

## Fertigungsprogramm Pumpen:

### Pumpen mit Magnetkupplung

- ▶ Kreiselpumpen nach DIN EN 22858
- ▶ Kreiselpumpen nach ANSI B73.3
- ▶ Kreiselpumpen für die Raffinerie und Petrochemie nach API 685
- ▶ Kreiselpumpen für Hochdruckanwendungen
- ▶ Kreiselpumpen für Hochtemperaturanwendungen
- ▶ Kreiselpumpen für feststoffbeladene Flüssigkeiten
- ▶ Kreiselpumpen selbstansaugend
- ▶ Mehrstufige Pumpen / Gliedergehäuse- oder Topfbauweise
- ▶ Seitenkanalpumpen selbstansaugend
- ▶ Schraubenspindelpumpen
- ▶ Tauchkreiselpumpen
- ▶ Doppelflutige Kreiselpumpen

### Pumpen mit Wellendichtung

- ▶ Kreiselpumpen nach DIN EN 22858
- ▶ Mehrstufige Pumpen / Gliedergehäuse- oder Topfbauweise
- ▶ Horizontale und vertikale Propellerpumpen
- ▶ Unterflanschpropellerpumpen
- ▶ Tauchkreiselpumpen
- ▶ Doppelflutige Kreiselpumpen

### Fertigungsprogramm Armaturen:

- ▶ Ventile Geradsitz
- ▶ Ventile Schrägsitz
- ▶ Schieber Isomorphe-Baureihe
- ▶ Schieber elastischer Keil bzw. Keilplatten
- ▶ Überströmventile
- ▶ Rückflussverhinderer
- ▶ Schaugläser
- ▶ Schmutzfänger
- ▶ Filter
- ▶ Bodenablassventile



KU\_NV\_01/11\_0001

### Klaus Union GmbH & Co. KG

Blumenfeldstr. 18  
44795 Bochum  
Germany

Telefon +49 234 45 95 - 0  
Telefax +49 234 45 95 - 7000

E-Mail [info@klaus-union.de](mailto:info@klaus-union.de)  
Internet [www.klaus-union.de](http://www.klaus-union.de)



## KREISELPUMPE TYP SLM NV NACH DIN EN 22858 UND DIN EN ISO 15783

WELLENDICHTUNGSLOS MIT MAGNETKUPPLUNG

# Sicherheit und Umweltschutz

## SLM NV - Mehr als nur eine Standardpumpe

Diese Pumpe nach DIN EN 22858 ist sehr viel mehr als nur eine Standardpumpe. Es ist die aktuelle Weiterentwicklung unserer bewährten Serie der wellendichtungslosen Kreiselpumpen. Mit der SLM NV hat Klaus Union ein Pumpenkonzept entwickelt, um modernsten Anforderungen zu entsprechen und um neue wirtschaftliche und bedarfsorientierte Lösungen zu bieten. Besonders in der chemischen und petrochemischen Industrie, wo Pumpen unter höchsten Sicherheitsbedingungen aggressive, toxische und explosive Fluide fördern, sind die Anforderungen in den letzten Jahren höher, vielfältiger und individueller geworden.

Mit über 50 Jahren Erfahrung in Entwicklung, Konstruktion, Herstellung und im Einsatz von Magnetkupplungspumpen wird Klaus Union diesen Anforderungen gerecht.

Bei dem Pumpentyp SLM NV steht das „V“ für variabel durch Modulbauweise. Das sind die entscheidenden Vorteile:

- ▶ Wenige Einzelkomponenten – multifunktionaler, individueller Einsatz
- ▶ Höchste Sicherheit über den gesamten Anwendungsbereich
- ▶ Seriengerechte Fertigung zu marktfähigen Preisen
- ▶ Standard trotz Variantenvielfalt
- ▶ Energieeffiziente Systeme
- ▶ Maximale Flexibilität und Austauschbarkeit
- ▶ Schnelle Verfügbarkeit von Ersatzteilen, Komponenten und Zubehör

Die Baureihe SLM NV deckt den kompletten Leistungsbereich einstufiger Kreiselpumpen ab. Als Sonderausführung sind Pumpen in Hochdruckbauweise lieferbar.



## Qualitätssicherung

Ein wesentlicher Bestandteil der Unternehmenspolitik ist die Sicherung eines hohen Qualitätsniveaus unserer Produkte. Die qualitätssichernden Maßnahmen werden schon bei unseren Lieferanten eingeleitet. Von der Wareneingangskontrolle bis zur Endmontage werden unsere Produkte ständig kontrolliert. Dieses nach modernen Prinzipien entwickelte Qualitätssicherungssystem entspricht den Anforderungen, welche in internationalen Regelwerken festgelegt sind. Klaus Union ist ein nach DIN EN ISO 9001 zertifiziertes Unternehmen und seine Qualitätssicherung entsprechend geprüft.

## Förderung von

- ▶ Säuren
- ▶ Laugen
- ▶ Kohlenwasserstoffen
- ▶ Wärmeträgern
- ▶ Flüssiggasen
- ▶ Aggressiven, explosiven und toxischen Medien

## Einsatzbereiche

- ▶ Chemische und petrochemische Industrie
- ▶ Kälte- und Wärmetechnik
- ▶ Flüssiggasanlagen
- ▶ Galvanotechnik
- ▶ Kraftwerkstechnik
- ▶ Tankanlagen



## Leistungsbereich

Förderstrom:  $Q =$  bis 3.500 m<sup>3</sup>/h  
Förderhöhe:  $H =$  bis 200 m Fl. S.  
Höhere Leistungen auf Anfrage

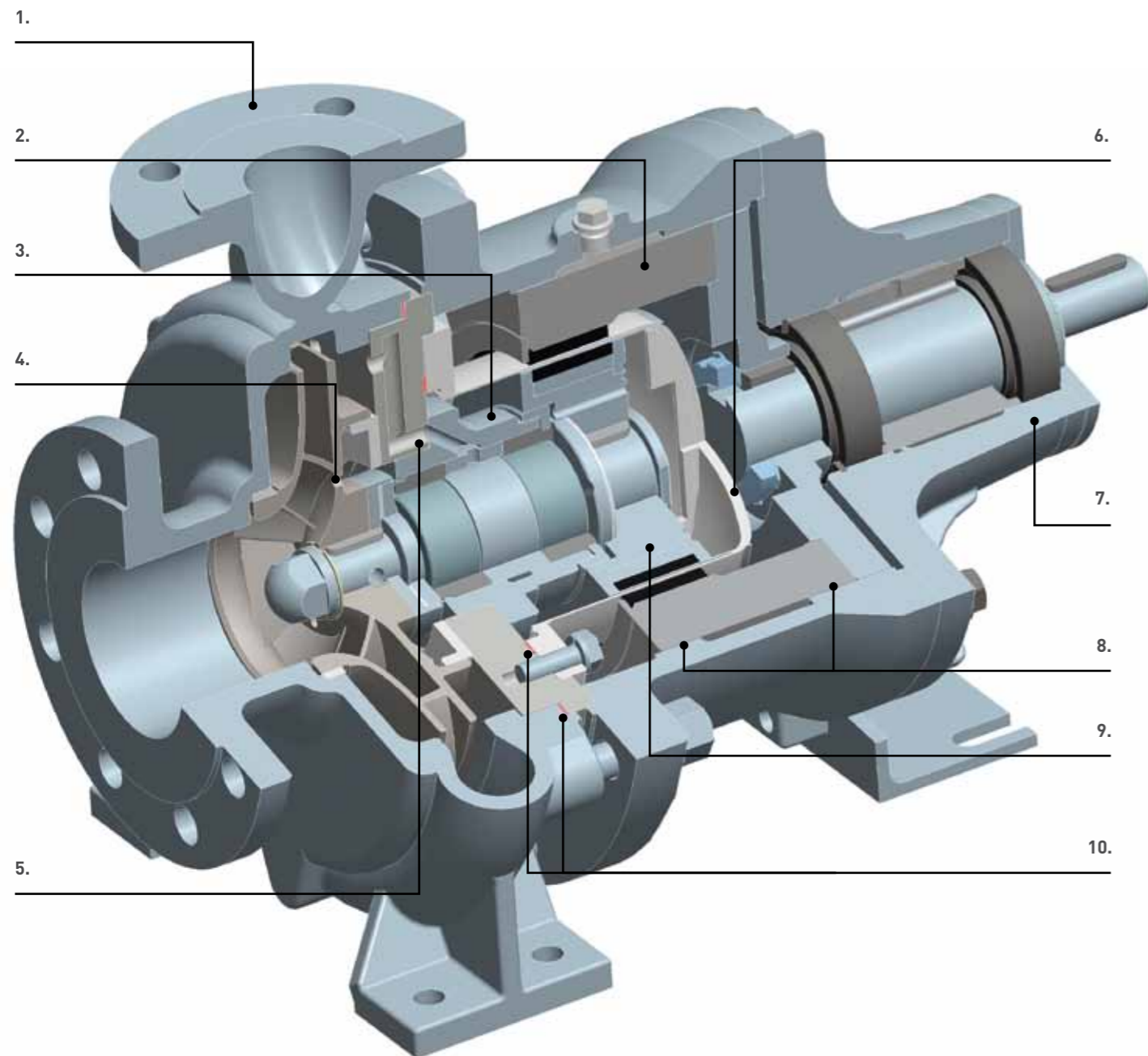
## Druckstufen/Einsatztemperaturen

Standardauslegung: PN 16 bei 120 °C  
Temperaturbereich: -120 °C bis +350 °C,  
auf Anfrage bis max. +450 °C

Druckbereich: bis PN 400  
Höhere Druckstufen auf Anfrage

# Konstruktionsdetails SLM NV

## Grundaufbau nach DIN EN 22858



### 1. Spiralgehäuse

Auslegung PN 16 bei 120 °C

### 2. Magnettreiber

Zweiteilig mit Anlaufschutz an der Zwischenlaterne

### 3. Gleitlagerung

Doppellagerung aus SSiC;  
Gegenzentrierte Paarungen zum universellen Einsatz bei unterschiedlichen Temperaturen

### 4. Entlastungsbohrungen

Optimierter Achsschub über den gesamten Arbeitsbereich durch hydraulische Maßnahmen

### 5. Teilstromführung

Drucküberlagert, um nahe am Siedepunkt geförderte Medien sicher zu beherrschen

### 6. Spalttopf

Selbstentlüftend und restentleerbar;  
Rotationsbremse

### 7. Lagerträger

Fettgeschmierte Wälzlager

### 8. Zwischenlaterne

Mit Treiberanlaufschutz und Montage-/Demontageführung

### 9. Magnetträger

Mit Anlaufschutz an der Gleitlagerbuchse

### 10. Statische Dichtungen

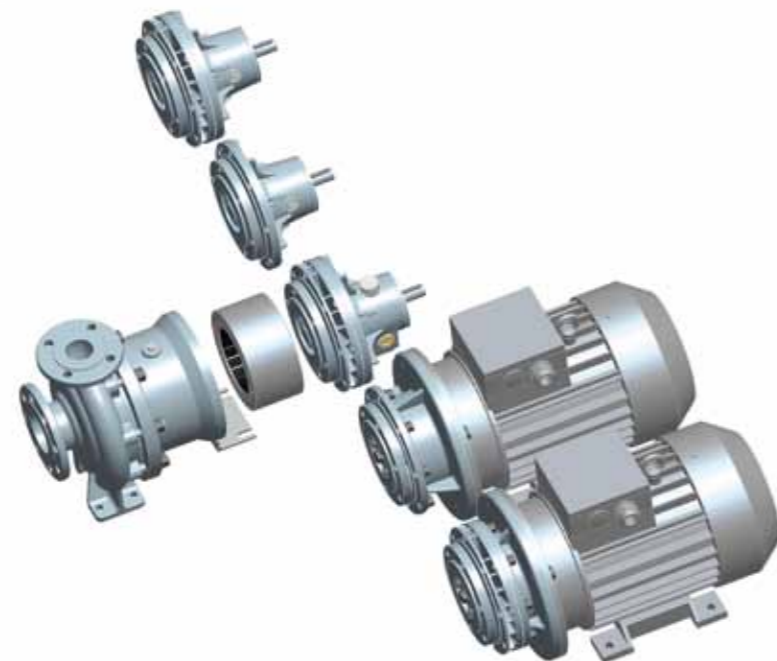
Nur zwei statische Dichtungen am Spalttopf und am Gehäuse;  
Dichtungen sind nach TA-LUFT zertifiziert

# SLM NV – Der Baukasten, der alles möglich macht

## Modulares Baukastensystem

Mit unserem modularen Baukastensystem stellen wir Ihnen jede Pumpe nach Ihren Anforderungen individuell zusammen. Die folgenden Grafiken zeigen verschiedene Beispiele – einige von vielen Möglichkeiten.

Sprechen Sie mit uns über Ihren Einsatzzweck! Wir zeigen Ihnen, wie „Ihre“ Pumpe aussehen könnte.



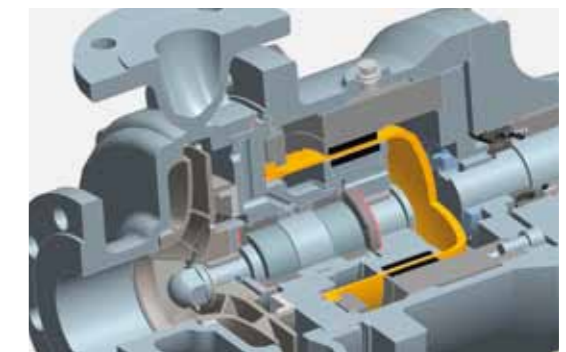
Die variable Modulbauweise ermöglicht jede Kombinationsvariante und kann individuell nach Ihren Anforderungen zusammengestellt werden.

**Es passt alles zusammen!**

## Optionen

### SLM NVS ... ZL

- ▶ Fettgeschmierte Wälzlager mit verlängertem Wälzlagerabstand
- ▶ Nichtmetallischer Spalttopf „Z“ (Zirkonoxid)
- ▶ Sekundärabdichtung zwischen den Wälzlagern „L“



### SLM NVS ... E1F

- ▶ Fettgeschmierte Wälzlager mit verlängertem Wälzlagerabstand
- ▶ Externe Einspeisung über Hauptstromfilter „E1F“



## Ausführungen

### „Z“ Spalttopf aus Zirkonoxid

Dieses Spalttopfmateriale generiert in der Magnetkupplung keine Verlustleistung. Zum Einsatz kommt dieser Spalttopf, wenn ein möglichst hoher Pumpenwirkungsgrad gewünscht ist oder wenn die Erwärmung des Produkts durch die Verlustleistung vermieden werden muss.

### „L“ Sekundärabdichtung zwischen den Wälzlagern

Die Sekundärabdichtung besteht aus einem Hochleistungs-Radialwellendichtring, welcher dafür sorgt, dass im Falle einer Spalttopf-

leckage kein unmittelbarer Produktaustritt an der Antriebswelle erfolgt.

### „E1F“ Externe Einspeisung mit Hauptstromfilter

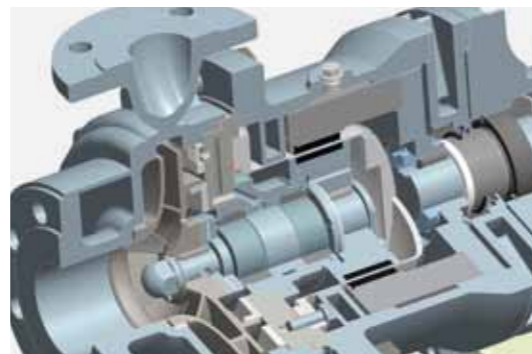
Der selbstreinigende Hauptstromfilter wird bei Förderung von Produkten mit mäßiger Feststoffbelastung eingesetzt. Hierbei wird der Teilstrom über den Hauptstromfilter und einer Umföhrungsleitung in die Magnetkupplung geföhrt. Die internen Teilstrombohrungen von der Hydraulik zur Magnetkupplung sind verschlossen.

# Optionen für jede Anforderung



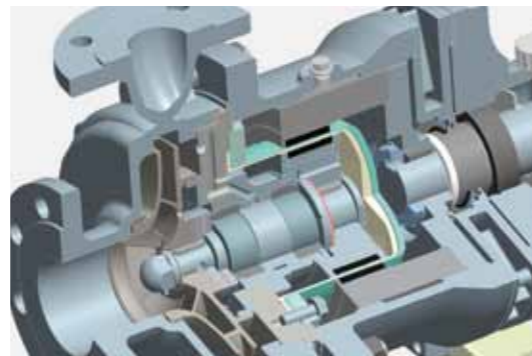
## SLM NVO ... H12F

- ▶ Ölgeschmierte Wälzlager mit Wärmesperre und Sekundärabdichtung
- ▶ Heizmantel am Spiralgehäuse „H1“
- ▶ Heizkammer in der Zwischenlaterne „H2“
- ▶ Innenfilter „F“



## SLM NVO ... C

- ▶ Ölgeschmierte Wälzlager mit Wärmesperre und Sekundärabdichtung
- ▶ Kunststoffspalttopf „C“



### Ausführungen

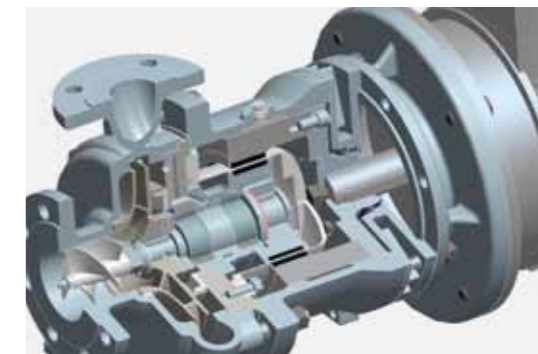
**„H1“ Heizmantel auf dem Spiralgehäuse**  
**„H2“ Heizkammer in der Zwischenlaterne**  
 Die Heizkammer bzw. der Heizmantel dient zum Aufheizen der Pumpe vor dem Start oder zur Temperaturhaltung.

**„F“ Innenfilter**  
 Der selbstreinigende Innenfilter wird bei der Förderung von Produkten mit leichter Feststoffbelastung eingesetzt. Der Filter ist vor den Eintrittsbohrungen der Teilstromkanäle positioniert. Er sorgt dafür, dass keine den Magnetantrieb oder die Gleitlagerung schädigenden Feststoffe in den Teilstromkreislauf gelangen können.

**„C“ Spalttopf aus Kunststoff**  
 Dieser Spalttopf ist zweiteilig und besteht aus einem kohlefaserverstärkten Außentopf und einem PTFE-Innentopf. In diesem Spalttopf entsteht keine Verlustleistung und somit keine Wärme. Der Spalttopf wird eingesetzt, wenn ein möglichst hoher Pumpenwirkungsgrad verlangt wird oder wenn die Erwärmung des Produkts durch Wirbelstrom vermieden werden muss.

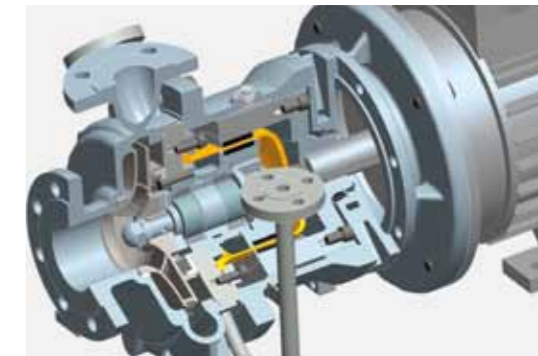
## SLM NVB ... WJ

- ▶ Blockausführung
- ▶ Wärmesperre mit Sekundärabdichtung „W“
- ▶ Inducer „J“



## SLM NVB ... OTZW

- ▶ Blockausführung
- ▶ Ausführung ohne Teilstrom „OT“
- ▶ Nichtmetallischer Spalttopf „Z“ (Zirkonoxid)
- ▶ Wärmesperre mit Sekundärabdichtung „W“



### Ausführungen

**„W“ Wärmesperre mit Sekundärabdichtung**  
 Die Wärmesperre reduziert den Wärmetransport von der Pumpe zum Lagerträger. Durch den Einsatz der Wärmesperre reduziert sich die Temperatur an den Wälzlagern um 20°C bis 30°C. In der Wärmesperre ist ein Hochleistungs-Radialwellendichtring als Sekundärabdichtung integriert. Der Dichtring verhindert bei einer Spalttopfleckage den unmittelbaren Produktaustritt.

**„J“ Inducer**  
 Der Inducer ist ein Axialrad, welches vor dem eigentlichen Radialrad angeordnet ist und durch seine Druckerhöhung für ein günsti-

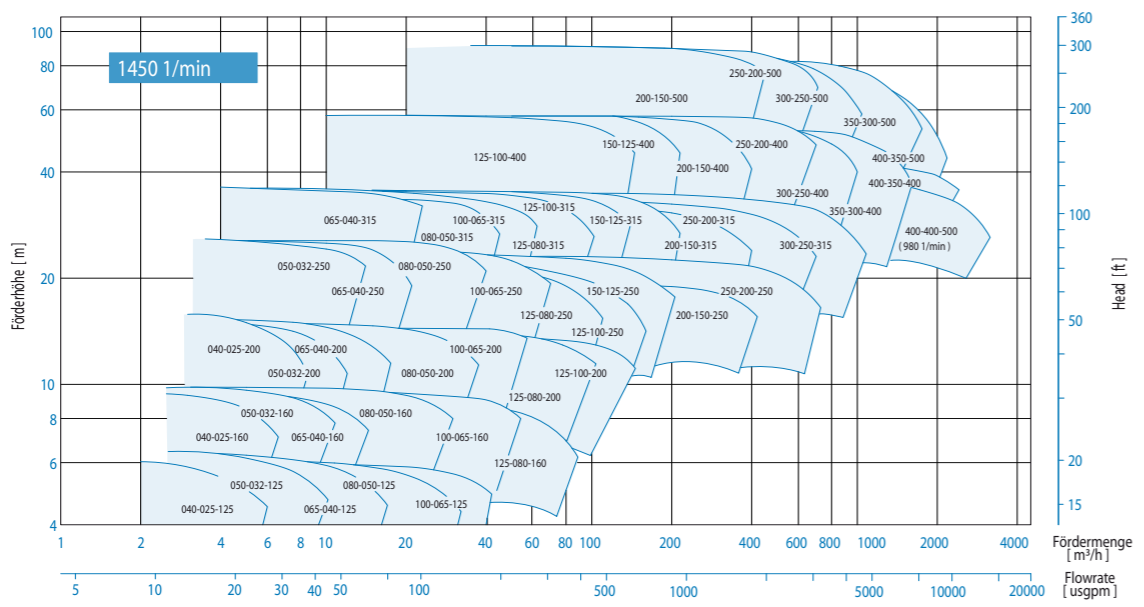
ges NPSH-Verhalten der Pumpe sorgt. Durch einen Inducer kann der Pumpen-NPSH-Wert nahezu halbiert werden.

**„OT“ Ausführung ohne Teilstrom**  
 Die Ausführung ohne Teilstrom wird bei starker Feststoffbelastung des Fördergutes eingesetzt. Der Gehäusedeckel besitzt zwei externe Anschlüsse zum Befüllen und Entleeren des Spalttopfraumes. Die spezielle Ausführung des Gleitlagers sorgt dafür, dass keine Feststoffe vom Produktraum in den Magnetkupplungsbereich gelangen.

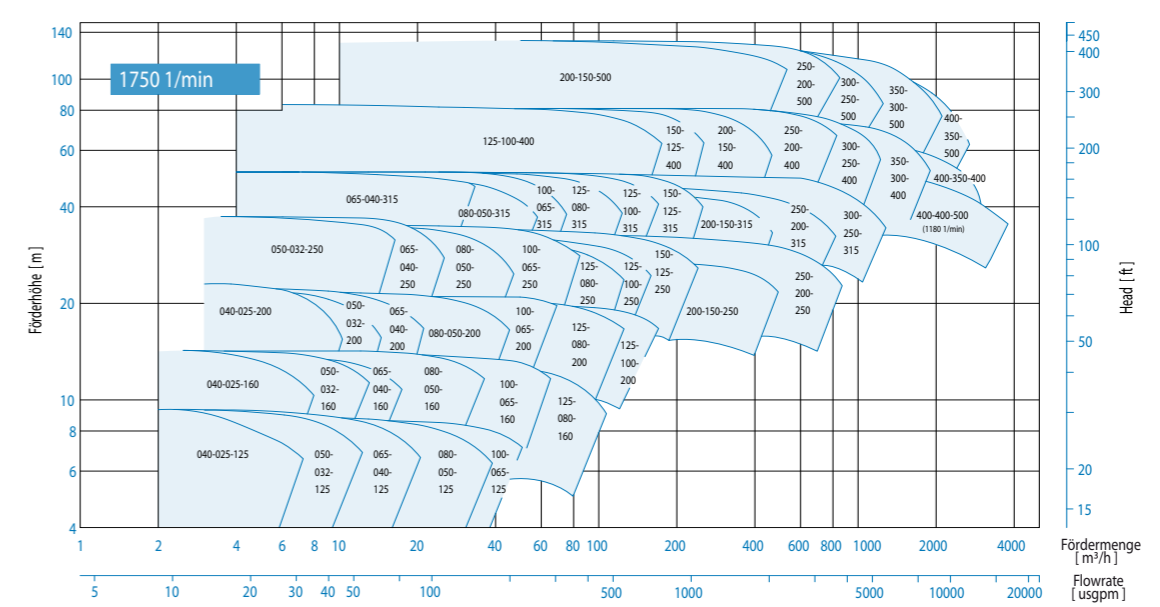


# Kennfelder SLM NV

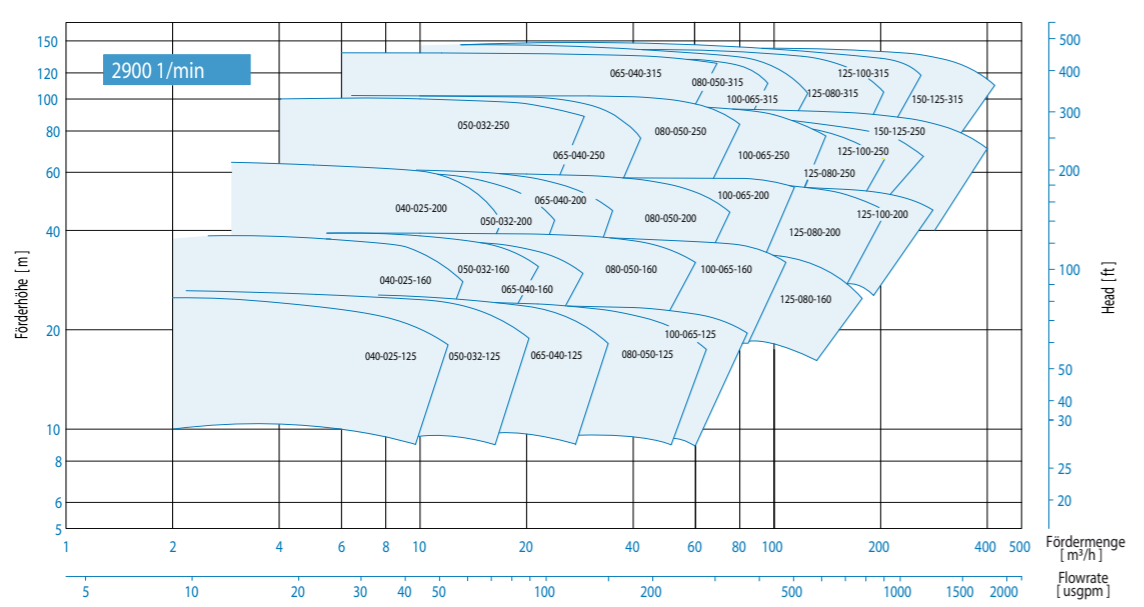
Kennfeld 50 Hz



Kennfeld 60 Hz



Kennfeld 50 Hz



Kennfeld 60 Hz

