

Das clevere Vakuumpumpsystem SC 950

> Leistungsfähig und flexibel: KNF Neuberger AG, der Spezialist für Pumpen und Systeme, hat mit dem SC 950 ein Vakuumpumpsystem entwickelt, das sämtliche Ansprüche zu erfüllen vermag. Die Fernbedienung sorgt zusätzlich für Komfort und vereinfacht den Arbeitsprozess enorm. Das SC 950 zeichnet sich durch eine hohe pneumatische Leistung aus, entsprechend kurz sind die Prozesszeiten. Es fördert bis zu 50 Liter pro Minute ($3 \text{ m}^3/\text{Stunde}$) und erreicht ein Endvakuum von $< 2 \text{ mbar}$ absolut. Die exzellente Regelgenauigkeit, der äusserst niedrige Schallpegel und sehr geringe Vibrationen sind weitere Eigenschaften des Vakuumpumpsystems, welche die Fachwelt begeistern. Mehr Platz auf dem Labortisch: Dank kompakter Bauweise und einer Funk-Fernbedienung lässt sich das Vakuumpumpsystem SC 950 in Labormöbeln unterbringen oder in einem Laborabzug platzieren – und dies ohne lästige und optisch störende Kabelführung! Via Hand-Terminal, das drahtlos mit dem Vakuumpumpsystem kommuniziert, werden die gewünschten Prozessparameter eingegeben und die ablaufenden Prozesse kontrolliert. Vier Betriebsmodi stehen zur Auswahl: Abpumpen, Druckregelung, Automatik – das System sucht selbstständig den Dampfdruck der Probe – sowie eine individuelle Druckfunktion. Bei dieser regelt das SC 950 alles nach dem Druckprofil, das der Benutzer definiert hat. Selbstverständlich lässt sich der Prozess am Hand-Terminal je nach Bedarf auch manuell steuern. Und damit nicht genug: Der Nutzer kann alle Funktionen über eine mitgelieferte «Windows»-Software via PC regeln.



KNF Neuberger AG
Pumpen + Systeme
 CH-8362 Balterswil
 Telefon +41 (0)71 971 14 85
 knf@knf.ch; www.knf.ch

Berstscheiben – eine zuverlässige und preisgünstige Sicherheitslösung

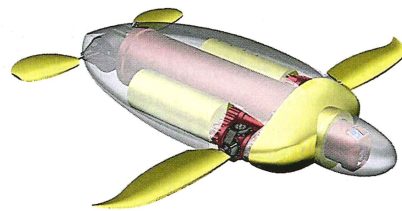
> Reaktoren und andere Behälter, in denen Über- oder Unterdruck erzeugt wird, müssen mit speziellen Sicherheitselementen vor unzulässig grossen Druckänderungen geschützt werden, um eine Explosion bzw. Implosion zu verhindern. Für derartige Sicherheitsanwendungen sind die Metall- und Graphitberstscheiben der Techema AG, Biel-Benken, besonders geeignet. Die Aufgabe einer Berstscheibe ist es, im Falle einer unzulässigen Druckänderung anzuzeigen, bevor der Reaktor oder der Behälter, in dem ein Druckgefälle erzeugt wird, beschädigt wird. Je nach Anwendung und Medium, das im Behälter transportiert, gelagert oder im Reaktor hergestellt wird, kommen unterschiedliche Berstscheiben-Werkstoffe zum Einsatz, z.B. Metallberstscheiben aus 316 SS, Nickel, Monel, Inconel oder Hastelloy. Graphitberstscheiben sind gegen die meisten handelsüblichen flüssigen oder gasförmigen Medien beständig; für die wenigen Ausnahmen gibt es Graphitscheiben mit Beschichtungen aus Teflon oder mit anderen beständigen Oberflächen. Einsatzgebiete finden sich in der chemischen und pharmazeutischen Industrie und z.B. auch in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Für Anwendungen, bei denen es auf höchste Hygiene ankommt, werden sogenannte Sterilberstscheiben eingesetzt. Alle Graphit- und Metallberstscheiben von Techema entsprechen den wichtigsten Industrienormen ISO, EN, TÜV, BSI, TRB/AD und ASME, die in Europa, den USA und in Asien gültig sind.



Techema AG
 CH-4105 Biel-Benken
 Telefon 061 381 45 09
 info@techema.ch; www.techema.ch

naro-tartaruga

> Beim naro-Projekt der ETH Zürich entwickeln Ingenieure Unterwasser-Roboter mit Flossenantrieb. Aktuell ist das zweite naro-(Nautical Robot)-Projekt im Gange. Im ersten Projekt wurde ein Roboter in Fischform entwickelt, im aktuellen Projekt naro-tartaruga einer in Form einer Schildkröte. Der naro-tartaruga soll einen dreidimensionalen Flossenantrieb im Sinne eines bioinspirierten Fortbewegungskonzepts mit einer Reihe von Sensoren für selbstständige Unterwassermissionen aufweisen. naro-tartaruga wird erste direkte Messungen zum Energieverbrauch eines Flossenantriebs in Robotern liefern. Eine Spezialität dabei ist der 3D-Mechanismus. Alle Antriebe, drei für jede Flosse, befinden sich in demselben wasserdichten Körper, dennoch bewegen sie die Flossenachsen unabhängig voneinander. Normale Systeme verwenden dazu serielle Antriebssysteme. Das erfordert mehrere abgedichtete Körper, die mit Kabeln verbunden sind. Und das wiederum erhöht den Energieverbrauch und das Leckage-Risiko. Ein weiteres Ziel des naro-tartaruga-Projekts ist die Entwicklung der selbstständigen Unterwassernavigation. Der Roboter bietet eine Plattform für die Verwendung verschiedener Sensoren mit verschiedenen Aufgaben. Symmetrische und klar definierte mechanische Schnittstellen an Kopf und Schwanz erlauben den Austausch von Modulen für die zukünftige Forschung an der Unterwasserreichweite.

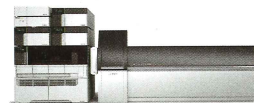


Kubo Tech AG wurde als Dichtungsspezialist eingeladen, das Dichtungskonzept für das Projekt zu erstellen. Wir haben das Projektteam bereits seit der Planungsphase beraten und das Projekt mit der Lieferung aller für die Prototypen notwendigen Dichtungen gesponsert. Infos zum naro-tartaruga-Projekt: www.naro.ethz.ch

Kubo Tech AG
 CH-8307 Effretikon
 Telefon 052 354 18 45
 verkauf2@kubo.ch; www.kubo.ch

Hoher Durchsatz, höhere Empfindlichkeit – weltweit schnellstes Tandem-LCMS/MS-System

> Das neue LCMS-8040 Triple-Quadrupol-Massenspektrometer kombiniert verbesserte Ionenoptiken und Kollisionszellentechnik mit Technologien für eine ultraschnelle Messung. Das erweitert die Anwendungsfelder für hoch empfindliche Analysen mit hohem Durchsatz und gesenkten Nachweisgrenzen. Die Ionenoptik (UF-Lens) des LCMS-8040 integriert zwei Multi-pole RF Ion Guides mit der UFSweeper-II-Kollisionszellentechnik und erhöht damit die Empfindlichkeit bei den verschiedenen Messmodi, wie zum Beispiel dem Multiple Reaction Monitoring (MRM). Eine gegenüber dem LCMS-8030 fünffach erhöhte Empfindlichkeit (Reserpin, S/N) wurde durch verbesserte Ionenfokussierung und Minimierung des Ionenverlusts zwischen den Multi-pole-Linsen erreicht. Die schnelle Scangeschwindigkeit von 15000 u/s und der schnellste Polaritätswechsel von 15 msec – beide bereits vom LCMS-8030 bekannt – ermöglichen es, die LC/MS/MS-Anwendungsgebiete zu erweitern. Für Nutzer des LCMS-8030 ist ein Upgrade-Kit erhältlich, wodurch die Sensitivität das Niveau des LCMS-8040 erreicht. Mit der UFSweeper-II-Kollisionszellentechnik erreicht das LCMS-8040 Übergangsgeschwindigkeiten von bis zu $555 \text{ MRMs pro Sekunde}$. UFSweeper II zeichnet sich durch einen schnellen und effizienten Ionen transport aus, der die Empfindlichkeit erhält und Crosstalk unterdrückt, sogar für Ultrafast- oder zeitgleiche Multikomponentenanalysen.



Shimadzu Schweiz GmbH
 CH-4153 Reinach
 Telefon 061 717 93 33
 info@shimadzu.ch; www.shimadzu.ch