

PRESS RELEASE

Völlig losgelöst von der Erde

Hamilton Sensoren im Einsatz im neuen Lebenserhaltungssystem auf der ISS

(Bonaduz, 09.10.2018) – Die Hamilton Bonaduz AG konnte kürzlich ein ganz besonderes Projekt fertigstellen. Die speziell entwickelten Sensoren VisiSpace zur Sauerstoffmessung und ConduSpace zur Leitfähigkeitsmessung kommen im neuen Lebenserhaltungssystem ACLS (Advanced Closed Loop System) von Airbus auf der internationalen Raumstation ISS zum Einsatz.

ACLS ist ein Technologiedemonstrator für Lebenserhaltungssysteme, der bei Airbus seit 2011 für die europäische Raumfahrtagentur ESA entwickelt wurde. Die Subsysteme der Anlage entfernen Kohlendioxid aus der Luft, erzeugen neuen Sauerstoff zum Atmen und produzieren Wasser. Methan ist ein Nebenprodukt, das entweder weiter verwendet werden kann oder über Bord gegeben wird.

Im Vergleich zu bestehenden Anlagen ist ACLS einzigartig in seiner Kompaktheit. Dennoch erzeugt es etwa 40 Prozent des für seinen Betrieb benötigten Frischwassers selber und reduziert damit erheblich die Menge Wasser, die für den ACLS-Betrieb auf die ISS gebracht werden muss.

Die VisiSpace-Sensoren von Hamilton messen den Sauerstoffgehalt in der Wasserstoffleitung des Elektrolyseurs sowie in der Kohlendioxid-Leitung des CO₂-Adsorbers zum Sabatier-Reaktor. Der Leitfähigkeitssensor ConduSpace überwacht die Qualität im Prozesswasser des Elektrolyseurs.

„Wir haben für das außergewöhnliche Projekt an unserem Standard-Sauerstoffsensor VisiFerm DO einige Änderungen vorgenommen, um die besonderen Anforderungen zu erfüllen“, erklärt Dr. Peter Schulthess, Project Leader Application Engineering bei der Hamilton Bonaduz AG. Insbesondere muss der Sensor weitaus höheren Kräften standhalten und auch in der Schwerelosigkeit exakte

Messwerte liefern. „Die Sensoren wurden umfassend auf ihre Weltalltauglichkeit geprüft und unter anderem bis auf 25 g beschleunigt, was der 25-fachen Erdbeschleunigung entspricht. Dieser Kraft hat der Sensor problemlos standgehalten“, so Schulthess. Im Vergleich dazu sind Astronauten beim Start circa 4 g und Reisende bei Flugmanövern in Passagierflugzeugen in etwa 1,5 g ausgesetzt. Auch Vibrationstests auf allen drei Achsen sowie höchste Anforderungen an die Dichtheit konnten die gelieferten Sensoren erfüllen. Bedingt durch die kompakte Bauweise des Systems musste die Bauhöhe der Sensoren verringert und ein Flansch am Schaft angebracht werden.

„Der Startschuss für unsere Sensoren fällt in Kürze: Am 11. September kurz nach Mitternacht MESZ startet ein Versorgungsflug mit dem ACLS von Japan aus zur ISS“, erklärt Dr. Schulthess. Anfang November ist der deutsche Astronaut Alexander Gerst für die Installation und Ausrüstung der Anlage vorgesehen. Die Inbetriebnahme und Funktionstests sollen bis Jahresende abgeschlossen werden, damit ACLS im Jahr 2019 den Normalbetrieb demonstrieren kann. Ausgelegt für eine 3-Mann-Besatzung soll ACLS seine technischen Fähigkeiten bis Ende 2019 unter Beweis stellen, bevor es ein permanentes Subsystem der ISS werden könnte.

Informationen zum Standardsensor VisiFerm DO sind unter <https://www.hamiltoncompany.com/products/process-analytics/sensors/dissolved-oxygen/visiferm-do>, Informationen zu Conducell 4USF unter <https://www.hamiltoncompany.com/products/process-analytics/sensors/conductivity/conducell-4uxf> abrufbar.

Zeichen (inkl. LZ) 3.193

Information für die Redaktionen:

Seitens Hamilton wird das Bild „Die Sauerstoffsensoren VisiSpace der Firma Hamilton im ACLS, Bildquelle: Airbus“ bevorzugt.

Die Nennung von Airbus als Bildquelle ist obligatorisch.

Über HAMILTON:



Hamilton ist ein global aufgestelltes Unternehmen mit Hauptniederlassungen in Reno, Nevada; Franklin, Massachusetts (beide USA) und Bonaduz, Schweiz sowie Vertriebsbüros auf der ganzen Welt.

Hamilton und seine Tochtergesellschaften sind führend bei der Entwicklung und Produktion im Bereich Liquid Handling, Prozessanalytik, Robotics sowie automatisierte Lagerlösungen. Seit mehr als 60 Jahren wird Hamilton den höchsten Anforderungen seiner Kunden durch die Kombination von hochwertigen Materialien und erstklassiger Verarbeitung gerecht, damit sie die bestmöglichen Resultate erzielen können. Hamiltons Bekenntnis zu höchster Präzision und Qualität spiegelt sich nicht zuletzt in der globalen ISO 9001 Zertifizierung wieder.

Im Jahr 2014 feierte Hamilton den 25. Geburtstag seines Sensorbereichs, der einst mit pH Sensoren begann und seitdem kontinuierlich weiterentwickelt wurde. Heute umfasst das Portfolio Parameter wie pH-Wert, ORP, Leitfähigkeit, gelöster Sauerstoff (DO) sowie die gesamte- und die lebende Zelldichte. Alle diese Parameter sind in den Kernbereichen BioPharma-, ChemPharma und in Brauereien von grösster Bedeutung. Das Produktportfolio von Hamilton deckt komplette Messstellen ab: Sensoren, Kabel, Armaturen, Transmitter, Puffer, Standards und Zubehör. Die wichtigsten Innovationen des Unternehmens umfassen Arc Sensoren mit integrierten Mikro-Kontrollern, die externe Transmitter überflüssig machen. Dazu zählen auch die VisiPro DO Ex, der einzige optische Sauerstoffsensor mit ATEX/IECEx Zulassung sowie die EasyFerm Bio mit dem vollständig biokompatiblen Referenzelektrolyt Foodlyte.

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