

# Mikro-Axialkolbenpumpen

## Typ AKP30

bis 300 bar

0,012 bis 0,016 cm<sup>3</sup>/U

### Eigenschaften

- Niedriger Geräuschpegel
- Grosser Drehzahlbereich
- Permanente Schmierung und Kühlung durch den Ansaugstrom
- Auch bei widrigen Umgebungsbedingungen einsetzbar
- Einsatz bei hohen Temperaturen möglich

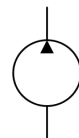


### Anwendungen

- Öl- und Gas-Industrie: Richtungsgesteuertes Bohren
- Hydrauliksysteme mit kleinen Volumenströmen

### Aufbau

- Mit 2 oder 3 Kolben ausgestattet
- Ventilgesteuert auf der Druck- und Saugseite (nicht als Motor einsetzbar)
- Taumelwelle mit gross dimensionierten Wälzlagern
- Rotierende Taumelscheibe
- Tauchpumpe, Saugseite offen zum Tank, kein Wellendichtring
- Geringe Einbauabmessungen
- Schnittstelle für den Direktanbau des WITTENSTEIN Motors Typ MSSIO32H-040D-...



### Technische Daten

Hydraulikflüssigkeit	Mineralöl nach DIN 51524 (andere Medien auf Anfrage)
Temperaturbereich Medium	-20 bis 175 °C
Umgebungstemperaturbereich	-30 bis 175 °C
Viskositätsbereich	3 bis 500 mm <sup>2</sup> /s
Max. Betriebsdruck	300 bar
Verdrängungsvolumen	0.012 bis 0.016 cm <sup>3</sup> /U
Saugsieb	104 µm
Betriebsdruck Saugseite	Offen zum Tank, keine Wellendichtung, bis 2000 bar Umgebungsdruck
Ölreinheit (Empfehlung)	Nach NAS 1638, Klasse 6 bzw. ISO/DIN 4406 17/15/12
Axialkraft auf Antriebswelle	Kann nicht aufgenommen werden
Radialkraft auf Antriebswelle	Kann nicht aufgenommen werden
Drehzahlbereich	100 bis 5000 min <sup>-1</sup>
Drehrichtung	beliebig
Gewicht	siehe Übersicht „Produktinformationen“
Werkstoffe	Gehäuse: Stahl Pumpenkopf: hochfester Stahl

## Typ AKP30

bis 300 bar  
0,012 bis 0,016 cm<sup>3</sup>/U

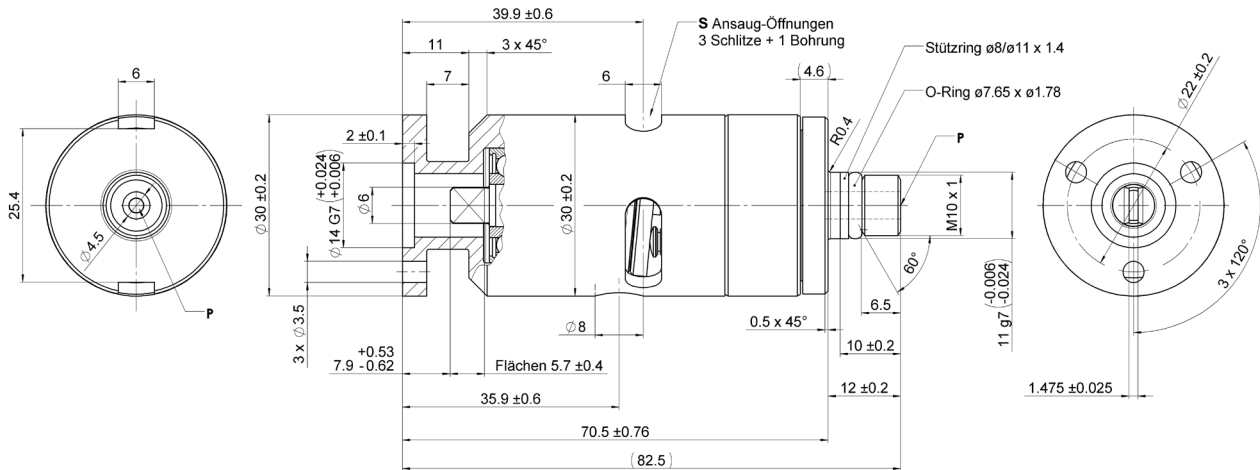
## Typenschlüssel

<b>Bestellbeispiel</b>	<b>AKP 30 - 0,012 - 300 - V - A - 04</b>
<b>MIKRO-Axialkolbenpumpen</b>	
<b>Baureihe</b> 30	
<b>Verdrängungsvolumen [cm<sup>3</sup>/U]</b> siehe Übersicht „Produktinformationen“	
<b>Max. Betriebsdruck [bar]</b> 300	
<b>Dichtungswerkstoff</b> V FKM weitere Dichtungswerkstoffe auf Anfrage	
	<b>Ausführung</b> 00 ... 99 Für Interne Zwecke
	<b>Index</b> Bitte leer lassen Für interne Zwecke
	<b>Ausführungsstand</b> Für interne Zwecke

## Produktinformationen

Baureihe	Verdrängungs- volumen [cm <sup>3</sup> /U]	max. Betriebsdruck [bar]	Anzahl Kolben	Gewicht [kg]	max. Drehmoment [Nm]	max. Leistung [kW]	Mat.-Nr.
30	0,012	300	3	0,29	0,081	0,042	auf Anfrage
30	0,016	300	2	0,29	0,153	0,080	auf Anfrage

**Massbild**



**Berechnung der Antriebsleistung**

$$P = \frac{p \cdot V_g \cdot n \cdot k}{\eta_t \cdot 600 \cdot 10^3}$$

- P = Antriebsleistung [kW]
- p = Betriebsdruck [bar]
- V<sub>g</sub> = Verdrängungsvolumen [cm<sup>3</sup>/U]
- n = Drehzahl [min<sup>-1</sup>]
- η<sub>t</sub> = Gesamtwirkungsgrad ca. 0,55

k = kinematischer Ungleichförmigkeitsgrad

- bei 2 Kolben: k ca. 1,60
- bei 3 Kolben: k ca. 1,05

**Berechnung des Drehmoments**

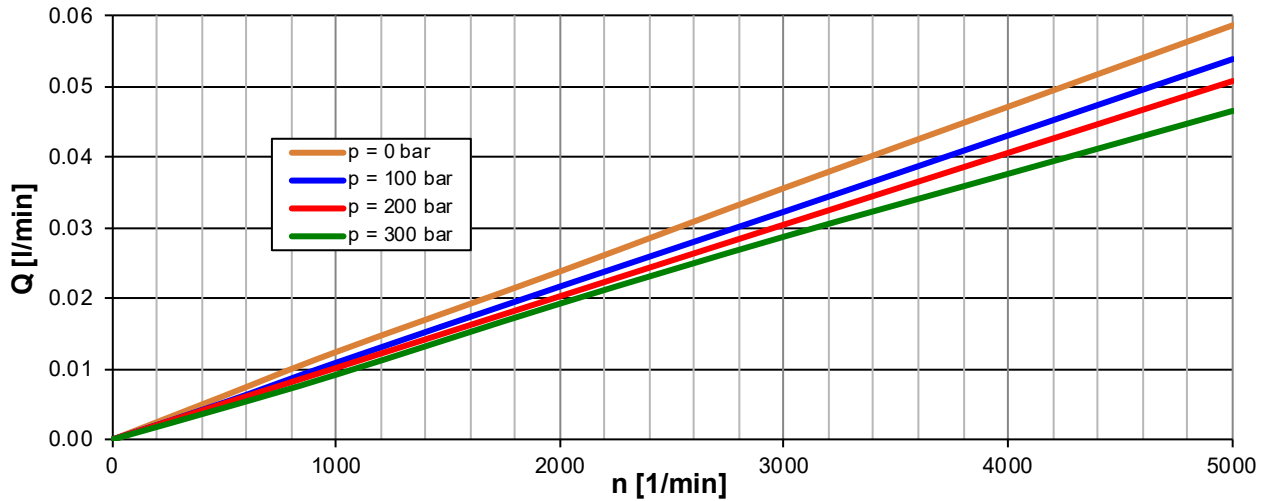
$$M = \frac{p \cdot V_g}{62,8 \cdot \eta}$$

- M = Drehmoment [Nm]
- V<sub>g</sub> = Verdrängungsvolumen [cm<sup>3</sup>/U]
- η = Gesamtwirkungsgrad ca. 0,55

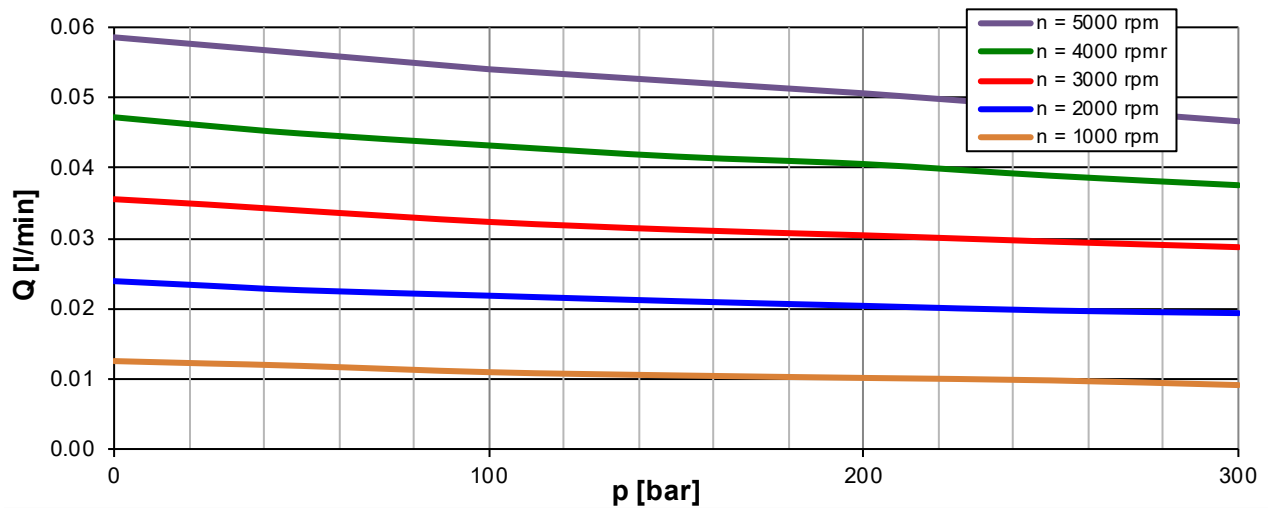
### Kennlinien AKP30-0,012

( $\nu = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $T = 40^\circ\text{C}$ )

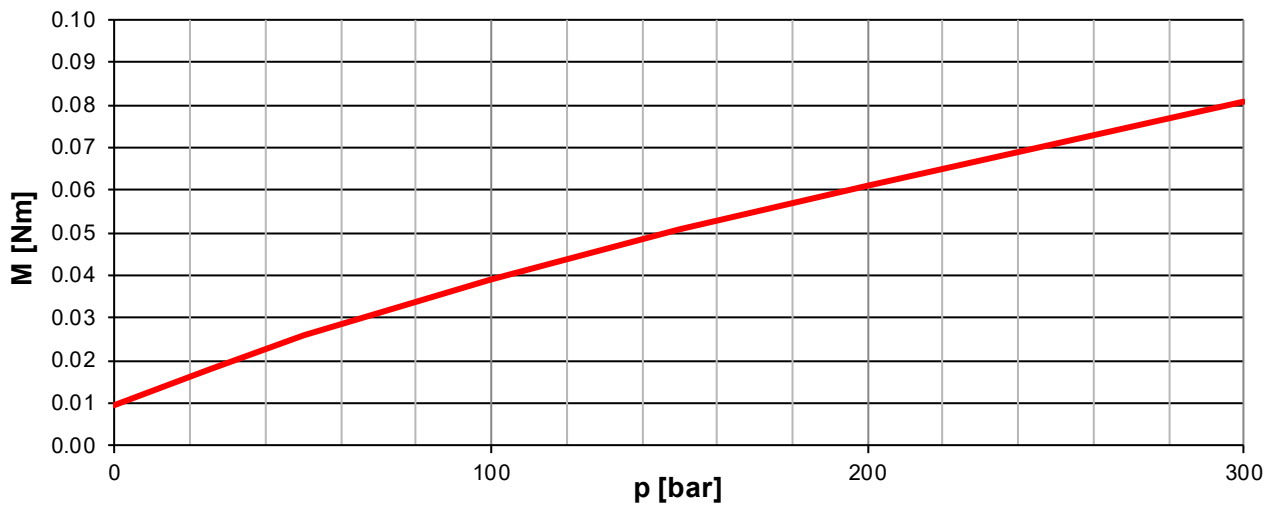
#### Volumenstrom in Funktion der Drehzahl



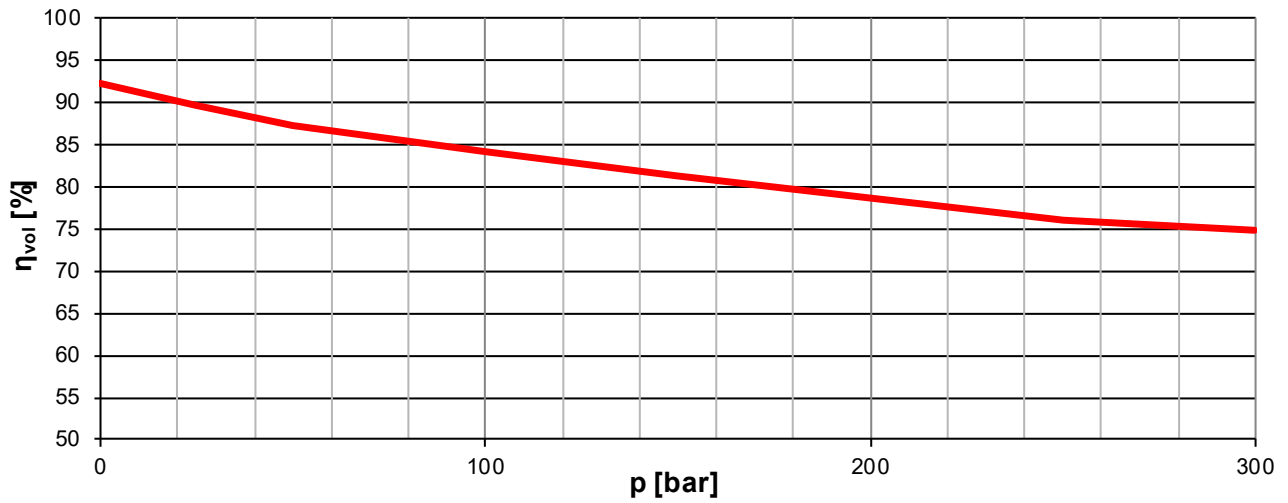
#### Volumenstrom in Funktion des Drucks



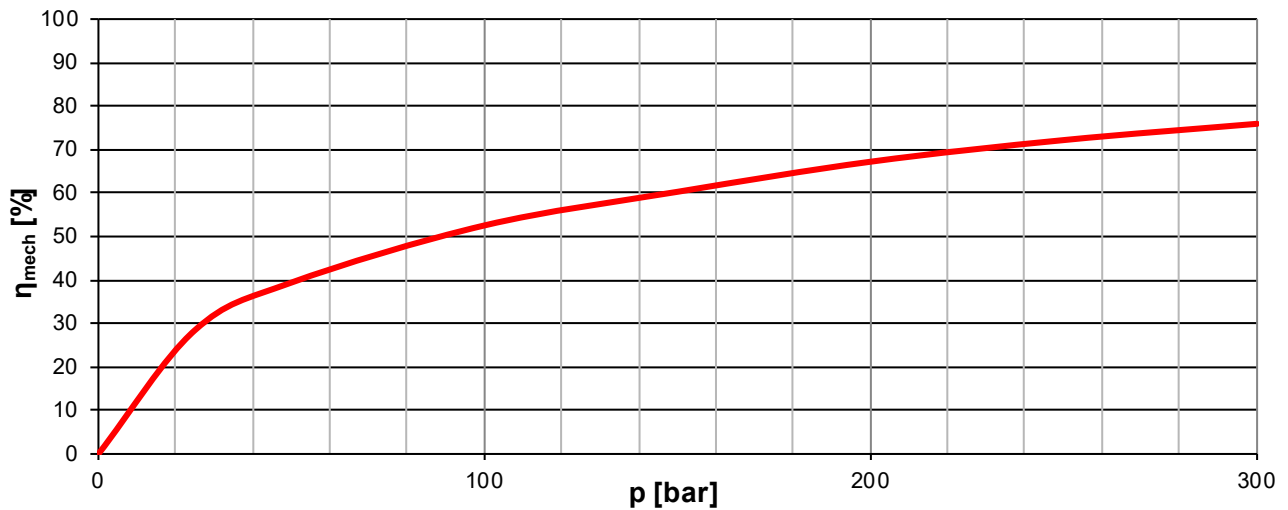
#### Drehmoment in Funktion des Drucks



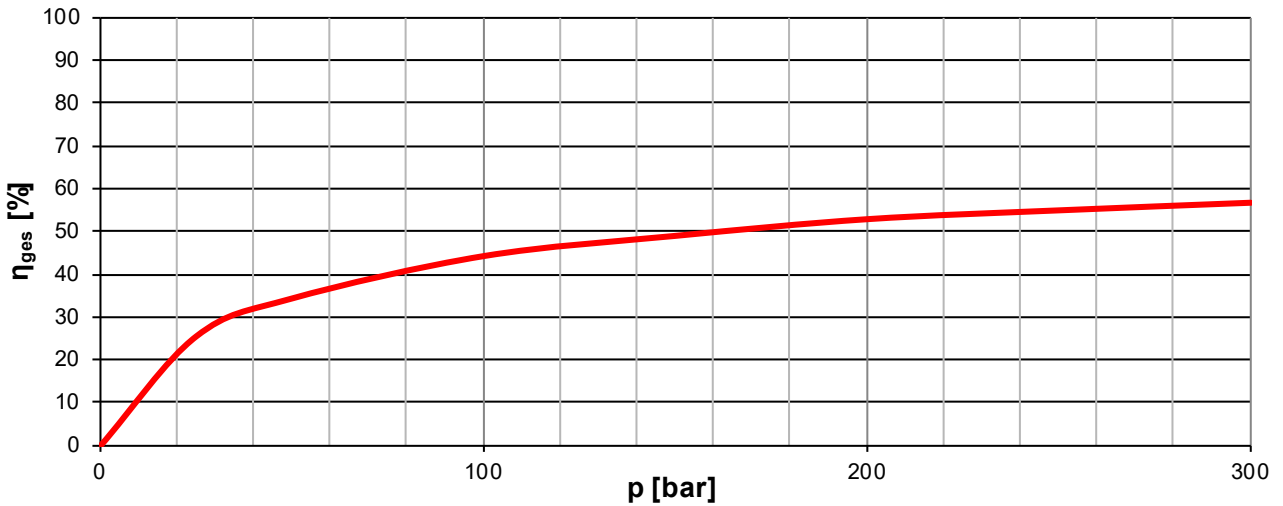
### Volumetrischer Wirkungsgrad in Funktion des Drucks



### Mechanischer Wirkungsgrad in Funktion des Drucks



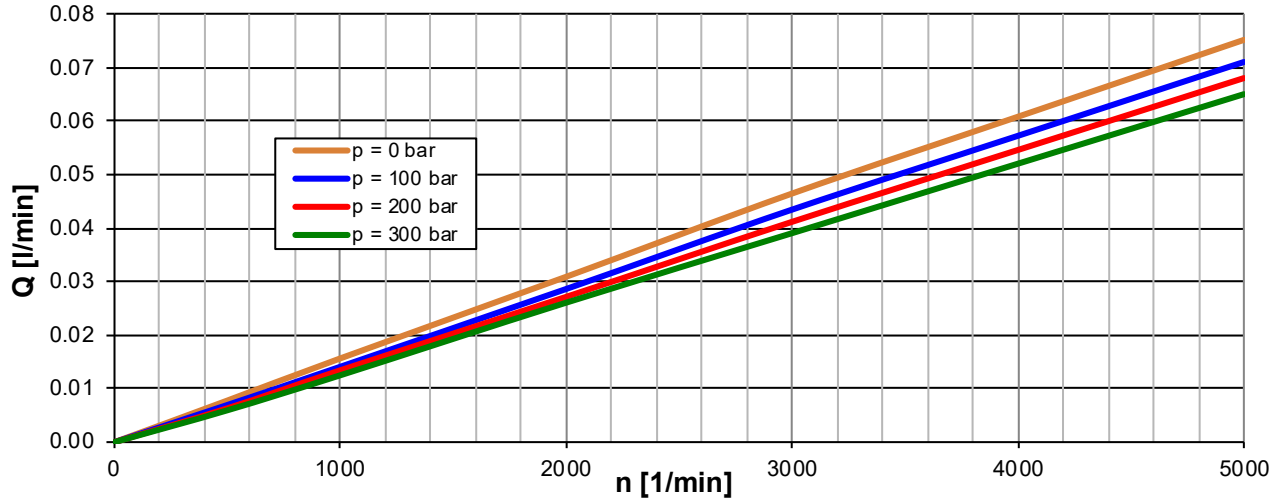
### Gesamter Wirkungsgrad in Funktion des Drucks



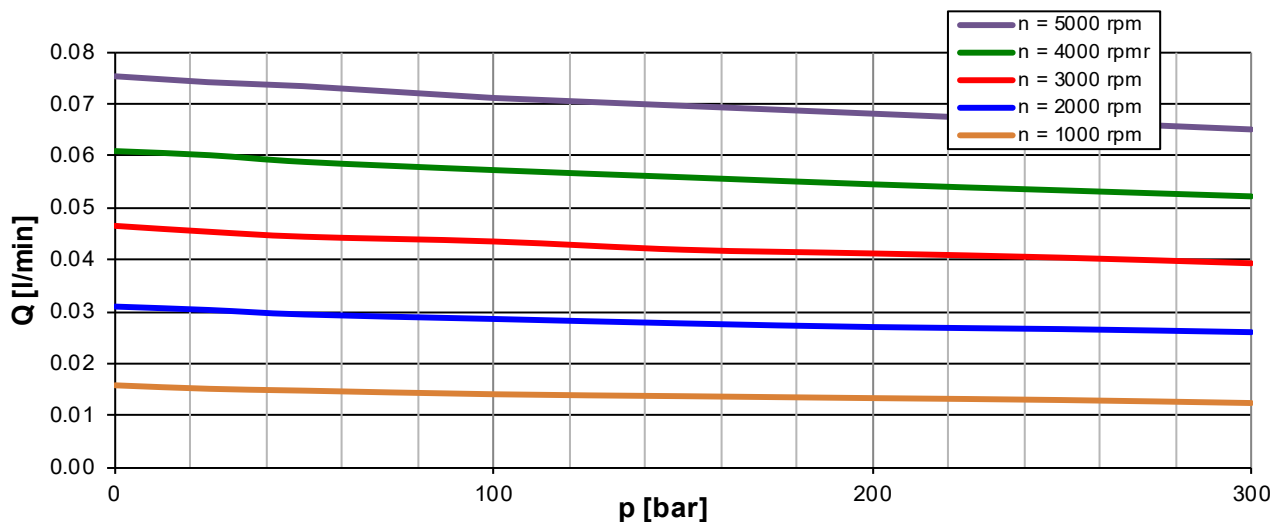
### Kennlinien AKP30-0,016

( $v = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $T = 40^\circ\text{C}$ )

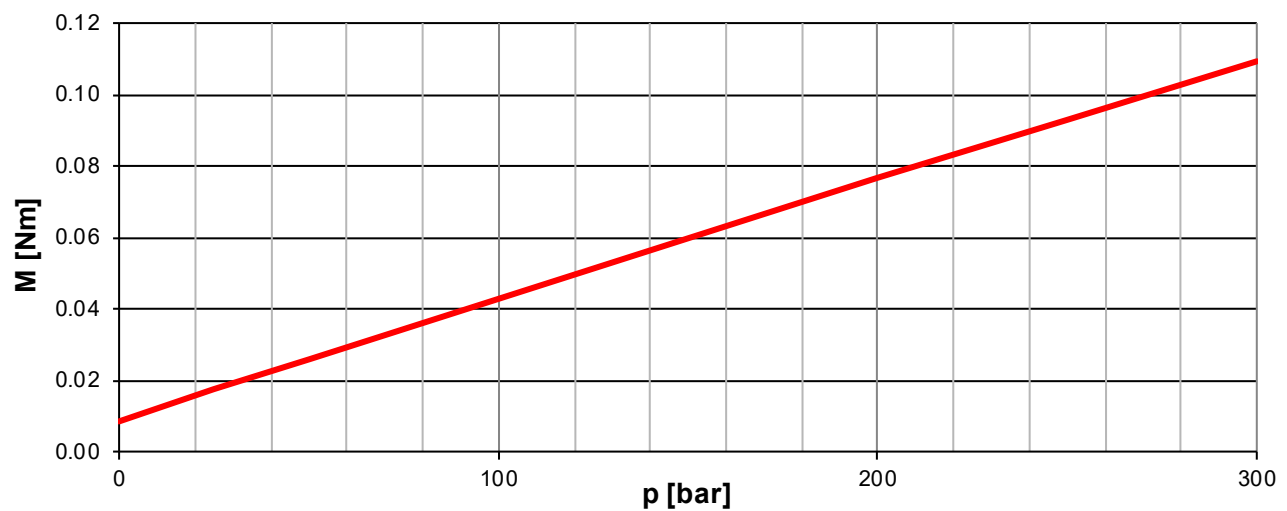
#### Volumenstrom in Funktion der Drehzahl



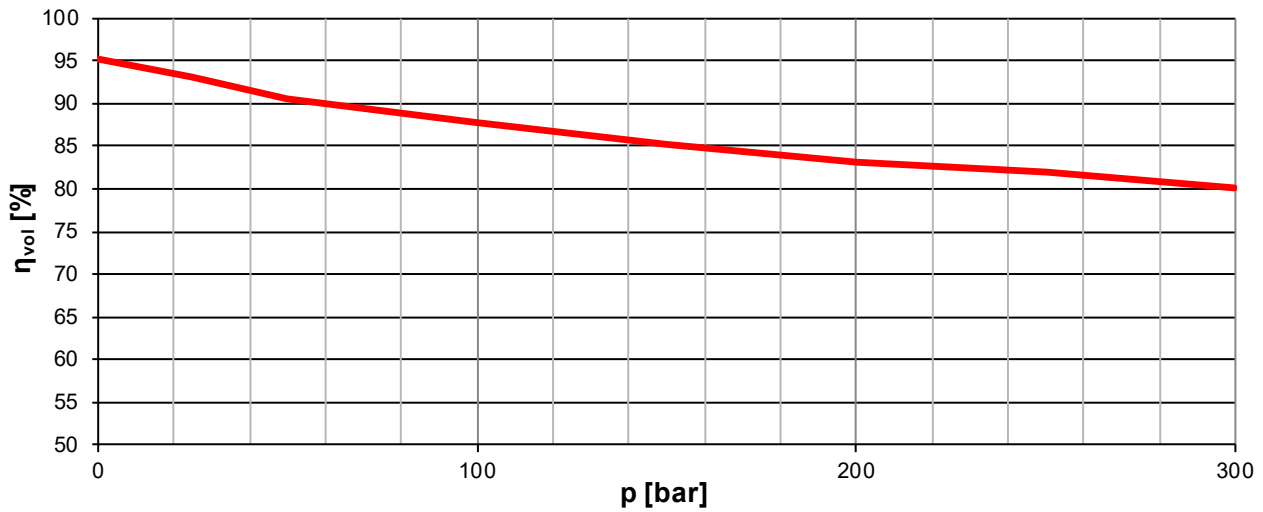
#### Volumenstrom in Funktion des Drucks



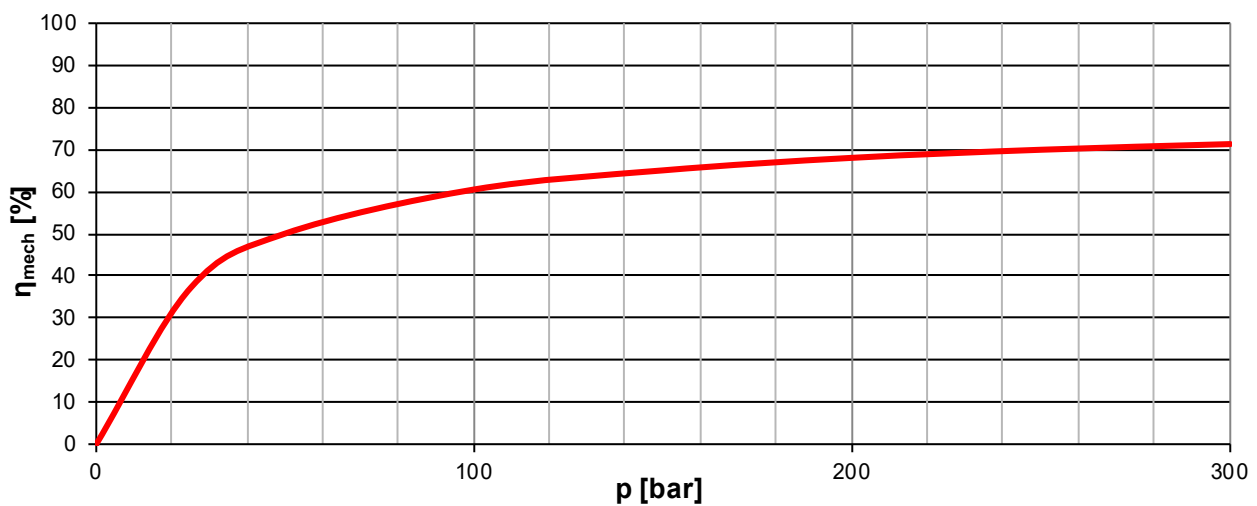
#### Drehmoment in Funktion des Drucks



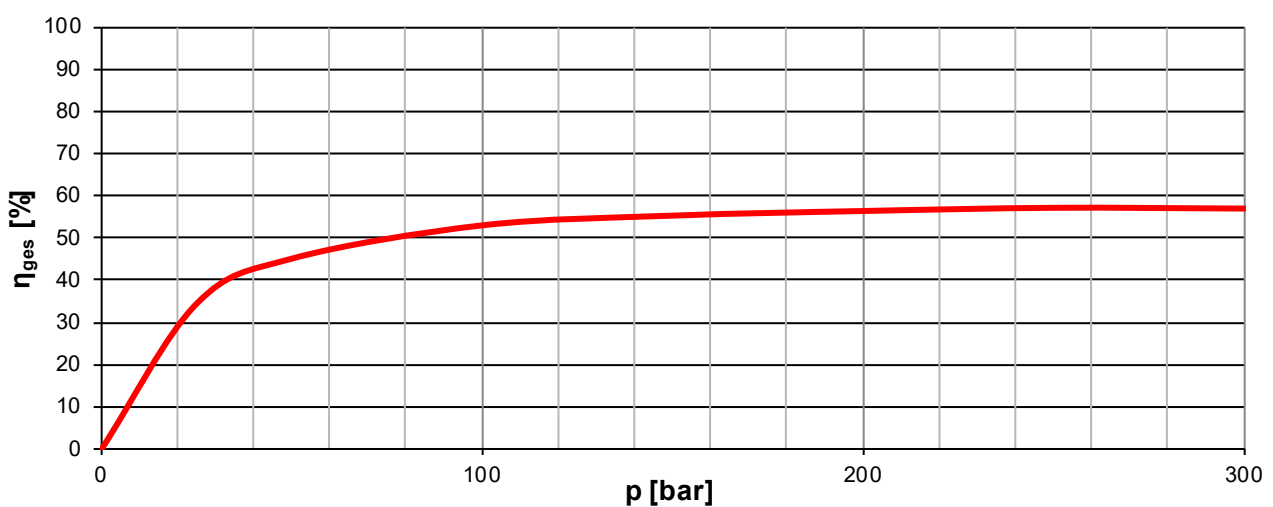
### Volumetrischer Wirkungsgrad in Funktion des Drucks



### Mechanischer Wirkungsgrad in Funktion des Drucks



### Gesamter Wirkungsgrad in Funktion des Drucks



#### Bieri Hydraulik AG

Könizstrasse 274  
CH-3097 Liebfeld  
Tel. +41 31 970 09 09 | Fax +41 31 970 09 10  
info@bierihydraulics.com | www.bierihydraulics.com

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung. Technische Änderungen sind vorbehalten.