

Korrosiv oder abrasiv: Die neue PUR-Pumpe HPP2 von KraussMaffei hält alles aus

- Für jede Chemie die richtige Pumpe mit zwei neuen Nenngrößen
- In-house-Service mit Wartung, Prüfung und Zertifikat
- Reparaturkonzept für mehr Nachhaltigkeit

(Parsdorf, 08.04.2024) Zeit ist Geld. Wenn PUR-Systeme immer schneller ausreagieren sollen, trifft das ein Anlagenbauteil besonders: die Pumpe. Chemie wird aggressiver, hinzu kommen oft schleifende Additive als Schaumkomponenten. Die Axialkolbendosierpumpen HPP und HPP2 von KraussMaffei sind darauf ausgelegt und nun in zwei neuen Nenngrößen verfügbar. Kunden erhalten für jede Chemie die richtige Pumpe.

In reaktionstechnischen Anlagen bildet die Pumpe das Herzstück für Prozesssicherheit – und KraussMaffei ist der fachkundige Kardiologe. Das Unternehmen entwickelt seit über zehn Jahren eigene Pumpen. Das Team um Konstrukteur Robert Brunner hat das bewährte HPP-Konzept jetzt auf Förderleistungen von 80 und 155 Liter/Minute (bei 1450 Umdrehungen/Minute) skaliert und um nützliche Features erweitert. Damit lässt sich die gesamte Palette der PUR-Anforderungen abdecken.

Wenn ein Mischkopf Polyol und Isocyanat in einem präzisen Verhältnis zu PUR (Polyurethan) machen soll, braucht es den Arbeiter im Hintergrund – die Pumpe, die in der Dosiermaschine mit einem Druck von 100 bis 200 bar den nötigen Durchsatz gewährleistet. Chemieausführungen bilden eine eigene Liga innerhalb der Pumpenfamilie. Wenige Anbieter trauen sich an diesen Prozess und noch weniger verfügen über die nötige Kompetenz.

Aufbau der Axialkolbenpumpe

Man muss zunächst den Aufbau einer Axialkolbenpumpe verstehen: Die Antriebswelle setzt mehrere Kolben in Bewegung, die sich in einem rotierenden Zylindergehäuse befinden. Dieses kann mit Hilfe einer

KraussMaffei Technologies GmbH
Corporate Communications & Marketing
Krauss-Maffei-Straße 1
85599 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2792
www.kraussmaffei.com

Steuerscheibe stufenlos im Winkel zur Antriebachse verstellt werden, wodurch sich die Fördermenge (in cm³ pro Umdrehung) verändert. Je stärker die Neigung, desto höher das Schluckvolumen, weil die Länge der Zylinderbohrungen in steigendem Maße ausgenutzt wird. Ohne Neigung liegt der Kolbenhub bei null. Ursprünglich wurden derartige Pumpen etwa für die Hydraulik von Baumaschinen entworfen, seit rund 25 Jahren sind sie auch bei reaktionstechnischen Anwendungen verbreitet. Hier treffen sie auf besondere Herausforderungen, denn das Pumpengehäuse ist komplett mit Chemikalien gefüllt, die zunehmend aggressiver wurden, um schnellere Produktionszeiten zu ermöglichen. Beispielsweise greifen manche basische Komponenten gerade die Eisen-Kohlenstoff-Verbindungen an, die für die Härte des Stahls sorgen. Robert Brunner betont: „Beim Konstruieren von Pumpen müssen wir das Augenmerk deshalb immer stärker auf die Materialauswahl legen und hier Lösungen finden.“

Als einziger Hersteller von PUR-Anlagen baut KraussMaffei bereits seit vielen Jahren die Pumpen für seine Dosiermaschinen selbst. Die meisten Anbieter greifen auf Standardmodelle zurück, wobei die breite Marktverfügbarkeit von Pumpen in dieser Größenordnung begrenzt ist. Für Jochen Zwiesele (Director Global Development Reaction Process Machinery) ist klar: „Die neuen Versionen unserer HPP-Pumpen schließen bestehende Lücken.“ Bislang waren sie mit Nenngrößen von drei bis 28 cm³/U erhältlich, was einer Förderleistung von bis zu 40 Liter/Minute entsprach. Für großvolumige Anwendungen wie Baupaneele oder Isolierungen für Kühlschränke und Fernwärmerohre wurde es nötig, den Materialdurchsatz zu erhöhen.

Kennzeichen der neuen PUR-Pumpe HPP2

HPP und HPP2 unterscheiden sich – bei gleich gutem volumetrischen Wirkungsgrad – in einigen Details voneinander. Modell HPP ist vollständig mit den am Markt verfügbaren Varianten kompatibel, so dass Kunden damit sehr leicht nicht mehr verfügbare Exemplare anderer Anbieter ersetzen können. Es ist wahlweise mit Wellenkupplung oder Magnetkupplung lieferbar. Die HPP2 verfügt standardmäßig über eine verschleißfreie Magnetkupplung. Diese funktioniert mittels eines Innenrotors, der mit

KraussMaffei Technologies GmbH
Corporate Communications & Marketing
Krauss-Maffei-Straße 1
85599 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2792
www.kraussmaffei.com

Magneten versehen und in einem nicht magnetischen Spalttopf positioniert ist. Ein ebenfalls mit Magneten ausgestatteter Außenrotor überträgt die gewünschte Drehzahl vom Motor an die Antriebswelle. Dieses Konzept bietet einen entscheidenden Vorteil: Das Gehäuse ist geschlossen. Bei der Wellenkupplung hingegen ragt die Welle heraus und es bedarf guter Dichtungen um eine Leckage zu verhindern, denn die PUR-Komponenten sind nahezu so flüssig wie Wasser. Dichtungen wiederum bilden kritische Punkte für Verschleiß.

Ein weiteres Kennzeichen der neuen HPP2 ist die aus dem Pumpenraum entfernte Spindel. Sie ist für die Änderung der Zylinderneigung per Steuerscheibe zuständig und sorgt so für den optimalen Betriebspunkt bei einem großen Anwendungsbereich. Besonders bei Isocyanat können sich durch die Wasseraufnahme Kristalle bilden, die das Gewinde zusetzen und schwergängig machen. Indem dieses außerhalb des Pumpenraums platziert wurde (und nur noch eine glatte Stange dort verbleibt), ist sichergestellt, dass sich das Handrad dauerhaft gut bewegen lässt. Zudem wurde der Lagerabstand vergrößert, wodurch die Lagerung steifer wird, und auch Temperaturfühler sowie eine Überwachung zur Warnung vor Lagerschäden sind erhältlich.

KraussMaffei bietet ein breites und kurzfristig lieferbares Portfolio an Pumpen für die Verarbeitung von harmlosen chemischen Erzeugnissen, wassergetriebenen Systemen und aggressiven Fördermedien. Die mechanische Seite wird dabei immer mitbedacht. Beigemischte Farbstoffe wie Ruß oder Titandioxid können beispielsweise abrasiv wirken. Auch darauf müssen Pumpenkonstruktion und verwendete Materialien abgestimmt sein. Neben dem bewährtem Guss-Gehäuse sind die HPP2 der Nenngrößen drei, sechs und zwölf cm³/U auch mit Edelstahlgehäuse verfügbar, was sich vor allem für Epoxy-Anwendungen anbietet.

In-house-Service mit Wartung und Prüfung samt Zertifikat für nachhaltige Lösungen

Die Kombinatorik aus Material- und Prozess-Know-how sowie konstruktiven Details macht HPP und HPP2 extrem verschleißarm, langlebig und robust

KraussMaffei Technologies GmbH
Corporate Communications & Marketing
Krauss-Maffei-Straße 1
85599 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2792
www.kraussmaffei.com

und stellt einen reibungslosen Prozess sicher. Für diese Eigenschaften sind die Modelle von KraussMaffei im Markt bekannt und geschätzt. Nun sollen auch die nächsten Größen ihre Kunden begleiten.

Obwohl die Pumpen durch mehrere Korrosionsschutzlevels bestmöglich an die zu fördernden Rohstoffe angepasst sind und lange Standzeiten bieten, ist es doch in bestimmten Intervallen nötig, sie zu reinigen und wieder aufzuarbeiten. Dafür bietet KraussMaffei einen unkomplizierten In-house-Service mit Wartung und Prüfung samt Zertifikat.

Wer bewährte Anlagenbauteile in Schuss hält, leistet auch einen Beitrag zu Umweltschutz und Nachhaltigkeit. Jens Kompe (Director Sales RPM) betont: „Unsere Produkte sind auf Präzision und Langlebigkeit ausgelegt. Zusätzlich bieten wir das Reparaturkonzept ‚aus alt mach neu‘. Dabei lassen sich ältere Pumpen durch den Einbau höherwertiger Komponenten sogar auf den aktuellen Stand aufrüsten und erhalten dann ebenfalls ein Prüfzertifikat.“ Der Blumenstrauß an Lösungen, den KraussMaffei im Bereich Pumpen bietet, ist mit den neuen Größen um zwei Blüten reicher.

Fotos:

1_KM_RPM_Pumpen_HPP

Alle Rexroth-kompatiblen Pumpen können mit einer Magnetkopfkupplung versehen werden. Mehrere Spaltpfvarianten stehen zur Auswahl.

2_KM_RPM_Pumpen_55

Unsere Pumpen mit Rexroth-kompatiblen Anschlussmaßen. Die Baugrößen 55 cm und 107 cm runden unser Portfolio ab.

3_KM_RPM_Pumpen_HPP2

Seit zehn Jahren der Problemlöser im PUR-Markt. Die maximale Variabilität der HPP2-Pumpenserie macht sie zur besten Wahl der kritischen Chemikalien. Die Baureihe deckt das Spektrum von 4 bis 40 Liter/min ab.

KraussMaffei Technologies GmbH
Corporate Communications & Marketing
Krauss-Maffei-Straße 1
85599 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2792
www.kraussmaffei.com

Pressekontakt:

Michaela Huber

Marketing Manager Reaction Process Machinery

Telefon: +49 (0) 89 8899 2792

Email: Michaela.Huber@kraussmaffei.com

KraussMaffei – Pioneering Plastics

KraussMaffei ist einer der weltweit führenden Hersteller von Maschinen und Anlagen für die Produktion und Verarbeitung von Kunststoff und Kautschuk. Unsere Marke steht für Spitzentechnologie – seit mehr als 185 Jahren. Unser Leistungsspektrum umfasst sämtliche Technologien in der Spritzgieß-, Extrusions- und Reaktionstechnik. Im Jahr 2022 haben wir unser Portfolio um die additive Fertigung erweitert. Mit diesem breiten Spektrum an Technologien hat KraussMaffei ein Alleinstellungsmerkmal in der Branche. Mit hoher Innovationskraft stellen wir für unsere Kunden mit standardisierten und individuellen Produkt-, Verfahrens-, Digital- und Servicelösungen einen nachhaltigen Mehrwert über deren gesamte Wertschöpfungskette sicher. Mit unserem Leistungsangebot bedienen wir unter anderem Kunden aus der Automobil-, Verpackungs-, Medizin- und Bauindustrie, sowie Hersteller von Elektrik- und Elektronikprodukten und Haushaltsgeräten. KraussMaffei beschäftigt weltweit rund 4.700 Mitarbeiter. Mit mehr als 30 Tochtergesellschaften und über 10 Produktionsstätten sowie rund 570 Handels- und Servicepartnern ist KraussMaffei international kundennah vertreten. Gegründet wurde das Unternehmen im Jahr 1838 in München.

Im April 2016 wurde die China National Chemical Corporation Ltd. („ChemChina“) zum Hauptaktionär der KraussMaffei Gruppe. Im Dezember 2018 brachte ChemChina die KraussMaffei Gruppe als KraussMaffei Company Limited in Shanghai an die Börse. Das Listing eröffnete den Zugang zum chinesischen Kapitalmarkt und zu lokalen Investoren. Heute ist ChemChina Teil der Sinochem Holdings Corporation Ltd., einem der weltweit führenden Chemiekonzerne mit über 220.000 Mitarbeitern

Weitere Informationen: www.kraussmaffei.com

KraussMaffei Technologies GmbH
Corporate Communications & Marketing
Krauss-Maffei-Straße 1
85599 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2792
www.kraussmaffei.com