



MUNSCH

KUNSTSTOFFPUMPEN FÜR AGGRESSIVE MEDIEN



Chemiepumpen mit Magnetkupplung

MUNSCH-Normpumpe CM,
MUNSCH-Blockpumpe CM-B
aus Kunststoff PP/PVDF/PFA

VOM SPEZIALISTEN – KUNSTSTOFFPUMPEN FÜR DIE CHEMIE

MUNSCH ist Spezialist für Kunststoffpumpen. Schnelle und zuverlässige Lösungen – mit dem Blick auf Details – machen uns zum weltweit gefragten Partner der Prozess- und Chemieindustrie.

Konstruktion

Unsere Ingenieure entwickeln und optimieren Pumpen für Ihre Bedarfsfälle. Eines der Ziele ist es, betriebssichere Pumpen mit hohen Wirkungsgraden zu entwickeln. Durch die numerisch berechnete Hydraulik leisten unsere Pumpen einen Beitrag zur Effizienz- und Produktivitätssteigerung.

Fertigung

Alle Kunststoffteile fertigen wir mit eigenen Produktionsanlagen. Guss- und Keramikteile sind bei MUNSCH standardisiert und in großer Stückzahl vorrätig. Dank der hohen Fertigungstiefe sind wir unabhängig und können durch kurze Lieferzeiten schnell und flexibel auf Wünsche reagieren.

Montage

Unsere Qualität prüfen und dokumentieren wir fortlaufend und für Sie nachvollziehbar. Wir fertigen Pumpen nach modernsten Methoden und kontrollieren und dokumentieren die einzelnen Fertigungsschritte nach einem genau festgelegten Prüfplan.

Prüfung

Jede einzelne Pumpe verlässt erst nach einer vollständigen Prüfung auf unserem Prüfstand das Werk.



MUNSCH-NORMPUMPE CM MUNSCH-BLOCKPUMPE CM-B

Wenn es hermetisch dicht sein muss, sind Chemiepumpen mit Magnetkupplung die erste Wahl.

Die Pumpen der Baureihe CM werden zur sicheren Förderung umweltbelastender oder gesundheitsgefährdender Flüssigkeiten wie Säuren, Laugen, Lösemittel sowie chemisch belasteter Medien eingesetzt. Die sichere Funktion

ist auch bei Feststoffanteilen im Fördermedium gewährleistet. Die hermetisch dichte Bauweise erlaubt den Einsatz in sensiblen Bereichen mit besonders hohem Gefährdungspotential für Mensch und Umwelt.

Einsatzgebiete

Die hermetisch dichte Bauweise erlaubt den Einsatz in sensiblen Bereichen mit hohem Gefährdungspotential für Mensch und Umwelt. Hierbei handelt es sich um eine schwerpunktmäßig auf die Anforderungen im Umgang mit Chemikalien und Lösungsmitteln zugeschnittene Pumpe. Ihre Einsatzgebiete sind die chemische Industrie, Elektrolyse, Pharmaindustrie, Galvanotechnik und Umwelttechnik.



Einsatz in explosionsgefährdeten Betriebsbereichen

Die Pumpen der Baureihen CM und CM-B erfüllen die Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/34/EU und dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

WENN ES GANZ SICHER SEIN MUSS

Bauarten

Normpumpe CM mit Abmessungen nach EN 22858/ISO 2858/ISO 5199 oder Blockpumpe CM-B mit Gehäuseanschlussmaßen nach EN 22858/ISO 2858; erweitert um die Ergänzungsbaugrößen 40-25-125, 40-25-160.

Werkstoffe

Pumpe:

Die Magnetkupplungspumpen sind lieferbar aus den Kunststoffen PP, PVDF sowie aus dem universell korrosionsbeständigen PFA.

Spalttopf:

Der Spalttopf ist konzipiert als metallfreier Doppelwand-Spalttopf in Verbundbauweise mit den Vorteilen:

- keine Wirbelströme, folglich keine Erwärmung des Förderguts
- keine Magnetverlustleistung, daher keine Wirkungsgradverluste.

Der produktberührte Spalttopfinnerlinier ist aus reinem, hochbeständigem PFA, der äußere, druckfeste Spalttopf aus einem hochtemperaturfesten Kunststoff. Durch seine Bauform ist er extrem verwindungssteif und vakuumfest (temperaturabhängig).

Gleitlager:

Standardwerkstoff ist Siliziumkarbid. Die herausragende Eigenschaft des Werkstoffes ist die hohe Beständigkeit gegen Korrosion und Verschleiß.

Optional können Gleitlager in trockenlaufgeschützter Ausführung geliefert werden. Durch eine zusätzliche Oberflächenbehandlung vertragen sie kurzzeitigen Trockenlauf.

Nebendichtungen:

Die Runddichtringe sind lieferbar aus: FFPM, Flachdichtungen aus: TFM 1600, PTFE. Spezielle Qualitäten sind auf Anfrage möglich.

Reduzierte Wartungskosten

Preiswerte Flachdichtungen statt teurer Runddichtringe

Pumpenmontage

Keine Einstellarbeiten, auch nicht beim Gleitlager

Leichte Rohrleitungsmontage

Viel Platz für Muttern; großer Abstand zwischen Druckflansch und Gleitlagerträger

Flexibel

Spülanschlüsse können nachträglich vorgesehen werden; Grundlochbohrungen sind vorhanden.

Diffusionsdichter als PTFE

Spalttopfinnerlinier aus PFA

Lauftradbauformen

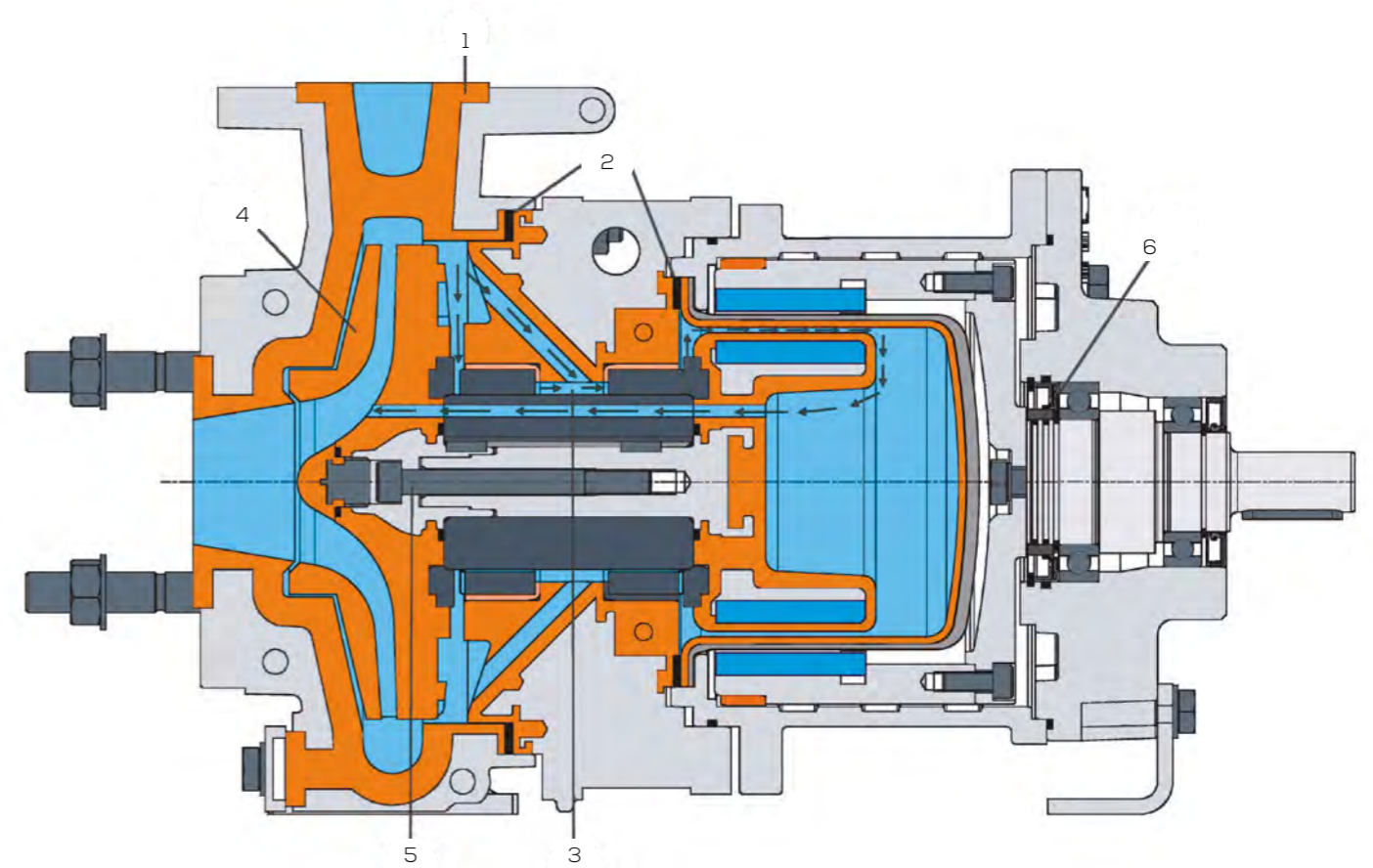
Geschlossen, halb offen, Freistromrad

Frei von Lagerkräften

Spalttopf durch Lagerkräfte nicht belastet

Temperaturmessung

Direkt im Spalttopfraum; Option



1. Hohe Verschleißreserve

Spiralgehäuse mit Wandstärken > 10 mm

2. Gehäuse-/Spalttopfabdichtungen

Jede Flachdichtung wird separat von außen angezogen.

3. Gleitlagerschmierung

Schneller, permanenter, zwangsgeführter Kühl- und Schmierstrom

4. Lauftrad

Hohe Wirkungsgrade, niedrige NPSH-Werte

5. Lauftradbefestigung

Drehrichtungsunabhängig

6. Sekundärabdichtung

Bietet Schutz vor Anfangsleckage; Option

Oberflächenbeschichtung

Die Pumpen sind mit einer hochbeständigen Pulverbeschichtung ausgestattet, welche auch rauesten Umgebungsbedingungen widerstehen. Lackierung und Sonderlackierung sind optional auf Anfrage realisierbar.

Leistungsdaten:

Förderstrom [Q]:	bis 240 m³/h
Förderhöhe [H]:	bis 90 m
Betriebstemperatur:	bis 190 °C
Feststoffgehalt:	bis 5 Vol.-%
Korngröße:	bis 5 mm
Druckstutzen:	von DN 25 bis DN 80
Motorantriebsleistung:	CM bis 75 kW CM-B/CM-BV bis 18 kW

Weiterer technische Daten siehe Seite 18

SPIRALGEHÄUSE, SPALTTOPF UND GLEITLAGERTRÄGER

Spiralgehäuse

Das Pumpengehäuse ist nicht als Ring-, sondern als selbsttragendes Spiralgehäuse konstruiert. Es ist schweißnahtlos und frei von Dichtstellen; die Wandstärke beträgt an allen Stellen mindestens 10 mm. Der dickwandige Kunststoff gibt Halt gegen Verformungen, speziell bei höheren Temperaturen und/oder Vakuumbetrieb.

Das Spiralgehäuse wird vollständig mit einem metallischen Pumpengehäuse (Werkstoff-Nummer EN-JS 1025; alte Bezeichnung GGG-40.3) ummantelt. Saug- und Druckflansch nehmen alle zulässigen Systemdrücke und Rohrleitungskräfte auf.

Achismaß einstellbar

Der Gehäusepanzer wird mittels zweier biegesteifer Edelstahlwinkel auf die Grundplatte geschraubt. Die Höhe der Winkel wird durch das genormte Achsmaß (h1) der Pumpe bestimmt. Aufgrund des Langloches sowie einer Bohrung im Winkel kann auch das nächstgrößere Achsmaß eingestellt werden. Das Einschleiben von Konsolen zwischen Pumpe und Grundplatte entfällt.

Gehäuseentleerung

Restflüssigkeit sammelt sich am tiefsten Punkt des Spiralgehäuses. Dort befindet sich eine Gehäuseentleerung; sie kann auf Wunsch vorgesehen oder zu einem späteren Zeitpunkt aufgebohrt werden; eine Grundlochbohrung ist vorhanden.

Spalttopf

Der metallfreie Doppelwand-Spalttopf ist in formstabiler Kunststoff-Verbundbauweise ausgeführt:

- keine Wirbelströme und somit keine Erwärmung des Spalttopfes
- keine Magnetverlustleistung und somit keine Wirkungsgradverluste

In Abhängigkeit von Temperatur und Vakuum ist der Spalttopf nicht nur während des Betriebes, sondern auch im Stillstand formstabil.

Gleitlagerträger

Sowohl das Spiralgehäuse als auch die Zwischenlaterne sind jeweils mit einer separaten Schraubverbindung mit dem Gleitlagerträger verbunden. Da die Schrauben bzw. Muttern von außen zugänglich sind, kann die Flachdichtung zwischen Spiralgehäuse und Gleitlagerträger bzw. Spalttopf und Gleitlagerträger jederzeit kontrolliert und ggf. nachgezogen werden.

Im Gleitlagerträger befinden sich zwei Grundlochbohrungen mit Gewindeanschlüssen G 1/2". Durch die eine Bohrung kann die Temperatur mittels Temperaturfühler (PT100) direkt im Spalttopfraum gemessen werden. Über die zweite Bohrung kann das Gleitlager mit produktverträglicher Flüssigkeit gekühlt und geschmiert werden.

Chemiepumpe mit Magnetkupplung, CM



Gewindeanschlüsse für Temperaturmessung im Spalttopfraum und/oder für externe Gleitlagerschmierung.



Die Flachdichtung des Spiralgehäuses wird über die Schraubverbindung von Gleitlagerträger und Spiralgehäuse verpresst.



Die Flachdichtung des Spalttopfes wird über die Schraubverbindung von Zwischenlaterne und Gleitlagerträger verpresst.



Das Achsmaß kann durch die Edelstahlwinkel angepasst werden.



Visualisierte Drücke
in Laufrad und Spiralgehäuse

Energiesparend und
materialschonend

Laufräder mit hohen Wirkungsgraden
und niedrigen NPSH-Werten helfen
Energie zu sparen und schonen die
Pumpe, auch bei schwierigen
Betriebsbedingungen.



DAS LAUFRAD – FÜR IHRE FÖRDERAUFGABE OPTIMIERT

Numerisch optimierte Hydraulik

Die Strömungscharakteristik in MUNSCH-Pumpen wird mit modernsten Methoden berechnet (Computational Fluid Dynamics). Das Resultat ist eine Hydraulik mit einem möglichst idealen Strömungsverlauf.

Das bedeutet:

- mehr Förderstrom bei gleichem Druck,
- Reduzierung der Energiekosten,
- Verbesserung des Saugverhaltens durch niedrige NPSH-Werte,
- Verschleißminimierung bei abrasivem Fördergut,
- Absenkung des Geräuschpegels.

Kosten senken

Eine numerisch optimierte Pumpenhydraulik reduziert maßgeblich die Lebenszykluskosten der MUNSCH-Pumpen. Investitions- und Instandhaltungskosten werden durch die Auswahl der am besten geeigneten Hydraulik und optimalen Motoren reduziert. Die Installationskosten reduzieren sich durch kleinere Kabelquerschnitte und kleinere elektrische Motorschalter. Die hohen Wirkungsgrade sorgen für Einsparungen bei den Energiekosten.

Die Pumpe passt sich an – Laufradbauformen

Für Ihre individuelle Förderaufgabe erhalten Sie bei MUNSCH das passende Laufrad. Verschleiß, Saugverhalten und Wirkungsgrad spielen bei der Auswahl des Laufrades eine wichtige Rolle. Die richtige Kombination aus Laufrad (Hydraulik), Werkstoff und Wellenabdichtung ist entscheidend für eine erfolgreiche Pumpenauslegung und für lange Laufzeiten. MUNSCH-Pumpen gibt es mit geschlossenen, halb offenen und Freistrom-Laufrädern.

Feststoffe im Fördermedium

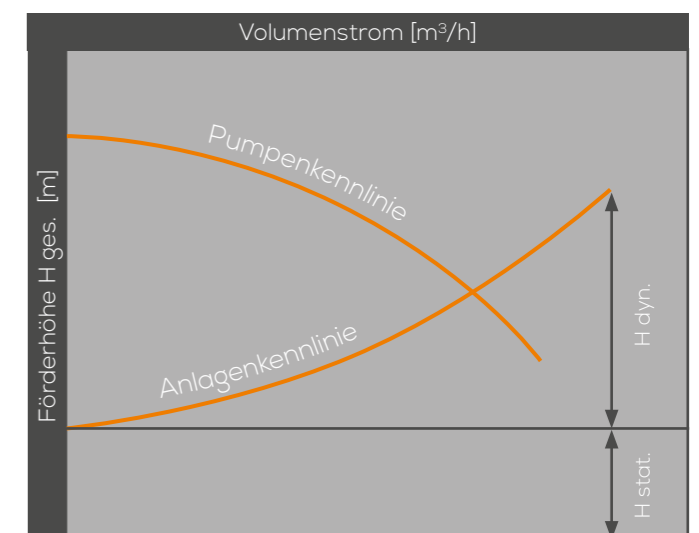
Durch eine gerichtete Führung der Teilströme im Pumpengehäuse werden Feststoffpartikel umgelenkt und in den Hauptstrom zurückgeführt.

Drehrichtungsunabhängige Laufradbefestigung

Laufrad und Pumpenwelle sind verdrehsicher miteinander verbunden. Ein Lösen des Laufrades bei einer falschen Drehrichtung (zum Beispiel bei der Drehrichtungskontrolle) wird verhindert.

Pumpenkennlinie

MUNSCH-Chemiepumpen haben eine steile Kennlinie. Die Pumpen können exakt auf den Betriebspunkt eingeregelt werden.



GLEITLAGER UND PUMPENROTOR

Das verwendete Siliziumkarbid mit seiner hohen Beständigkeit gegen Korrosion und Verschleiß sowie die konstruktive Ausführung der Bauteile machen die Pumpe universell einsetzbar.

1. Lagerhülse

Zwischen den Axiallagern von Laufrad und Pumpenrotor ist die einteilige Lagerhülse verdrehsicher eingespannt. Unterhalb der Lauflfläche befindet sich eine Zirkulationsbohrung. Sie ermöglicht den permanenten Flüssigkeitsaustausch im Spalttopf.

2. Lagerbuchse

In den Gleitlagerträger sind zwei baugleiche Lagerbuchsen eingesetzt – verdrehsicher und axial gesichert. Die nach außen gerichteten Stirnseiten der Lagerbuchsen sind die Anlaufseiten für die axialen Anlauffringe.

3/4. Pumpenrotor und Laufrad

Laufrad und Pumpenrotor sind verdrehsicher miteinander verschraubt. Das Drehmoment wird mittels Polygon übertragen. Ändern sich die Betriebsbedingungen, kann der Betreiber Laufrad oder Pumpenrotor anpassen bzw. austauschen.

5. Gleitlagerhülse mit Zirkulationsbohrung

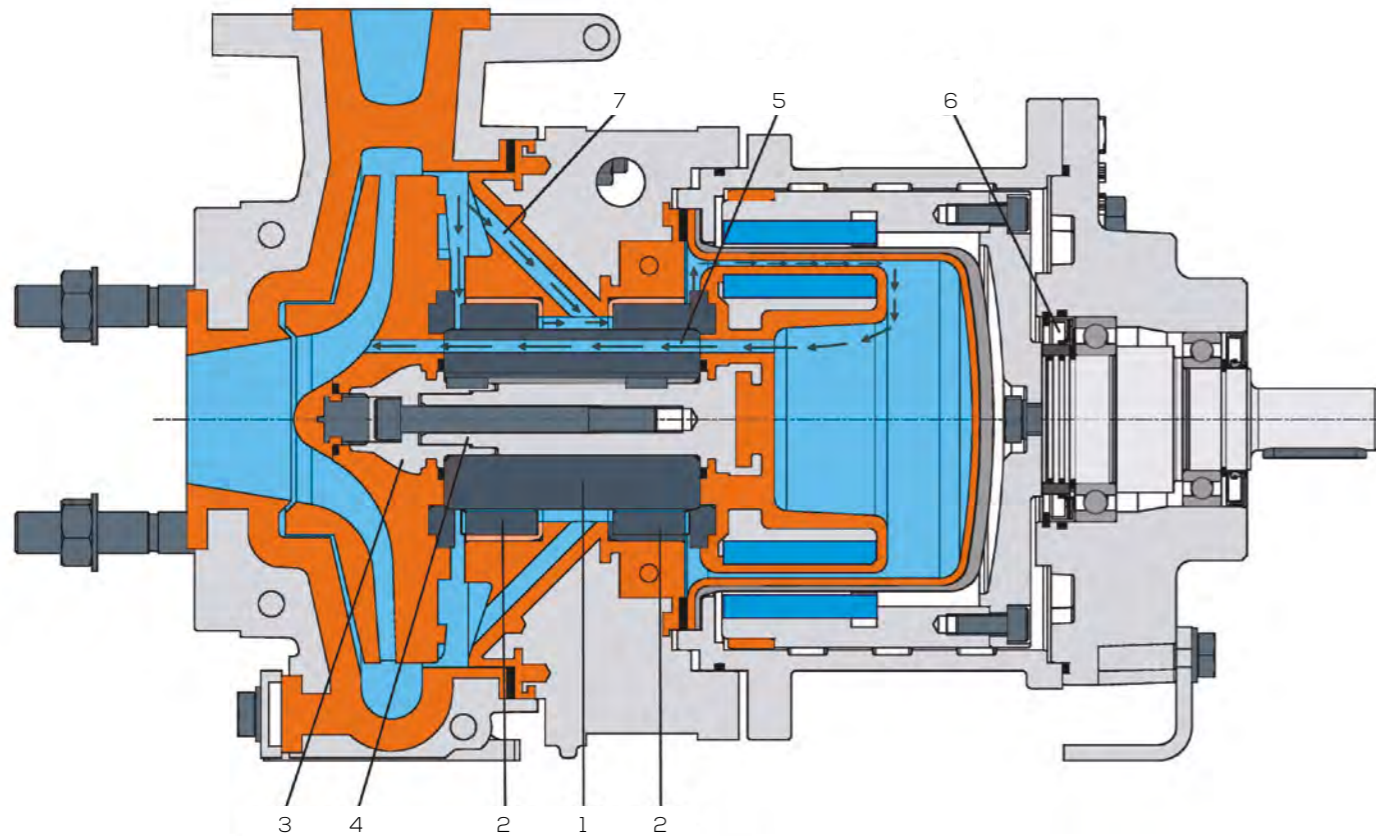
Gegenüber herkömmlichen Magnetkupplungspumpen aus Kunststoff erweitert die standardmäßige Zirkulationsbohrung den Einsatzbereich der CM/CM-B erheblich: Durch die Zirkulationsbohrung ist eine umgehende Entlüftung des Spalttopfraumes sowie eine schnelle, permanente, zwangsgeführte Gleitlagerschmierung gewährleistet.

6. Sekundärabdichtungen

Der Dichtring vor den Wälzlagern dient als Sekundärabdichtung und bietet Schutz vor ungewollter Leckage. Leckageflüssigkeit kann nicht unmittelbar in die Atmosphäre austreten (Option).

7. Zwangsgeführter Kühl- und Schmierstrom

Zwischen den Lagerbuchsen tritt ein Teil des Förderguts in den Gleitlagerspalt ein, durchströmt den Spalttopf und gelangt durch die Zirkulationsbohrung zurück in den Laufradkanal.

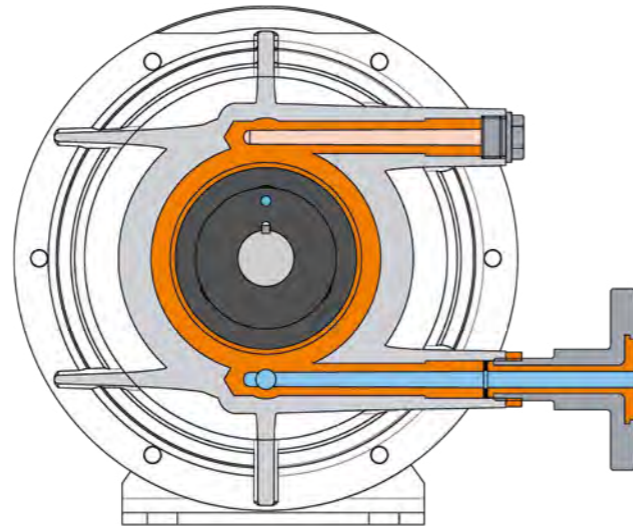


FESTSTOFFMITFÖRDERUNG, EXTERNE GLEITLAGERSCHMIERUNG

Feststoffmitförderung

Durch den Feststoffabscheider und die Zirkulationsbohrung kann die Standardausführung kurzzeitig und sporadisch nicht abrasive Feststoffe mitfördern. Der Feststoffabscheider lenkt einen Großteil der Feststoffe so um, dass sie dem Förderstrom wieder zugeführt werden (siehe Zeichnung Seite 15).

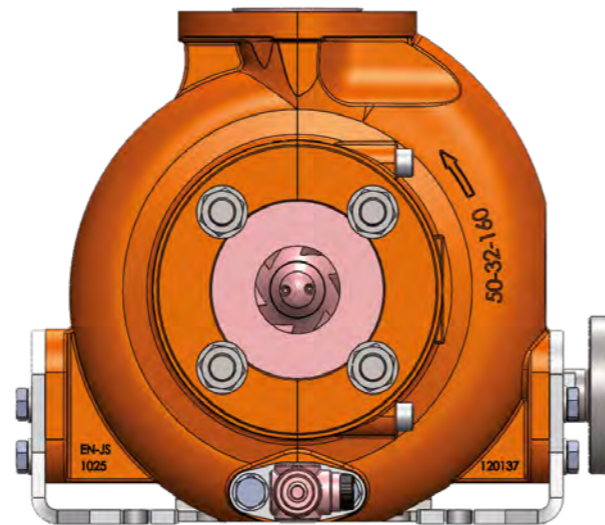
Folglich gelangt nur ein geringer Teil der Feststoffe in den Bereich der Gleitlagerung und davon können nur Feststoffe kleiner 10 µm in den Gleitlagerspalt eindringen; sie werden zwischen Gleitlagerhülse und laufradseitiger Gleitlagerbuchse zerrieben. Die zerriebenen Feststoffe gelangen mit dem Kühl- und Schmierstrom durch die Zirkulationsbohrung zurück in den Förderstrom.



Spülanschluss für externe Gleitlagerschmierung

Externe Gleitlagerschmierung

Werden permanent feststoffbeladene Medien gefördert, dann ist eine externe Gleitlagerschmierung erforderlich. Abweichend von der Standardausführung ist keine Zirkulationsbohrung im Laufrad vorhanden. Über den Spülanschluss mit Gewinde G 1/2" wird produktverträgliche Spül- bzw. Schmierflüssigkeit in den Spalttopfraum eingespeist. Die Spül- bzw. Schmierflüssigkeit verteilt sich im Spalttopfraum und gelangt durch den Gleitlagerspalt ins Fördermedium (siehe Zeichnung Seite 15).



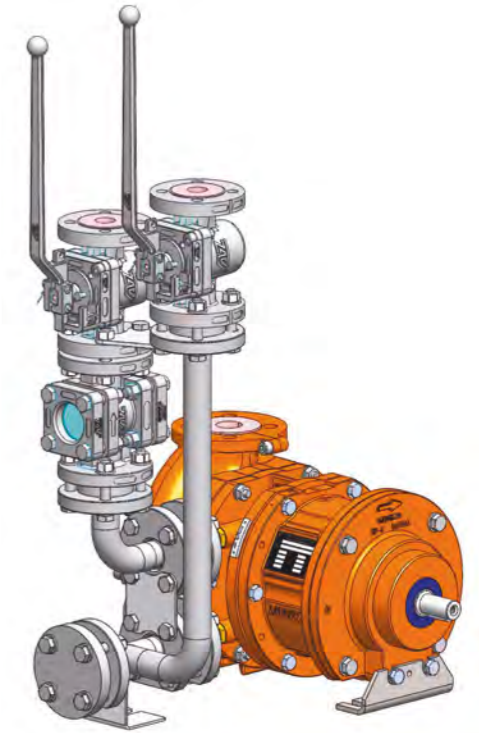
CM mit Spülanschluss und Ventil für Spiralgehäuse-Entleerung

Freistromrad

Pumpen mit Freistromrad zeichnen sich durch einen schaufelfreien Förderraum aus. Das Laufrad versetzt die Förderflüssigkeit bereits im Saugstutzen in Rotation und erteilt ihr dadurch eine kontinuierliche Beschleunigung.

Da sich das Laufrad außerhalb des Förderraumes befindet, wird die Verstopfungsgefahr durch Feststoffe herabgesetzt. Weiterhin ist die Förderung von gashaltigen Medien weniger kritisch als bei Kreiselpumpen mit geschlossenen oder halb offenen Laufrädern. Gasblasen werden von dem Flüssigkeitsring erfasst und gelangen bereits nach wenigen Laufradumdrehungen in die Druckleitung.

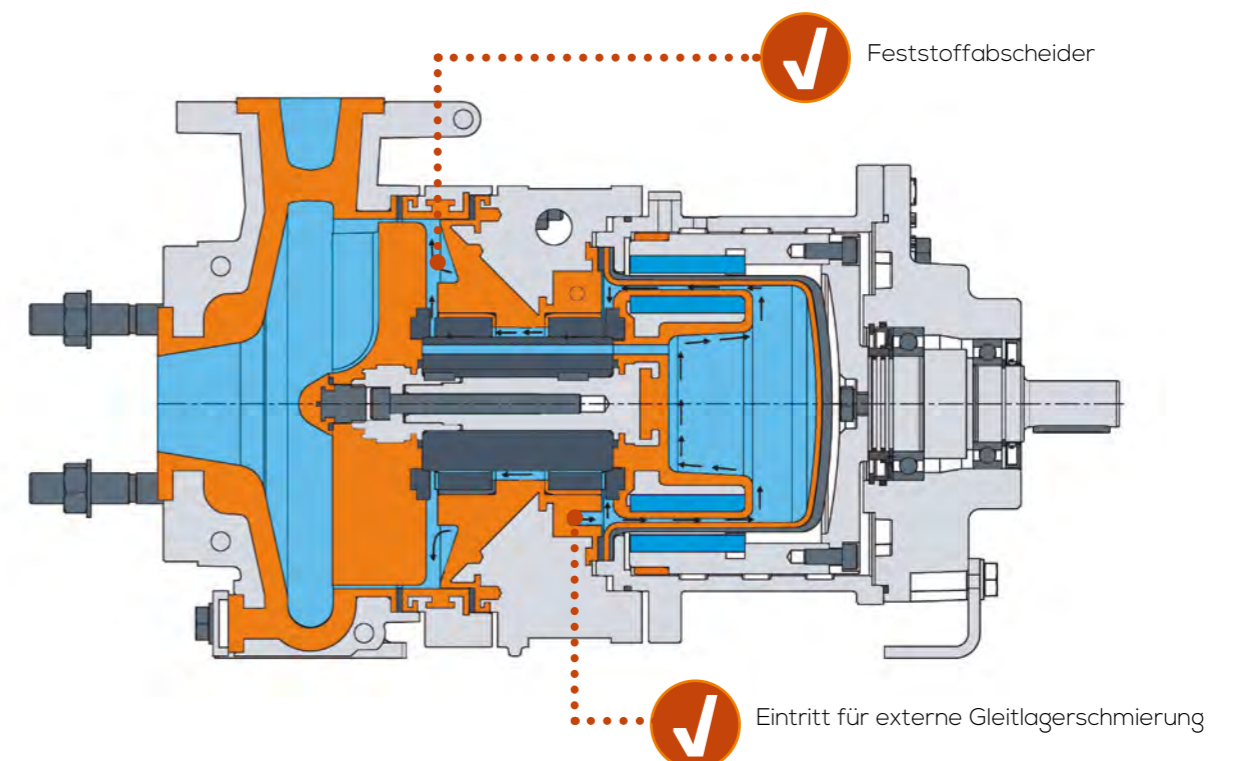
Die Baureihen CM und CM-B können mit einem Freistromrad geliefert werden. Zwischen Spiralgehäuse und Gleitlagerträger wird ein Distanzring eingesetzt. Das Laufrad wird dadurch dem Förderraum entzogen. Das „f-Maß“ erhöht sich dadurch um 38 mm (siehe Abmessungen Seite 20).



Ausführung mit Feststoffabsperung CM-FA

Diese Ausführung eignet sich zur Förderung von Medien mit höheren Feststoffanteilen. Eine externe Einspeisung ist nicht erforderlich. Es besteht keine Verbindung zwischen Spalttopf und Pumpengehäuse.

CM mit Freistromrad und externer Gleitlagerschmierung

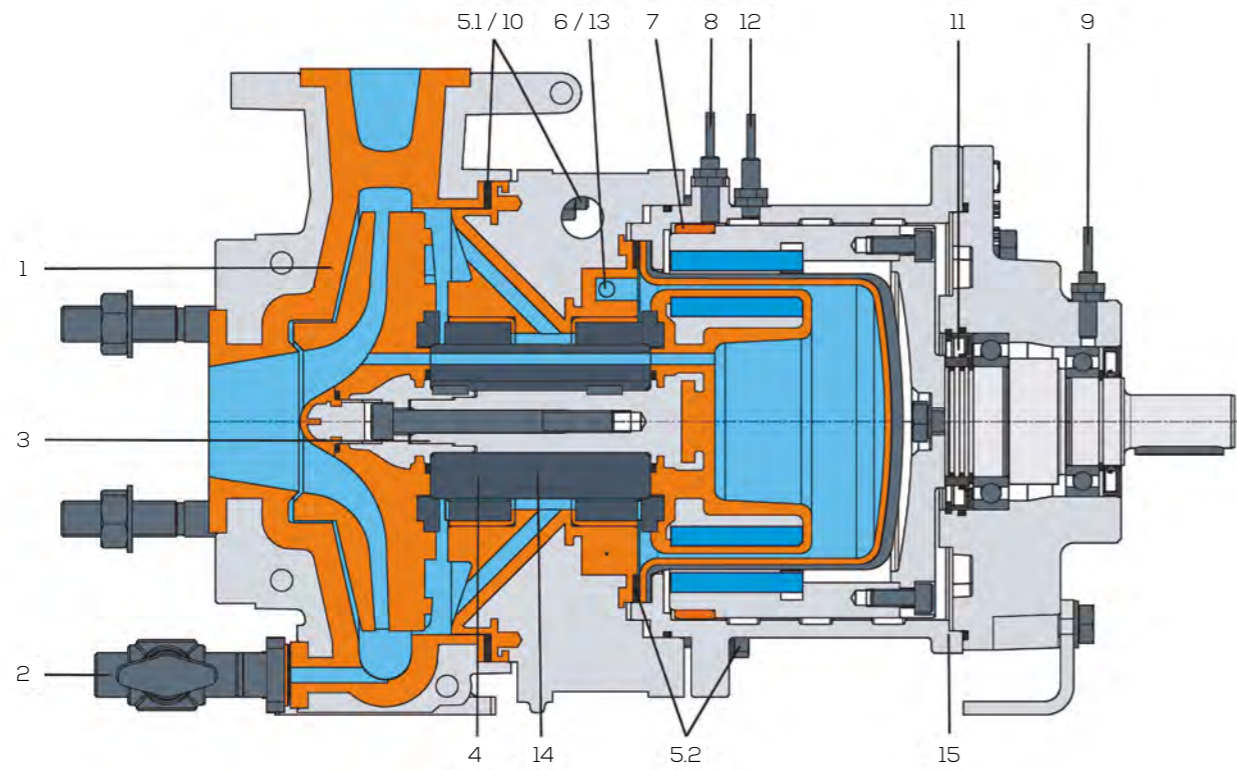


✓ Feststoffabscheider

✓ Eintritt für externe Gleitlagerschmierung

DAS MUNSCH SICHERHEITSKONZEPT

CM in Standardausführung mit möglichen Optionen



1. Spiralgehäuse

Das dickwandige Spiralgehäuse ist weitgehend vakuumfest und bietet hohen Schutz bei ungewollter, hoher, verschleißend wirkender Feststoffbelastung.

2. Gehäuseentleerung mit Kugelhahn

Die sichere Entleerung des Spiralgehäuses ist über einen Kugelhahn möglich (Option).

3. Laufradbefestigung

Das Laufrad ist formschlüssig mit der Pumpenwelle verbunden. Somit kann sich das Laufrad bei falscher Motordrehrichtung nicht von der Pumpenwelle losdrehen.

4. Gleitlager

Keine Winkellager; Axial- und Radiallager sind getrennt, somit keine Bruchgefahr bei stark teillastiger Betriebsweise.

5.1 Spiralgehäusedichtung

Durch die von außen zugänglichen Schrauben und Muttern kann jederzeit die Anpresskraft der Flachdichtungen kontrolliert und ggf. korrigiert werden.

5.2 Spalttopfabdichtung

Durch die von außen zugänglichen Schrauben und Muttern kann jederzeit die Anpresskraft der Flachdichtungen kontrolliert und ggf. korrigiert werden.

6. Temperaturmessung im Spalttopfraum

Direkt im Spalttopfraum, nahe am Axiallager, kann die Produkttemperatur mittels PT 100 gemessen werden (Option).

7. Spalttopf-Berührungsschutz – mechanisch abgesichert

Verschlissene Wälzlager reduzieren die Rundlaufgenauigkeit des Antriebsrotors. Die Gefahr besteht darin, dass die scharfen Kanten der Außenmagnete den Spalttopf beschädigen. Um dies zu verhindern, ist der Spalt zwischen Antriebsrotor und Zwischenlaterne kleiner als der Spalt zwischen den Magneten und dem Spalttopf. Dadurch wird verhindert, dass bei einem Wälzlagerschaden die Magnete am Spalttopf anlaufen.

8. Spalttopf-Berührungsschutz – elektronisch überwacht

Der Rundlauf des Außenrotors kann mit einem induktiv wirkenden Näherungsschalter überwacht werden. Nimmt das Wälzlagerspiel zu, wird durch den Näherungsschalter ein Signal ausgelöst (Option).

9. Temperaturüberwachung Wälzlager

Die Pumpen können mit Bohrungen für die Aufnahme von Temperaturfühlern (PT 100) geliefert werden (Option).

10. Demontage

Das Spiralgehäuse kann vom Gleitlagerträger abgeschraubt werden, ohne dass sich dabei der Spalttopf vom Gleitlagerträger löst; siehe Verschraubungen 5. und 6.

11. Sekundärabdichtung

Der Dichtring vor den Wälzlagern dient als Sekundärabdichtung und bietet Schutz vor ungewollter Leckage. Leckageflüssigkeit kann nicht unmittelbar in die Atmosphäre austreten (Option).

12. Sekundärabdichtung – drucküberwacht

In Verbindung mit der Sekundärabdichtung kann die Leckagefreiheit in der Zwischenlaterne mittels Drucksensor oder Manometer G 1/4" überwacht werden (Option).

13. Externe Gleitlagerschmierung

Bei der externen Gleitlagerschmierung wird das Gleitlager mit von außen zugeführter Flüssigkeit geschmiert. Die optional erhältliche externe Gleitlagerschmierung wird eingesetzt:

- bei sporadisch ausbleibendem Fördergut,
- bei Fördergut mit schlechten Schmier-eigenschaften,
- falls das Fördergut ausgast oder sich nahe am Siedepunkt befindet,
- falls verhindert werden muss, dass Feststoffe in den Gleitlagerspalt eindringen.

14. Trockenlaufsichere Gleitlager

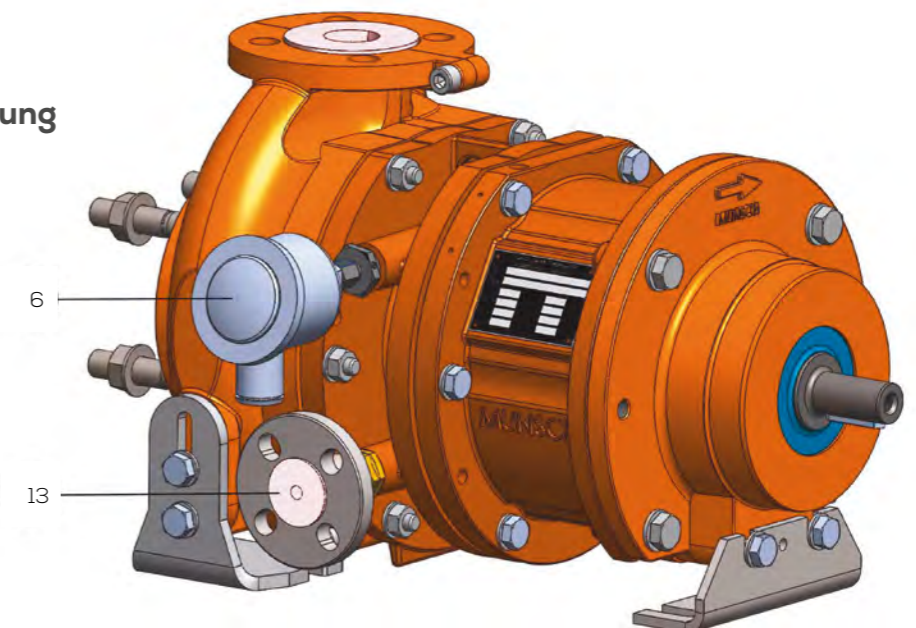
Die CM/CM-B können mit trockenlaufsicheren Gleitlagern ausgerüstet werden. Ein dauerhafter Schutz gegen Trockenlauf ist jedoch nicht gewährleistet. Ein wirkungsvoller Schutz vor Trockenlauf wird durch Überwachung der Zulaufhöhe und des Förderstroms gewährleistet.

15. Montage

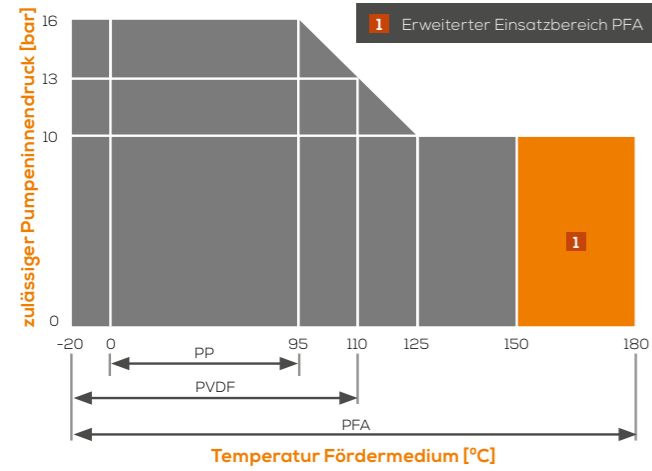
Spaltmaße müssen bei der Pumpenmontage nicht berücksichtigt werden. Einstellarbeiten mittels Messwerkzeug sind nicht erforderlich. Zur ordnungsgemäßen Montage werden nur handelsübliche Werkzeuge benötigt.

CM mit möglichen Optionen:

- Temperaturmessung im Spalttopfraum,
- externe Gleitlagerschmierung

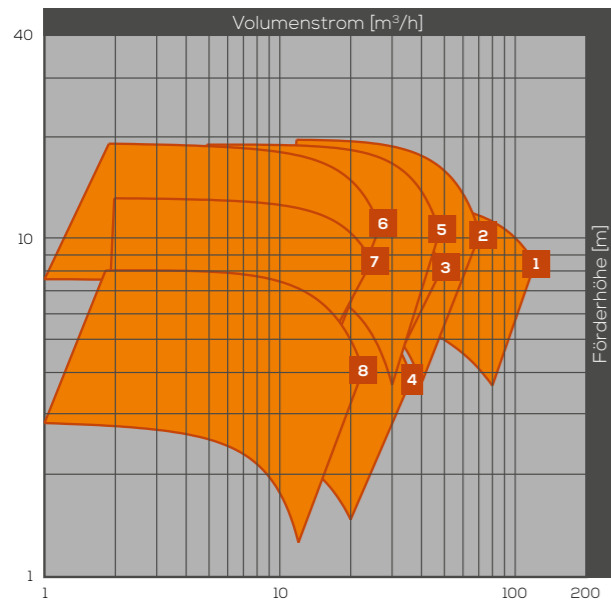


TECHNISCHE DATEN

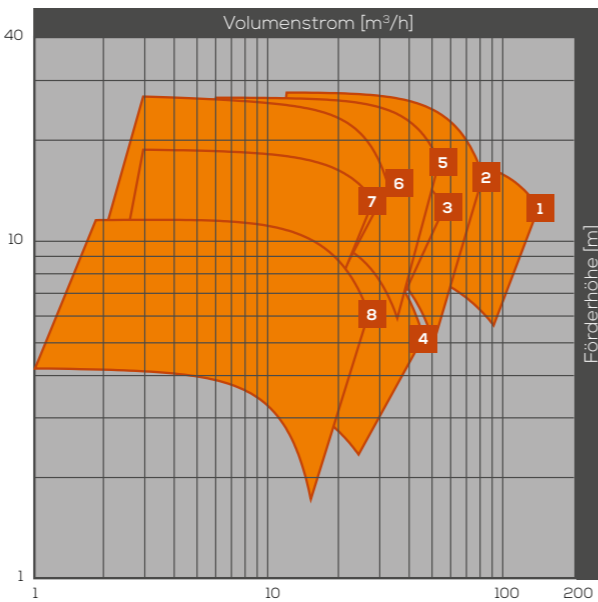


Druck und Temperaturgrenzen

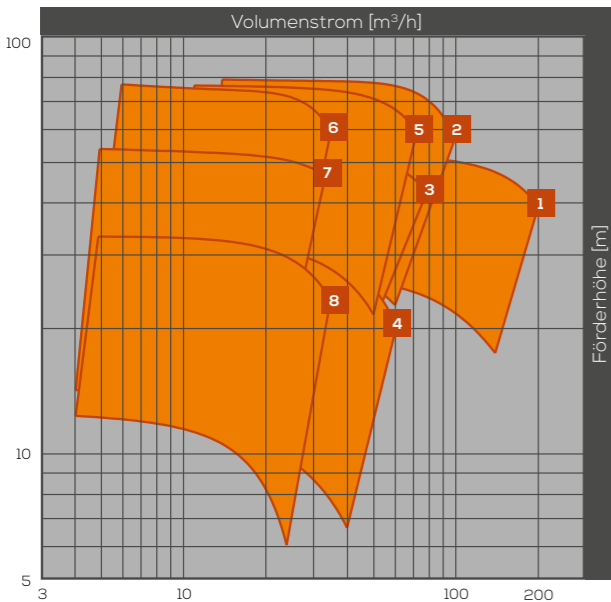
Kennlinie 50 Hz, 1450 1/min



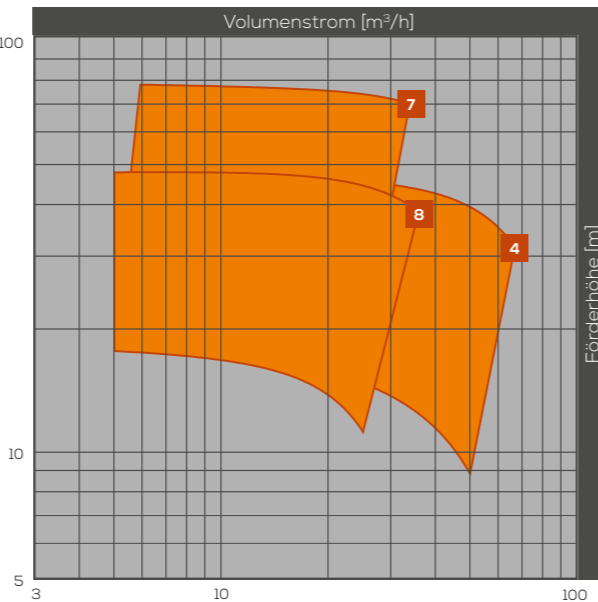
Kennlinie 60 Hz, 1750 1/min



Kennlinie 50 Hz, 2950 1/min



Kennlinie 60 Hz, 3550 1/min

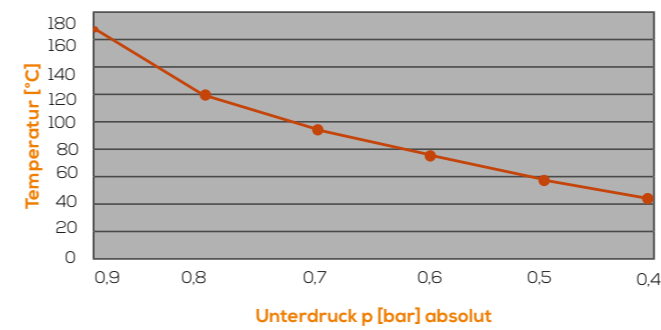


1 80-65 160-A 2 80-50-200-A 3 65-50-160-A 4 65-50-125-A 5 65-40-200-A 6 50-32-200-A 7 50-32-160-A 8 50-32-125-A



Einsatzbereich bei Vakuum

Während der Förderung ist die Pumpe in Abhängigkeit von Förderdruck und Temperatur vakuumfest. Im Stillstand begrenzt der Spalttopfinliner in Abhängigkeit der Temperatur den zulässigen Unterdruck.



Externe Gleitlagerschmierung

Die Durchflussmenge und der Druck der externen Schmierflüssigkeit ist abhängig vom Pumpeninnendruck. Nimmt die Fördermenge zu, dann reduziert sich die Förderhöhe und somit auch der Spalttopfinnendruck. Im Betriebspunkt muss die Durchflussmenge der externen Schmierflüssigkeit 100 bis 130 l/h betragen. Der Druck der externen Schmierflüssigkeit sollte etwa dem Druck am Druckstutzen der Pumpe entsprechen.

Beschichtung (Farbaufbau)

- Grundierung: Epoxidharz, Schichtdicke 60-80 µm
- Deckschicht: Polyurethan, Schichtdicke: 60-80 µm
- Gesamtschichtdicke: 130-150 µm
- Lackierung und Sonderlackierung auf Anfrage

Werkstoffe

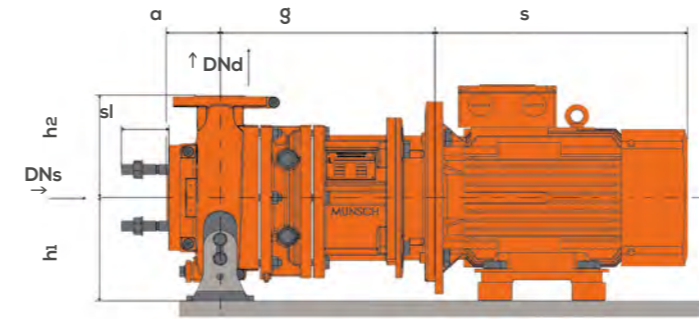
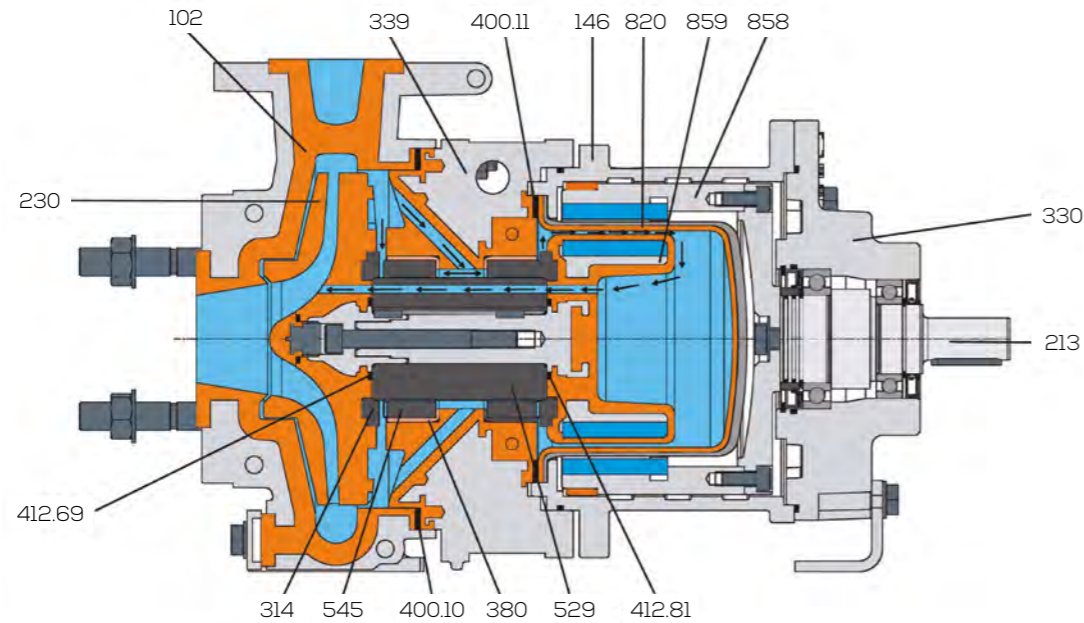
Teilebenennung	Teile-Nr.	Werkstoffstandardprogramm		
		PP	PVDF	Teile-Nr.
Spiralgehäuse	102	PP	PVDF	PFA
Laufgrad	230	PP	PVDF	PFA
Pumpenrotor	859	PFA-Ummantelung		
Zwischenlaterne	146	Sphäroguss		
Gehäusepanzer	155	Sphäroguss		
Antriebsmotor	858	Stahl		
Gleitlager	1)	SSIC		
Antriebswelle	213	Stahl		
Gleitlagerträger	339	GGG/PFA		
Spaltkopf	820	Kst./PFA		

1) 314, 380, 5291, 545

ABMESSUNGEN

Gleichteile

Mit Ausnahme von Spiralgehäuse, Gehäusepanzer und Laufrad sind viele Bauteile innerhalb der einzelnen Baugrößen untereinander austauschbar.

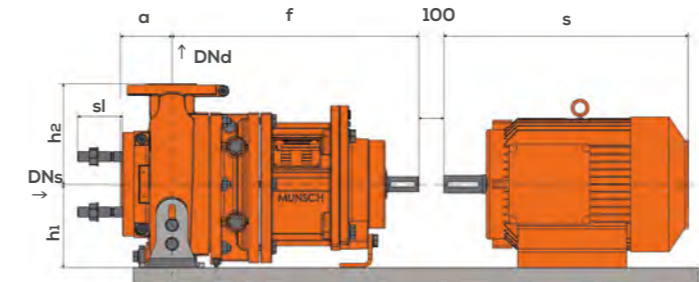


Motormaße CM-B¹⁾

Drehzahl 1450 min ⁻¹				Drehzahl 2900 min ⁻¹			
Baugröße	IP55 [kW]	E Exell [kW]	S	Baugröße	IP55 [kW]	E Exell [kW]	S
100L	2,2	2	336	100L	3	2,5	336
100L	3	2,5	336	100L	-	-	-
112M	4	3,6	329	112M	4	3,3	329
132S	5,5	5	385	132S	5,5	-	385
132S	-	-	-	132S	7,5	4,6	385
132S	-	-	-	132S	-	5,5	385
160M	-	-	-	160M	11	7,5	494
160M	-	-	-	160M	15	10	494
160L	-	-	-	160L	18,5	12,5	494

Motormaße Blockpumpe CM¹⁾

Drehzahl 1450 min ⁻¹				Drehzahl 2900 min ⁻¹			
Baugröße	IP55 [kW]	E Exell [kW]	S	Baugröße	IP55 [kW]	E Exell [kW]	S
100L	2,2	2	396	100L	3	2,5	396
100L	3	2,5	396	100L	-	-	-
112M	4	3,6	389	112M	4	3,3	389
132S	5,5	5	465	132S	5,5	-	465
132S	-	-	-	132S	7,5	4,6	465
132S	-	-	-	132S	-	5,5	465
160M	-	-	-	160M	11	7,5	604
160M	-	-	-	160M	15	10	604
160L	-	-	-	160L	18,5	12,5	604
180M	-	-	-	180M	22	15	668
200L	-	-	-	200L	30	20	721
200L	-	-	-	200L	-	24	721
225M	-	-	-	225M	-	28	818



Pumpenbaugröße	CM	40-25-125	50-32-125	65-50-125	40-25-160	50-32-160	65-50-160	50-32-200	65-40-200	80-50-200	80-65-160
Lagerträger		LT-1			LT-1			LT-1			
Teile Nr.	Stück	Teilebenennung									
102	1	Spiralgehäuse									
146	1	Zwischenlaterne									
213	1	Antriebswelle mit Passfeder									
230	1	Laufrad mit Verschraubung									
330	1	Lagerträger									
339	1	Gleitlagerträger									
400.10	1	Flachdichtung mit Spiralgehäuse									
400.11	1	Flachdichtung Spalttopf									
412.69	1	Runddichtung Lagerhülse									
412.81	1	Runddichtung Lagerhülse									
820	1	Spalttopf									
858	1	Antriebsrotor Gr. 3 (40 Nm)									
	1	Antriebsrotor Gr. 4 (65 Nm)									
	1	Antriebsrotor Gr. 5 (100 Nm)									
859	1	Pumpenrotor mit Passfeder Gr. 3 (40 Nm)									
	1	Pumpenrotor mit Passfeder Gr. 4 (65 Nm)									
	1	Pumpenrotor mit Passfeder Gr. 6 (100 Nm)									
1	1	Baugruppe Gleitlager (314, 38, 529, 1, 545)									

Pumpenhauptabmessungen CM

Pumpengröße	Pumpenmaße						
	DNs	DNd	a	f	h1	h2	sl
40-25-125	40	25	80	385	112	140	70
40-25-160	40	25	80	385	132	160	70
50-32-125	50	32	80	385	112	140	70
50-32-160	50	32	80	385	132	160	70
50-32-200	50	32	80	385	160	180	70
65-40-200	65	40	100	385	160	180	70
65-50-125	65	50	80	385	112	140	70
65-50-160	65	50	80	385	132	160	70
80-50-200	80	50	100	385	160	200	70
80-65-160	80	65	100	385	160	200 ²⁾	70

Pumpenmaß „g“ CM-B

Motorbaugröße	g
100	321
112	321
132	343
160	373

Flansche nach DIN 2533, PN 16 wahlweise:

- gebohrt nach ANSI B16.5, Class 150
- gebohrt nach JIS B2210, Class 10K

Stiftschrauben Saugseite nach DIN 938

Abmessungen in [mm]

1) Die Motorbaulänge S bezieht sich auf das Fabrikat Siemens. Maße unverbindlich
2) Nach Norm EN 22858: 180 mm

LIEFERPROGRAMM MUNSCH



**Chemie-Transnormpumpe
NPC-Mammut**
Mit Gehäusepanzer



**Chemie-Normpumpe
NP**
Mit Vollkunststoffgehäuse



**Chemie-Blockpumpe
NP-B**
Mit Vollkunststoffgehäuse



**Chemie-Vertikalpumpe
TNP-KL**
Mit Gleitlager



**Cantilever-Vertikalpumpe
TPC-M**



**Chemie-Vertikalpumpe
TNP**
Mit Gleitlager



**Cantilever-Vertikalpumpe
TPC**



**Chemie-Normpumpe
NPC**
Mit Gehäusepanzer



**Chemie-Normpumpe
CM/CM-B**
Mit Magnetkupplung



**Chemie-Normpumpe
ECM/ECM-B**
Mit Magnetkupplung



MUNSCH
Kunststoff-Schweißtechnik

Schon gewusst?

Munsch bietet Ihnen auch eine große Bandbreite an Kunststoffschweißgeräten in vielfältiger Ausstattung für den Kunststoffapparatebau, Wasser- und Deponiebau.

munschwelding.com



Vorsatzgefäß
Aus Kunststoff





MUNSCH Chemie Pumpen GmbH

Im Staudchen · D-56235 Ransbach-Baumbach
Postfach 1 42 · D-56221 Ransbach-Baumbach
Deutschland

Telefon: +49 (0) 2623-8 98-90
Telefax: +49 (0) 2623-8 98-95
Internet: www.munsch.de
E-mail: munsch@munsch.de