

MIKRO-Axialkolbenpumpen

Typ AKP30

bis 300 bar

0,012 bis 0,016 cm³/U

Eigenschaften

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

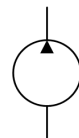


Anwendungen

- 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-D42S-HAOTHN



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 ² /s
Max. Betriebsdruck	300 bar
Verdrängungsvolumen	0.012 bis 0.016 cm ³ /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 ⁻¹
Drehrichtung	beliebig
Gewicht	siehe Übersicht „Produktinformationen“
Werkstoffe	Gehäuse: Stahl Pumpenkopf: hochfester Stahl

Typ AKP30

bis 300 bar
0,012 bis 0,016 cm³/U

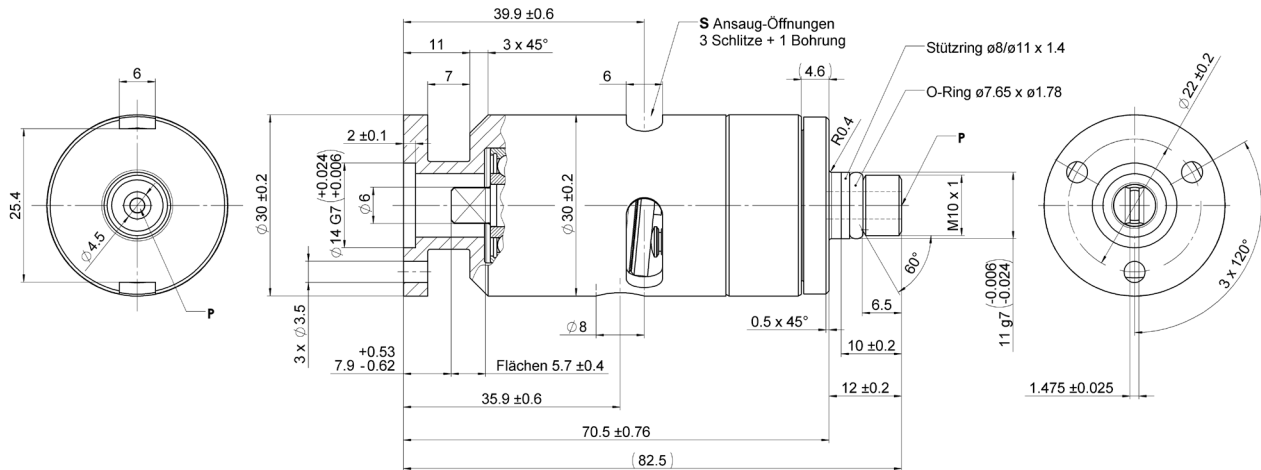
Typenschlüssel

Bestellbeispiel	AKP 30 - 0,012 - 300 - V - A - 04
MIKRO-Axialkolbenpumpen	
Baureihe 30	
Verdrängungsvolumen [cm³/U] siehe Übersicht „Produktinformationen“	
Max. Betriebsdruck [bar] 300	
Dichtungswerkstoff V FKM weitere Dichtungswerkstoffe auf Anfrage	
	Ausführung 00 ... 99 Für Interne Zwecke
	Index Bitte leer lassen Für interne Zwecke
	Ausführungsstand Für interne Zwecke

Produktinformationen

Baureihe	Verdrängungs- volumen [cm ³ /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	4502688
30	0,016	300	2	0,29	0,153	0,080	4520438

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_g = Verdrängungsvolumen [cm³/U]
- n = Drehzahl [min⁻¹]
- η_t = Gesamtwirkungsgrad ca. 0,55

k = kinematischer Ungleichförmigkeitsgrad

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

Berechnung des Drehmoments

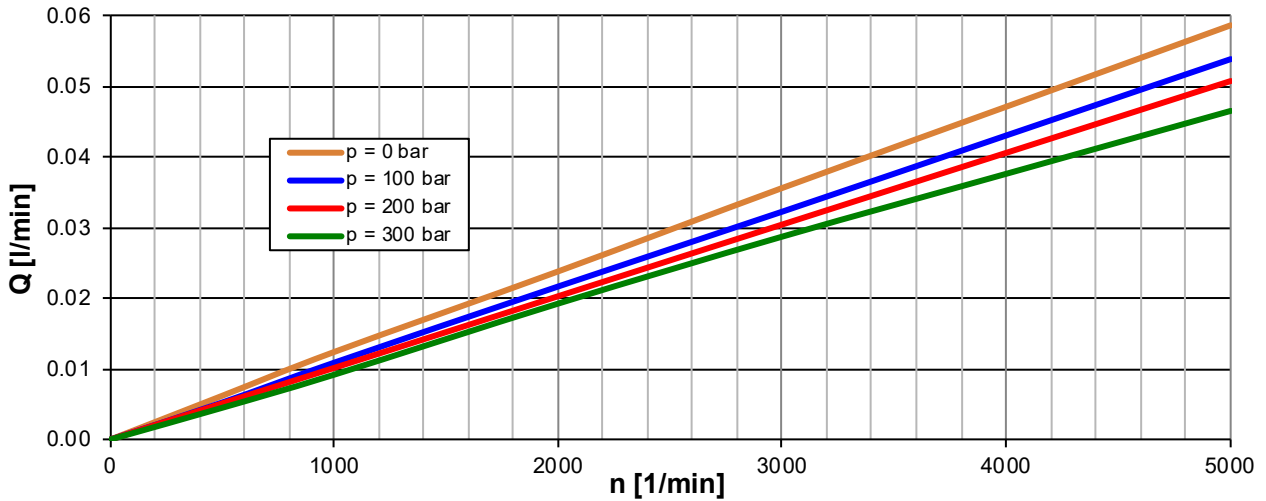
$$M = \frac{p \cdot V_g}{62,8 \cdot \eta}$$

- M = Drehmoment [Nm]
- V_g = Verdrängungsvolumen [cm³/U]
- η = Gesamtwirkungsgrad ca. 0,55

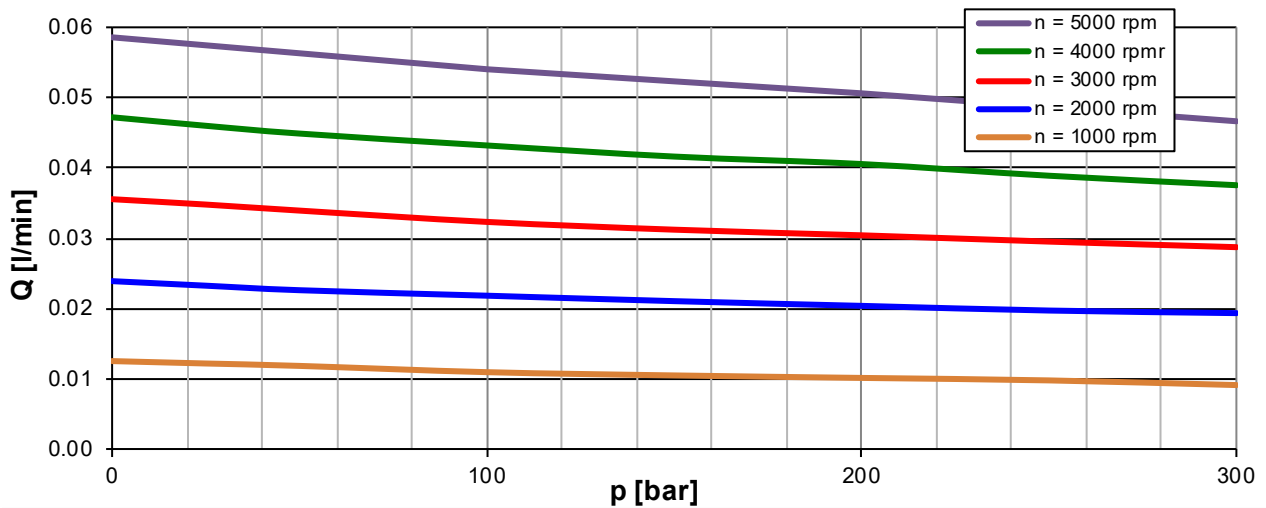
Kennlinien AKP30-0,012

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

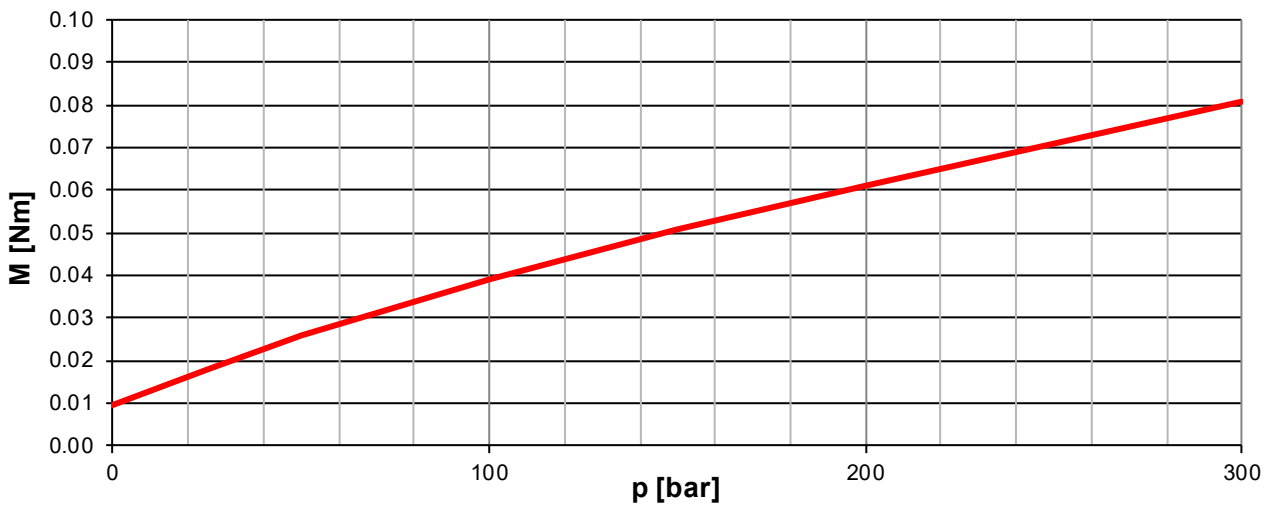
Volumenstrom in Funktion der Drehzahl



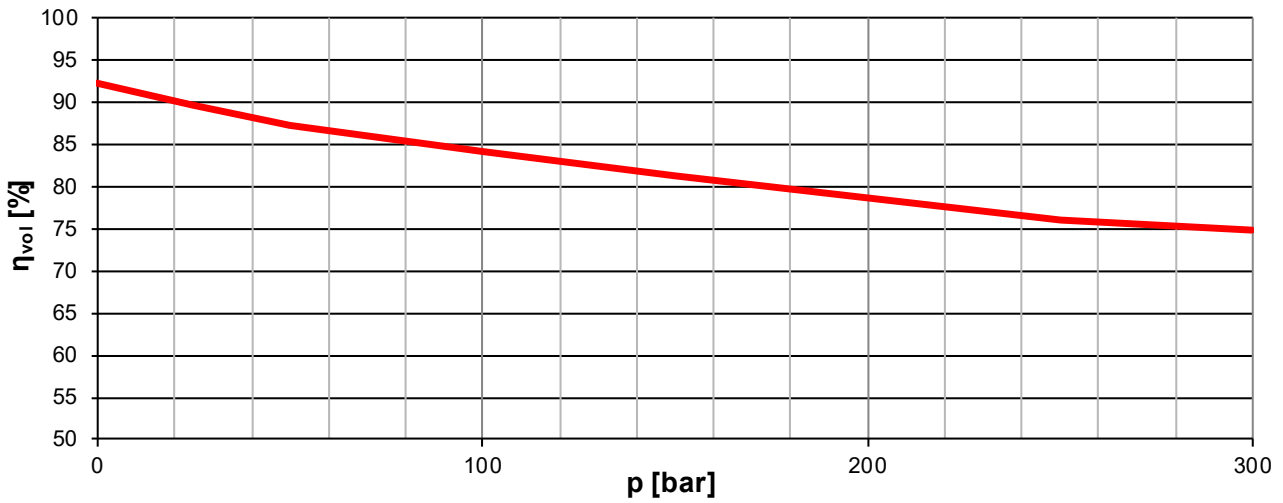
Volumenstrom in Funktion des Drucks



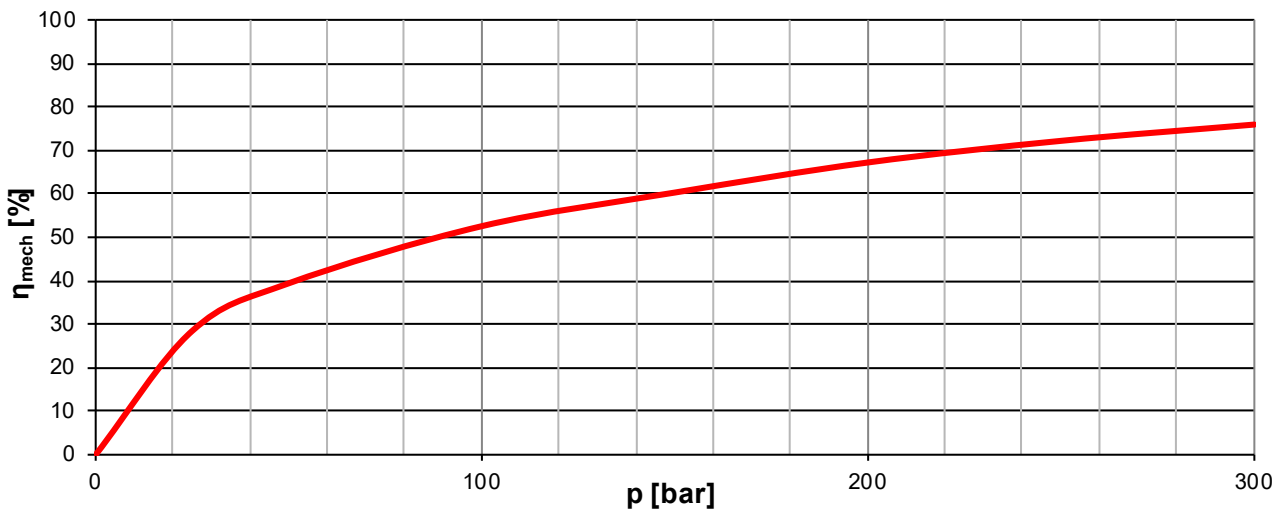
Drehmoment in Funktion des Drucks



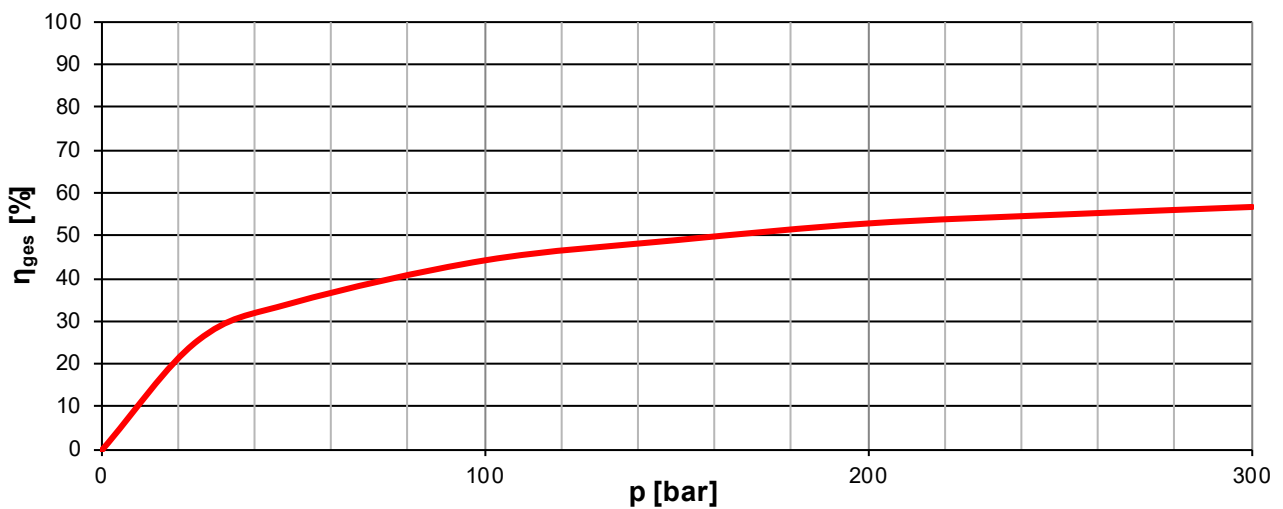
Volumetrischer Wirkungsgrad in Funktion des Drucks



Mechanischer Wirkungsgrad in Funktion des Drucks



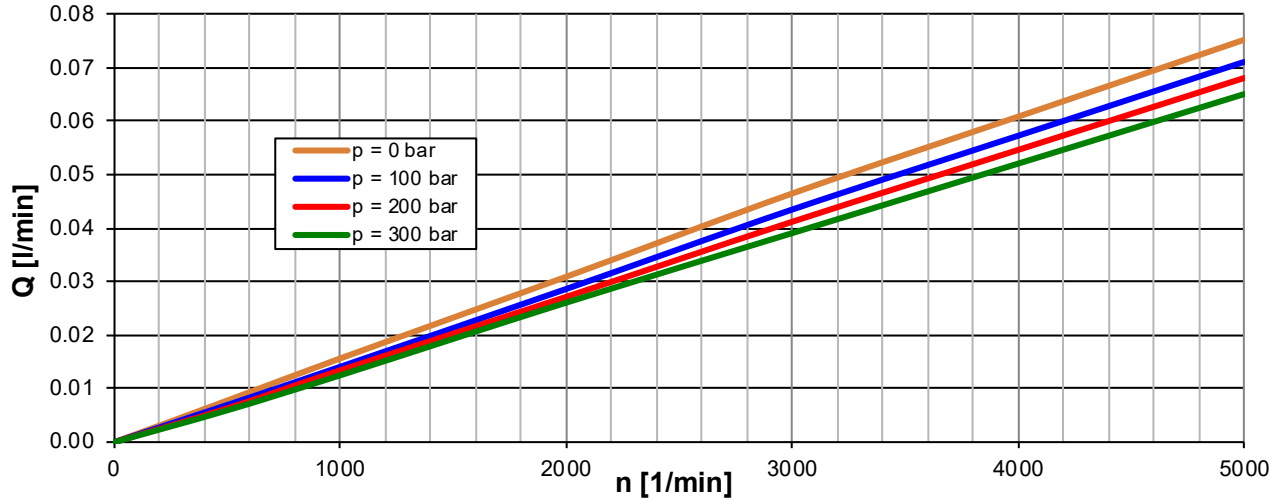
Gesamter Wirkungsgrad in Funktion des Drucks



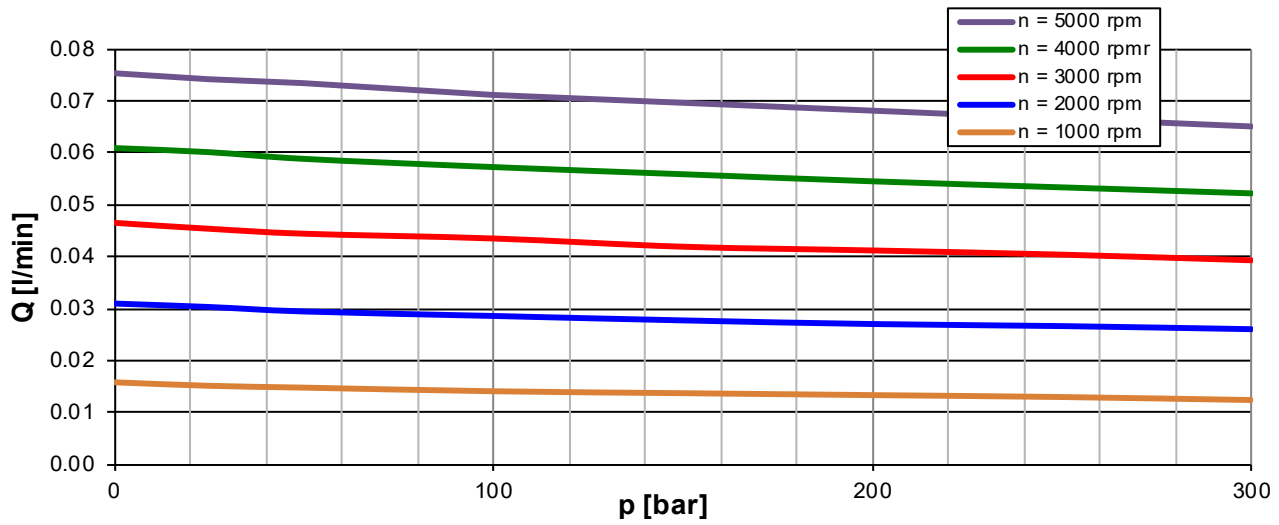
Kennlinien AKP30-0,016

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

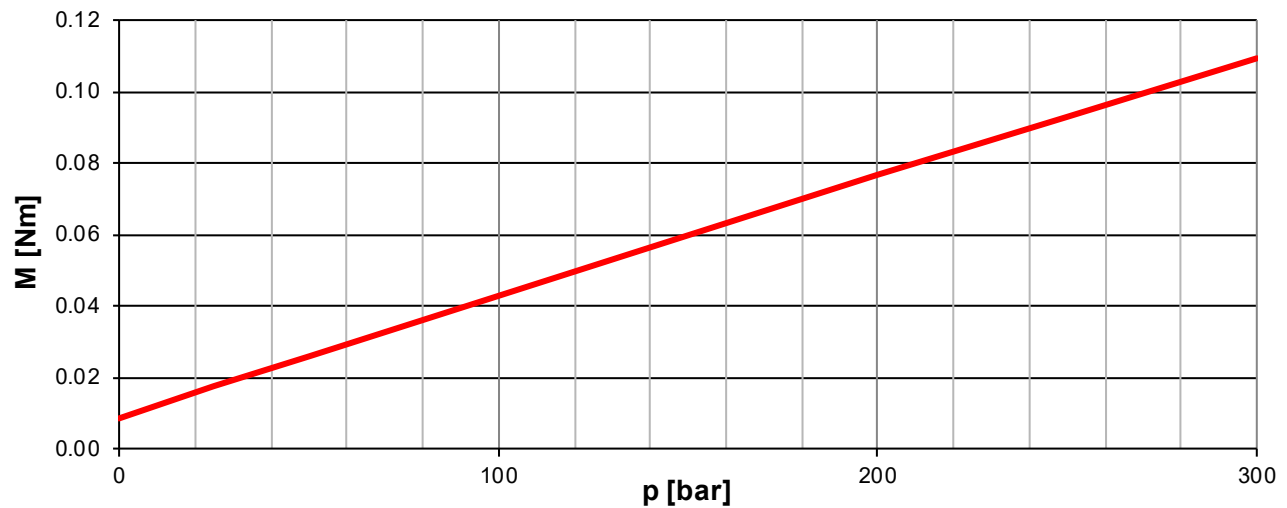
Volumenstrom in Funktion der Drehzahl



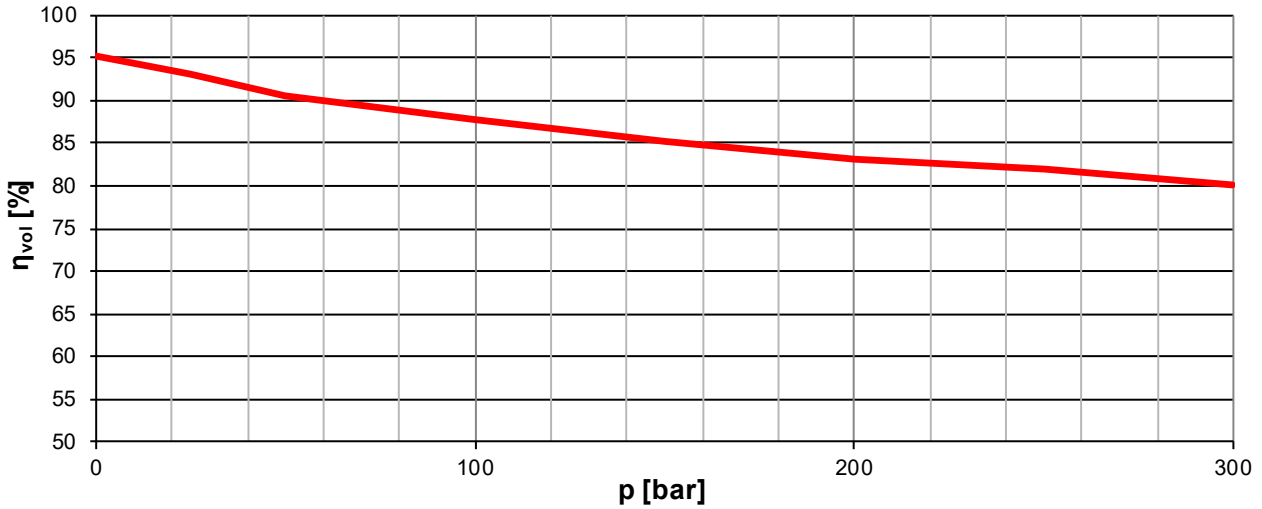
Volumenstrom in Funktion des Drucks



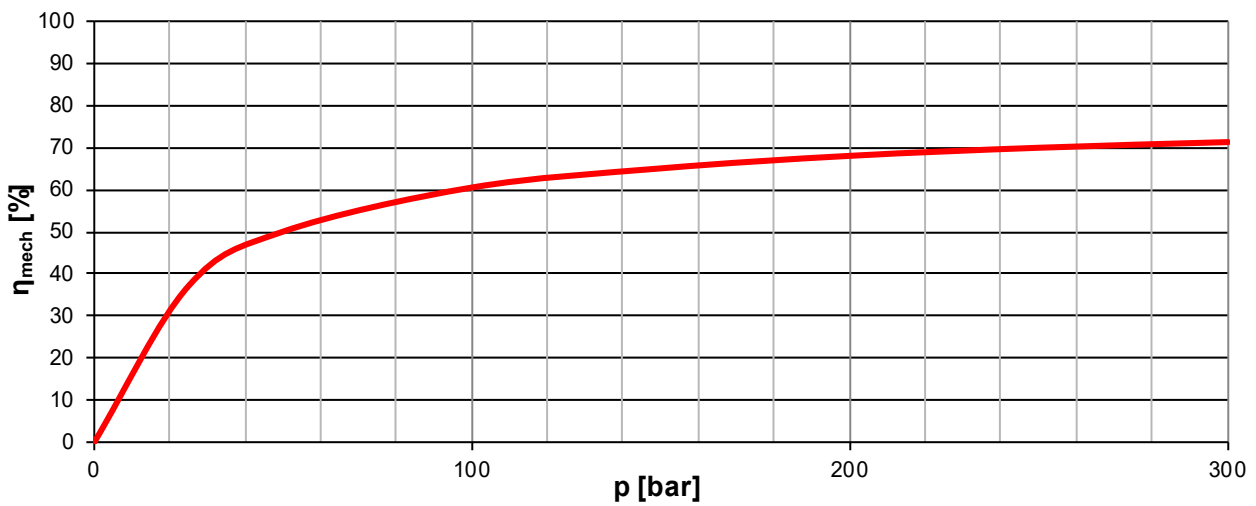
Drehmoment in Funktion des Drucks



Volumetrischer Wirkungsgrad in Funktion des Drucks



Mechanischer Wirkungsgrad in Funktion des Drucks



Gesamter Wirkungsgrad in Funktion des Drucks

