

Hygienische Wand- und Deckendurchführung

Schutz vor Verunreinigungen und einfache Montage dank neuartiger Konstruktion



In den Branchen Pharma und Food müssen Wanddurchbrüche, durch die Rohrleitungen führen, sauber abgedichtet werden. Die bisher praktizierten Lösungen erfüllen nur selten die hohen hygienischen Anforderungen. Eine neue, patentierte Wand- und Deckendurchführung bietet zahlreiche Vorteile und findet vor allem an Hohlraumwänden und Decken Einsatz.

Um heutigen Anforderungen im Reinraumbereich gerecht zu werden, ist es für Anlagenbauer unerlässlich, hochwertige Produkte einzusetzen. Dieser Anspruch auf hohe Qualität ist in allen Punkten gerechtfertigt und sollte sich in der gesamten Anlage widerspiegeln. Deshalb rücken auch zunächst sekundär betrachtete Komponenten wie beispielsweise Wand- und Deckendurchführungen in ein neues Licht und unterliegen ebenso den hohen Qualitätskriterien.

Sauberer Abschluss bei Wanddurchbrüchen

Dies war für den Standortdienstleister Pharmaserv Anlass genug, über einen „sauberen Abschluss“ im Reinraumbereich nachzudenken. Als Resultat entstand die Wand und Deckendurchführung clean-shut. Sie setzt sich aus vier aufeinander abgestimmten Bauteilen zusammen. Hierzu zählt der Grundkörper aus temperaturbeständigem Kunststoff, der bis 140 °C verwendet werden kann. Die Kegeldruckfeder besteht aus Edelstahl. Zwei O-Ringe aus dauerelastischem, temperaturbeständigem Kunststoff schließen die Wanddurchbrüche in Reinräumen sauber ab. Somit bietet die Deckendurchführung einen optimalen Schutz vor Verunreinigungen.

Ein weiterer Vorteil dieser Konstruktion ist die einfache Montage ohne Werkzeuge. Der Anlagenbauer schraubt die vormontierte Wand- und Deckendurchführung durch eine Drehbewegung in die Bohrung der Wand beziehungsweise Decke ein. Die vorgespannte Druckfeder erzeugt je nach Baugruppe einen definierten Anpressdruck von 3 bis 8 kg.

Somit wird der Grundkörper an der Wand fixiert und über den stirnseitig eingelassenen O-Ring die Abdichtung hergestellt. Der großflächige Bund deckt Bohrungen in der Wand ab, sodass für die Montage der Rohrleitung ein großer Spielraum bleibt. Das einseitige Einschrauben verhindert eine Deformierung der Reinraumwand, wobei die Druckfeder eine gleichmäßige Fixierung herstellt.

Zusätzliche Dichtstoffe überflüssig

Und so funktioniert die Wand- und Deckendurchführung clean-shut: Durch die speziell entwickelte Druckfeder dieses Bauteils wird ein definierter Anpressdruck erzeugt. Dabei garantieren die O-Ringe eine optimale Abdichtung ohne Verwendung zusätzlicher Dichtstoffe. Druckdifferenzen zu angrenzenden Räumen werden durch die Gasdichtheit der aufeinander abgestimmten Bauteile aufrechterhalten.

Aufgrund der kegelförmig ausgeführten Innenkontur der Wanddurchführung ist es möglich, die Rohrleitung mit einem Gefälle bis zu 15 Prozent zu verlegen. Die reibschlüssige Verbindung kompensiert eine mögliche Längenausdehnung, die durch Temperaturunterschiede in der Rohrleitung entstehen kann.

Ferner ist der Grundwerkstoff PVDF mit FDA-Zulassung bis 140 °C temperaturbeständig, sodass die Rohrleitung sterilisiert werden kann. Auch die Reinigung ist bei dem clean-shut denkbar einfach, denn das Bauteil verfügt über eine Oberflächengüte von $Ra < 0,8 \mu m$ sowie ein GMP-gerechtes Design. Durch die speziell entwickelte Druckfeder und die Geometrie des Grundkörpers wird die Wand und Deckendurchführung einfach in die vorgebohrte Reinraumwand eingeschraubt.

Die Wand- und Deckendurchführung clean-shut ermöglicht einen saubereren Abschluss von Rohrdurchführungen. Dies ist vor allem in Produktionsräumen der Pharma- und Lebensmittelindustrie erforderlich. Die vier Bauteile sind aufeinander abgestimmt und auch bei hohen Temperaturen bis 140 °C beständig. Aufgrund der einfachen Montage entstehen nur sehr geringe Montagekosten. ■

Dieser Beitrag als PDF und weiterführende Informationen (ähnliche Beiträge, technische Daten, Direktlinks zum Hersteller etc.) sind online verfügbar auf www.PuA24.net

Weiterführende Infos auf www.PuA24.net

more @ click PA0096103