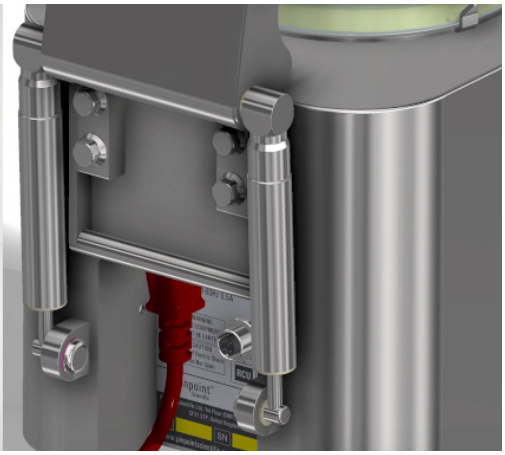
Hydraulische Bremszylinder

Artikel vom **23. Mai 2023**
Anlagenzubehör





Die Gesamtkonstruktion ist in Edelstahl ausgeführt, die hydraulischen Bremszylinder sind daher in passende Edelstahlhülsen integriert (Bilder: ACE).

Bei der aktiven Luftkeimsammlung in hochsensiblen Reinraumbereichen kommen spezielle Probenehmer zum Einsatz. Für die einfache und weitestgehend kontaktfreie Handhabung der Konstruktion setzt das auf Laborausrüstung spezialisierte britische Unternehmen Pinpoint Scientific hydraulische Bremszylinder der ACE Stoßdämpfer GmbH ein, denn zur qualitativen Probenahme für das Laborpersonal gehört auch ein hoher Bedienkomfort und effektiver Kontaminationsschutz bei den mikrobiellen Luftprobenehmern der »ImpactAir«-Reihe. Sie wurden für die kontinuierliche Überwachung in forschungstechnischen und industriellen Laborbereichen entwickelt, in denen die prozessbegleitende Probenahme lebensfähiger Partikel von entscheidender Bedeutung ist.

Öffnung mit geringem Kraftaufwand

Ausschlaggebend für die Verwendung hydraulischer Bremszylinder war dabei der Wunsch nach einem Öffnungsvorgang der Probenehmerhaube ohne nennenswerten Kraftaufwand. Ohne diese Anforderung hätten sich prinzipiell auch die per Ventil exakt der gewünschten Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit anpassbaren Industriegasfedern aus Edelstahl des Stoßdämpferspezialisten als Maschinenelemente

angeboten. Da aber die hydraulischen Bremszylinder des Typs »HB15-50« lediglich angetippt werden müssen, um den Öffnungsvorgang der Haube auszulösen, fiel die Wahl auf diese Komponenten. Ein weiterer Vorteil bei dieser Applikation ist die Eigenschaft, dass diese Bremszylinder einen sanften Schließvorgang mit zusätzlicher Dämpfung ermöglichen. Da die Probenehmer meist in kritischen Laborumgebungen und Reinräumen eingesetzt werden, kam laut Lastenheft die Verwendung von Maschinenöl als Dämpfungsmedium im Korpus des Bremszylinders nicht infrage. Aufgrund dieser Anforderung und wegen der empfindlichen Einsatzgebiete wählte der Stoßdämpferhersteller ein spezielles Pflanzenöl mit ganz ähnlicher Viskosität und Lebensdauer. Pinpoint Scientific steuerte im Zuge des Produktdesigns noch Edelstahlhülsen zur Ummantelung der hydraulischen Bremszylinder bei, deren Außenkörper serienmäßig aus beschichtetem Stahl gefertigt sind. Diese Maßnahme dient einerseits der Erfüllung der hohen Hygieneanforderungen an den Betrieb in Reinräumen, andererseits passt das Edelstahlmaterial der Hülsen zum Gesamtdesign der Probenehmer. Die verwendeten Bremszylinder sind durch ihre stufenlose Einstellbarkeit der Druck- bzw. Zugkraft von 20…800 N sehr gut geeignet, um die Haube zu öffnen und wie gewünscht in einem Öffnungswinkel von 60° zu halten. Das Verstellen der beidseitig oder einseitig wirkenden hydraulischen Bremszylinder erfolgt einfach über das Einstellsegment am Kolben.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag