

REAKTIONSAPPARATUREN

Teure und hochwertige Produkte, wie sie charakteristisch sind für die pharmazeutische Industrie, wie auch für die Fein- und Spezialchemie, werden nicht in großen Mengen produziert. Für diese Anwendungen sind kleine, flexible Anlagen notwendig, die gut zu reinigen sind und schnell auf das nächste Produkt umgestellt werden können.

Eine besondere Anforderung ist den oben genannten Industrien gemein: sie benötigen korrosionsfeste Werkstoffe, die keine Wechselwirkung mit dem Produkt eingehen und es nicht verunreinigen. Ein weiteres Problem stellt die Crosscontamination dar, die durch totraumarme Konstruktionen und speziell entwickelte Bauteile verhindert werden muss. Besonders für pharmazeutische Produkte ist die GMP-gerechte Ausführung von Bedeutung.

Entwicklungsabteilungen und Institute sind ebenfalls an flexiblen Reaktionsapparaturen interessiert, da auch sie mit kleinen Produktmengen arbeiten. Hinzu kommt häufig, dass für die Aufstellung der Anlage nur ein begrenzter Raum zur Verfügung steht und darum eine kompakte Konstruktion bevorzugt wird, die auch die Aufstellung in Abzügen erlaubt.

RÜHRER MIT MAGNETKUPPLUNG

Die Magnetkupplung unseres Rührwerkes ist eine sichere, TA-Luft konforme Abdichtung mit folgenden Eigenschaften:

- produktberührt korrosionsfest durch die Materialien PTFE, PFA, PEEK
- die magnetische Übertragung ist in Edelstahl ausgeführt und gegen das Produkt mit einem PTFE-Radial-Wellendichtring abgedichtet

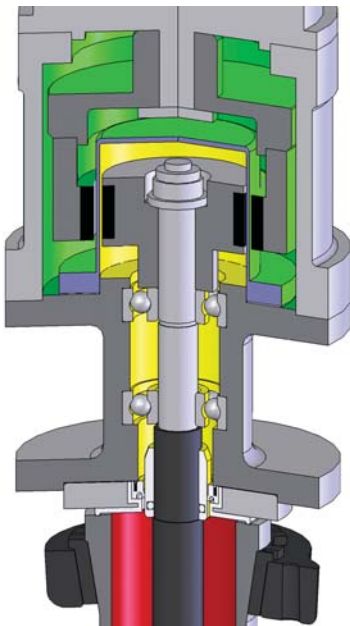


Abb. 2: Aufbau Magnetkupplung



P156d.0

Abb. 1: OptiMix®-Reaktionsanlage

- der Kupplungsinnenraum kann mit Stickstoff und einem geringen Überdruck sicher gegen Korrosion geschützt werden
- Antrieb 0,37 kW; 0-600 U/min; 4,1 Nm Drehmoment
Magnetkupplung max. 7 Nm Drehmoment
- 1 / +3 bar; 150°C

GLAS OPTIMIX® ALS DREIWANDGEFÄSS

- scale-up-fähig zur Emaille-Version
- drei hinterlüftete, an der Behälterwand befestigte Stromstörer lassen alle Stützen für den Prozess frei
- Aufheiz- und Abkühlzeit sind bei gleicher Rührerleistung halbiert
- Mischzeit ist bei gleicher Drehzahl halbiert
- verfügbar in Glas von 6,3 bis 25 Liter
- evakuierter Glasmantel um den Heizmantel dient als Wärmeisolierung und verhindert bei tiefen Temperaturen die Eisbildung; (-80 /+140°C; dT < 50°C)



Abb. 3: Glas Optimix®

TOTRAUMARMES BODENABLASSVENTIL

Das neue QVF-Bodenablassventil dichtet tottraumfrei im Behälterboden ab. Da PTFE bei hohen Temperaturen zum Fließen neigt, werden hochwertige Verbindungen bei QVF mit Federelementen versehen. Beim neuen Bodenablassventil sind zwei Abdichtungen in dieser Weise ausgeführt. Die erste Abdichtung erfolgt selbstnachstellend und annähernd spaltfrei an der Position 1 (Abb. 4) zwischen Glaskörper und Ventilfaltenbalg. Durch das Schließen des Ventiles wird die Feder an der Position 2 (Abb. 4) vorgespannt, die dem Fließen des PTFE bei Erwärmung nachgehen kann und die Dichtigkeit erhält.

Die produktberührten Falten des Balges sind rund ausgeführt, so dass sie auch im geöffneten Zustand leerlaufen und eine gute Reinigbarkeit gegeben ist. Eine Ausführung mit

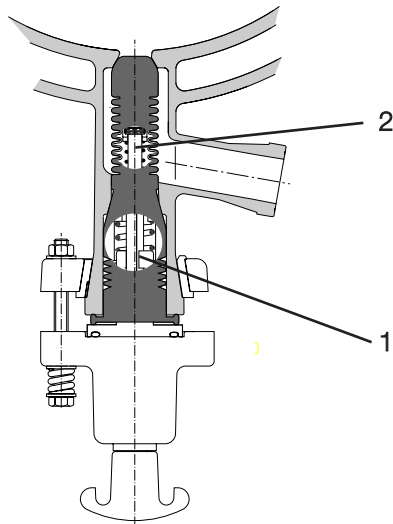


Abb. 4: Tottraumarmes Bodenablassventil

integriertem PT 100 und mit Überdrehsicherung ist verfügbar.

EX-SCHUTZ FÜR ZONE 0/1

- alle Messgeräte sind für die Zone 0, innen zugelassen, das Rührwerk für die Zone 1
- die Funksteuerung ist für die Zone 1 ausführbar
- die mit ableitfähigen Dichtungen gekoppelte ableitfähige Beschichtung ist eine von QVF patentierte Anwendung
- ableitfähige Dichtungen und Armaturen mit FDA-Bescheinigung sind verfügbar



Miniplant



Kilo-Lab



Produktion

QVF ENGINEERING GMBH

Postfach 33 69
D-55023 Mainz
Hattenbergstraße 36
D-55122 Mainz

Tel.: (+49) 0 61 31/ 97 04-0
Fax: (+49) 0 61 31/ 97 04-500
mail@qvf.de
www.qvf.com



gung sind verfügbar

GMP-AUSFÜHRUNG

Für Mehrzweckanlagen ist die GMP-gerechte Ausführung eine Grundvoraussetzung:

- gesamte Konstruktion tottraumarm
- durch Neigung der horizontalen Leitungen um 5° und die Verwendung spezieller GMP-Dichtungen können alle Rohrleitungen leerlaufen
- durch die Absenkvorrichtung kann das Gefäß umfassend

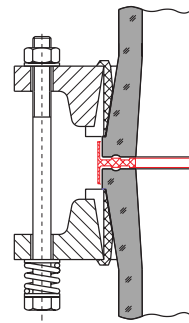


Abb. 5: Sicherheitsplanflansch mit GMP-Dichtung



auf Reinheit geprüft werden

SKID-BAUWEISE

DDPS-Reaktionsanlagen werden, wenn möglich, im Herstellwerk montiert und nach erfolgter Abnahme an den Kunden ausgeliefert. Unser weltweit agierendes Service-Personal übernimmt die Aufstellung vor Ort. Besonders die Anpassung des Designs an Ihre Anforderungen machen DDPS-Reaktionsanlagen zu Ihrem Erfolg.