „Hier musste ein Sensor her, der einfach zu bedienen ist. Das Team entwickelte daher einen Solid-State-Sensor, der auch nach Sterilisationsprozessen keine weitere Kalibrierung erforderlich macht und reproduzierbare Ergebnisse liefert“.



Abgerundet wird die Neuentwicklung,

durch die integrierte Arc-Technologie, die eine direkte Kommunikation mit dem Prozessleitsystem gewährleistet. Der Sensor sendet nicht nur einen kompensierten Messwert zur Steuerung von Prozessen. Vielmehr bietet er auch eine Vielzahl an Diagnosefunktionen, die automatisch und GMP-konform aufgezeichnet werden. Der CO₂-Wert kann somit schnell und exakt erhoben, gesteuert sowie dokumentiert werden.

Im Rahmen der Markteinführung

dieses neuen Sensors hat Hamilton **zwei neue White Paper auf Englisch** veröffentlicht, die sich mit CO₂ als kritischen Prozessparameter in Bioreaktoren befassen:

["Should Dissolved CO₂ Be a Critical Process Parameter?"](#) erklärt im Detail, warum das "Process Analytical Technology"-Framework der FDA gelöstes Kohlenstoffdioxid als kritischen Prozessparameter (CPP, critical process parameter) kategorisiert.

["Are Current Dissolved CO₂ Measurement Technologies Good Enough?"](#) gibt einen Überblick über bestehende Strategien und Geräte, die derzeit zur Messung von DCO₂ verwendet werden.

Über HAMILTON:

Der Bereich der Prozessanalytik ist einer der schnell wachsenden Geschäftseinheiten von Hamilton. 1989 entwickelte das Unternehmen die ersten pH Sensoren und ist seitdem kontinuierlich gewachsen. Heute umfasst das Portfolio Parameter wie pH-Wert, ORP, Leitfähigkeit, gelöster Sauerstoff sowie die Gesamt- und Lebendzellichte. Mit diesem Spektrum an Lösungen deckt der



Unternehmensbereich insbesondere die Bedürfnisse der Biopharma- und Chemiebranche sowie der Brauereien ab. Dabei stellen die Arc Sensoren eine wichtige Entwicklung der letzten Jahre dar, denn die integrierten Mikro-Transmitter machen externe Transmitter überflüssig. Für den stetig wachsenden Single-Use-Bereich bietet Hamilton auch spezielle pH-, Sauerstoff-, Leitfähigkeits- und Zelldichtesensoren an. Neben Sensoren liefert die Prozessanalytik die dazugehörigen Kabel, Armaturen, Transmitter, Puffer, Standards sowie Zubehör.

Die Geschichte von Hamilton begann in den späten 1940er Jahren in Kalifornien. Heute ist das Unternehmen mit Hauptniederlassungen in Reno, Nevada; Franklin, Massachusetts (beide USA), Bonaduz, Ems (beide Schweiz), Timisoara (Rumänien) sowie Vertriebsbüros auf der ganzen Welt global aufgestellt. Mit den Tochtergesellschaften und über 2500 Angestellten ist Hamilton führend bei der Entwicklung und Produktion in den Bereichen Liquid Handling, Prozessanalytik, Robotics, Medical sowie automatisierten Lagerlösungen.

Pressekontakt:

Jansen Communications
Public Relations & Marketing
Technology Center Siegen
Birlenbacher Str. 18
D-57078 Siegen
Phone: +49 (0) 271 70 30 21-0

info@jansen-communications.de
www.jansen-communications.de

Kontakt zum Unternehmen:

Hamilton Bonaduz AG
Via Crusch 8
CH-7402 Bonaduz
Phone: +41 58 610 10 10

contact.pa.ch@hamilton.ch
www.hamiltoncompany.com