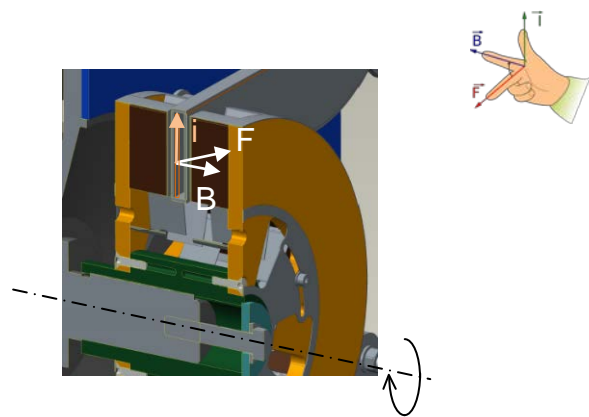


# PMP

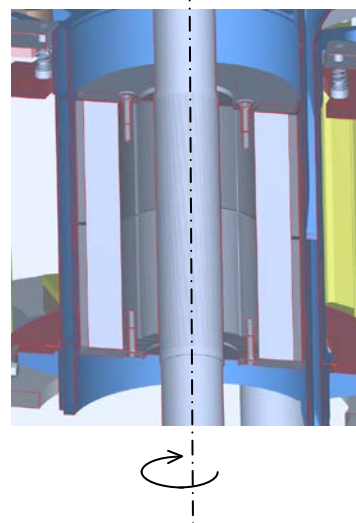
*Permanentmagneten-Pumpe  
Scheiben-Typ oder Zylindrischer Typ*

*Berührungslose wartungsfreie Flüssigmetallpumpe*





Funktionsprinzip  
Scheiben-Pumpe



Funktionsprinzip  
Zylindrische Pumpe

**Arbeitsweise:**

Das Wirkprinzip der Permanentmagnet-Pumpe basiert auf der Lorentzkraft, welche auf einen bewegten stromdurchflossenen Leiter in einem Magnetfeld wirkt. In diesem Fall bewegt sich das Magnetfeld wegen der Rotation des mit Magneten bestückten Rotors, bezogen auf den mit flüssigem Metall gefüllten Strömungskanal. Die optimale Drehzahl der Pumpe liegt im Bereich von 300-500 min<sup>-1</sup> und kann auf bis zu 1500 min<sup>-1</sup> erhöht werden. Der Betrieb mit höheren Drehzahlen erhöht die Wärmeverluste stark. Die Scheibenpumpen dienen dazu, den Flüssigmetallstrom in einem Kreisbogen von maximal 300° zu beschleunigen. Die Möglichkeit einer Druckerhöhung ist daher begrenzt. Zylindrische Pumpen sind mit einem im Kreisbogen von mindestens 360° angeordneten Kanal ausgestattet, um das Fluid zu beschleunigen. Die Anordnung mehrerer Windungen des Strömungskanals kann den Druckabfall um 14 bar erhöhen.

Anwendungsbereiche	Ihre Vorteile
<p>Die Permanentmagnet-Pumpen sind für folgende Anwendungsaufgaben geeignet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Flüssigmetallkreisläufe für Forschungszwecke</li> <li>✓ Solartechnik</li> <li>✓ Gussindustrie</li> <li>✓ Fluide: Pb, PbLi, PbBi, Al, Na, Li, InGaSn, Hg</li> <li>✓ Verfügbar für verschiedene Rohrdimensionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berührungsloses Prinzip</li> <li>• Wahl des Kanalmaterials in Abstimmung mit den Anwendungsanforderungen</li> <li>• Druckhöhe bis zu 14 bar mit ordentlicher Effizienz</li> <li>• Skalierte Pumpendimensionen für eine Vielzahl von flüssigen Metallen</li> <li>• Hochtemperaturlösungen sind verfügbar</li> <li>• Keine zusätzliche Heizung in der Pumpe notwendig (Selbsterwärmung durch Wirbelströme)</li> </ul>

**Technische Daten:**

## Stromversorgung:

Versorgungsspannung:	400 - 480 V AC
Leistungsaufnahme:	3 kW - 120 kW
Drehzahlsteuerung:	Frequenzumrichter

## Abmessungen/Gewicht:

Gewicht:	80 kg - 1600 kg
Schutzgrad (Antrieb):	IP 54
Durchmesser der Verbindungsrohre D <sub>i</sub> :	16 mm - 120 mm
Scheibendurchmesser (Scheiben-Pumpen):	250 mm - 500 mm
Kanalumläufe (Scheiben-Pumpe):	0,5 (180 °) – 0,8 (300°)
Rotorlänge (Zylindrische Pumpe):	100 mm - 300 mm
Rotordurchmesser (Zylindrische Pumpe):	250 - 400 mm
Kanalumläufe (Zylindrische Pumpe):	1 – 4 (1 x 360° - 4 x 360°)

## Vorschau Umgebungsbedingungen:

Zulässige Umgebungstemperatur:	0 °C bis 30 °C
Zul. Rel. Luftfeuchtigkeit:	<85%
Sonstige Installationsbedingungen:	Trockene Innenräume
Betriebstemperatur:	< 550 °C Fluidtemperatur (Spezialanfertigung 750 °C)
Fluid:	Flüssigmetall elektr. Leitfähigkeit >10 <sup>5</sup> S/m und ≤ 10 <sup>7</sup> S/m (Pb, PbLi, PbBi, Na, Li, InGaSn, Hg)

## Betrieb:

Drehzahlsteuerung:	Frequenzumrichter 5 -1600 min <sup>-1</sup>
Schnittstellen:	Modbus-RTU, Modbus TCP, Profibus, Profinet, analoger digitaler Signalaustausch
Zusätzliche Messungen:	Kanalwandtemperatur an 3 – 7 Stellen

Impressum:

Repräsentant:

<b>SAAS</b> <b>Systemanalyse und</b> <b>Automatisierungsservice</b> <b>GmbH</b>	D - 01728 Bannewitz / Germany Neues Leben 30  Tel.: +49 351 40468940 Fax: +49 351 40468941 E-Mail: <a href="mailto:info@saas-online.de">info@saas-online.de</a> Web: <a href="http://www.saas-online.de/">http://www.saas-online.de/</a>
--	--

*Eine Entwicklung der SAAS GmbH unterstützt durch die Sächsische Aufbaubank*

