



HANSA FLEX

TECHNISCHE
INFORMATIONEN
**HYDRAULIK-
PLANETENMOTOREN**

Technische Informationen Hydraulik-Planetenmotoren

Inhaltsverzeichnis

- 1. Allgemeines**
- 2. Sicherheitshinweise**
- 3. Technische Informationen**
 - 3.1. Einbauhinweise / Montage
 - 3.2. Inbetriebnahme
 - 3.3. Technische Parameter
- 4. Wartung**
- 5. Hinweise zur Entsorgung**

1. Allgemeines

Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung von Hydraulikanlagen oder deren Komponenten darf nur durch geeignetes, ausgebildetes Fachpersonal und unter strikter Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorschriften erfolgen.

Planetenmotoren vom Typ Gerotor und Geroller sind langsamlaufende Hydraulikmotoren mit hohem Drehmoment und einem konstantem Schluckvolumen.

Diese Motoren wandeln hydraulische Energie (Druck und Volumenstrom) in mechanische Energie (Drehmoment und Drehzahl) um. Bei vorgegebenen Volumenstrom und Druck bestimmt die Verdrängung (Hubraum / Größe des Motors) die Drehzahl und das Drehmoment. Für einen vorgegebenen Hubraum (Motorgröße) bestimmt der Volumenstrom die Drehzahl und die Druckdifferenz bestimmt das Drehmoment.

Folgende charakteristische Eigenschaften zeichnen diese Motoren aus:

- gutes Anlaufmoment
- Gleichmäßiger Lauf über den angegebenen Drehzahlbereich
- Konstantes Betriebsmoment über einen großen Drehzahlbereich
- je nach Ausführung und Betriebspunkt beträgt der Wirkungsgrad ca. 50...90%
- geringer Wirkungsgrad bei sehr niedrigen Drehzahlen
- Robuste und kompakte Konstruktion
- Hohe radiale und axiale Lagerkapazität
- Verwendung sowohl in offenen als auch in geschlossenen Hydrauliksystemen

Typische Anwendungsgebiete:

- Kommunalfahrzeuge (z. B. Kehrbesen, Streuer, Mäher)
- Transportbänder
- Landwirtschaftliche Maschinen
- Baumaschinen
- Sieb- und Brecheranlagen
- Forstmaschinen
- Hebezeuge und Winden
- Werkzeugmaschinen und stationäre Ausrüstungen
- Schiffsausrüstungen

2. Sicherheitshinweise

Die in den Produktunterlagen angegebenen maximalen Belastungen (Volumenstrom, Druck, Kräfte, Temperatur) dürfen nicht überschritten werden.

Der Betreiber der Anlage muss sicherstellen, dass:

- Sicherheitshinweise und Betriebsanleitungen verfügbar sind und eingehalten werden
- das Produkt für die in der Bedienungs- und Installationsanleitung sowie auf dem Typenschild vorgesehenen Anwendungen verwendet wird
- die jeweils gültigen Unfallverhütungs- und Installationsvorschriften beachtet werden
- die zulässigen Betriebsdaten und Einsatzbedingungen eingehalten werden
- Schutzeinrichtungen verwendet und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchgeführt werden

3. Technische Informationen

3.1. Einbauhinweise / Montage

- Alle Montageflansche müssen plan aufeinander aufliegen, um ausreichenden Kontakt zu gewährleisten und mechanische Verspannungen zu minimieren.
- Hydraulische Leitungen sind ordnungsgemäß zu installieren, um Lufteinschlüsse zu vermeiden
- Die Druckleitung sollte mit einem Manometeranschluss ausgestattet sein.
- Hydraulischen Bauteile sind entsprechend den individuellen Anleitungen zu installieren.
- Um Verunreinigungen zu vermeiden, sollen die Plastikschutzkappen in den Anschlussöffnungen nicht entfernt werden, bevor die Verschraubungen zur Montage bereit sind.
- Eine Zwangsmontage des Motors mittels Anziehens der Montageschrauben sollte vermieden werden.
- Es sind nur geeignete Dichtungsmittel auf den Verschraubungen zu verwenden (keine Dichtschnur, Teflon o. ä.).
- Es sind nur die mitgelieferten Dichtungen wie O-Ringe, Dichtscheiben o. ä. einzusetzen.
- Beim Anziehen der Verschraubungen darf das in den Anleitungen angegebene max. Anzugsdrehmoment nicht überschritten werden.
- Die Reinheitsklasse des verwendeten Hydrauliköles sollte mindestens 20/17/14 (ISO 4406) sein.
- Beim Ein- und Nachfüllen von Öl ist immer ein Filter einzusetzen.

3.2. Inbetriebnahme

- Ölbehälter über einen Feinfilter bis zur oberen Füllstandsmarke auffüllen.
- Überprüfen Sie, dass alle Bauteile korrekt angeschlossen sind.
- Hydraulikmotor starten und falls möglich mit niedrigster Drehzahl laufen lassen.
- Besitzt der Motor eine Entlüftungsschraube, ist diese zu öffnen, bis luftfreies Öl austritt.
- Handelt es sich um ein Load-Sensing-System, ist auch zu kontrollieren, dass sich in den LS-Leitungen keine Luft befindet.

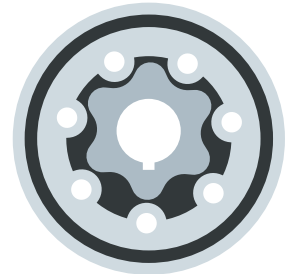
3.3. Technische Parameter

Planetengetriebe

Das Wirkprinzip der Motoren beruht auf einem internen Getriebe, welches aus einem festen Zahnring mit Innenverzahnung und einem darin eingreifenden Zahnrad besteht. Darüber werden das Ausgangsmoment und die Ausgangsdrehzahl übertragen. Es gibt zwei verschiedenen Ausführungen:

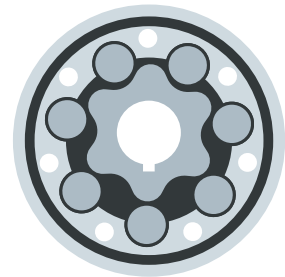
Gerotormotoren

mit feststehendem Zahnring. Diese haben auf Grund der festen Gehäuseauflfläche eine höhere Reibung und einen geringeren Wirkungsgrad.



Gerollermotoren

mit Rollen im Zahnring. Diese haben auf Grund der hydrodynamisch gelagerten Rollen ein gutes Abrollverhalten mit geringer Reibung und können höhere Drehmomente übertragen.

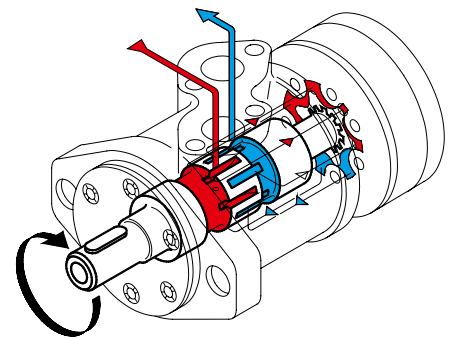


Verteilerventil

Das Verteilerventil wird synchron mit dem Zahnradsatz angetrieben, damit das Füllen und Entleeren der einzelnen Kammern des Motors präzise und ohne Verluste erfolgt. Das Verteilerventil gibt es in folgenden Ausführungen:

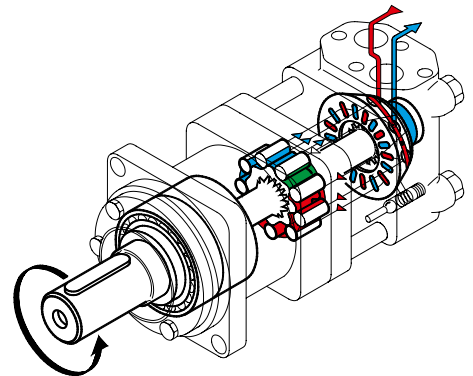
Trommelventil

Das Trommelventil ist Teil der Abtriebswelle. Diese überträgt die mechanische Energie vom Zahnradsatz auf die Abtriebswelle und überstimmt somit die Ventilsteuerung. Dieses Prinzip kommt bei unseren Baureihen HKEPMM, HKHMBMM, HK EPM, HKHMBMP, HKEPMR und HKHMBMR zum Einsatz.



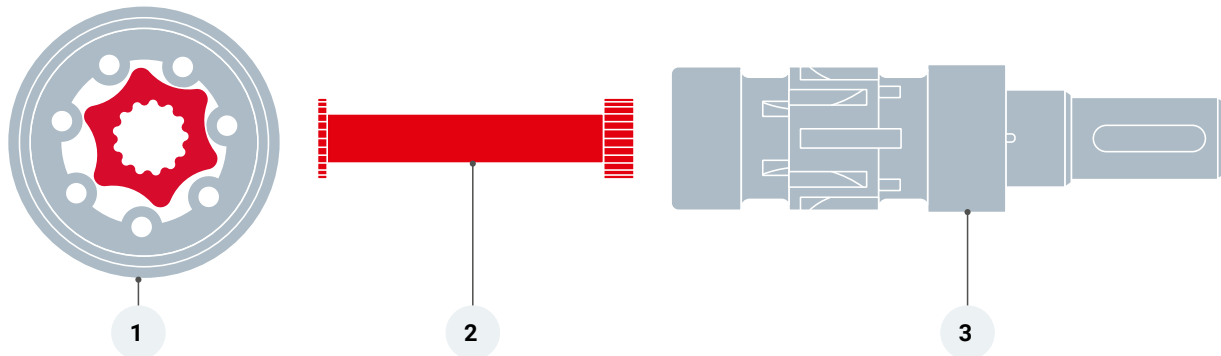
Tellerventil mit Ventilantrieb

Das Tellerventil ist von der Abtriebswelle getrennt und wird von einer kurzen Kardanwelle angetrieben. Eine Balanceplatte gleicht die hydraulischen Kräfte um das Tellerventil aus und garantiert dadurch einen hohen volumetrischen Wirkungsgrad bei allen Drücken. Dieses Prinzip kommt bei unseren Baureihen HKEPMS, HKHMBMS, HK EPMT, HKHMBMT zum Einsatz.



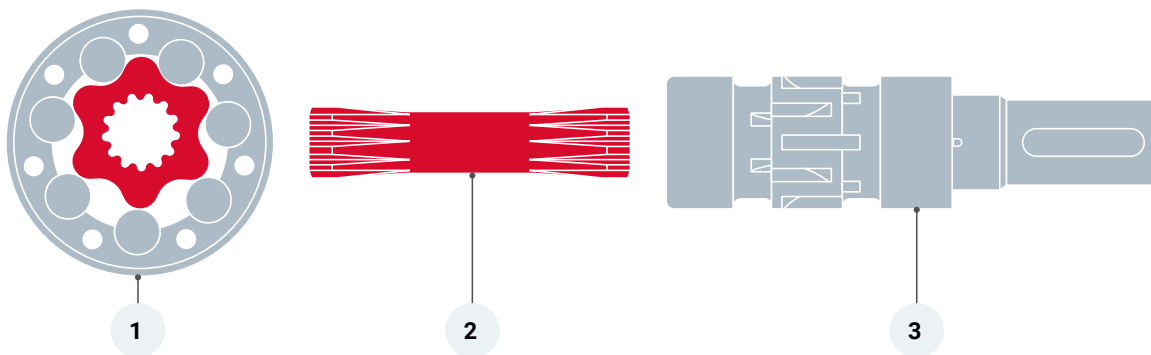
Aufbau und Eigenschaften der Motorbaureihen

Gerotormotor mit Trommelventil



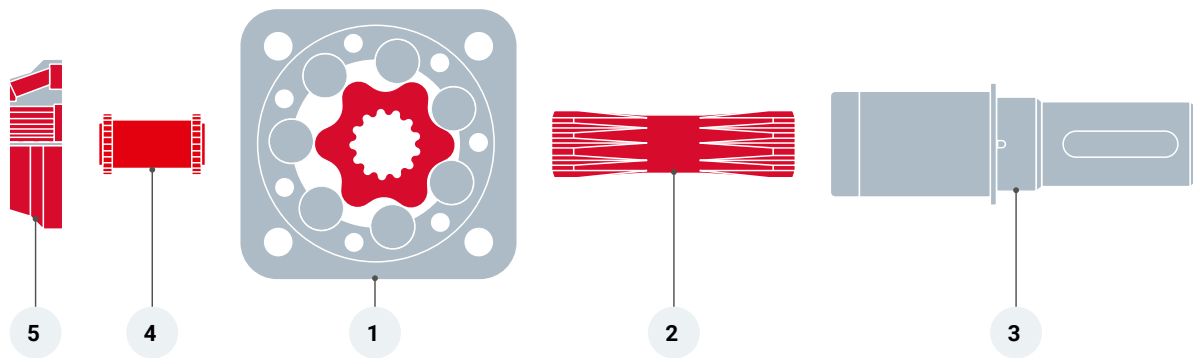
- Getriebe mit festem Zahnring (1)
- Kardanwelle (2)
- Abtriebswelle mit integriertem Trommelventil (3)
- Kompakte Konstruktion
- Dauerbetrieb bei mittlerem Druck
- Kurzzeitbetrieb bei hohem Druck

Gerollermotor mit Trommelventil



- Getriebe mit Rollen im Zahnring (1)
- Kardanwelle (2)
- Abtriebswelle mit integriertem Trommelventil (3)
- Hohe Lebensdauer
- Hoher Wirkungsgrad, auch bei hohem Dauerdruck
- Einsatz auch bei Betrieb mit niedrigviskosem Öl
- Geeignet für häufiges Reversieren

Gerollermotor mit Tellerventil



- Getriebe mit Rollen im Zahnring (1)
- Kardanwelle (2)
- Abtriebswelle mit integriertem Trommelventil (3)
- Tellerventil mit getrenntem Ventilantrieb (4, 5)
- Hohe Lebensdauer
- Hoher Wirkungsgrad, auch bei hohem Dauerdruck
- Einsatz auch bei Betrieb mit niedrigviskosem Öl
- Geeignet für häufiges Reversieren
- Gute Anlaufeschaften auch bei hohen Drücken
- Sehr gleichmäßiger Lauf bei niedrigen Drehzahlen
- Besonders gut für den Dauerbetrieb unter erschwerten Betriebsbedingungen
- Hohe Aufnahme statischer und dynamischer Radiallasten

4. Wartung

Reparaturen an den Geräten dürfen nur von autorisiertem Personal ausgeführt werden.

Umbau-, Wartungs- oder Montagearbeiten müssen den Anweisungen in der Bedienungs- und Installationsanleitung folgen. Es sollten immer Original-Ersatzteile verwendet werden.

Bei Durchführung von Wartungsarbeiten jeglicher Art sind die relevanten Sicherheits- und Betriebsbestimmungen des Anwenderlandes zu beachten.

Sorgfältige Wartung hat entscheidenden Einfluss auf Betriebssicherheit und Lebensdauer von Hydrauliksystemen. Öle und Filter sind entsprechend den Anweisungen der jeweiligen Hersteller regelmäßig zu kontrollieren und auszutauschen. Die Anlage ist regelmäßig auf Dichtheit zu überprüfen.

5. Hinweise zur Entsorgung

Hydrauliköl, Hydraulikschlauchleitungen und Hydraulikkomponenten sowie elektronische Bauteile und Geräte dürfen nicht achtlos in den regulären Abfall gegeben werden, sondern müssen gemäß den einschlägigen Entsorgungsvorschriften gesammelt und entsorgt werden. Dabei sind die nationalen Bestimmungen des Landes sowie ggfs. die Angaben in den Sicherheitsdatenblättern zu beachten.