



PUMP & FILTRATION SYSTEMS ›



Industriezahnradpumpen





Industrie- zahnradpumpen

Zahnradpumpen fördern in Produktionsprozessen der Industrie allgemein, in der Chemie sowie in der Pharmaindustrie und der Lebensmittelindustrie die unterschiedlichsten Medien. Die geeigneten Zahnradpumpen und Pumpensysteme finden Anlagenbauer, Produzenten und Weiterverarbeiter von Kunststoffen im breiten Sortiment von MAAG.

Die zu pumpenden Medien im Industriebereich weisen bezüglich Viskosität, Druck, Temperatur und Korrosivität einen sehr breiten Anforderungsbereich auf.

Das MAAG Industrie Pumpenportfolio beinhaltet genau die geforderte Anwendungstiefe durch ein durchdachtes Baukastensystem, mit welchem auch schwierigste Anforderungen zuverlässig erfüllt werden können.

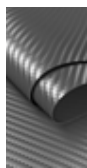
Durch unser breites Applikations Know-how und eigene Produktion können wir die auf Ihren Prozess zugeschnittene Pumpe optimal auslegen und herstellen.

Über uns

» Die MAAG Group ist ein global agierender und breit diversifizierter Lösungsanbieter mit integrierten und kundenspezifisch anpassbaren Pumpen-, Filtrations-, Granulierungs-, Pulverisierungs- und Recyclingsystemen in der Prozesstechnologie für die Polymer-, Chemie-, Petrochemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie. Die MAAG Group bietet Kunden einen maximalen Mehrwert im Verständnis der Prozesse, mit einem internationalen Engineering-Team für leistungsstarke Lösungen und mit einem weltweiten Servicenetz. «

Anwendungen für hochspezifische Medien

Kohlenstoff-Fasern



MAAG Pumpen dienen typischerweise als Förder-/ Transferpumpen von Polymerlösung bei der Verarbeitung von Kohlenstoff-Fasern. In Anbetracht des Polyacrylnitrils (PAN) in DMAc-Lösung, mit etwa 20 % PAN in 80%igem Lösungsmittel wie DMAc (Dimethylacetamid) oder DMSO (Dimethylsulfoxid), das auch aus anderen Komponenten und kleinen

Mengen Wasser besteht, muss die Mischung durch eine winzige Einspritzdüse in eine Kammer gepumpt werden, in der das Lösungsmittel verdampft und eine feste Faser zurückbleibt. Zu diesem Zweck sind MAAG Pumpen so konzipiert, dass sie die Lösung mit hoher Effizienz fördern und dosieren.

Elasthan



Für diese Anwendung werden MAAG Pumpen als Spinn- oder Dosierpumpen eingesetzt. Elasthan ist eine synthetische, dehnbare Chemiefaser, die für ihre außergewöhnliche Elastizität bekannt ist. Sie weist ähnliche Eigenschaften wie Kautschuk auf, ist aber fester und deutlich haltbarer. Mit einer Viskosität von bis zu 1.000.000 mPas erfordert der gesamte

Prozess eine kurze Verweilzeit und wird unter Stickstoff (N₂) durchgeführt, da das Medium auf Sauerstoff reagiert. MAAG Pumpen erfüllen mit ihrem speziellen Eintritts- und Dichtungsdesign die notwendigen Anforderungen aller Stufen.

Kaugummi Grundmasse



Die Verarbeitung von Kaugummi Grundmassen (Elastomere, Harze, Wachse, Fette, Emulgatoren, Füllstoffe und Antioxidantien) umfasst mehrere Stufen wie beispielsweise das Schmelzen der Kaugummi Grundmasse, das Mischen mit Additiven und das Walzen des fertigen Kaugummis. MAAG Pumpen dienen hier typischerweise als Transferpumpen oder als Druckerhöhungspumpen in jeder Stufe.

Vinylalkohol



Die Herstellung von Ethylen-Vinylalkohol-Copolymer (EVOH) ist ein zweistufiger Prozess der Polymerisation und Verseifung. Ethylen und Vinylacetat werden mithilfe eines Initiator-/Aktivator-Komplexes polymerisiert. MAAG Pumpen dienen als Transferpumpen in allen Stufen des Prozesses.

Heißschmelze – Harz



Für Heißschmelzklebstoffe, die primär für Verpackungen, Textilien, Etiketten, Klebebänder, druckempfindliche Anwendungen und andere Einwegprodukte wie Briefmarken verwendet werden, bietet MAAG Dosier-/Transfer-/Zubringerpumpen oder Druckerhöhungspumpen an, beispielsweise vor einer Sprühdüse.

Schmierung und Raffinerieprodukte



MAAG bietet maßgeschneiderte Lösungen für einfache Anwendungen wie Fettschmierung, flüssiges Öl, zerstäubtes Öl (Ölnebel) oder in anspruchsvollen Anwendungen für Raffinerieprodukte wie Kohlenwasserstoffe, unraffiniertes Erdöl auch bei Vorhandensein von harten Partikeln, indem spezielle Lager, spezielle Dichtungskonstruktionen und Werkstoffe verwendet werden.

Flüssigschwefel



Die Produktion von Flüssigschwefel nimmt in Raffinerien, Erdgas- und Schwefelsäureanlagen, in der chemischen Produktion wie beispielsweise bei Kautschukadditiven oder selbst bei Lebensmitteln ständig zu. Sie findet zudem rasch Eingang in neue Branchen. Die sichere Handhabung von Flüssigschwefel und den damit verbundenen

Schwefelwasserstoffemissionen wird daher immer wichtiger. MAAG Pumpen werden üblicherweise als Hochtemperatur-Transferpumpen bei solch kritischen Anwendungen eingesetzt.

Aromen und Düfte



Es handelt sich dabei üblicherweise um eine Mischung aus Rohprodukten (Früchte, Kräuter usw.) und einem Basislösungsmittel (Alkohol, Säuren usw.). Bei der Herstellung von Aromen geht es vor allem um die hochgenaue Dosierung von niedrigviskosen Duft- und Aromakomponenten. MAAG Pumpen dienen als Pumpen zur Entfernung von niedrigviskosem Destillat und korrosiven Rückständen oder als Dosierpumpen zur genauen Dosierung von Aromazusätzen in Parfüm.

Lebensmittel & Pharma



MAAG bietet lebensmittelkonforme Pumpenausführungen mit Edelstahlgehäusen/-wellen, Keramiklagern und FDA-zertifizierten Dichtungen an. Aufgrund ihrer guten Ansaugfähigkeit eignen sich MAAG Pumpen gut für pharmazeutische Prozesse, bei denen die Temperaturen stark schwanken, Medien eine niedrige Viskosität haben und die Genauigkeit der Fördermengen äußerst wichtig ist.



Unser Versprechen an Sie

Technologie

MAAG ist weltweit als Pionier und Technologieführer in der Entwicklung und Herstellung von Zahnradpumpensystemen und -lösungen bekannt.

MAAG hat sich immer darauf konzentriert, die Technologie auf dem neuesten Stand zu halten und sie auf die Bedürfnisse der Kunden zuzuschneiden. Wir versprechen, Ihre Erwartungen in dieser Hinsicht zu übertreffen.

Innovation

Das Ergebnis unserer Werte und unseres Strebens nach Kundenzufriedenheit ist der Grundstein für unsere Industripumpen. Wir sind zuversichtlich, dass das neue optimierte Design und die verwendeten Materialien neue Möglichkeiten in den verschiedenen Anwendungsbereichen bieten. Wir versprechen, dass diese Innovation die Flexibilität und Wartung auf die nächste Stufe hebt und die Leistung für unsere Kunden über die gesamte Lebensdauer einer Pumpe maximiert.

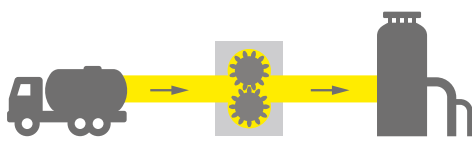
Qualität

Die Zufriedenheit unserer Kunden hat für uns oberste Priorität. Daher widmen wir einen großen Teil unserer Ressourcen der regelmäßigen Aufrechterhaltung und Verbesserung der Qualität. Wir versprechen bessere Qualitätsstandards durch unsere Innovationen.

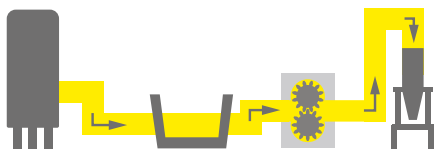
Anwendungen vor Ort

MAAG Industriebahnradpumpen werden in verschiedenen Phasen der Produktion oder des Medientransfers eingesetzt. Zahnradpumpen fördern die Medien von einer Produktionsphase zur nächsten und müssen daher kontinuierlich und zuverlässig arbeiten. Sie müssen hohen Drücken, hohen Temperaturen und hochkorrosiven Materialien standhalten, gleichzeitig aber auch die höchstmögliche Betriebssicherheit gewährleisten.

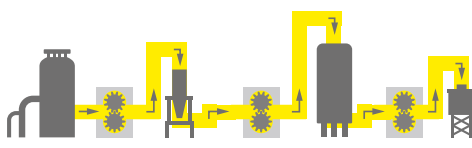
Entladung vom Lastwagen zu Lagersilos für verschiedene Produktbereiche



Extraktion aus den Behälterbädern zu den Reinigern



Beladung der Lagersilos aus verschiedenen Produktionsphasen



Entladung von den Schiffstankern zu den Prozessbereichen



Vorteile unserer Pumpen

- Niedrige Scherrate
- Niedriger NPSHr
- Korrosionsbeständig
- Umfangreiches Portfolio an Dichtungen
- Eigenfertigung aller Kernkomponenten
- Einfache Wartung und einfacher Austausch von Ersatzteilen
- Zuverlässigkeit und Langlebigkeit
- Präzises Verdrängungsvolumen
- Energieeffizient
- Dosiergenauigkeit
- Wenig Pulsation
- Großer Viskositäts-, Temperatur- und Druckbereich

Unser Portfolio auf einen Blick

Zahnradpumpen von MAAG – Eine robuste und zuverlässige Lösung.

Pumpe	NEU		cinox / therminox	cinox V / therminox V	refinex / refitherm	hydrolub
	dosix™	flexinox™				
	Hoch		Chemische Beständigkeit			Niedrig
Beispielmedien						
Chemikalien						
Säuren	•	•	•			
Lösungsmittel	•	•	•			
Additive	•	•	•			
Wässrige Medien, Kühlmedien, Reinigungsmittel	•	•	•			
Farben und Lacke	•	•	•		•	•
Aromen und Düfte	•	•	•			
Flüssigschwefel	•	•	•			
Allgemein	•	•	•			
Harz						
Polyurethan, Isocyanat		•	•			
Polyurethan, Polyol					•	•
Klebstoffe, Heißschmelze		•		•	•	
Epoxidharz		•	•	•	•	
Allgemein		•	•	•	•	
Kunststoffe						
Elasthan				•		
Kohlenstoffaser-Vorprodukt		•	•			
Prepolymere, Oligomere und Monomere				•		
Cellulosederivate und Faserstoffe		•	•			
PVA / EVOH		•	•			
Allgemein		•	•	•		
Raffinerieprodukte & Schmierung						
Petrochemische Produkte					•	•
Treibstoffe					•	•
Bitumen, Asphalt					•	
Wachse und Paraffine					•	•
Schmieröl					•	•
Mineralöle und -fette					•	•
Silikone					•	•
Allgemein					•	•
Lebensmittel & Pharma						
Lebensmittel	•	•	•			
Pharmazeutische Produkte	•	•	•			
Kaugummi Grundmasse		•	•	•		
Allgemein	•	•	•			

Anwendung/
Medien:  Chemikalien  Harz  Kunststoffe  Lebensmittel & Pharma  Raffinerieprodukte & Schmierung

dosix™ und flexinox™



Korrosionsbeständige Zahnrad- und Dosierpumpen für chemische Prozesse

cinox®-V und therminox®-V



Austragspumpen aus Edelstahl für chemische Prozesse

cinox® und therminox®



Korrosionsbeständige Zahnradpumpen für chemische Prozesse

refinex® und refitherm®



Stahlguss-Zahnradpumpen für Raffinerien und petrochemische Prozesse

hydrolub®



Zahnradpumpen aus Grauguss für industrielle Prozesse



dosix™

Korrosionsbeständige Dosierpumpen für chemische Prozesse



MAAG Dosierungs-Zahnradpumpen sind korrosionsbeständige und elektrisch beheizbare Fördereinheiten, die speziell für die kleinen Durchsätze bestimmt sind; ihre dreiteilige Konfiguration erleichtert die Wartung und den Austausch von Ersatzteilen, wie z. B. Zahnräder und Lager. Durch die sehr breite Auswahl an Komponenten und Werkstoffen entstehen kundenspezifisch konfigurierte dosix™ Pumpen, welche Standardpumpen in Leistung und Zuverlässigkeit um ein Vielfaches überlegen sind.

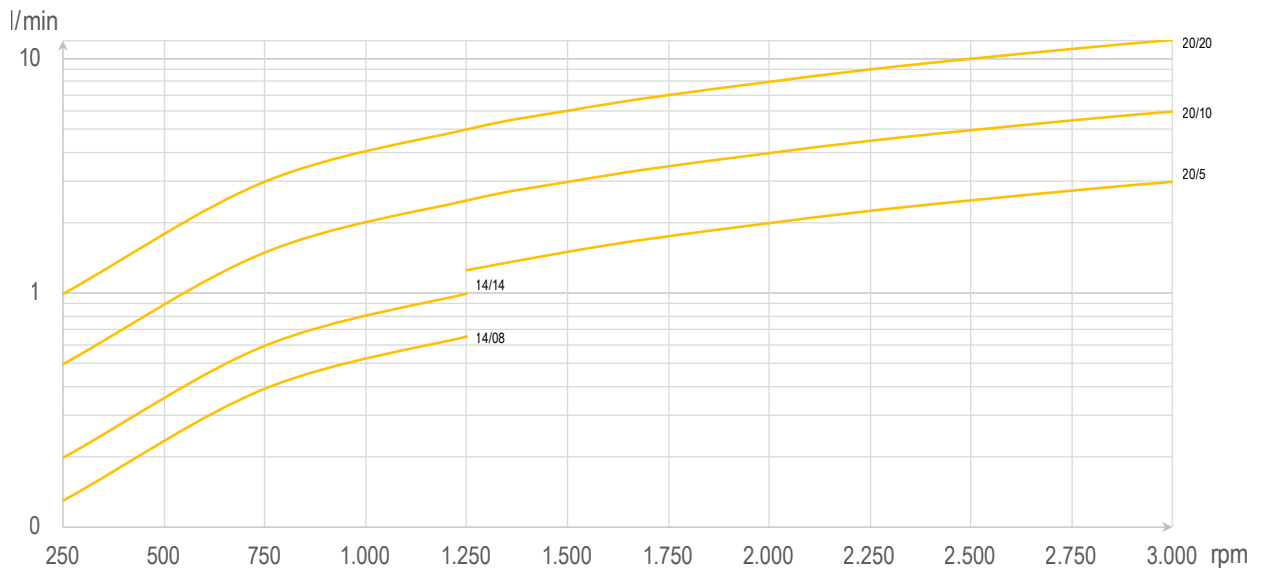
Ihre Vorteile

- Großer Viskositäts-, Temperatur- und Druckbereich
- Hohe Wirkungsgrade dank anwendungsspezifisch angepassten Spielen
- Präzises Verdrängungsvolumen
- Pulsationsarme Förderung
- Korrosionsbeständig
- Zuverlässigkeit und Langlebigkeit
- Hohe Betriebssicherheit
- Einfaches Austauschen von Ersatzteilen
- Geeignet für Schrittmotoren

Optimal für diese Medien:



dosix™ 14-20 Fördermenge bei 0 bar ΔP



Anwendungsgrenzwerte:

Viskosität:	0,3 bis 500.000 mPas
Temperatur:	-30 bis 320 °C
Ansaugdruck¹⁾:	Vakuum bis 25 bar
Druck Druckseite:	Vakuum bis 100 bar
Fördermenge²⁾:	Von 0,05 bis 12 l/min

Technische Daten:

Gehäuse:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Korrosionsbeständiger Stahl ■ Hastelloy
-----------------	--



Zahnradwellen:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Korrosionsbeständiger Stahl ■ Ferralium ■ Hastelloy ■ Keramik ■ Technopolymer (auf Anfrage) ■ Titan (auf Anfrage)
-----------------------	--



Lager³⁾:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zirkoniumoxid ZrO₂ ■ Kunstkohle ■ Keramik SSiC ■ Tegodyn NiAg ■ Manganbronze
----------------------------	---



Wellendichtungen:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einfache oder doppelte Gleitringdichtung ■ Wellendichtringe und Packungsdichtungen ■ Magnetkupplung mit einfachem oder doppeltem Spalttopf
--------------------------	--



Anschlüsse:	<ul style="list-style-type: none"> ■ SAE, CETOP, DIN und ANSI Flansche
--------------------	---

Heizung:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elektrische Beheizung durch Heizpatronen auf Anfrage
-----------------	--

Auswahl typischer Fördermedien

- Organische und anorganische Chemikalien
- Lösungsmittel
- Säuren und Laugen
- Additive
- Kosmetische Produkte
- Pharmazeutische Produkte
- Lebensmittelextrakte und Aromastoffe

Zubehör

- Sockel, Motorenhalter und Grundplatten
- Produktanschlussflansche
- Kupplungen
- Motoren und Getriebemotoren
- Frequenzumrichter

Zertifikate⁴⁾

- ATEX-Zertifikat
- 3.1-Zertifikat
- Zertifikate für Leistungstests

Optionen

- Beidseitige Förderrichtung
- Spezielle Nacharbeiten für erhöhte Anforderungen
- Anpassbar

¹⁾ Mit spezieller Magnetkupplung bis 100 bar.

²⁾ in Entwicklung; kleinere Pumpen mit einer Fördermenge bis 0,02 l/min.

³⁾ Weitere Materialien und Ausführungen erhältlich.

⁴⁾ Andere Zertifikate und Konformitäten auf Anfrage.



flexinox™

Korrosionsbeständige Zahnradpumpen für chemische Prozesse



MAAG flexinox™ Pumpen sind korrosionsbeständige Fördereinheiten. Sie erfüllen die strengen Qualitätsanforderungen der heutigen chemischen Verarbeitungsindustrie, und ihre dreiteilige Konfiguration erleichtert die Wartung und den Austausch von Ersatzteilen, wie z. B. Zahnräder und Lager. Sie können entweder elektrisch oder mit Flüssigkeit beheizt werden. Dank der umfangreichen Auswahl an Komponenten und Werkstoffen können MAAG Zahnradpumpen kundenspezifisch konfiguriert werden und sind daher in Leistung und Zuverlässigkeit den Standardpumpen weit überlegen.

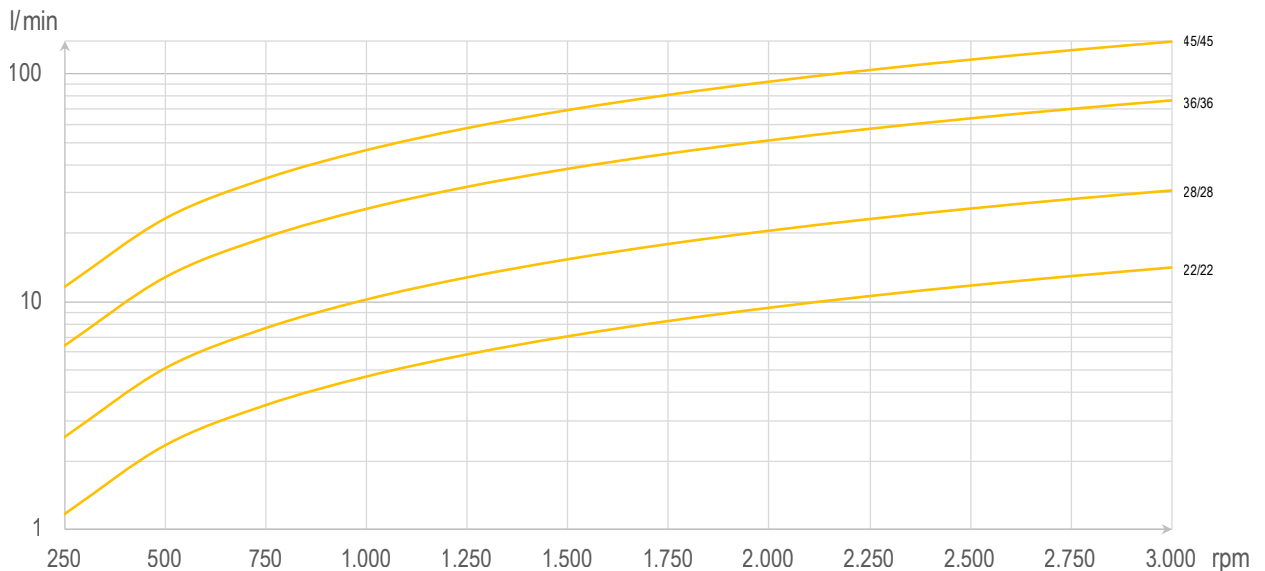
Ihre Vorteile

- Großer Viskositäts-, Temperatur- und Druckbereich
- Hohe Wirkungsgrade dank anwendungsspezifisch angepassten Spielen
- Präzises Verdrängungsvolumen
- Selbstansaugend
- Korrosionsbeständig
- Zuverlässigkeit und Langlebigkeit
- Hohe Betriebssicherheit
- Einfaches Austauschen von Ersatzteilen

Optimal für diese Medien:



flexinox™ 22-45 Fördermenge bei 0 bar ΔP



Anwendungsgrenzwerte:

Viskosität:	0,3 bis 500.000 mPas
Temperatur:	-30 bis 320 °C
Ansaugdruck:	Vakuum bis 65 bar
Druck Druckseite:	Vakuum bis 150 bar
Fördermenge:	Von 1,2 bis 139 l/min

Technische Daten:

Gehäuse:	▪ Korrosionsbeständiger Stahl
	▪ Hastelloy



Zahnradwellen:	▪ Korrosionsbeständiger Stahl
	▪ Ferralium
	▪ Hastelloy
	▪ Keramik
	▪ Technopolymer (auf Anfrage)
	▪ Titan (auf Anfrage)



Lager¹⁾:	▪ Kunstkohle
	▪ Korrosionsbeständiger Stahl mit Kohlebüchse
	▪ Keramik SiC, ZrO ₂
	▪ Tegodyn NiAg
	▪ Bronze-CuAl
	▪ Werkzeugstahl, gehärtet



Wellendichtungen:	▪ Einfache oder doppelte Gleitringdichtung
	▪ Einfache oder doppelte entlastete Gleitringdichtung
	▪ Wellendichtringe und Packungsdichtungen
	▪ Gleitringe aus verschiedenen Materialien
	▪ Dichtungsmedium- oder Heizmediumanschlüsse verfügbar
▪ Magnetkupplung mit einfachem oder doppeltem Spalttopf	



Anschlüsse:	▪ SAE, CETOP, DIN und ANSI Flansche
--------------------	-------------------------------------

Heizung:	▪ Elektrische Beheizung durch Heizpatronen auf Anfrage
	▪ Standardmäßig mit integrierten Kanälen zum Heizen/ Kühlen mittels Dampf oder Flüssigkeiten

Auswahl typischer Fördermedien

- Organische und anorganische Chemikalien
- Lösungsmittel
- Säuren und Laugen
- Emulsionen
- Schlämme und Kondensate
- Prepolymere, Oligomere und Monomere (PAN)
- Additive
- Harze
- Cellulosederivate und Faserstoffe
- Silikone
- Wachse und Paraffine
- Kosmetische Produkte
- Pharmazeutische Produkte
- Lebensmittelextrakte und Aromastoffe
- Kaugummi Grundmasse
- Pflanzliche bzw. tierische Öle und Fette
- Flüssigschwefel

Zubehör

- Sockel, Motorenhalter und Grundplatten
- Produktanschlussflansche
- Kupplungen
- Motoren und Getriebemotoren
- Frequenzumrichter
- Sperrsysteme für Dichtungen (mit Sperrdruckbehälter)

Zertifikate²⁾

- ATEX-Zertifikat
- 3.1-Zertifikat
- Zertifikate für Leistungstests

Optionen

- Beidseitige Förderrichtung
- Spezielle Nacharbeiten für erhöhte Anforderungen
- Anpassbar

¹⁾ Weitere Materialien und Ausführungen erhältlich.

²⁾ Andere Zertifikate und Konformitäten auf Anfrage.



cinox® therminox®

Korrosionsbeständige Zahnradpumpen für chemische Prozesse



cinox® und therminox® Zahnradpumpen sind korrosionsbeständige und beheizbare Förderaggregate aus rostfreiem Stahl, die den hohen Qualitätsansprüchen der heutigen chemischen Prozessindustrie gerecht werden. Ob es sich nun um sehr reine, korrosive, hochviskose oder sehr heiße Medien handelt, MAAG Pumpensysteme bieten für jede pumpentechnische Herausforderung die passende Lösung. cinox® und therminox® eignen sich besonders gut für mittlere bis hohe Fördermengen.

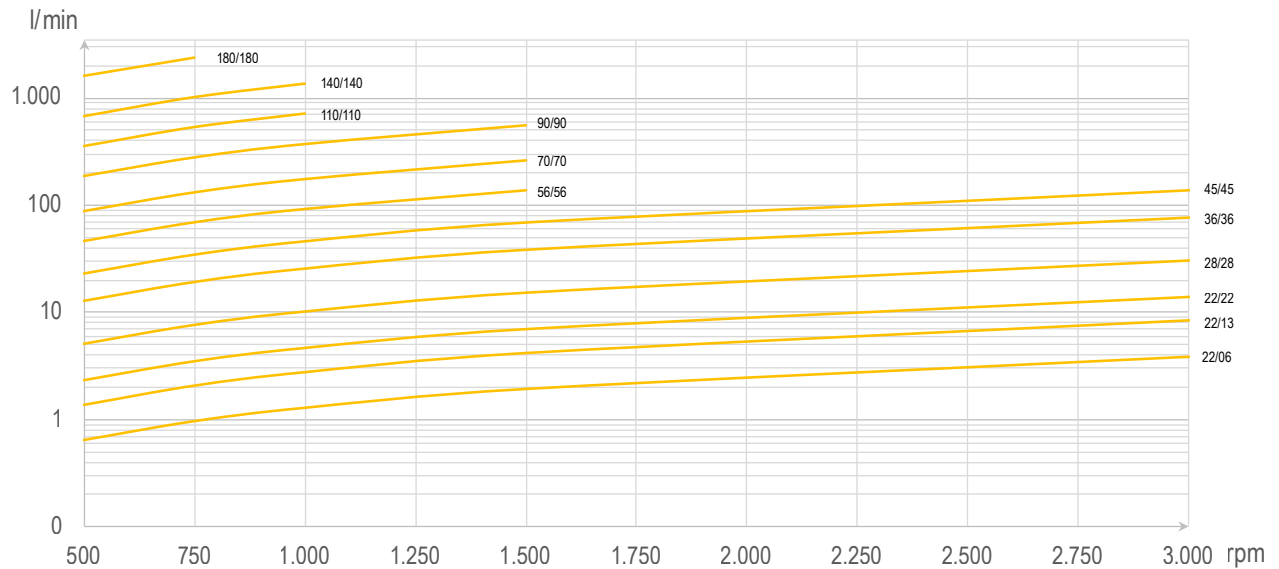
Ihre Vorteile

- Großer Viskositäts-, Temperatur- und Druckbereich
- Hohe Wirkungsgrade dank anwendungsspezifisch angepassten Spielen
- Präzises Verdrängungsvolumen
- Selbstansaugend
- Korrosionsbeständig
- Zuverlässigkeit und Langlebigkeit
- Hohe Betriebssicherheit

Optimal für diese Medien:




cinox® therminox® 22-180 Fördermenge bei 0 bar ΔP





Anwendungsgrenzwerte:


Viskosität:	0,3 bis 4.000.000 mPas
Temperatur:	-30 bis 320 °C
Ansaugdruck:	Vakuum bis 65 bar
Druck Druckseite:	Vakuum bis 200 bar
Fördermenge¹⁾:	0,1 bis 2.400 l/min

Technische Daten:

Gehäuse:	■ Korrosionsbeständiger Stahl	
	■ Hastelloy	

Zahnradwellen:	■ Korrosionsbeständiger Stahl	
	■ Ferralium	
	■ Hastelloy	
	■ Keramik SSiC	
	■ Technopolymer (auf Anfrage)	

Lager²⁾:	■ Kunstkohle	
	■ Korrosionsbeständiger Stahl mit Kohlebüchse	
	■ Keramik SSiC, ZrO ₂	
	■ Tegodyn NiAg	
	■ Bronze-CuAl	
	■ Werkzeugstahl, gehärtet	

Wellendichtungen:	■ Einfache oder doppelte Gleitringdichtung	
	■ Einfache oder doppelte entlastete Gleitringdichtung	
	■ Wellendichtringe und Packungsdichtungen	
	■ Gleitringe aus verschiedenen Materialien	
	■ Dichtungsmedium- oder Heizmediumanschlüsse verfügbar	
	■ Magnetkupplung mit einfachem oder doppeltem Spalttopf	

Anschlüsse:	■ SAE, CETOP, DIN und ANSI Flansche
--------------------	-------------------------------------

Heizung:	■ Optional mit elektrischer Beheizung mittels Heizpatronen ausrüstbar (cinox®)
	■ Standardmäßig mit integrierten Kanälen zum Heizen/ Kühlen mittels Dampf oder Flüssigkeiten (therminox®)

Auswahl typischer Fördermedien

- Organische und anorganische Chemikalien
- Lösungsmittel
- Säuren und Laugen
- Emulsionen
- Schlämme und Kondensate
- Prepolymere, Oligomere und Monomere (PAN)
- Additive
- Harze
- Cellulosederivate und Faserstoffe
- Silikone
- Wachse und Paraffine
- Kosmetische Produkte
- Pharmazeutische Produkte
- Lebensmittelextrakte und Aromastoffe
- Kaugummi Grundmasse
- Pflanzliche bzw. tierische Öle und Fette
- Flüssigschwefel

Zubehör

- Sockel, Motorenhalter und Grundplatten
- Produktanschlussflansche
- Kupplungen
- Motoren und Getriebemotoren
- Frequenzumrichter
- Sperrsysteme für Dichtungen (mit Sperrdruckbehälter)

Zertifikate³⁾

- ATEX-Zertifikat
- 3.1-Zertifikat
- TA-Luft Zertifikat
- Zertifikate für Leistungstests

Optionen

- Heizbare Dichtungen
- Beidseitige Förderrichtung
- Spezielle Nacharbeiten für erhöhte Anforderungen

¹⁾ Höhere Fördermengen auf Anfrage.

²⁾ Weitere Materialien und Ausführungen erhältlich.

³⁾ Andere Zertifikate und Konformitäten auf Anfrage.



cinox®-V therminox®-V

Austragspumpen aus Edelstahl für chemische Prozesse



Bei der cinox®-V therminox®-V handelt es sich um Austragspumpen. Die hochviskosen Medien werden selbst bei niedrigem Einlaufdruck unter Berücksichtigung eines optimalen Füllverhaltens und kurzer Verweilzeiten schonend aus Reaktoren und Entgasungsapparaten ausgetragen. Diese neue Pumpenserie verbindet die hervorragenden Fördereigenschaften der Polymerpumpen mit den hohen Anforderungen der chemischen Industrie.

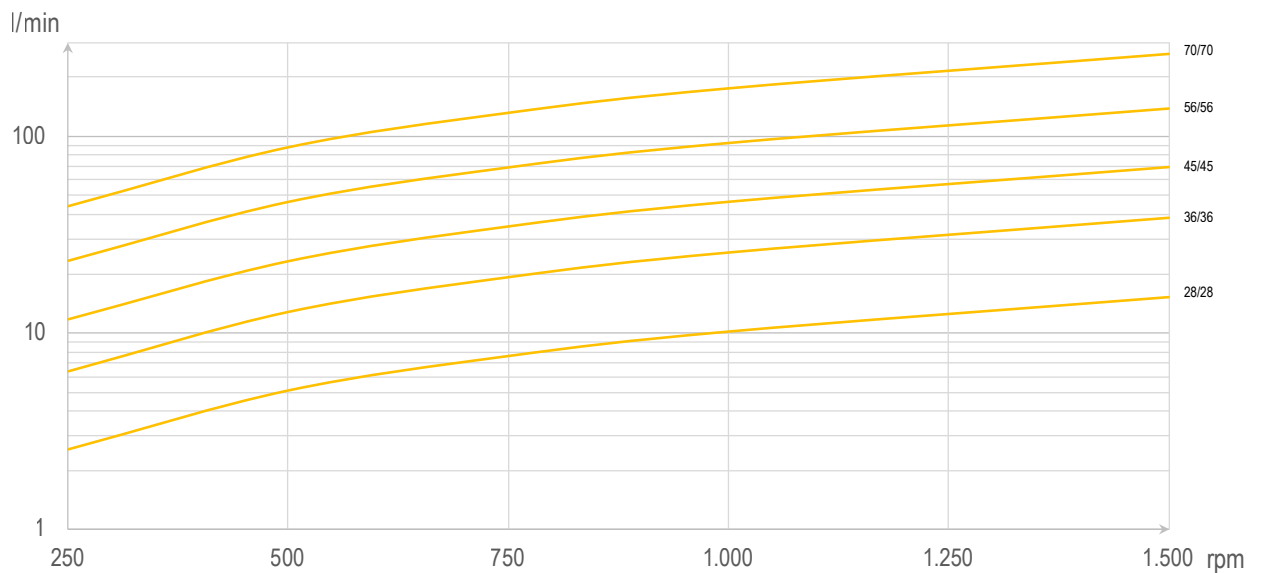
Ihre Vorteile

- Optimales Füllverhalten durch erweiterten Einlauf und optimale Eintrittsgeometrie
- Pulsationsarme Förderung
- Hohe Wirkungsgrade dank anwendungsspezifisch angepassten Spielen
- Zuverlässigkeit
- Langlebigkeit
- Hohe Betriebssicherheit

Optimal für diese Medien:



cinox®-V therminox®-V 28-70 Fördermenge bei 0 bar ΔP



Anwendungsgrenzwerte:

Viskosität:	0,3 bis 4.000.000 mPas
Temperatur:	-30 bis 320 °C
Ansaugdruck:	Vakuum bis 16 bar
Druck Druckseite:	Vakuum bis 200 bar
Fördermenge¹⁾:	2,5 bis 265 l/min

Technische Daten:

Gehäuse: ■ Korrosionsbeständiger Stahl



Zahnradwellen²⁾: ■ Korrosionsbeständiger Stahl



Lager²⁾: ■ Werkzeugstahl, gehärtet



Wellendichtungen:

- Doppelte Gleitringdichtung
- Sperr- oder Heizanschlüsse vorhanden
- Gleitringe aus verschiedenen Materialien
- Stopfbuchsenpackung gedrosselt (optional gefedert)



Anschlüsse: ■ DIN, ANSI Flansche (andere auf Anfrage)

Einlaufftasche: ■ Erweiterte Einlaufftasche für niedrigen NPSH und hohe Viskositäten

Auswahl typischer Fördermedien

- Prepolymere, Oligomere und Monomere
- Polymerlösungen
- Elasthan
- Harze
- Klebstoffe
- Silikone
- Wachse und Paraffine
- Emulgatoren
- Kaugummi Grundmasse

Zubehör

- Produktanschlussflansche
- Motoren und Getriebemotoren
- Gelenkwellen, Naben
- Frequenzumrichter
- Sperrsysteme für Dichtungen

Zertifikate³⁾

- ATEX-Zertifikat
- 3.1-Zertifikat
- TA-Luft Zertifikat
- Zertifikate für Leistungstests

Optionen

- Elektrische Beheizung
- Beheizbarer Anschlussflansch

¹⁾ Höhere Fördermengen auf Anfrage.

²⁾ Weitere Materialien und Ausführungen erhältlich.

³⁾ Andere Zertifikate und Konformitäten auf Anfrage.



refinex® refiftherm®

Stahlguss-Zahnradpumpen für Raffinerien
und petrochemische Prozesse



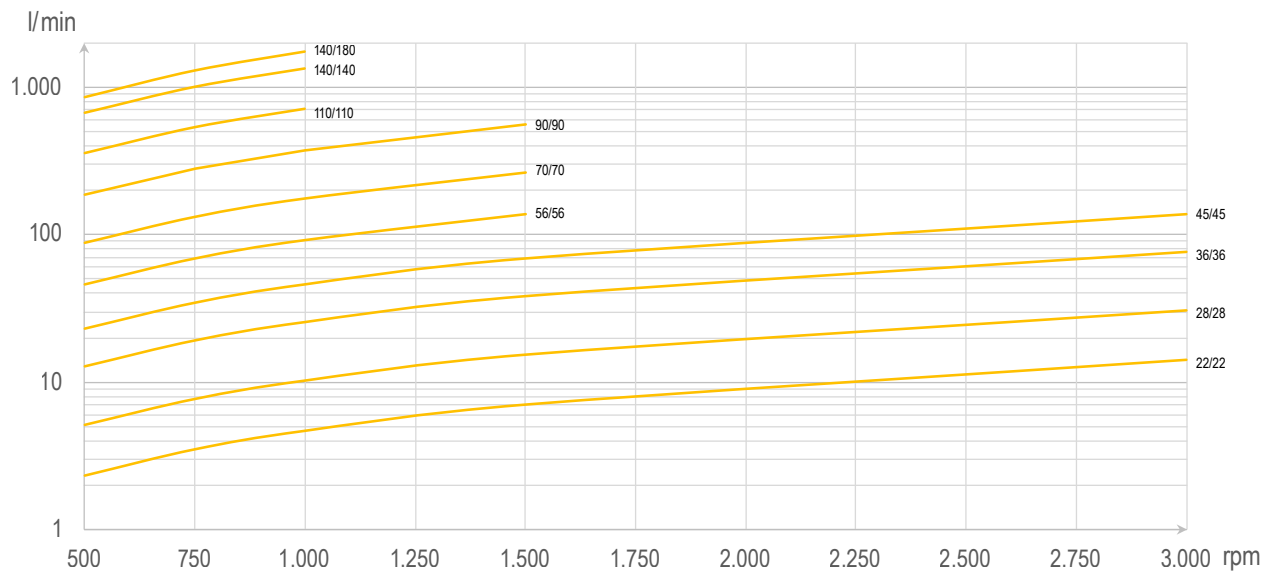
Anwendungen in industriellen Anlagen und Raffinerien sind anspruchsvoll. Sie erfordern oftmals hohe Prozessdrücke und hohe Temperaturen. In genau diesem Umfeld der industriellen Anwendungen entfalten die bewährten Zahnradpumpen von MAAG ihr volles Potenzial. Durch die sehr breite Auswahl an Komponenten und deren Werkstoffen entstehen kundenspezifisch konfigurierte MAAG Zahnradpumpen, die Standard-Zahnradpumpen hinsichtlich Leistung und Zuverlässigkeit um ein Vielfaches überlegen sind.

Ihre Vorteile

- Großer Viskositäts-, Temperatur-, und Druckbereich
- Hohe Wirkungsgrade dank anwendungsspezifisch angepassten Spielen
- Präzises Verdrängungsvolumen
- Selbstansaugend
- Zuverlässigkeit und Langlebigkeit
- Geeignet für API 676

Optimal für diese Medien:





Anwendungsgrenzwerte:

Viskosität:	0,3 bis 4.000.000 mPas
Temperatur:	-30 bis 320 °C
Ansaugdruck:	Vakuum bis 100 bar
Druck Druckseite:	Vakuum bis 300 bar
Fördermenge¹⁾:	0,5 bis 1.750 l/min

Technische Daten:

Gehäuse: ■ Stahlguss



Zahnradwellen: ■ Korrosionsbeständiger Stahl
■ Nitrierstahl (gerad- und schrägverzahnt)
■ Nitrierstahl beschichtet



Lager²⁾: ■ Manganbronze
■ Sintereisen
■ Kunstkohle
■ Stahl mit Kohlebüchse
■ Nitrierstahl
■ Nitrierstahl beschichtet
■ Werkzeugstahl, gehärtet
■ Bronze-CuAl



Wellendichtungen: ■ Wellendichtringe und Packungen
■ Einfache oder doppelte Gleitringdichtung
■ Außenliegende Gleitringdichtung
■ Dichtungsmedium- oder Heizmediumanschlüsse verfügbar
■ Magnetkupplung mit einfachem oder doppeltem Spalttopf



Anschlüsse: ■ SAE, CETOP, DIN und ANSI Flansche

Heizung: ■ Optional mit elektrischer Beheizung mittels Heizpatronen ausrüstbar (refinex®)
■ Standardmäßig mit integrierten Kanälen zum Heizen/ Kühlen mittels Dampf oder Flüssigkeiten (refitherm®)

Auswahl typischer Fördermedien

- Emulsionen
- Schlämme und Kondensate
- Additive
- Harze
- Cellulosederivate und Faserstoffe
- Silikone
- Klebstoffe und Heißkleber
- Farben und Lacke
- Wachse und Paraffine
- Düngemittel
- Mineralöle und -fette
- Treibstoffe
- Petrochemische Produkte

Zertifikate³⁾

- ATEX-Zertifikat
- 3.1-Zertifikat
- TA-Luft Zertifikat
- Zertifikate für Leistungstests

Optionen

- Elektrische Beheizung
- Heizbare Dichtungen
- Beidseitige Förderrichtung
- Spezielle Nacharbeiten für erhöhte Anforderungen

¹⁾ Höhere Fördermengen auf Anfrage.

²⁾ Weitere Materialien und Ausführungen erhältlich.

³⁾ Andere Zertifikate und Konformitäten auf Anfrage.



hydrolub®

Zahnradpumpen aus Grauguss für industrielle Prozesse



Anlagen im Dauerbetrieb erfordern zuverlässige Komponenten. Ob in Schmierölanwendungen oder in prozesstechnischen Anlagen, von einer Pumpe wird erwartet, dass sie zuverlässig und langlebig arbeitet. Durch die sehr breite Auswahl an Komponenten und Pumpengrößen entstehen kundenspezifisch konfigurierte hydrolub® Pumpen, welche Standardpumpen in der Leistung um ein Vielfaches überlegen sind.

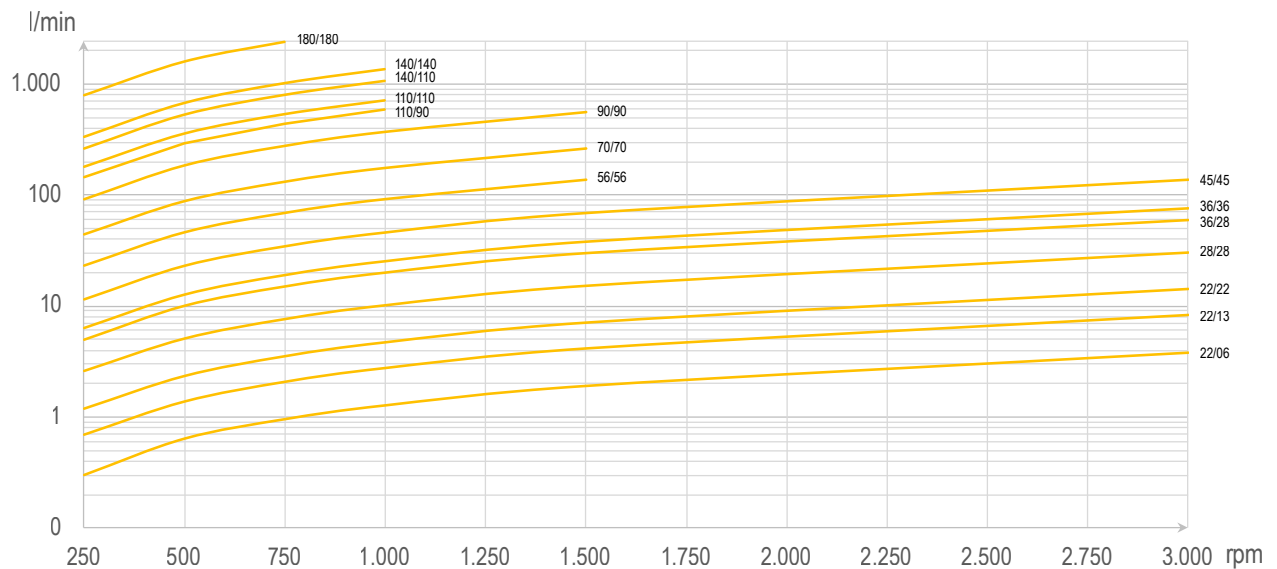
Ihre Vorteile

- Hohe Wirkungsgrade dank anwendungsspezifisch angepassten Spielen
- Präzises Verdrängungsvolumen
- Selbstansaugend
- Zuverlässigkeit und Langlebigkeit
- Hohe Betriebssicherheit
- Geringe Pulsation bei Ölanwendungen (Schrägverzahnung)

Optimal für diese Medien:



hydrolub® 22-180 Fördermenge bei 0 bar ΔP ¹⁾



Anwendungsgrenzwerte:

Viskosität:	0,3 bis 4.000.000 mPas
Temperatur:	-30 bis 150 °C
Ansaugdruck:	Vakuum bis 65 bar
Druck Druckseite:	Vakuum bis 120 bar
Fördermenge:	0,1 bis 2.400 l/min

Technische Daten:

Gehäuse: ■ Druckfester Grauguss



Zahnradwellen: ■ Nitrierstahl (gerad-, schrägverzahnt oder beschichtet)



Lager²⁾:

- Manganbronze
- Sintereisen
- Kunstkohle
- Stahl mit Kohlebüchse
- Nitrierstahl
- Nitrierstahl beschichtet
- Werkzeugstahl, gehärtet
- Bronze-CuAl



Wellendichtungen:

- Wellendichtringe und Packungen
- Einfache oder doppelte Gleitringdichtung
- Außenliegende Gleitringdichtung
- Dichtungsmedium- oder Heizmediumanschlüsse verfügbar
- Magnetkupplung mit einfachem oder doppeltem Spalttopf



Anschlüsse: ■ SAE, CETOP, DIN und ANSI Flansche

Auswahl typischer Fördermedien

- Silikone
- Farben und Lacke
- Wachse und Paraffine
- Mineralöle und -fette
- Treibstoffe
- Petrochemische Produkte
- Schmieröl

Zubehör

- Sockel, Motorenhalter und Grundplatten
- Produktanschlussflansche
- Kupplungen
- Motoren und Getriebemotoren
- Frequenzumrichter
- Sperrsysteme für Dichtungen

Zertifikate³⁾

- ATEX-Zertifikat
- 3.1-Zertifikat
- TA-Luft Zertifikat
- Zertifikate für Leistungstests

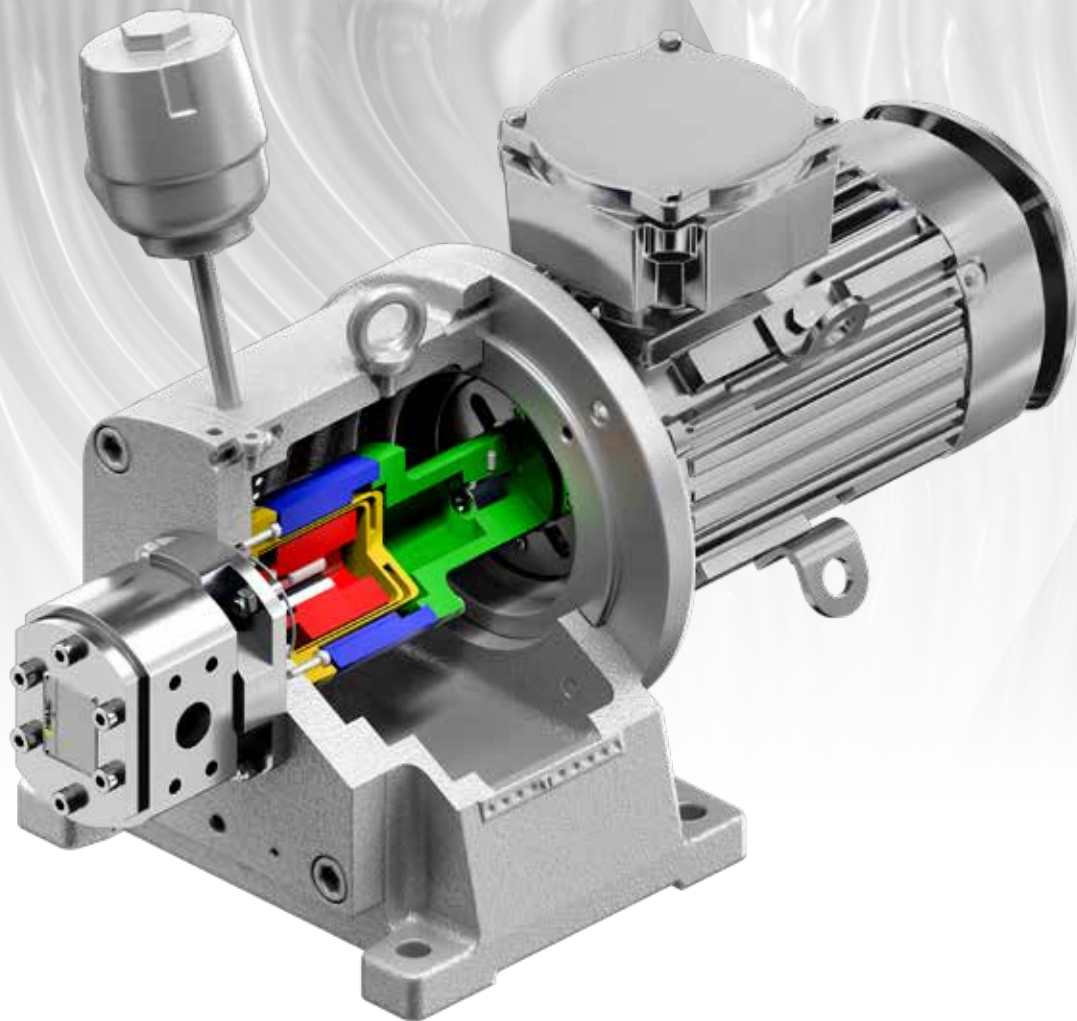
Optionen

- Heizbare Dichtungen
- Beidseitige Förderrichtung
- Spezielle Nacharbeiten für erhöhte Anforderungen
- Integriertes Sicherheitsventil auf Anfrage

¹⁾ Andere Pumpengrößen und höhere Fördermengen erhältlich.

²⁾ Weitere Materialien und Ausführungen erhältlich.

³⁾ Andere Zertifikate und Konformitäten auf Anfrage.



mag drive

Magnetkupplung für chemische
und industrielle Prozesse



Magnetkupplungen sind hermetisch dicht und gewährleisten dadurch die gefahrenfreie Förderung von umweltgefährdenden, giftigen und übel riechenden Stoffen.

Der Produktraum in der Zahnradpumpe wird durch einen Spalttopf komplett von der Umgebung abgetrennt. Das Drehmoment wird berührungslos durch hochleistungsfähige Permanentmagnete von der Motorenwelle auf die Pumpenwelle übertragen. Durch dieses Design sind die Magnetkupplungen sehr betriebssicher und praktisch wartungsfrei.

Ihre Vorteile

- Hohe Ansaugdrücke möglich (Standard bis 25 bar, in Spezialausführungen bis 100 bar)
- Hermetisch abgeschlossene Bauweise
- Größte Sicherheit und Dichtheit
- Lange Lebensdauer
- Praktisch wartungsfrei
- Niedrige Unterhaltskosten

Optimal für diese Medien:



Anwendungsgrenzwerte:

Viskosität:	1 bis 5.000 mPas
Temperatur:	-30 bis 300 °C
Ansaugdruck:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vakuum bis 25 bar ■ Spezialausführungen bis 100 bar verfügbar
Druck Druckseite:	Vakuum bis 100 bar

Typische Fördermedien und ihre Merkmale

- Giftig: Salzsäure, Benzol, Kühlmittel, Phenol, flüssiger Schwefel
- Übelriechend: Salpetersäure, Säuren, Anhydride, Fette, Wärmeträgeröle, Aromastoffe
- Leichtflüchtig: Lösungsmittel, Kondensate
- Feuergefährlich: Lösungsmittel, Nitrate, Explosivstoffe, Sprengöl, Glycerintrinitrat
- Besonders rein: Pharmaprodukte
- Kristallisieren bei Kontakt mit Luft: Isocyanate

Zertifikate¹⁾

- ATEX-Zertifikat
- 3.1-Zertifikat
- Zertifikate für Leistungstests
- TA-Luft Zertifikat

Optionen

- Spezialausführungen für Zulaufdrücke bis 100 bar
- Temperaturüberwachungen am Spalttopf
- Temperatur-, Druck- oder Niveauüberwachung der Sperrflüssigkeit

Technische Daten:

Magnetkupplung Typ SMC (mit einfachem Spalttopf):	SMC 60-07	SMC 60-14	SMC 60-22	SMC 75-30	SMC 110-50	SMC 110-80	SMC 135-135
Übertragbares Moment in Nm:	7	14	22	30	50	80	135
Magnetkupplung Typ SMCD (mit doppeltem Spalttopf):	SMCD 60-07	SMCD 60-14	SMCD 60-22	SMCD 75-30	SMCD 75-40	SMCD 110-50	SMCD 135-180
Übertragbares Moment in Nm:	7	14	22	30	40	110	180

Baugröße	Theoretische Förderleistungen in l/min bei 0 bar dp				Motorflansch Ø [mm]	Magnetkupplungsgrößen ²⁾
	500	750	1.000	1.500		
20/05	0,48	0,72	0,96	1,44	200	SMC 60-07, SMCD 60-07
22/06	0,64	0,96	1,28	1,92	200	SMC 60-07, SMCD 60-07
20/10	0,96	1,44	1,92	2,88	200	SMC 60-07, SMCD 60-07
22/13	1,39	2,09	2,78	4,17	200 250	SMC 60-07, SMCD 60-07 SMC 60-14, SMCD 60-14
20/20	1,92	2,88	3,84	5,76	200	SMC 60-07, SMCD 60-07
22/22	2,35	3,53	4,7	7,05	200 250	SMC 60-07, SMCD 60-07 SMC 60-14, SMCD 60-14
28/28	5,1	7,65	10,2	15,3	250	SMC 60-14, SMC 60-22, SMCD 60-14, SMCD 60-22
36/36	12,8	19,2	25,6	38,4	250 300	SMC 60-22, SMCD 60-22 SMC 75-30, SMC 110-50, SMCD 75-30, SMCD 110-50
45/45	23,2	34,7	46,3	69,5	300 350	SMC 75-30, SMC 110-50, SMCD 75-30, SMCD 110-50 SMC 110-80, SMC 135-135
56/56	46,3	69,5	92,6	138,9	300 350	SMC 75-30, SMC 110-50, SMCD 75-30, SMCD 110-50 SMC 110-80
70/70	88	132	176	264	350	SMC 110-80, SMCD 110-50, SMCD 135-180

¹⁾ Andere Zertifikate und Konformitäten auf Anfrage.

²⁾ Andere Größen auf Anfrage.

Service rund um die Uhr. Weltweit.

In der MAAG Group ist Service weit mehr als die Lieferung von Ersatzteilen. Intensiver Kundenkontakt und Support unserer kleinen und spezialisierten Kunden ebenso wie großer, multinationaler Hersteller sind die Quellen eines Service-Know-hows, das in dieser Branche einzigartig ist.

Experten aus den verschiedenen Kompetenzbereichen unterstützen unsere Kunden und stellen Lösungen vor, die zu den individuellen Anforderungen passen. Eine umfangreiche Prozessanalyse ist dabei enorm wichtig. Nur, wenn alle einzelnen Komponenten eines Systems ideal aufeinander abgestimmt und koordiniert sind, kann Abfall minimiert, können Ausfallzeiten reduziert, kann die Produktqualität verbessert und können Produktions- und Energiekosten eingespart werden.

Mit einer sehr großen Anzahl an installierten Maschinen und Systemen bei über 25.000 Kunden weltweit hat die MAAG Group über die letzten Jahrzehnte hinweg ein hohes Maß an Know-how in der Pumpentechnik, Filtration, Granulierung, Pulvermühlen und im Recycling aufgebaut, das weltweit einzigartig ist. Spezialisierte Beratung und Prozessunterstützung ist ein wesentlicher Bestandteil des heutigen Angebots der MAAG Group und der weltweit umfangreichen Services.

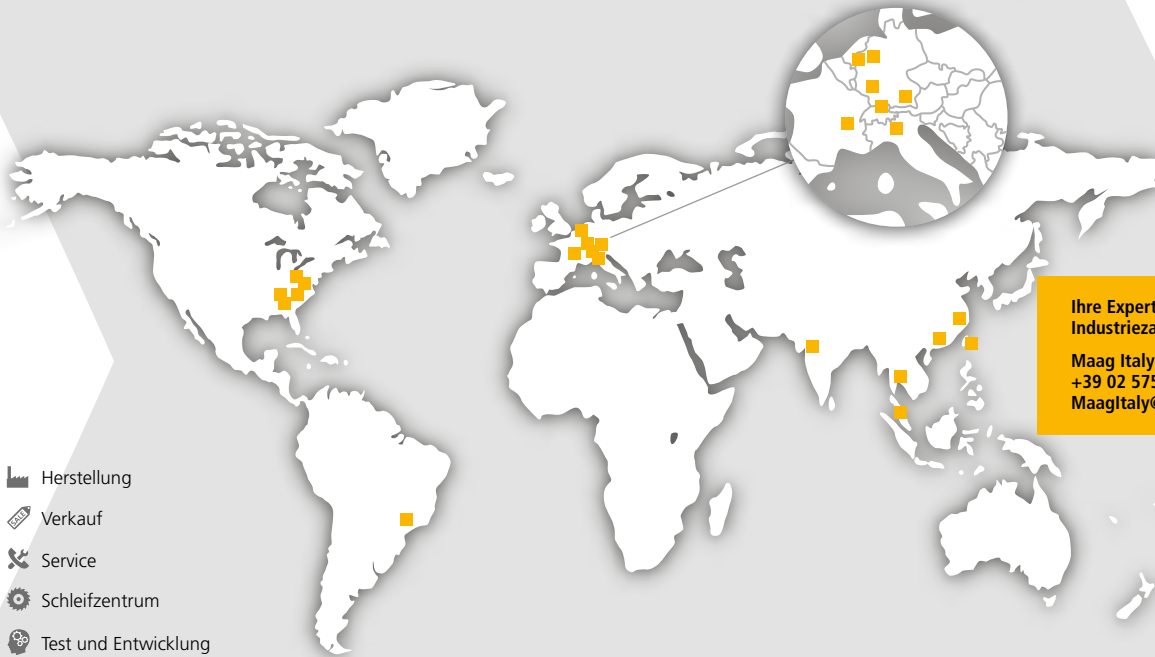
Die MAAG Group verfügt über Servicezentren in Deutschland, in der Schweiz, in Italien, Malaysia, USA, Brasilien, Taiwan, China, Thailand und Indien. Mit diesen weltweiten Standorten und der damit verbundenen Kundennähe haben wir uns den Ruf erarbeitet, umgehenden, verlässlichen Service zu liefern – vor, während und nach dem Kauf. Zudem ist ein umfangreiches Inventar an Verschleiß- und Ersatzteilen immer für den sofortigen Versand verfügbar. Da alle Ersatzteile nach den Originalspezifikationen hergestellt sind, können sich unsere Kunden jederzeit auf deren Design, Qualität und Zuverlässigkeit verlassen, um damit das eigene System auf Höchstleistung zu halten.



MAAG Group
A MAAG COMPANY

Erfahren Sie mehr über das breite Leistungsportfolio der MAAG Group und der starken Produktmarken AUTOMATIK, ETTLINGER, GALA, MAAG, REDUCTION und SCHEER. Wir freuen uns auf Sie!

www.maag.com/de
welcome@maag.com
T + 41 44 27882-00



**Ihre Experten für
Industriezahnradpumpen**
Maag Italy s.r.l.
 +39 02 5759321
 MaagItaly@maag.com

- Herstellung
- Verkauf
- Service
- Schleifzentrum
- Test und Entwicklung

Europa

Headquarter Schweiz
 Maag Pump Systems AG
 Oberglatt
 +41 44 27882-00
 welcome@maag.com

Deutschland
 Maag Germany GmbH
 Grossostheim
 +49 6026 503-0
 info@maag.com

XanTec Steuerungs- und
 Edv Technik GmbH
 Kevelaer-Kervenheim
 +49 2825 93 94-0
 info@maag.com

Frankreich
 Maag Pump Systems SAS
 Villeurbanne
 +33 4 7268673-0
 MaagFrance@maag.com

Italien
 Maag Italy s.r.l.
 Rozzano (MI)
 +39 02 5759321
 MaagItaly@maag.com



Maag Germany GmbH
 Xanten
 +49 2801 980-0
 maag.xan.info@maag.com

Ettlinger
 Kunststoffmaschinen GmbH
 Königsbrunn
 +49 8231 34908-00
 info.ettlinger@maag.com



Amerika

Brasilien
 Maag Automatik
 c/o Dover do Brasil
 Jundiai – SP
 +55 11 292366-00
 InfoBrazil@maag.com

USA
 Ettlinger North America
 Atlanta, GA
 +1 770 703 8541
 info.ettlinger@maag.com

Maag Reduction, Inc.
 Charlotte, NC
 +1 704 716 9000
 MaagAmericas@maag.com

Maag Gala, Inc.
 Eagle Rock, VA
 +1 540 884 2589
 MaagAmericas@maag.com

Maag Reduction, Inc.
 Kent, Ohio
 +1 330 931 2225
 MaagAmericas@maag.com



Asien-Pazifik

China
 Maag-Automatik Plastics
 Machinery (Shanghai) Co., Ltd.
 Jiading District, Shanghai, 201802
 +86 21 8033 3200
 MaagChina@maag.com

Maag China Guangzhou Branch
 Huangpu District, Guangzhou
 510730
 +86 20 8985 0116
 MaagChina@maag.com

Indien
 Maag Automatik
 c/o Dover India Pvt. Ltd.
 Vadodara, Gujarat
 +91 960 175286-4 (-5)
 MaagIndia@maag.com

Malaysia
 Maag Service
 (Malaysia) Sdn. Bhd.
 Petaling Jaya Selangor
 +6 03 7842 2116
 InfoSEA@maag.com

Thailand
 Maag Systems
 (Thailand) Limited
 A. Sriracha, Chonburi
 +66 38 190840
 Maag.BKK.Information
 @maag.com



Maag Service (Taiwan) Ltd.
 Taipei City 106
 +886 2 2703 6336
 InfoTaiwan@maag.com



Detailinformationen zu unseren Produkten finden Sie in unseren Printmedien unter www.maag.com/de/broschueren/.



- PUMP & FILTRATION SYSTEMS > **MAAG**
- PELLETIZING & **GALA** **AUTOMATIK**
- PULVERIZING SYSTEMS > **SCHEER** **REDUCTION**
- RECYCLING SYSTEMS > **ETTlinger**
- DIGITALIZATION > **XANTEC**

www.maag.com/de

