



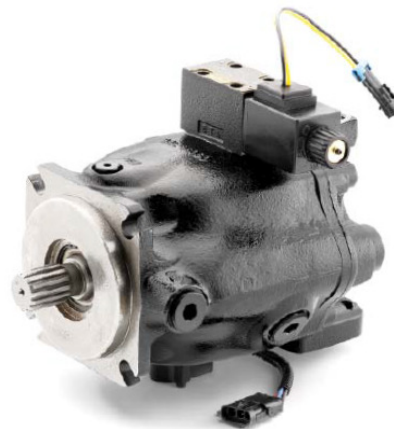
Steffen Haupt  
Moritzer Straße 35 01589 Riesa-Poppitz  
Tel. 03525/ 68 01 - 0 Fax: 03525/ 6801 - 20  
e-mail: [info@haupt-hydraulik.de](mailto:info@haupt-hydraulik.de)  
Internet: [www.haupt-hydraulik.com](http://www.haupt-hydraulik.com)

# Axialkolbenpumpen P1 / PD

variables Verdrängungsvolumen

Industrie- und Mobilausführung für Mitteldruckanwendungen

*HY28-2665-01/P1/DE (auszug – vollständig auf Anfrage)*



## KATALOG

### Vertrieb

Frau Krauspe  
Frau Göhler

Tel.: 03525 680110  
Tel.: 03525 680111

[krauspe@haupt-hydraulik.de](mailto:krauspe@haupt-hydraulik.de)  
[goehler@haupt-hydraulik.de](mailto:goehler@haupt-hydraulik.de)

### Technischer Außendienst

Herr Burkhardt

Tel.: 03525 680112

[burkhardt@haupt-hydraulik.de](mailto:burkhardt@haupt-hydraulik.de)

# Contents

Allgemeine Hinweise .....	1
Bestellschlüssel	
P1/PD 18cc .....	2
P1/PD 28cc .....	3
P1/PD 45cc .....	4
P1/PD 60cc .....	5
P1/PD 75cc .....	6
P1/PD 100cc .....	7
P1/PD 140cc .....	8
Technische Daten .....	9
Regleroptionen .....	10
Drehmomentregler für Druck .....	15
Electronic Control Options .....	16
P1 Leistungsdaten	
Typische Fördermenge .....	18
Typischer Gesamtwirkungsgrad .....	20
Typische Antriebsleistung .....	22
Schalldruckpegel .....	25
Typische Wellenlagerstandzeit .....	27
PD Leistungsdaten	
Typische Fördermenge .....	29
Typischer Gesamtwirkungsgrad .....	31
Typische Antriebsleistung .....	33
Schalldruckpegel .....	36
Typische Wellenlagerstandzeit .....	38
Abmessungen	
P1/PD 018 .....	40
P1/PD 028 .....	44
P1/PD 045 .....	48
P1/PD 060 .....	52
P1/PD 075 .....	58
P1/PD 100 .....	64
P1/PD 140 .....	70
Pumpenregler .....	76
Electronic Control Options .....	85
Offer of Sale .....	88

**P1/PD wird in Europa vertreten durch**  
**Parker Hannifin**  
**Pump and Motor Division**  
**Chemnitz, Germany**



## WARNING - USER RESPONSIBILITY

FAILURE OR IMPROPER SELECTION OR IMPROPER USE OF THE PRODUCTS DESCRIBED HEREIN OR RELATED ITEMS CAN CAUSE DEATH, PERSONAL INJURY AND PROPERTY DAMAGE.

This document and other information from Parker-Hannifin Corporation, its subsidiaries and authorized distributors provide product or system options for further investigation by users having technical expertise.

The user, through its own analysis and testing, is solely responsible for making the final selection of the system and components and assuring that all performance, endurance, maintenance, safety and warning requirements of the application are met. The user must analyze all aspects of the application, follow applicable industry standards, and follow the information concerning the product in the current product catalog and in any other materials provided from Parker or its subsidiaries or authorized distributors.

To the extent that Parker or its subsidiaries or authorized distributors provide component or system options based upon data or specifications provided by the user, the user is responsible for determining that such data and specifications are suitable and sufficient for all applications and reasonably foreseeable uses of the components or systems.

## OFFER OF SALE

The items described in this document are hereby offered for sale by Parker-Hannifin Corporation, its subsidiaries or its authorized distributor. This offer and its acceptance are governed by the provisions stated in the detailed "Offer of Sale" elsewhere in this document.

## Allgemeine Hinweise

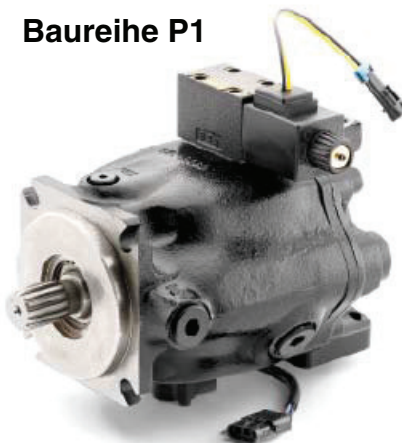
### Beschreibung

- Verstellbares Verdrängungsvolumen, Axialkolbenpumpe für offene Kreisläufe
- Nenndruck 280 bar für den kontinuierlichen Dauerbetrieb
- Varianten für hohe Betriebsdrehzahlen im Mobilbereich (P1), sowie geräuschoptimierte Varianten für den Industrieinsatz (PD) vorhanden
- Geräuscharme und effiziente Regler

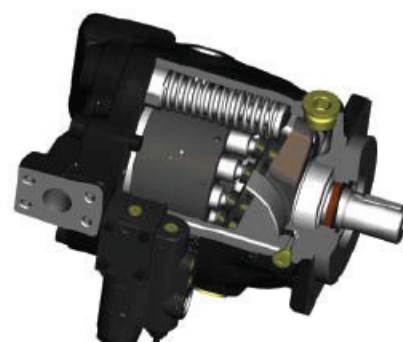
### Vorteile

- Kompakte Gehäusegrößen
- Sehr geräuscharmes Laufverhalten
- Geräuschreduzierung durch niedrige Druckpulsationen
- Elastomere Dichtungen ersetzen Flachdichtungen und vermindern somit externe Leckage
- Hoher Wirkungsgrad reduziert den Energieverbrauch und somit die Wärmeentwicklung
- Einfache Reglervarianten mit leckagefreie Einstellschrauben
- SAE- und ISO Standard-Anbauflansche und Anschlüsse
- Kegelrollenlager mit hoher Lebensdauer
- Hydrostatisch gelagerte Schwenkplatten und reibungsarme Long life- Lagerschalen
- Durchtrieb für 100% Nenndrehmoment
- Anschlüsse seitlich oder rückseitig
- Leckölanschlüsse für horizontale bzw. vertikale Einbaulage
- Optional: Minimal- & Maximalbegrenzung des Verdrängungsvolumens
- Optional: Rückschlagventil im Sauganschluß zur Verlängerung der Lebensdauer des Wellendichtringes
- Einfache Wartung

**Baureihe P1**



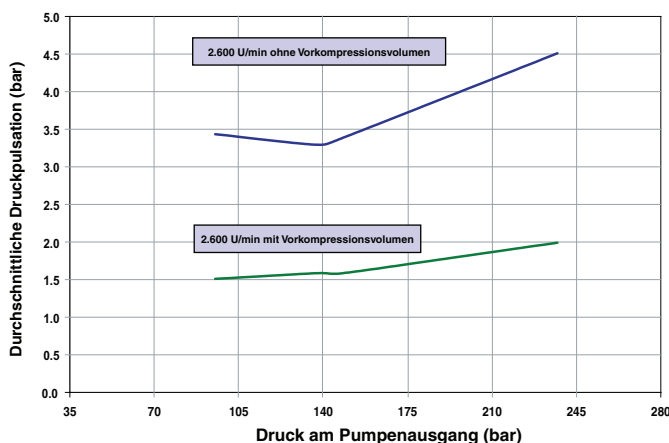
**Baureihe PD**

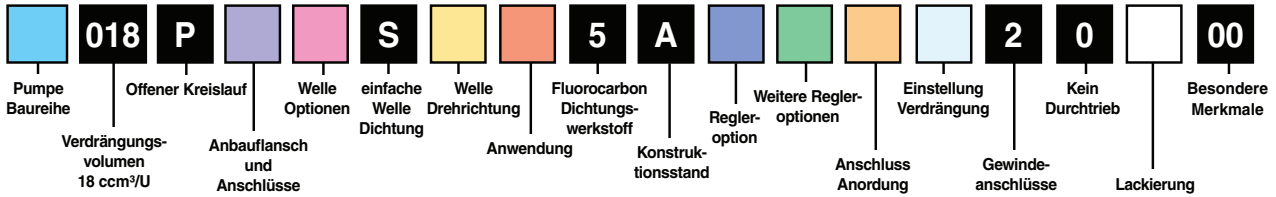


### Vorkompressionsvolumen-Technologie

Das nachstehendes Diagramm zeigt den Einfluss des Vorkompressionsvolumens, welches bei den Seitenanschlusspumpen der Baureihen P1/PD 18, 28 und 45 zum Einsatz kommt. Das Vorkompressionsvolumen senkt die Druckpulsation am Pumpenausgang um 40 bis 60 %. Dadurch wird der Geräuschpegel insgesamt erheblich gesenkt, ohne dass kostspielige zusätzliche Schalldämpfer eingebaut werden müssen.

P1 045 Druckpulsation, Im Durchschnitt von 3 Pumpen





Pumpe Baureihe	
<b>P1</b>	Mobile Ausführung
<b>PD</b>	Industriell

Anwendung	
<b>M</b>	Mobile Ausführung (P1)
<b>S</b>	Industriell (PD)

Weitere Regleroptionen	
<b>0</b>	Ohne
<b>2</b>	Schwenkwinkelsensor **

\*\* zwingend notwendig für "W\*\*\*", "X\*\*\*", "Y\*\*\*", "Z\*\*\*" "D\*" und "Y"

Anbauflansch und Anschlüsse	
<b>S</b>	SAE A Einpass, Arbeitsanschlussgewinde SAE, übrige Anschlüsse SAE
<b>A</b>	SAE A Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP
<b>M</b>	ISO - 80 mm Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse metrisch
<b>B</b>	ISO - 80 mm Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP

Regleroption	
<b>C0</b>	Druckregler, 80 - 280 bar Einstellbereich
<b>C1</b>	Druckregler, 20 - 80 bar Einstellbereich
<b>L0</b>	Load sensing Regler, 10-30 bar ΔP Druckdifferenz und Einstellbereich 80 - 280 bar
<b>L2</b>	Load sensing Regler, 10-30 bar ΔP Druckdifferenz und Einstellbereich 80 - 280 bar mit Ablassöffnung
<b>AN*</b>	Vorgesteuerter Druckregler mit ISO-4401 (NG 6) Lochbild mit Transportschutz
<b>AM</b>	Vorgesteuerter Druckregler mit mechanischer Einstellung und Steueranschluss
<b>AE</b>	Vorgesteuerte Druckregler mit elektronischer Proportionaleinstellung (12V)
<b>AF</b>	Vorgesteuerte Druckregler mit elektronischer Proportionaleinstellung (24V)
<b>##</b>	Elektronische Regelungen siehe unten

Anschluss Anordnung	
<b>E</b>	Rückseitige Anschlüsse
<b>R</b>	Seitliche Anschlüsse mit Vorkompressionsvolumen

Wellen Optionen	
<b>01</b>	Vielkeilprofil - SAE 19-4 11T
<b>02</b>	Passfeder - SAE 19-1 .75" Durchm.
<b>04</b>	Passfeder 20 mm Durchm.
<b>06</b>	Vielkeilprofil - SAE A 9T

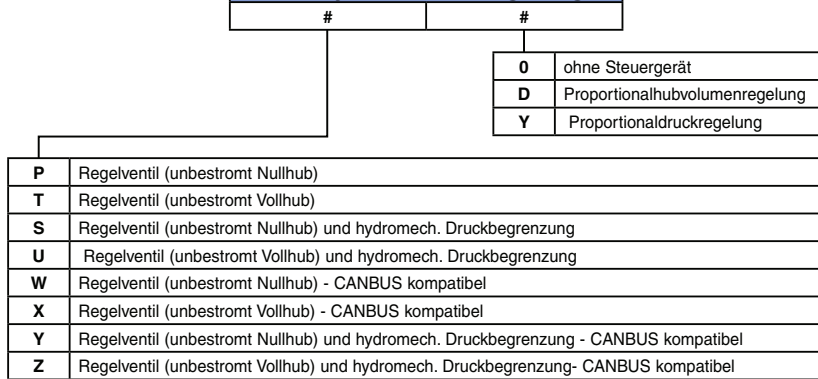
Welle Drehrichtung	
<b>R</b>	Rechtsdrehend
<b>L</b>	Links drehend

Einstellung der Fördermenge	
<b>0</b>	Ohne
<b>1</b>	Einstellung der Maximalfördermenge
<b>2</b>	Einstellung der Mindestfördermenge
<b>3</b>	Einstellung der Max.- und Mindestfördermenge

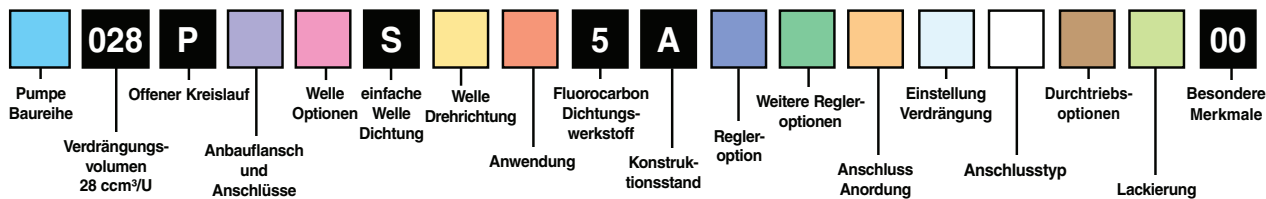
Lackierung	
<b>00</b>	keine Lackierung
<b>PB</b>	Schwarze Lackierung

\*Aufbauventil (NG6) für Betrieb erforderlich

**Elektrohydraulische Regelungen**



\*\*\*W,X,Y und Z nur in Kombination mit "D" oder "Y"



Pumpe Baureihe	
P1	Mobile Ausführung
PD	Industriell

Anbauflansch und Anschlüsse	
S	SAE B Einpass, Arbeitsanschlussgewinde SAE, übrige Anschlüsse SAE
A	SAE B Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP
M	ISO - 100 mm Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse metrisch
B	ISO - 100 mm Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP

Wellen Optionen	
01	Vielkeilprofil - SAE B-B 15T
02	Passfeder - SAE B-B 1" Durchm.
04	Passfeder ISO 25 mm Durchm.
08	Vielkeilprofil - SAE B 13T

Welle Drehrichtung	
R	Rechtsdrehend
L	Links drehend

Anwendung	
M	Mobile Ausführung (P1)
S	Industriell (PD)

Regleroption	
C0	Druckregler, 80 - 280 bar Einstellbereich
C1	Druckregler, 20 - 80 bar Einstellbereich
L0	Load sensing Regler, 10-30 bar ΔP Druckdifferenz und Einstellbereich 80 - 280 bar
L2	Load sensing Regler, 10-30 bar ΔP Druckdifferenz und Einstellbereich 80 - 280 bar mit Ablassöffnung
AN*	Vorgesteuerter Druckregler mit ISO-4401 (NG 6) Lochbild mit Transportschutz
AM	Vorgesteuerter Druckregler mit mechanischer Einstellung und Steueranschluss
AE	Vorgesteuerte Druckregler mit elektronischer Proportionaleinstellung (12V)
AF	Vorgesteuerte Druckregler mit elektronischer Proportionaleinstellung (24V)
##	See chart below for electronic control options

\*Aufbauventil (NG6) für Betrieb erforderlich

Weitere Regleroptionen	
0	Ohne
2	Schwenkwinkelsensor **

\*\* zwingend notwendig für "W\*\*\*", "X\*\*\*", "Y\*\*\*", "Z\*\*\*" "D\*\*" und "Y\*\*"

Anschluss Anordnung	
E	Rückseitige Anschlüsse
R	Seitliche Anschlüsse mit Vorkompressionsvolumen
T	Seitliche Anschlüsse mit Durchtrieb

Einstellung der Fördermenge* ( nur für E & R Anschlüsse)	
0	Ohne
1	Einstellung der Maximalfördermenge
2	Einstellung der Mindestfördermenge
3	Einstellung der Max. - und Mindestfördermenge

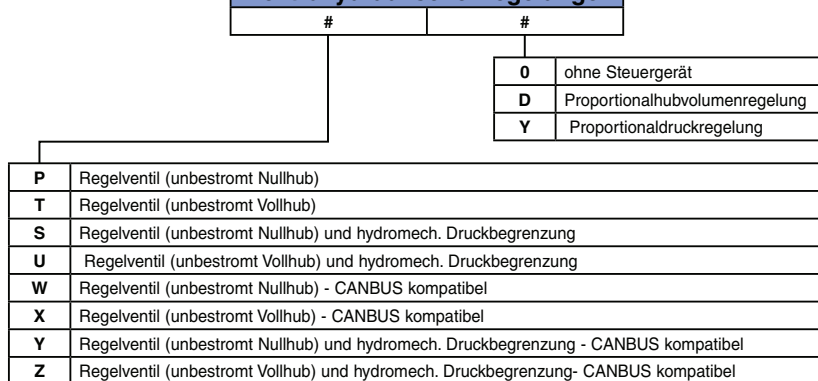
\*Nicht mit "T" Durchtrieb lieferbar

Anschlusstyp	
0	Flanschanschlüsse
2	Gewindeanschlüsse

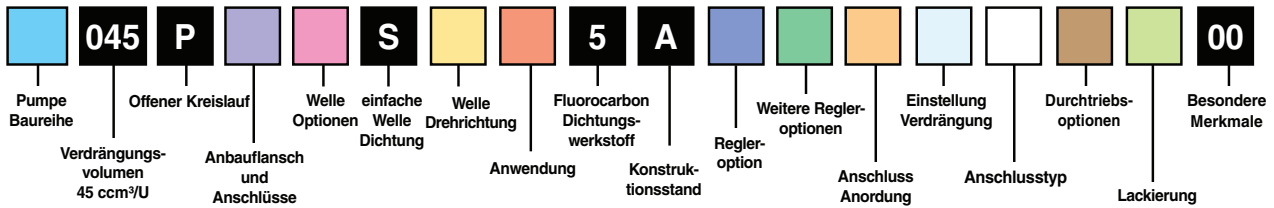
Durchtriebsoptionen	
0	Kein Durchtrieb
A	SAE 82-2 (A) Führung & SAE A 9T Kupplungshülse
H	SAE 82-2 (A) Führung & SAE A 11T Kupplungshülse
B	SAE 101-2 (B) Führung & SAE B 13T Kupplungshülse
Q	SAE 101-2 (B) Führung & SAE B-B 15T Kupplungshülse

Lackierung	
00	keine Lackierung
PB	Schwarze Lackierung

### Elektrohydraulische Regelungen



\*\*\* W,X,Y und Z nur in Kombination mit "D" oder "Y"



Pumpe Baureihe	
P1	Mobile Ausführung
PD	Industriell

Anbauflansch und Anschlüsse	
S	SAE B Einpass, Arbeitsanschlussgewinde SAE, übrige Anschlüsse SAE
A	SAE B Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP
M	ISO - 100 mm Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse metrisch
B	ISO - 100 mm Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP

Wellen Optionen	
01	Vielkeilprofil - SAE B-B 15T
02	Passfeder - SAE B-B 1" Durchm.
04	Passfeder ISO 25 mm Durchm.
08	Vielkeilprofil - SAE B 13T

Welle Drehrichtung	
R	Rechtsdrehend
L	Links drehend

Anwendung	
M	Mobile Ausführung (P1)
S	Industriell (PD)
U	Universal (SAE Mounting Option, S, Only)

Regleroption	
C0	Druckregler, 80 - 280 bar Einstellbereich
C1	Druckregler, 20 - 80 bar Einstellbereich
L0	Load sensing 10-30 bar ΔP Druckdifferenz und Einstellbereich 80 - 280 bar
L2	Load sensing 10-30 bar ΔP Druckdifferenz und Einstellbereich 80 - 280 bar mit Ablassöffnung
AN*	Vorgesteuerter Druckregler mit ISO-4401 (NG 6) Lochbild mit Transportschutz
AL	Vorgesteuerter Druck-Förderstromregler (vorrangig zur Kombination mit "T" Leistungsregler "ALT")
AM	Vorgesteuerter Druckregler mit mechanischer Einstellung und Steueranschluss
AE	Vorgesteuerte Druckregler mit elektronischer Proportionaleinstellung (12V)
AF	Vorgesteuerte Druckregler mit elektronischer Proportionaleinstellung (24V)
##	Elektronische Regelungen siehe unten

\*Aufbauventil (NG6) für Betrieb erforderlich

Weitere Regleroptionen	
0	Ohne
2	Schwenkwinkelsensor **
T	Drehmomentregler (kombinierbar mit A*Reglern)

\*\* zwingend notwendig für "W\*\*\*", "X\*\*\*", "Y\*\*\*", "Z\*\*\*" "D" und "Y"

Anschluss Anordnung	
E	Rückseitige Anschlüsse
R	Seitliche Anschlüsse mit Vorkompressionsvolumen
T	Seitliche Anschlüsse mit Durchtrieb, nur P*045

Einstellung der Fördermenge* (nur für E & R Anschlüsse)	
0	Ohne
1	Einstellung der Maximalfördermenge
2	Einstellung der Mindestfördermenge
3	Einstellung der Max.- und Mindestfördermenge

\*Nicht mit "T" Durchtrieb lieferbar

Anschlussstyp	
0	Flanschanschlüsse
2	Gewindeanschlüsse

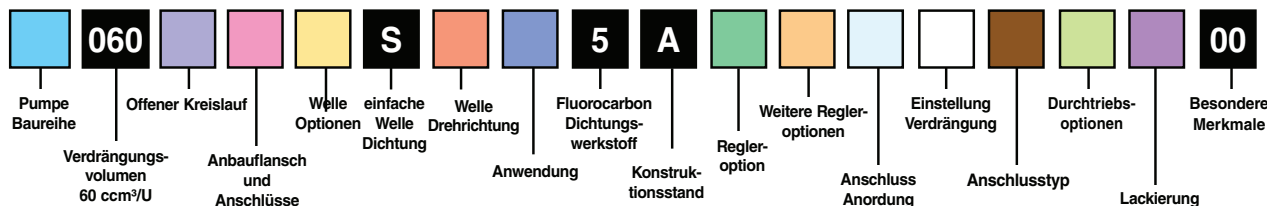
Durchtriebsoptionen	
0	SAE 82-2 (A) Führung & SAE A 9T Kupplungshülse
A	SAE 82-2 (A) Führung & SAE A 11T Kupplungshülse
H	SAE 101-2 (B) Führung & SAE B 13T Kupplungshülse
B	SAE 101-2 (B) Führung & SAE B-B 15T Kupplungshülse
Q	SAE 101-2 (B), 25 (B-B) Kupplungshülse

Lackierung	
00	keine Lackierung
PB	Schwarze Lackierung

**Elektrohydraulische Regelungen**

#	#
	0 ohne Steuergerät
	D Proportionalhubvolumenregelung
	Y Proportionaldruckregelung
P	Regelventil (unbestromt Nullhub)
T	Regelventil (unbestromt Vollhub)
S	Regelventil (unbestromt Nullhub) und hydromech. Druckbegrenzung
U	Regelventil (unbestromt Vollhub) und hydromech. Druckbegrenzung
W	Regelventil (unbestromt Nullhub) - CANBUS kompatibel
X	Regelventil (unbestromt Vollhub) - CANBUS kompatibel
Y	Regelventil (unbestromt Nullhub) und hydromech. Druckbegrenzung - CANBUS kompatibel
Z	Regelventil (unbestromt Vollhub) und hydromech. Druckbegrenzung- CANBUS kompatibel

\*\*\* W,X,Y und Z nur in Kombination mit "D" oder "Y"



Pumpe Baureihe	
P1	Mobile Ausführung
PD	Industriell

Offener Kreislauf	
P	offener Kreis (Einquadrantenbetrieb)
X	offener Kreis (Zweiquadrantenbetrieb)

Anbauflansch und Anschlüsse	
S	SAE C Einpass, Arbeitsanschlussgewinde SAE, übrige Anschlüsse SAE
A	SAE C Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP
M	ISO 125 mm Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse metrisch
B	ISO 125 mm Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP
C	SAE C 2-Loch Anbau, Arbeitsanschlussgewinde SAE, übrige Anschlüsse SAE
D	SAE C 2-Loch Anbau, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP

Wellen Optionen	
01	Vielkeilprofil - SAE C 14T
02	Passfeder - SAE C 32-1 KEY
04	Passfeder - ISO / DIN KEY 32 mm Durchm.

Welle Drehrichtung	
R	Rechtsdrehend
L	Links drehend

Anwendung	
M	Mobile Ausführung (P1)
S	Industriell (PD)
U	Universal

Regleroption	
C0	Druckregler, 80 - 280 bar Einstellbereich
C1	Druckregler, 20 - 80 bar Einstellbereich
L0	Load sensing 10-30 bar ΔP Druckdifferenz und Einstellbereich 80 - 280 bar
L2	Load sensing 10-30 bar ΔP) Druckdifferenz und Einstellbereich 80 - 280 bar mit Ablassöffnung
AN*	Vorgesteuerter Druckregler mit ISO-4401 (NG 6) Lochbild mit Transportschutz
AL	Vorgesteuerter Druck-Förderstromregler (vorrangig zur Kombination mit "T" Leistungsregler "ALT")
AM	Vorgesteuerter Druckregler mit mechanischer Einstellung und Steueranschluss
AE	Vorgesteuerte Druckregler mit elektronischer Proportionaleinstellung (12V)
AF	Vorgesteuerte Druckregler mit elektronischer Proportionaleinstellung (24V)
##	Elektronische Regelungen siehe unten

\*Aufbauventil (NG6) für Betrieb erforderlich

Weitere Regleroptionen	
0	Ohne
2	Schwenkwinkelsensor **
T	Drehmomentregler (kombinierbar mit A*Reglern)

\*\* zwingend notwendig für "W\*\*\*", "X\*\*\*", "Y\*\*\*", "Z\*\*\*" "D" und "Y"

Anschluss Anordnung	
E	Rückseitige Anschlüsse
S	Seitliche Anschlüsse
T	Seitliche Anschlüsse mit Durchtrieb

Einstellung der Fördermenge* ( nur für E & R Anschlüsse)	
0	Ohne
1	Einstellung der Maximalfördermenge
2	Einstellung der Mindestfördermenge
3	Einstellung der Max.- und Mindestfördermenge

\*Nicht mit "T" Durchtrieb lieferbar

Anschlussstyp	
0	Flanschanschlüsse
2	SAE Gewindeanschlüsse (Nur mit "E" Anschlüsse lieferbar)
4	BSPP Gewindeanschlüsse (Nur mit "E" Anschlüsse lieferbar)

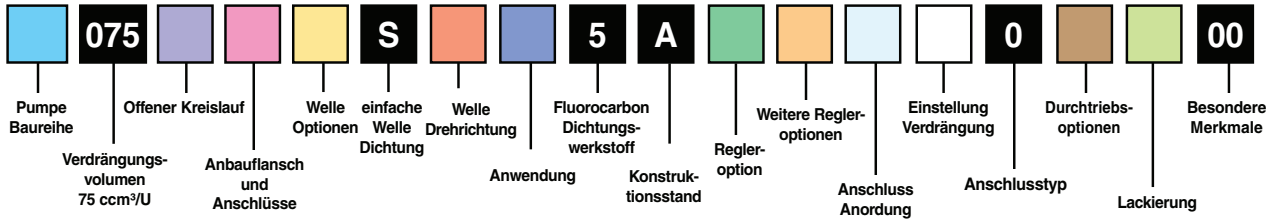
Durchtriebsoptionen	
0	Ohne Durchtrieb
A	SAE 82-2 (A), 16 (A) Kupplungshülse
H	SAE 82-2 (A), 19 (-) Kupplungshülse
B	SAE 101-2 (B), 22 (B) Kupplungshülse
Q	SAE 101-2 (B), 25 (B-B) Kupplungshülse
J	SAE 101-2 (B), rotated 45 degrees, 22 (B) Kupplungshülse
K	SAE 101-2 (B), rotated 45 degrees, 25 (B-B) Kupplungshülse
C	SAE 127-4 (C), 32 (C) Kupplungshülse

Lackierung	
00	keine Lackierung
PB	Schwarze Lackierung

**Elektrohydraulische Regelungen**

#	#
	0 ohne Steuergerät
	D Proportionalhubvolumenregelung
	Y Proportionaldruckregelung
P	Regelventil (unbestromt Nullhub)
T	Regelventil (unbestromt Vollhub)
S	Regelventil (unbestromt Nullhub) und hydromech. Druckbegrenzung
U	Regelventil (unbestromt Vollhub) und hydromech. Druckbegrenzung
W	Regelventil (unbestromt Nullhub) - CANBUS kompatibel
X	Regelventil (unbestromt Vollhub) - CANBUS kompatibel
Y	Regelventil (unbestromt Nullhub) und hydromech. Druckbegrenzung - CANBUS kompatibel
Z	Regelventil (unbestromt Vollhub) und hydromech. Druckbegrenzung- CANBUS kompatibel

\*\*\* W,X,Y und Z nur in Kombination mit "D" oder "Y"



Pumpe Baureihe	
P1	Mobile Ausführung
PD	Industriell

Offener Kreislauf	
P	offener Kreis (Einquadrantenbetrieb)
X	offener Kreis (Zweiquadrantenbetrieb)

Anbauflansch und Anschlüsse	
S	SAE C Einpass, Arbeitsanschlussgewinde SAE, übrige Anschlüsse SAE
A	SAE C Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP
M	ISO 125 mm Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse metrisch
B	ISO 125 mm Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP
C	SAE C 2-Loch Anbau, Arbeitsanschlussgewinde SAE, übrige Anschlüsse SAE
D	SAE C 2-Loch Anbau, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP

Wellen Optionen	
01	Vielkeilprofil - SAE C 14T
02	Passfeder - SAE C 32-1 KEY
04	Passfeder - ISO / DIN KEY 32 mm Durchm.

Welle Drehrichtung	
R	Rechtsdrehend
L	Linksdrehend

Anwendung	
M	Mobile Ausführung (P1)
S	Industriell (PD)
U	Universal

Regleroption	
C0	Druckregler, 80 - 280 bar Einstellbereich
C1	Druckregler, 20 - 80 bar Einstellbereich
L0	Load sensing 10-30 bar ΔP Druckdifferenz und Einstellbereich 80 - 280 bar
L2	Load sensing 10-30 bar ΔP Druckdifferenz und Einstellbereich 80 - 280 bar mit Ablassöffnung
AN*	Vorgesteuerter Druckregler mit ISO-4401 (NG 6) Lochbild mit Transportschutz
AM	Vorgesteuerter Druckregler mit mechanischer Einstellung und Steueranschluss
AE	Vorgesteuerte Druckregler mit elektronischer Proportionaleinstellung (12V)
AF	Vorgesteuerte Druckregler mit elektronischer Proportionaleinstellung (24V)
##	Elektronische Regelungen siehe unten

\*Aufbauventil (NG6) für Betrieb erforderlich

Weitere Regleroptionen	
0	Ohne
2	Schwenkwinkelsensor **
T	Drehmomentregler (kombinierbar mit A*Reglern)

\*\* zwingend notwendig für "W\*\*\*", "X\*\*\*", "Y\*\*\*", "Z\*\*\*" "D\*\*" und "Y\*\*"

Anschluss Anordnung	
E	Rückseitige Anschlüsse
S	Seitliche Anschlüsse
T	Seitliche Anschlüsse mit Durchtrieb

Einstellung der Fördermenge* (nur für E & R Anschlüsse)	
0	Ohne
1	Einstellung der Maximalfördermenge
2	Einstellung der Mindestfördermenge
3	Einstellung der Max.- und Mindestfördermenge

\*Nicht mit "T" Durchtrieb lieferbar

Durchtriebsoptionen	
0	Ohne Durchtrieb
A	SAE 82-2 (A), 16 (A) Kupplungshülse
H	SAE 82-2 (A), 19 (-) Kupplungshülse
B	SAE 101-2 (B), 22 (B) Kupplungshülse
Q	SAE 101-2 (B), 25 (B-B) Kupplungshülse
J	SAE 101-2(B) Diagonalanbau, 22 (B) Kupplungshülse
K	SAE 101-2(B) Diagonalanbau, 25 (B-B) Kupplungshülse
C	SAE 127-4 (C), 32 (C) Kupplungshülse

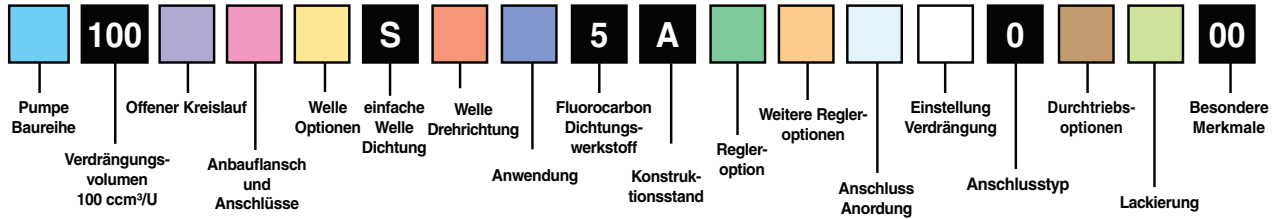
Lackierung	
00	keine Lackierung
PB	Schwarze Lackierung

**Elektrohydraulische Regelungen**

#	#
	0 ohne Steuergerät
	D Proportionalhubvolumenregelung
	Y Proportionaldruckregelung
P	Regelventil (unbestromt Nullhub)
T	Regelventil (unbestromt Vollhub)
S	Regelventil (unbestromt Nullhub) und hydromech. Druckbegrenzung
U	Regelventil (unbestromt Vollhub) und hydromech. Druckbegrenzung
W	Regelventil (unbestromt Nullhub) - CANBUS kompatibel
X	Regelventil (unbestromt Vollhub) - CANBUS kompatibel
Y	Regelventil (unbestromt Nullhub) und hydromech. Druckbegrenzung - CANBUS kompatibel
Z	Regelventil (unbestromt Vollhub) und hydromech. Druckbegrenzung- CANBUS kompatibel

\*\*\* W,X,Y und Z nur in Kombination mit "D" oder "Y"





Pumpe Baureihe	
P1	Mobile Ausführung
PD	Industriell

Offener Kreislauf	
P	offener Kreis (Einquadrantenbetrieb)
X	offener Kreis (Zweiquadrantenbetrieb)

Anbauflansch und Anschlüsse	
S	SAE C Einpass, Arbeitsanschlussgewinde SAE, übrige Anschlüsse SAE
A	SAE C Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP
M	ISO 125 mm Einpass, Arbeitsanschluss-gewinde metrisch, übrige Anschlüsse metrisch
B	ISO 125 mm Einpass, Arbeitsanschluss-gewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP

Wellen Optionen	
01	Vielkeilprofil - SAE C-C 17T
02	Passfeder - SAE C-C 38-1
04	Passfeder - ISO / DIN 40 mm Durchm.
06	Vielkeilprofil - SAE C 14T

Welle Drehrichtung	
R	Rechtsdrehend
L	Links drehend

Anwendung	
M	Mobile Ausführung (P1)
S	Industriell (PD)
U	Universal

Regleroption	
C0	Druckregler, 80 - 280 bar Einstellbereich
C1	Druckregler, 20 - 80 bar Einstellbereich
L0	Load sensing 10-30 bar ΔP Druckdifferenz und Einstellbereich 80 - 280 bar
L2	Load sensing 10-30 bar ΔP) Druckdifferenz und Einstellbereich 80 - 280 bar mit Ablassöffnung
AN*	Vorgesteuerter Druckregler mit ISO-4401 (NG 6) Lochbild mit Transportschutz
AM	Vorgesteuerter Druckregler mit mechanischer Einstellung und Steueranschluss
AE	Vorgesteuerte Druckregler mit elektronischer Proportionaleinstellung (12V)
AF	Vorgesteuerte Druckregler mit elektronischer Proportionaleinstellung (24V)
##	Elektronische Regelungen siehe unten

\*Aufbauventil (NG6) für Betrieb erforderlich

Weitere Regleroptionen	
0	Ohne
2	Schwenkwinkelsensor **
T	Drehmomentregler (kombinierbar mit A* Reglern)

\*\* zwingend notwendig für "W\*\*\*", "X\*\*\*", "Y\*\*\*", "Z\*\*\*" "D\*\*" und "Y\*\*"

Anschluss Anordnung	
E	Rückseitige Anschlüsse
S	Seitliche Anschlüsse
T	Seitliche Anschlüsse mit Durchtrieb

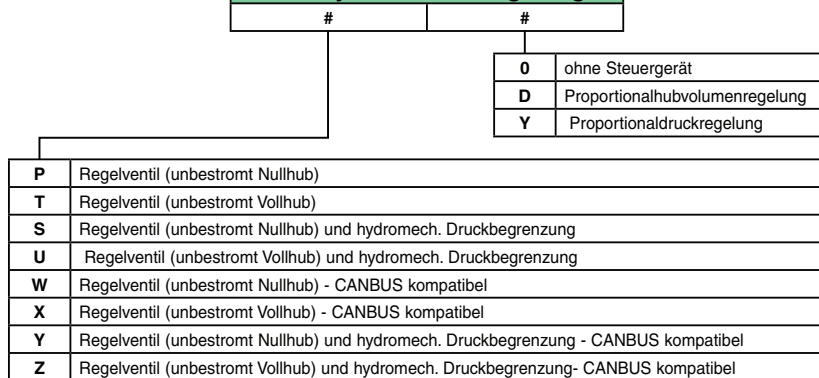
Einstellung der Fördermenge* ( nur für E & R Anschlüsse)	
0	Ohne
1	Einstellung der Maximalfördermenge
2	Einstellung der Mindestfördermenge
3	Einstellung der Max.- und Mindestfördermenge

\*Nicht mit "T" Durchtrieb lieferbar

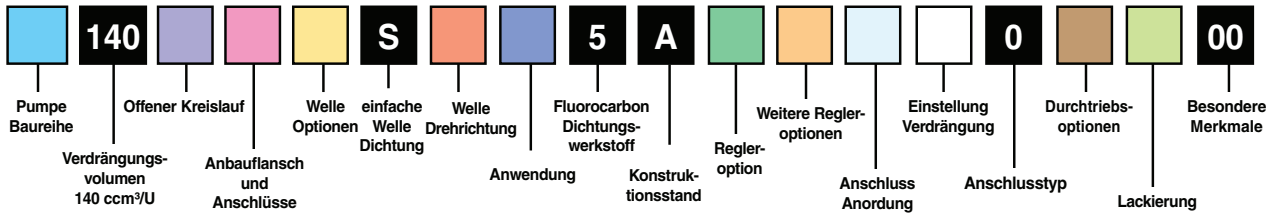
Durchtriebsoptionen	
0	Ohne Durchtrieb
A	SAE 82-2 (A), 16 (A) Kupplungshülse
H	SAE 82-2 (A), 19 (-) Kupplungshülse
B	SAE 101-2 (B), 22 (B) Kupplungshülse
Q	SAE 101-2 (B), 25 (B-B) Kupplungshülse
J	SAE 101-2(B) Diagonalanbau, 22 (B) Kupplungshülse
K	SAE 101-2(B) Diagonalanbau, 25 (B-B) Kupplungshülse
C	SAE 127-4 (C), 32 (C) Kupplungshülse
N	SAE 127-4 (C), 38 (C-C) Kupplungshülse

Lackierung	
00	keine Lackierung
PB	Schwarze Lackierung

**Elektrohydraulische Regelungen**



\*\*\* W,X,Y und Z nur in Kombination mit "D" oder "Y"



Pumpe Baureihe	
P1	Mobile Ausführung
PD	Industriell

Offener Kreislauf	
P	offener Kreis (Einquadrantenbetrieb)
X	offener Kreis (Zweiquadrantenbetrieb)

Anbauflansch und Anschlüsse	
S	SAE D Einpass, Arbeitsanschlussgewinde SAE, übrige Anschlüsse SAE
A	SAE D Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP
M	ISO 180 mm Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse metrisch
B	ISO 180 mm Einpass, Arbeitsanschlussgewinde metrisch, übrige Anschlüsse BSPP

Wellen Optionen	
01	Vielkeilprofil - SAE D 13T
02	Passfeder - SAE D 44-1
04	Passfeder - ISO / DIN 50 mm Durchm.

Welle Drehrichtung	
R	Rechtsdrehend
L	Links drehend

Anwendung	
M	Mobile Ausführung (P1)
S	Industriell (PD)
U	Universal

Regleroption	
C0	Druckregler, 80 - 280 bar Einstellbereich
C1	Druckregler, 20 - 80 bar Einstellbereich
L0	Load sensing 10-30 bar ΔP Druckdifferenz und Einstellbereich 80 - 280 bar
L2	Load sensing 10-30 bar ΔP) Druckdifferenz und Einstellbereich 80 - 280 bar mit Ablassöffnung
AN*	Vorgesteuerter Druckregler mit ISO-4401 (NG 6) Lochbild mit Transportschutz
AM	Vorgesteuerter Druckregler mit mechanischer Einstellung und Steueranschluss
AE	Vorgesteuerte Druckregler mit elektronischer Proportionaleinstellung (12V)
AF	Vorgesteuerte Druckregler mit elektronischer Proportionaleinstellung (24V)
##	Elektronische Regelungen siehe unten

\*Aufbauventil (NG6) für Betrieb erforderlich

Weitere Regleroptionen	
0	Ohne
2	Schwenkwinkelsensor **
T	Drehmomentregler (kombinierbar mit A*Reglern)

\*\* zwingend notwendig für "W\*\*\*", "X\*\*\*", "Y\*\*\*", "Z\*\*\*" "D\*\*" und "Y\*\*"

Anschluss Anordnung	
E	Rückseitige Anschlüsse
S	Seitliche Anschlüsse
T	Seitliche Anschlüsse mit Durchtrieb

Einstellung der Fördermenge* (nur für E & R Anschlüsse)	
0	Ohne
1	Einstellung der Maximalfördermenge
2	Einstellung der Mindestfördermenge
3	Einstellung der Max.- und Mindestfördermenge

\*Nicht mit "T" Durchtrieb lieferbar

Durchtriebsoptionen	
0	Ohne Durchtrieb
A	SAE 82-2 (A), 16 (A) Kupplungshülse
B	SAE 101-2 (B), 22 (B) Kupplungshülse
Q	SAE 101-2 (B), 25 (B-B) Kupplungshülse
J	SAE 101-2(B) Diagonalanbau, 22 (B) Kupplungshülse
K	SAE 101-2(B) Diagonalanbau, 25 (B-B) Kupplungshülse
C	SAE 127-4 (C), 32 (C) Kupplungshülse
N	SAE 127-4 (C), 38 (C-C) Kupplungshülse
D	SAE 152-4 (D), 44 (D) Kupplungshülse

Lackierung	
00	keine Lackierung
PB	Schwarze Lackierung

**Elektrohydraulische Regelungen**

#	#
	0 ohne Steuergerät
	D Proportionalhubvolumenregelung
	Y Proportionaldruckregelung
P	Regelventil (unbestromt Nullhub)
T	Regelventil (unbestromt Vollhub)
S	Regelventil (unbestromt Nullhub) und hydromech. Druckbegrenzung
U	Regelventil (unbestromt Vollhub) und hydromech. Druckbegrenzung
W	Regelventil (unbestromt Nullhub) - CANBUS kompatibel
X	Regelventil (unbestromt Vollhub) - CANBUS kompatibel
Y	Regelventil (unbestromt Nullhub) und hydromech. Druckbegrenzung - CANBUS kompatibel
Z	Regelventil (unbestromt Vollhub) und hydromech. Druckbegrenzung - CANBUS kompatibel

\*\*\* W,X,Y und Z nur in Kombination mit "D" oder "Y"

Modell	P1/PD 018	P1/PD 028	P1/PD 045	P1/PD 060	P1/PD 075	P1/PD 100	P1/PD 140
Maximales Verdrängungsvolumen, cm <sup>3</sup> /U	18	28	45	60	75	100	140
Nominaldruck PN, bar	280						
Intermittierend*, bar	320						
Maximaldruck pmax, bar	350						
P1 Maximaldrehzahl (1.3 bar abs inlet), U/min	3600	3400	3100	2800	2700	2500	2400
P1 (1.0 bar abs. Eingangsdruck), U/min	3300	3200	2800	2500	2400	2100	2100
P1 (0.8 bar abs. Eingangsdruck), U/min	2900	2900	2400	2200	2100	1900	1800
PD Höchstdrehzahl (1.0 bar abs. Eingangsdruck), U/min	1800						
PD (0.8 bar abs. Eingangsdruck), U/min	1800						
Minstdrehzahl, U/min	600						
Eingangsdruck- Maximum, bar	10						
Nennwert, bar	1.0 absolute						
Mindestwert, bar	0.8 absolute						
Gehäusedruck - pmax, bar	4,0 absolut und weniger als 0,5 bar über Eingangsdruck						
Nennwert, bar	2,0 absolut und weniger als 0,5 bar über Eingangsdruck						
Temperaturbereich Fluid (°C)	-40 bis +95						
Viskosität Fluid – Nennwert, mm <sup>2</sup> /s	6 bis 160						
Max. bei intermittierendem Betrieb, mm <sup>2</sup> /s	5.000 (Kaltstart)						
Min. bei intermittierendem Betrieb, mm <sup>2</sup> /s	5						
Reinheitsklasse – Nennwert, ISO	20/18/14						
Maximum, ISO	21/19/16						
Anbauflansch, SAE	82-2 (A)	101-2 (B)	101-2 (B)	127-2 (C) or 127-4 (C)		127-4 (C)	152-4 (D)
Anbauflansch, ISO	80 mm	100 mm	100 mm	125 mm	125 mm	125 mm	180 mm
Passfederwellen, SAE	19-1, A	25-1, BB	25-1, BB	32-1, C	32-1, C	38-1, CC	44-1, D
Passfederwellen, ISO	20 mm	25 mm	25 mm	32 mm	32 mm	40 mm	50 mm
Vielkeilwelle, SAE	9T, A 11T, A	13T, B 15T, BB	13T, B 15T, BB	14T, C	14T, C	17T, CC	13T, D
Gewicht – Anschluss stirnseitig, kg	13.4	17.7	23	29	30	51	66
Anschluss Seite, kg	14.2	18.1	24	30	31	53	67
Durchtrieb, kg	—	21	27	34	35	55	82
Massenträgheitsmoment kg·mm <sup>2</sup>	760	1555	3208	4548	5041	12027	21400
Massenträgheitsmoment Durchtrieb kg·mm <sup>2</sup>	NA	1618	3268	4687	5207	12402	22343

\*Intermittierender Druck ist definiert bei höchstens 10% der Betriebslaufzeit und maximaler Betriebszeit von 6 Sekunden ohne Unterbrechung.

### Typische Reaktionszeit der Regler\*

Beschreibung Regler	Betriebszustand Pumpe	Ansprechzeit Druckregler (ms)						
		018	028	045	060	075	100	140
C Druckregler	Maximale Verdrängung bis Null	25	25	25	37	21	26	30
	Null bis maximale Verdrängung	80	80	106	119	89	108	125
L Druckförderstromregler	Maximale Verdrängung bis Null	40	40	30	54	40	43	45
	Null bis maximale Verdrängung	70	70	120	186	97	189	280
A vorgesteuerter Regler	Maximale Verdrängung bis Null	25	25	46	43	37	39	40
	Null bis maximale Verdrängung	80	80	131	125	115	123	130

\* auf NFPA Teststandards basierend

### Für Hubbegrenzer (Max.):

Pumpengröße	Hubminderung in % pro Umdrehung
P*060	6.76
P*075	6.2
P*100	5.5
P*140	4.8

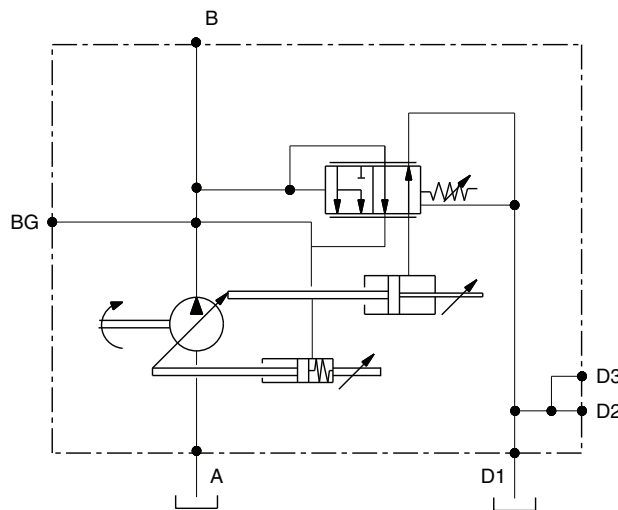
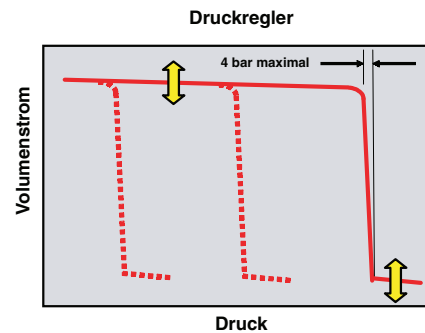
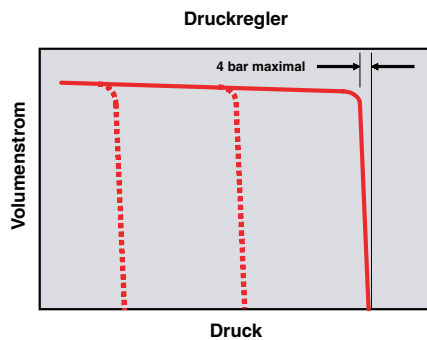
### Reglereinstellung:

- Druck-Förderstromregler 28 bar/U
- Druckregler 80 bis 280 bar (C0) = 40 bar/U
- Druckregler 20 bis 80 bar (C1) = 18,6 bar/U

**Regloption C  
 Druckregler**

Der Druckregler passt das Hubvolumen der Pumpe so dem aktuellen Verbrauch an, dass ein vorgegebener Systemdruck konstant gehalten wird. Solange der Druck am Pumpenausgang B niedriger als der Sollwert ist (eingestellt an der Feder des Druckreglers), ist der Verstellkolben mit Tank D und der Rückstellkolben mit dem Arbeitsdruck verbunden (plus Federkraft). Somit bleibt die Pumpe aufgeschwenkt.

Erreicht der Systemdruck den an der Reglerfeder eingestellten Wert, so verbindet der Regler den Verstell- und Rückstellkolben und die Pumpe schwenkt ab. Dabei wird das Hubvolumen so eingestellt, dass der jeweilige Bedarf des Systems gerade gedeckt wird.



**Druckregler  
 mit optionaler Einstellung für Max.- und Min.-  
 -Fördermenge und Rückschlagventil zur  
 Begrenzung des Gehäusedrucks**  
 (Die minimale Hubbegrenzung setzt ein externes  
 Druckbegrenzungsventil voraus.)

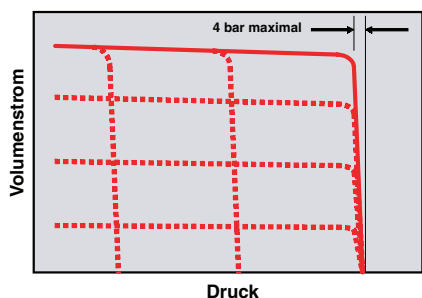
Siehe S. 9, Kenndaten Regler.

**Regleroption L**  
**Load-Sensing Regler mit Druckregler**

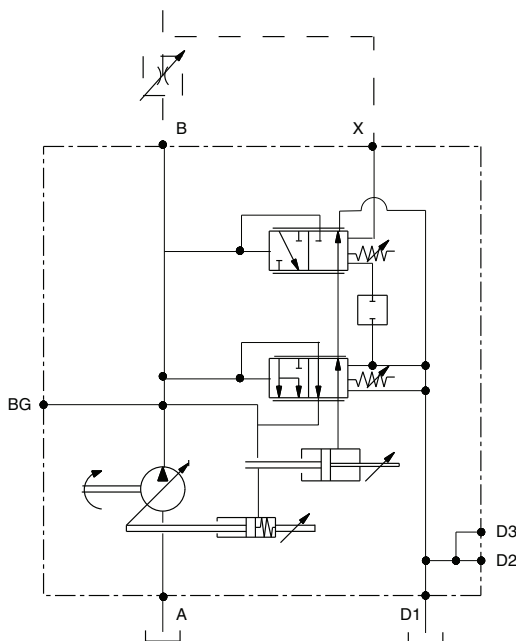
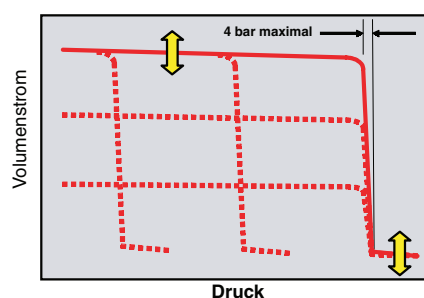
Beim Load-Sensing Regler erfolgt die Steuerdruckversorgung extern. Als Steuersignal dient die Druckdifferenz an einem Hauptstromdrosselventil. Damit erfolgt in erster Linie eine Stromregelung des Pumpenförderstroms, da der Regler die Druckdifferenz an diesem Hauptstromdrosselventil konstant hält.

Eine variable Antriebsdrehzahl oder eine schwankende Last hat so in einem weiten Arbeitsbereich keinen Einfluss auf die Geschwindigkeit eines angeschlossenen Verbrauchers. Durch die Zusatzfunktion eines Druckreglers ist eine überlagerte Druckregelfunktion gewährleistet.

Förderstrom (load sensing) Regler und Druckregler



Förderstrom (load sensing) Regler und Druckregler mit definiertem Mindestfördervolumen



**Druckförderstromregler**  
 mit optionaler Einstellung für Max.- und Min.-  
 -Fördermenge und Rückschlagventil zur  
 Begrenzung des Gehäusestrucks  
 (Die minimale Hubbegrenzung setzt ein externes  
 Druckbegrenzungsventil voraus.)

Siehe S. 9, Kenndaten Regler.

**Regleroption AN**  
**Druckregler (vorgesteuert) mit ISO 4401 NG6**  
**Anschluss für kundenseitigen Druckregler**

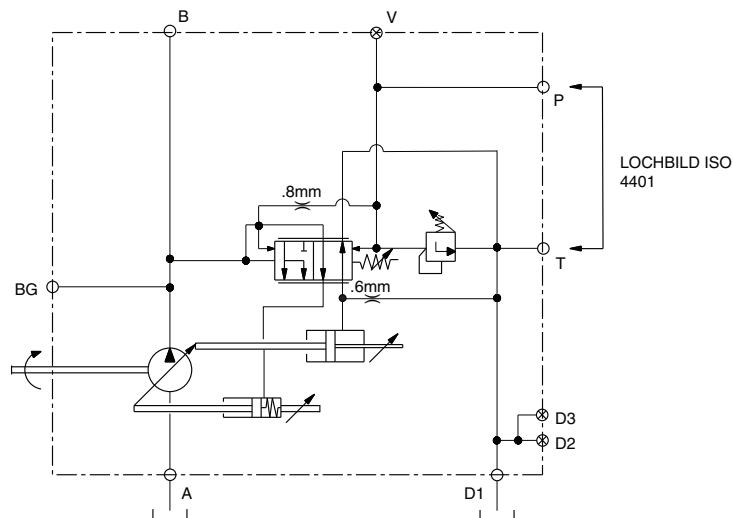
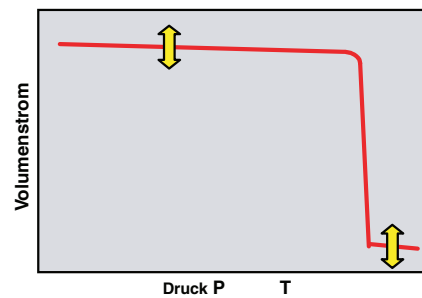
Diese Regelung erfolgt über einen Standarddruckregler, allerdings mit einem Ventilanschluss NG6 (D03). An diesen Anschluss können Ventile für eine Vielzahl von Druckreglern angeschlossen werden, auch für den Standby-Betrieb der Pumpe.

(Achtung: Pumpen mit AN-Steuerung benötigen für den Betrieb ein Ventil am NG6-Anschluss. Diese Funktion wird beim Versand nicht überprüft, sie ist für Kunden vorgesehen, die derartige Zusatzventile statt extern eingerichteten Regelventilen zur Druckregelung einsetzen möchten).

vorgesteuerter Regler



vorgesteuerter Regler mit definiertem Mindestfördevolumen



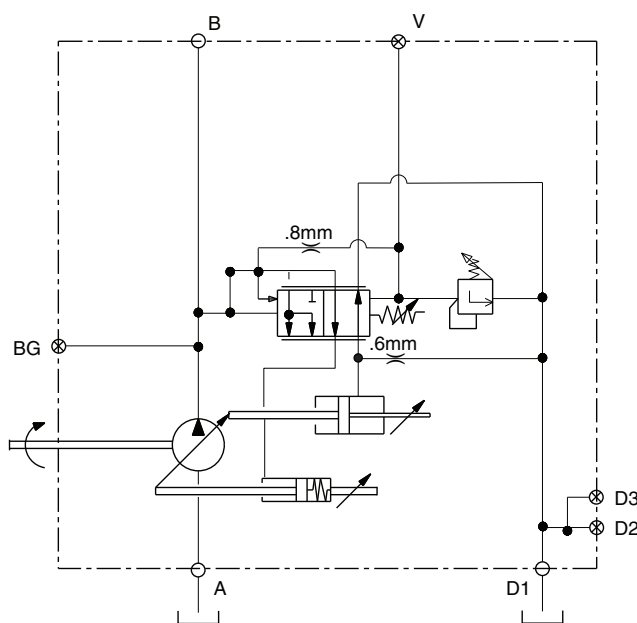
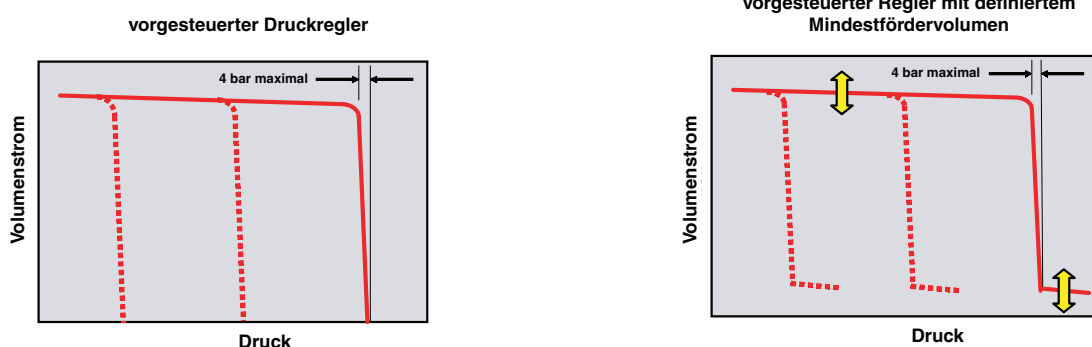
**AN**  
 mit optionaler Einstellung für Max.- und Min.-  
 -Fördermenge und Rückschlagventil zur  
**Begrenzung des Gehäusedrucks**  
 (Die minimale Hubbegrenzung setzt ein externes  
 Druckbegrenzungsventil voraus.)

Siehe S. 9, Kenndaten Regler.

**Regleroption AM**  
**Druckregler (vorgesteuert) mit Fernverstellung**  
**(Anschluss V)**

Mit diesem Regler kann die Einstellung für den Pumpendruck auch über einen externen Druckregler erfolgen. Die volle Verdrängung wird solange erzielt, bis das Systemventil die Fördermenge begrenzt oder der Lastdruck den am Regler eingestellten Höchstwert erreicht. Wenn das Systemventil die Fördermenge der Pumpe begrenzt, liefert die Pumpe

nur den erforderlichen Volumenstrom, der mit dem am externen Druckregler eingestelltem Höchstdruck gefördert wird. Wenn der Pumpenausgang blockiert ist, schwenkt die Pumpe auf Nullhub und hält den vom externen Druckregler geforderten Maximaldruck.



**AM**  
**mit optionaler Einstellung für Max.- und Min.-**  
**-Fördermenge und Rückschlagventil zur**  
**Begrenzung des Gehäusedrucks**  
 (Die minimale Hubbegrenzung setzt ein externes  
 Druckbegrenzungsventil voraus.)

Siehe S. 9, Kenndaten Regler.

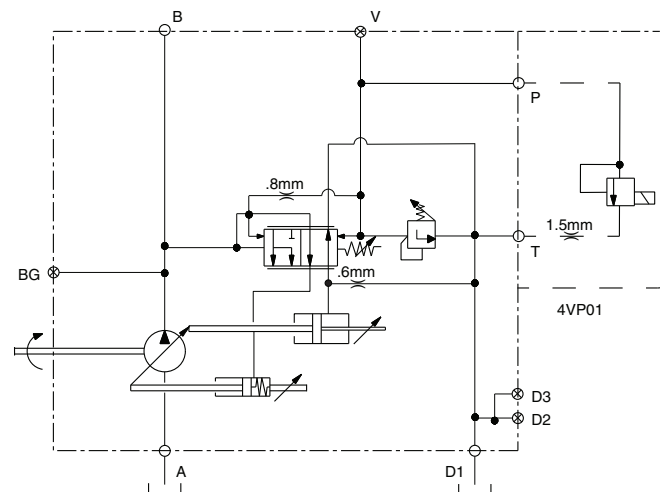
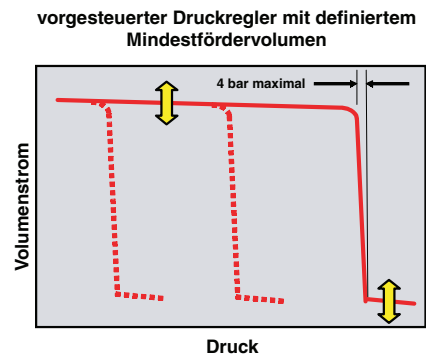
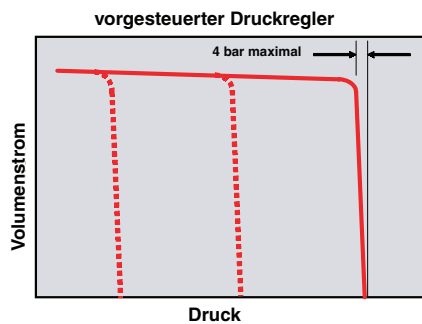
**Regloption AE und AF  
 Druckregler (vorgesteuert) mit elektronischer  
 Proportionaleinstellung**

Mit diesem Regler kann der einzustellende Wert für den Pumpendruck mit dem aufgebauten Proportional-Pilotventil 4VP01 elektronisch eingestellt werden. Die volle Verdrängung wird solange erzielt, bis das Systemventil die Fördermenge begrenzt oder der Lastdruck den am Regler eingestellten Höchstwert erreicht. Wenn das Systemventil die Fördermenge der Pumpe begrenzt, liefert die Pumpe nur den erforderlichen Volumenstrom, der mit dem am Druckregler eingestelltem Höchstdruck gefördert wird. Wenn der Pumpenausgang blockiert ist, schwenkt die Pumpe auf Nullhub und hält den geforderten Maximaldruck.

**Für den Betrieb mit dem Proportionalventil an der  
 AE- oder AF-Pumpe gibt es folgende Empfehlungen:**

Parker-Artikelnr.	Beschreibung
027-22071-0	Doppelantriebsmodul (12/24 V)
027-22067-0	Proportional-Pilotventil 12V (Befehl 0-10 V)
027-22066-0	Proportional-Pilotventil 24 V (Befehl 0-10 V)
701-00600-8	Proportionalverstärker 12V (Eurocard)
701-00601-8	Proportionalverstärker 24 V (Eurocard)
EX00-S05	Eurocard-Halterung

Hinweis: Weitere Antrieboptionen und Informationen hält das Werk bereit.



**AE und AF  
 mit optionaler Einstellung für Max.- und Min.-  
 Fördermenge und Rückschlagventil zur  
 Begrenzung des Gehäusedrucks**  
 (Die minimale Hubbegrenzung setzt ein externes  
 Druckbegrenzungsventil voraus.)

AE bezieht sich auf die Magnetspule mit 12 V DC.  
 AF bezieht sich auf die Magnetspule mit 24 V DC.  
 Typische Regeleigenschaften siehe Seite 9



**Drehmomentregler für Druck  
 - (AMT) und Druck-Förderstromregler  
 (ALT, LOT)**

Mit diesen Reglern lässt sich der Druck regeln. Außerdem kann man das Eingangsdrehmoment der Pumpe begrenzen. Sie sind dann von Vorteil, wenn die vom Hauptantrieb gelieferte Leistung für die Hydraulik begrenzt ist, oder wenn das Anforderungsprofil der Anwendung sowohl hohen Druck bei geringem Förderstrom als auch hohen Förderstrom bei geringem Druck aufweist.

Regelung AMT (nur für die Modelle P'045, P'060, P'075, P'100 und P'140)

AMT vereint die Funktionen eines Druckreglers mit denen eines Drehmomentreglers. Die Druckregelfunktion kann auch durch Anschluss eines externen Pilotventils am Fernsteueranschluss genutzt werden. Die Pumpe behält die Höchstfördermenge bei, bis der Drehmomentgrenzwert erreicht ist, und begrenzt dann das Eingangsdrehmoment mit der vorgegebenen Einstellung. Wenn der Systemdruck die Einstellung des Druckreglers erreicht, sinkt die Pumpenfördermenge auf den Wert ab, der zur Beibehaltung des Höchstdrucks erforderlich ist.

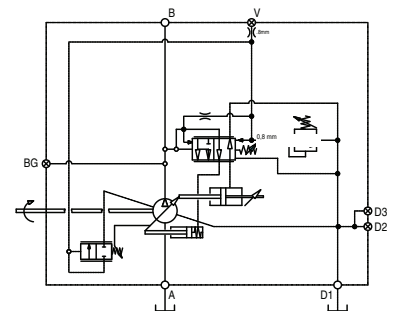
Regelung ALT (nur für die Modelle P'045 und P'060)

ALT vereint die Funktionen eines Druckreglers mit denen eines Druckförderstromreglers und Drehmomentreglers. Die Druckregelung begrenzt den Förderdruck der Pumpe. Der Druckförderstromregler benötigt einen Steueranschluss zum Abgriff des Load Sense Signals. Die Regelung passt den Pumpenförderstrom und Druck an die Systemanforderungen an und minimiert somit den Leistungsverlust. Die Pumpe arbeitet gemäß Druckförderstromregler, bis der Drehmomentgrenzwert erreicht ist, und begrenzt dann das Eingangsdrehmoment mit der vorgegebenen Einstellung. Wenn der Systemdruck die Einstellung des Druckreglers erreicht, sinkt die Pumpenfördermenge auf den Wert ab, der zur Beibehaltung des Höchstdrucks erforderlich ist.

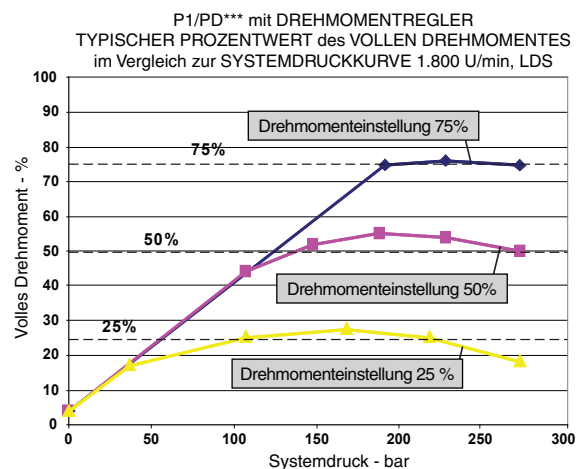
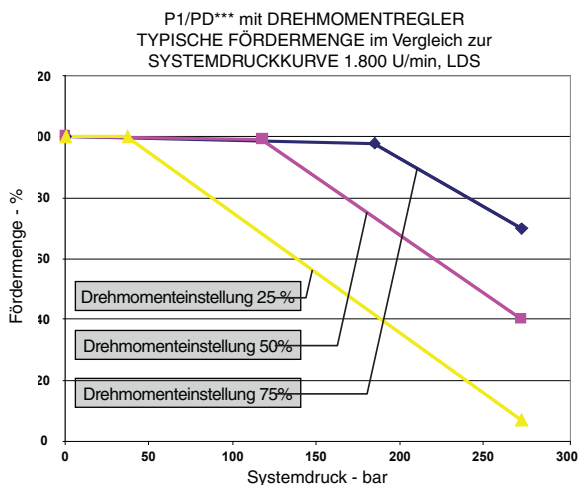
Reglung LOT (nur für die Modelle P'075, P'100 und P'140)

LOT vereint die Funktionen eines Druckreglers mit denen eines Druckförderstromreglers und Drehmomentreglers. Diese Hochleistungsregelung zeichnet sich durch separate Steuerkolben für Druck- und Förderstromregelung aus, die den

optimalen Durchfluss im Verhältnis zu den Druckeigenschaften regeln und so für mehr Produktivität sorgen. Bei Verwendung eines Druckförderstromreglers muss der Steueranschluss über die LS-Leitung mit dem höchsten Lastdruck im System verbunden sein. Die Regelung passt den Pumpenförderstrom und Druck an die Systemanforderungen an und minimiert somit den Leistungsverlust. Die Pumpe arbeitet gemäß Druckförderstromregler, bis der Drehmomentgrenzwert erreicht ist, und stellt dann das Eingangsdrehmoment mit der vorgegebenen Einstellung sicher. Wenn der Systemdruck die Einstellung des Druckausgleichs erreicht, sinkt die Pumpenfördermenge auf den Wert ab, der zur Beibehaltung des Höchstdrucks erforderlich ist.



**Drehmomentbegrenzer  
 Abbildung AMT**



**Elektronische Steueroptionen**

Diese Verstellungen sind elektronische Hubvolumen- und Druckregelungen mit oder ohne verstellbaren hydromechanischen Druckbegrenzer.

Damit kann man durch Definition des Verdrängungsvolumens den gewünschten Volumenstrom genau vorgeben und beibehalten, bis ein neuer Befehl eingeht oder bis der Druckbefehl zur Begrenzung des Systemdrucks diesen außer Kraft setzt.

Ein Servodruck von mindestens 25 bar ist für die Regelung der Pumpe erforderlich. Zur Regelung der Pumpe bei einem Systemdruck von weniger als 25 bar wird entweder ein Vorspannventil in der Druckleitung oder eine externe Servoquelle benötigt. Ohne ausreichenden Servodruck wird die Pumpe mittels Rückstellfeder auf Vollhub geschwenkt.

**Kabel gehören nicht zum Lieferumfang der Pumpe, werden aber benötigt, sofern eine ECU gekauft wird:**

12-poliges Anschlusskabe

6-poliges Anschlusskabel

Com-Kabelaufbau

Der hydromechanische Pmax-Regler kann mit der selben Genauigkeit wie der C0- und C1-Regler eingestellt werden.

Parametereinstellung, Kalibrierinformationen und Schnittstelle zwischen ECU und Pumpe werden beschrieben unter „Elektronische Steuerungen – Grafische Bedienoberfläche“.

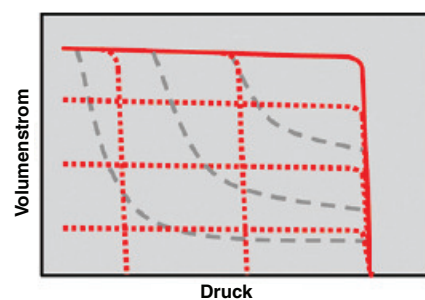
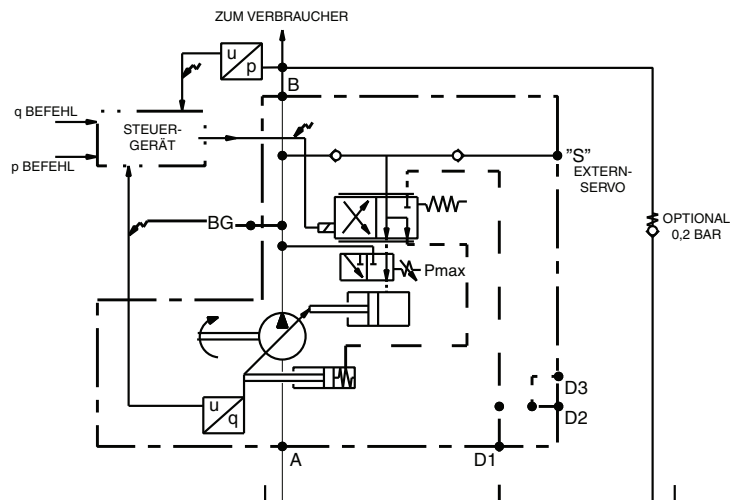
**Typische Ansprechzeiten der Regler**

Fördermenge (cc)	Ansprechzeit (ms)						
	18	28	45	60	75	100	140
Maximale Fördermenge auf Null	40	40	43	63	96	101	109
Null auf maximale Fördermenge	35	35	36	52	72	77	84

Ein Steuergerät kann zusammen mit der Pumpe geliefert werden, entweder mit Analog- oder CANBUS-Steuerung. Außerdem können Regelvorgaben über einen RS232/USB-Anschluss mit der auf der Webseite von Parker Hannifin verfügbaren GUI-Software festgelegt werden.

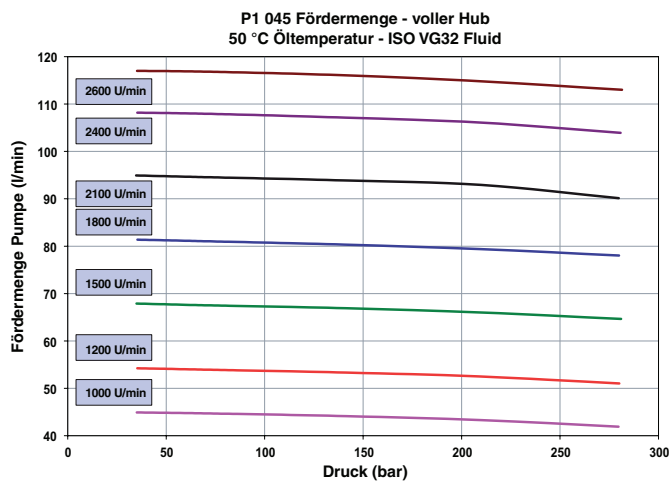
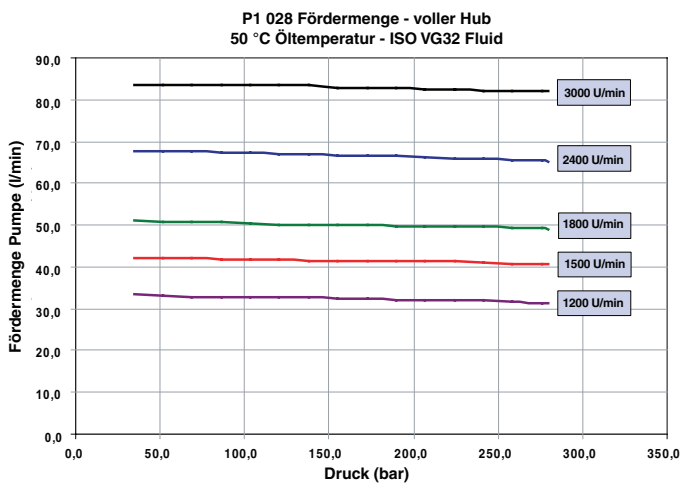
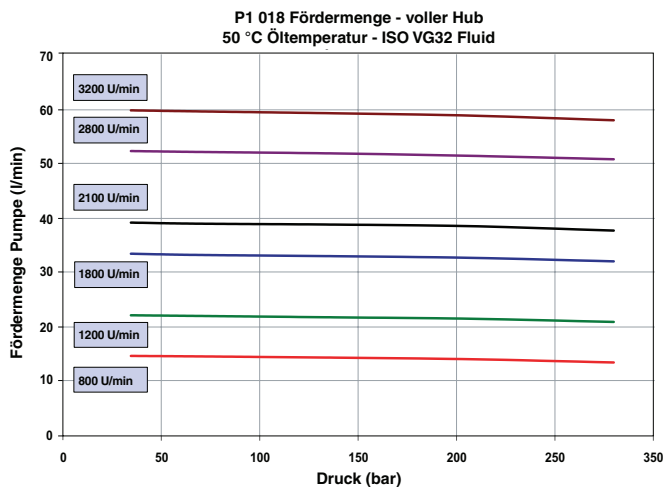
Der mechanische Druckbegrenzer setzt die elektronischen Eingaben außer Kraft und begrenzt den Pumpenausgangsdruck auf den vorgegebenen Wert.

Über die elektronische Regelung kann die Pumpe über Null geschwenkt werden. Energierückgewinnung ist eine mögliche Zielanwendung



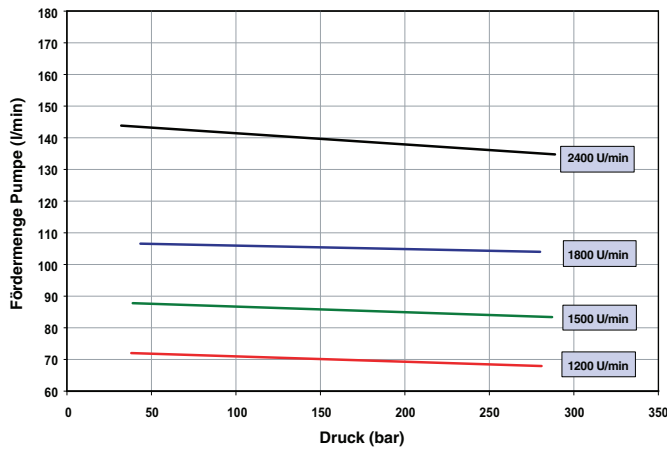


**Baureihe P1, Typische Fördermenge**

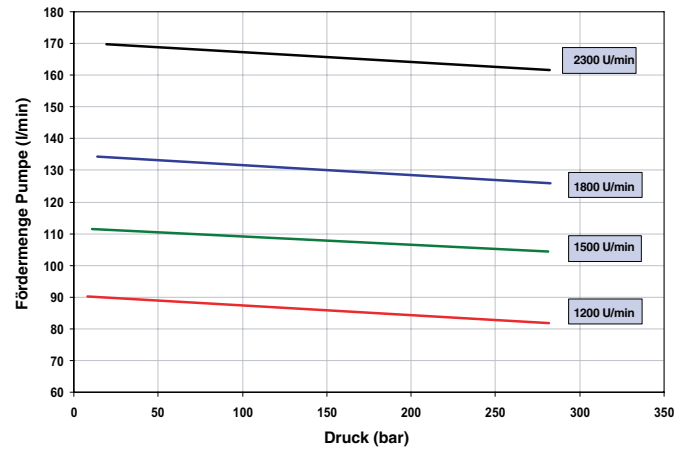


**Baureihe P1, Typische Fördermenge**

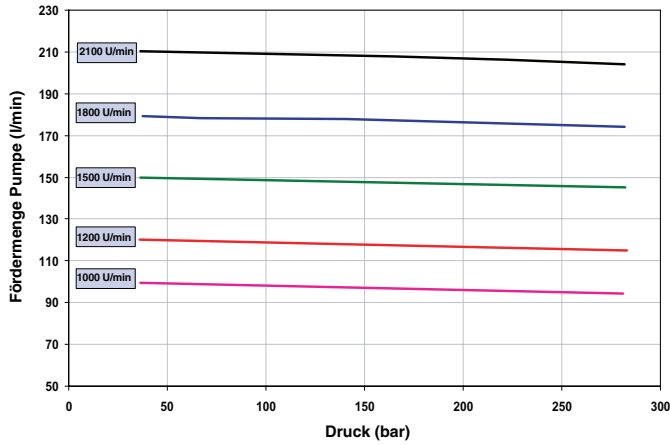
**P1 060 Fördermenge - voller Hub**  
 50 °C Öltemperatur - ISO VG32 Fluid



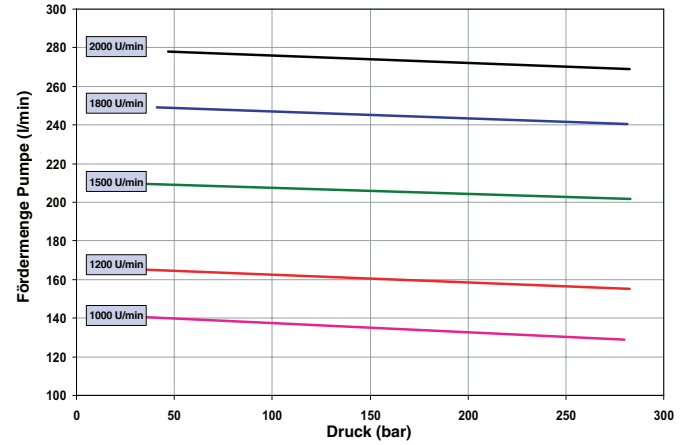
**P1 075 Fördermenge - voller Hub**  
 50 °C Öltemperatur - ISO VG32 Fluid



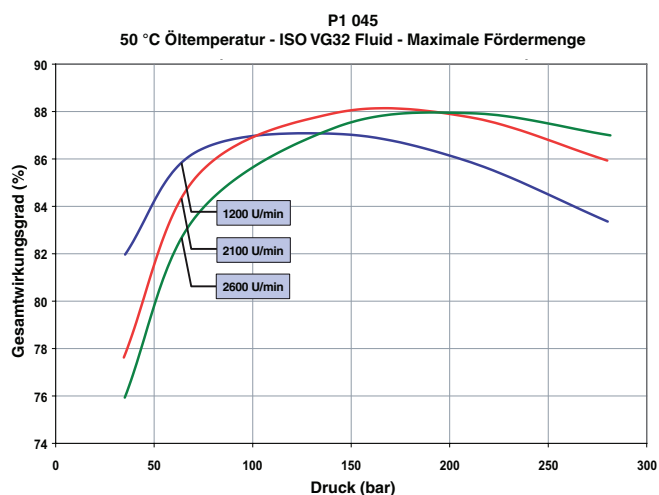
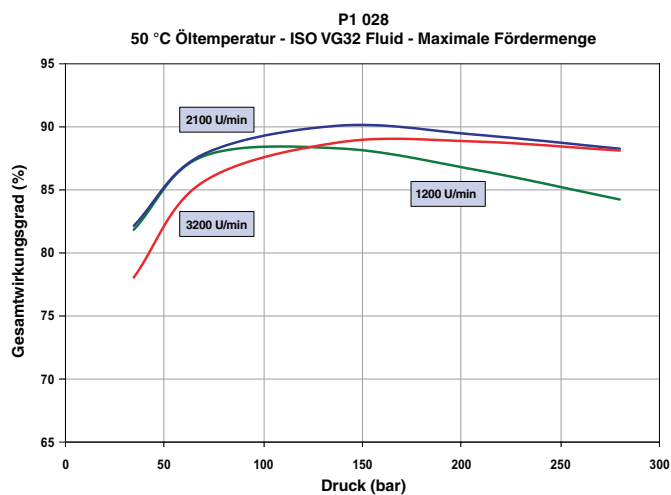
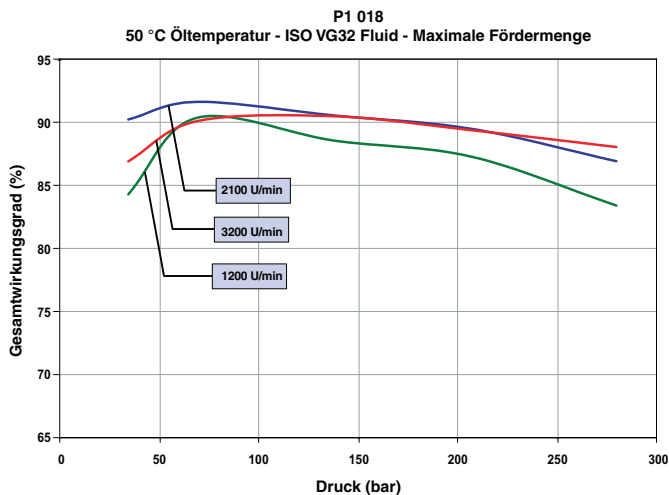
**P1 100 Fördermenge - voller Hub**  
 50 °C Öltemperatur - ISO VG32 Fluid



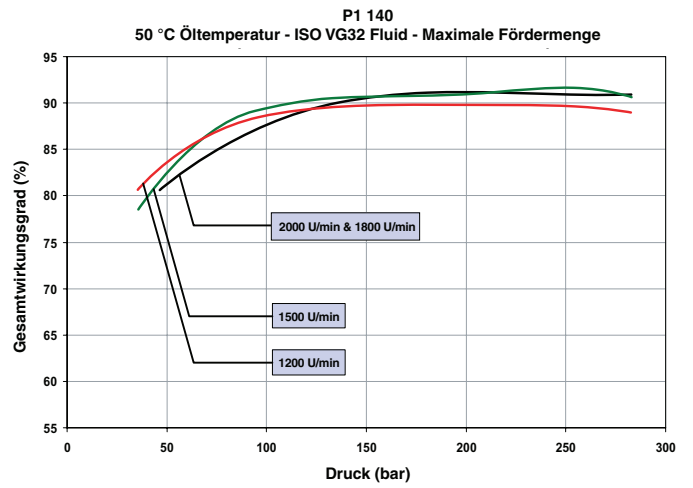
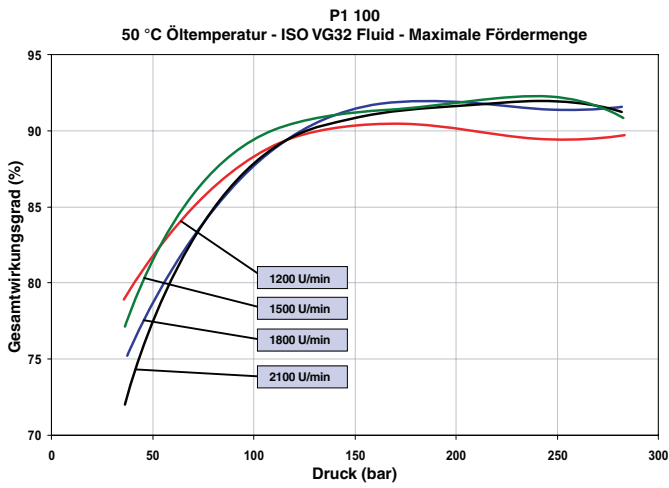
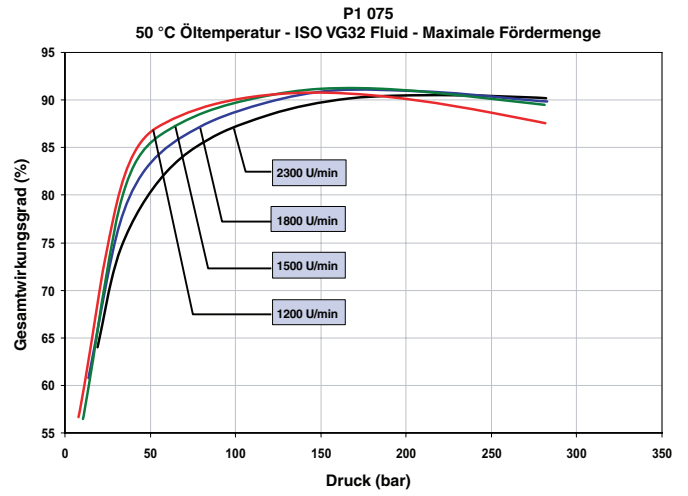
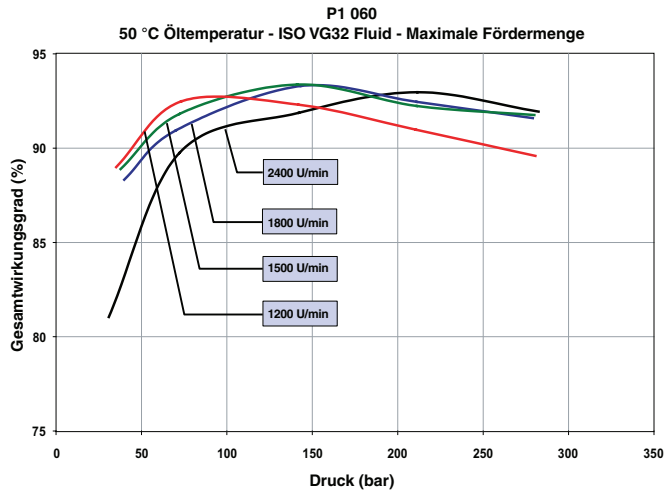
**P1 140 Fördermenge - voller Hub**  
 50 °C Öltemperatur - ISO VG32 Fluid



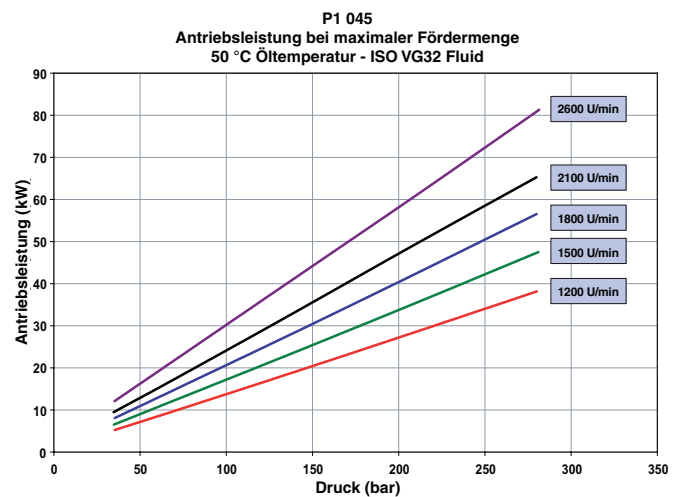
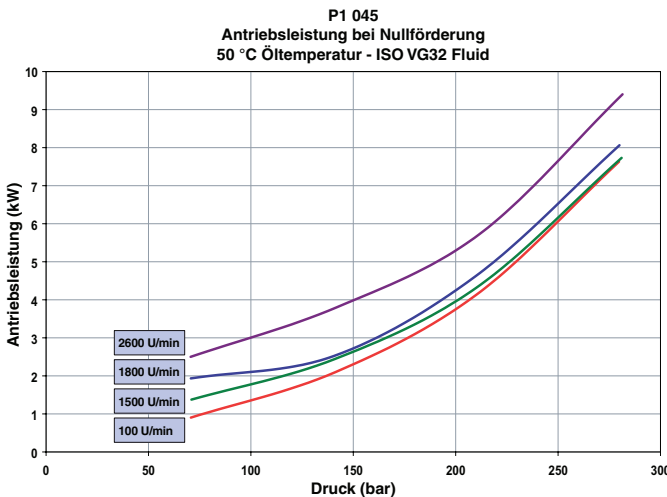
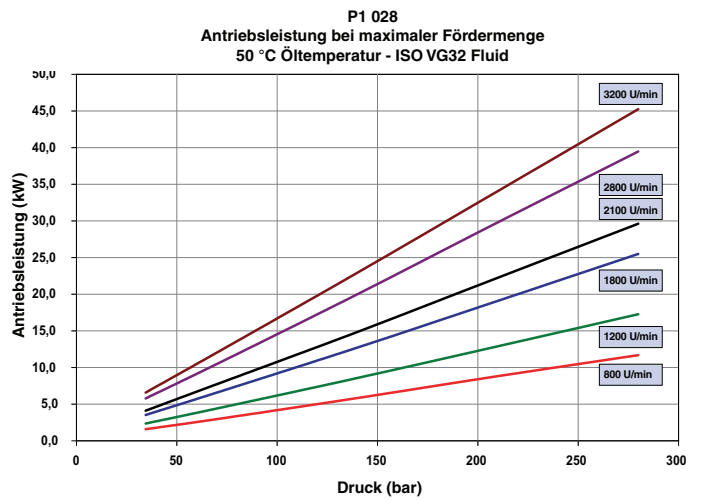
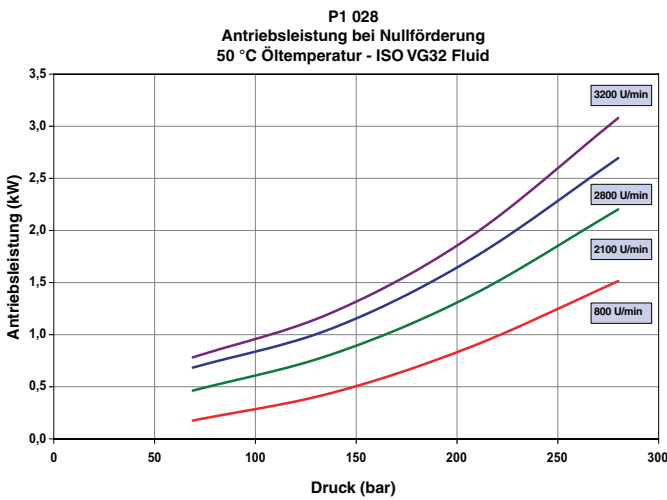
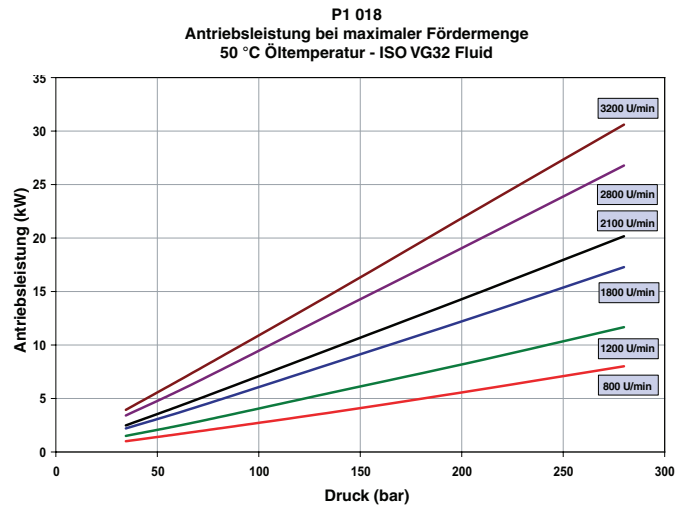
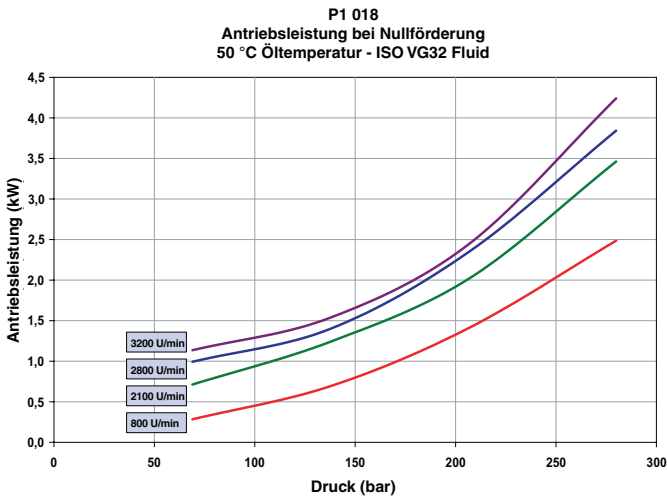
**Baureihe P1, Typischer Gesamtwirkungsgrad**



**Baureihe P1, Typischer Gesamtwirkungsgrad**

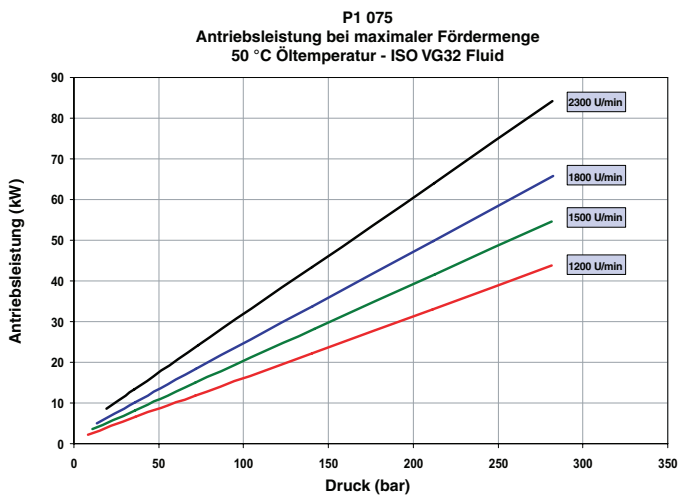
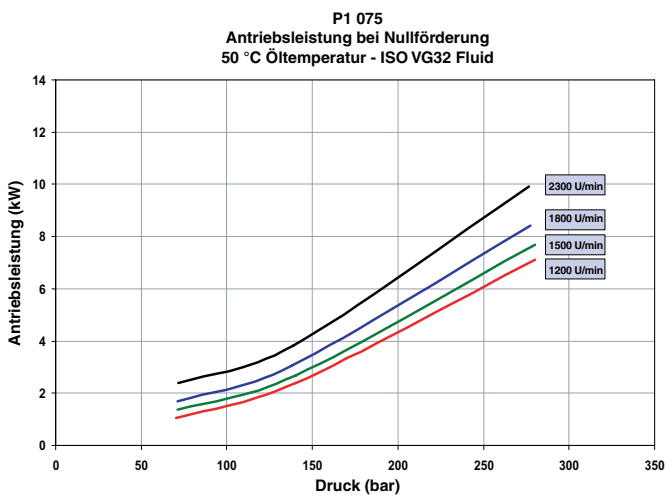
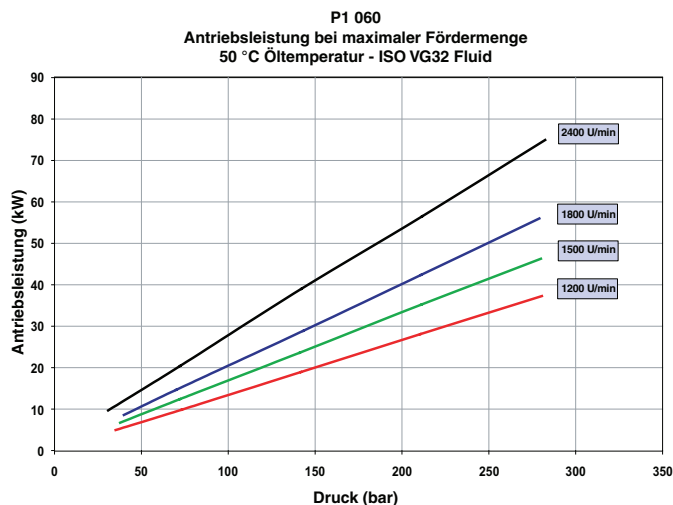
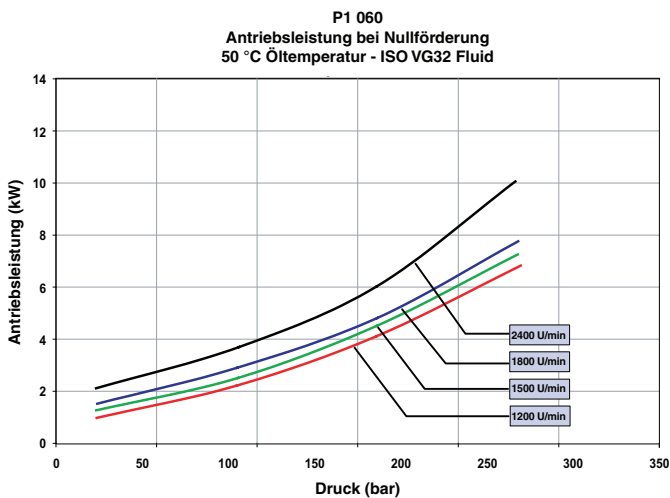


**Baureihe P1, Typische Antriebsleistung**

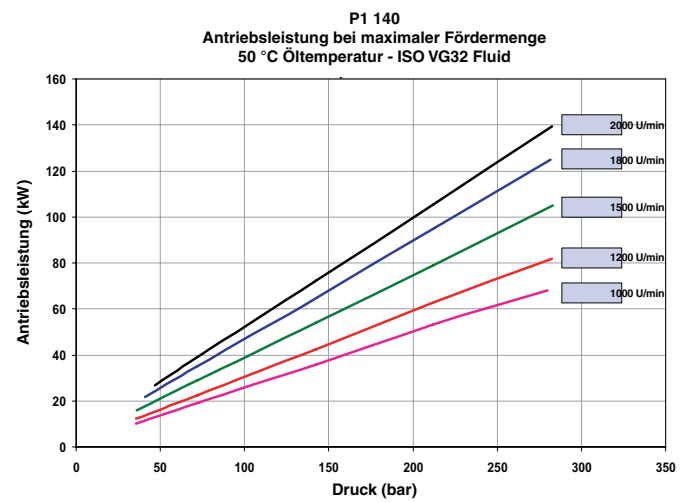
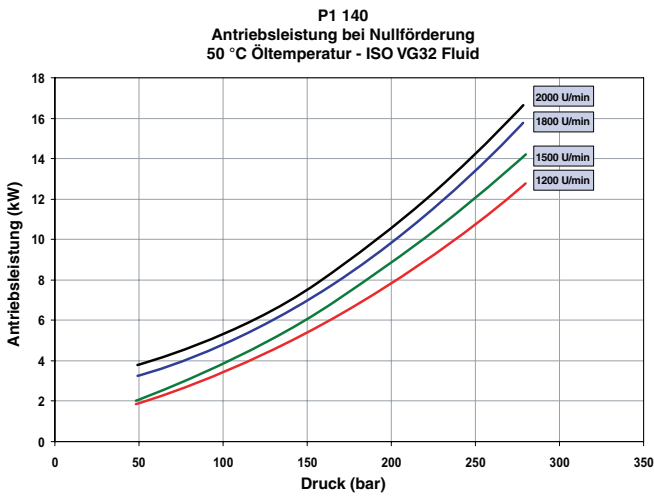
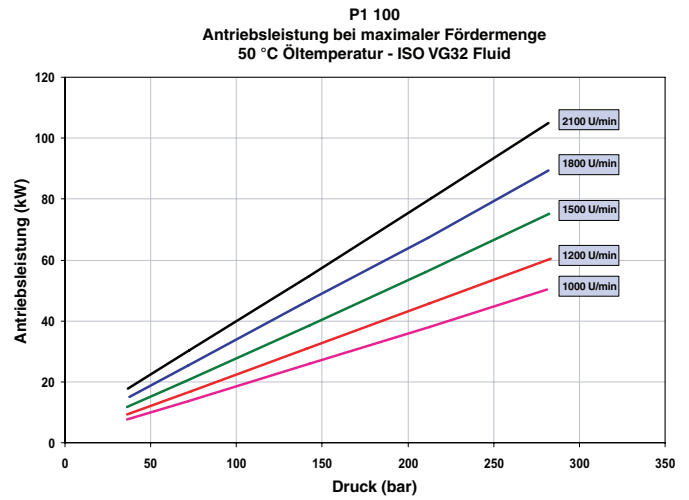
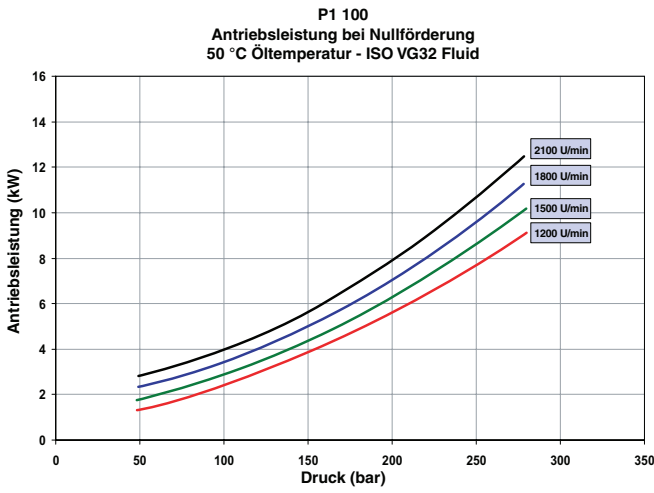




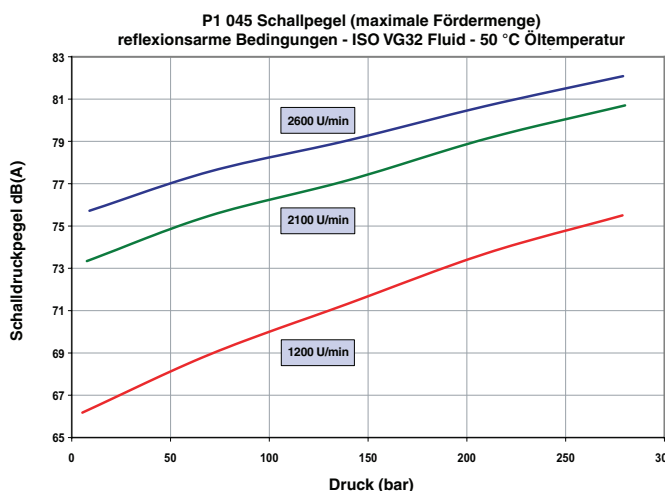
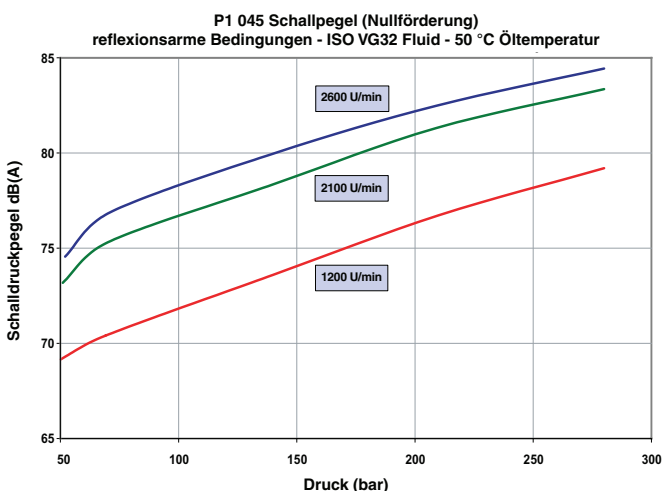
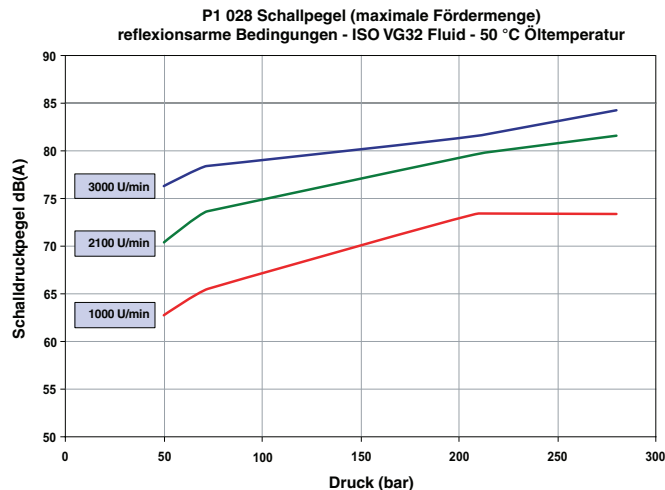
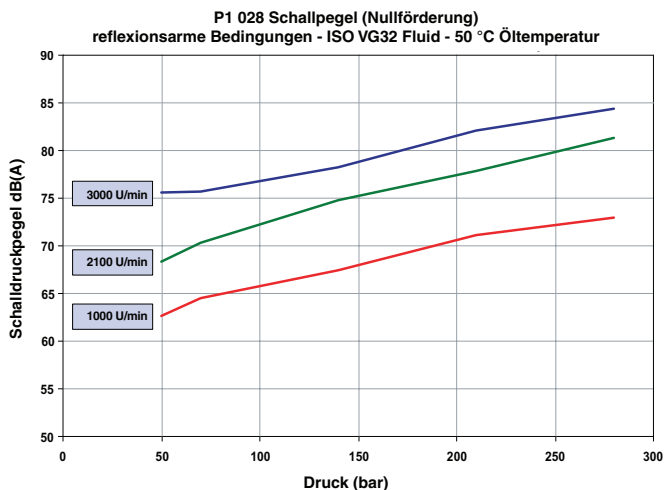
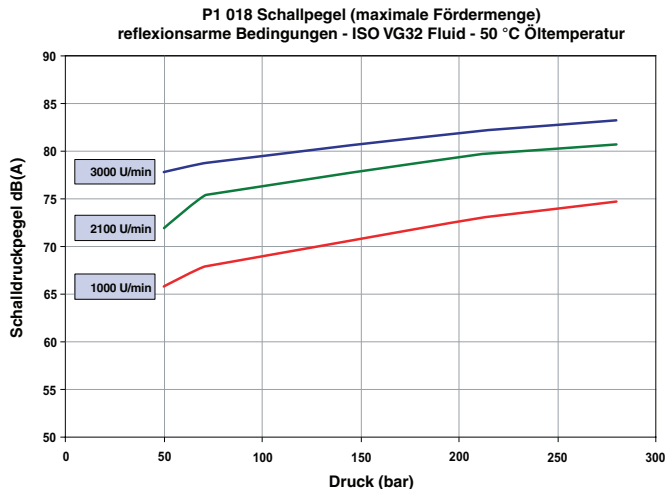
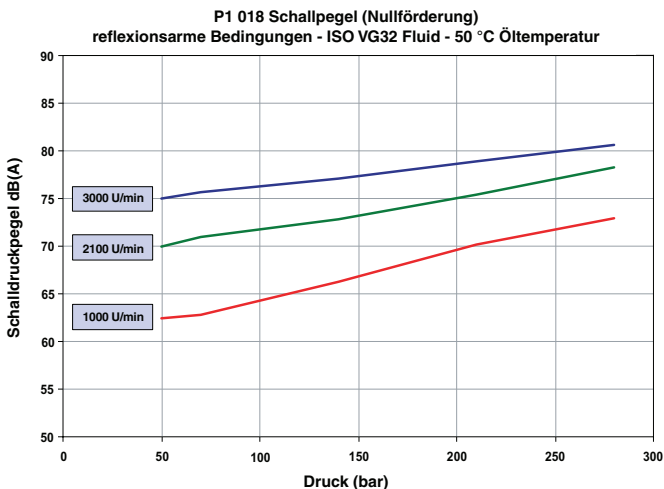
**Baureihe P1, Typische Antriebsleistung**



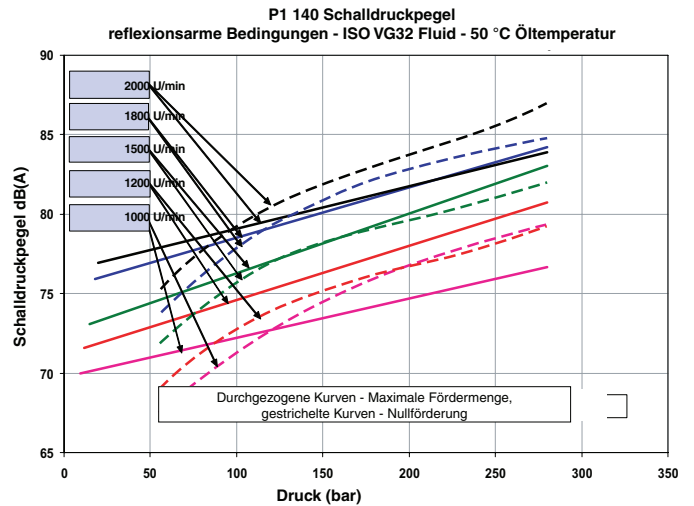
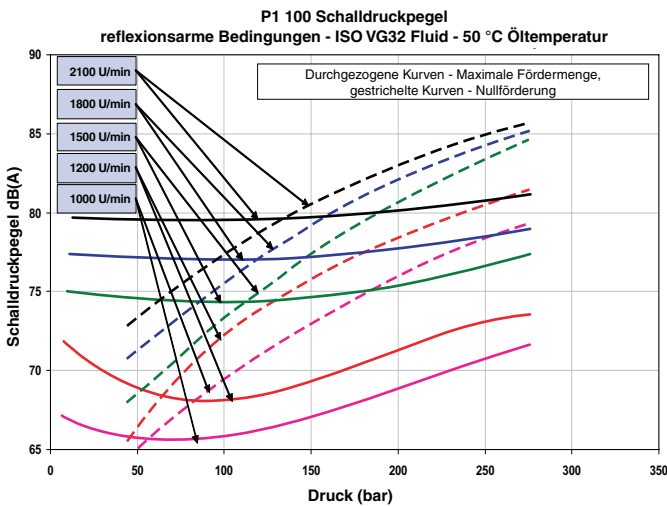
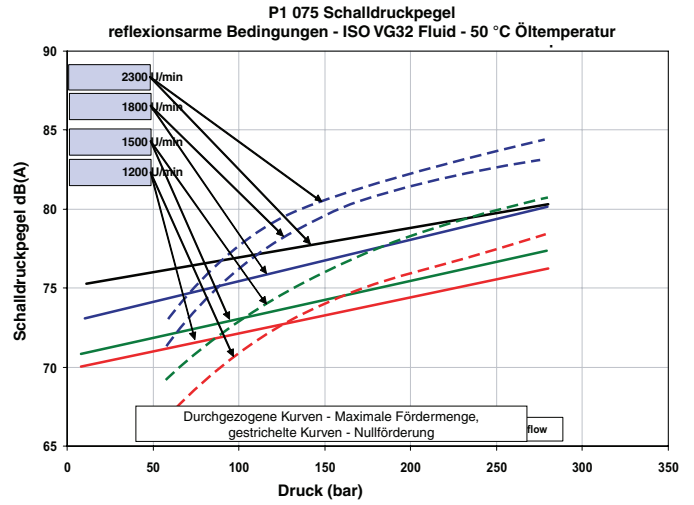
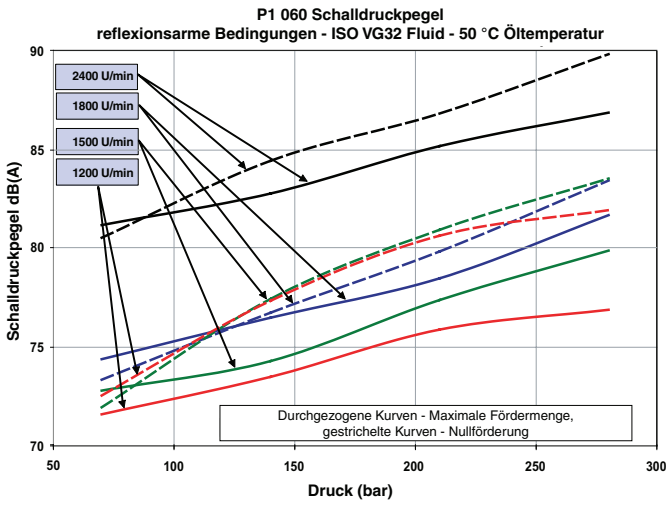
**Baureihe P1, Typische Antriebsleistung**



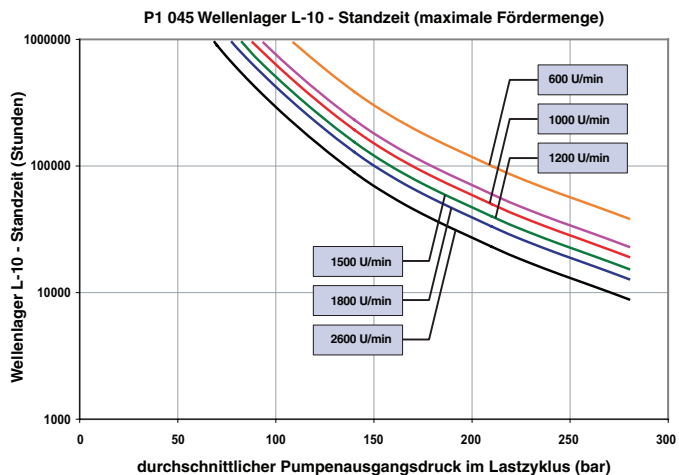
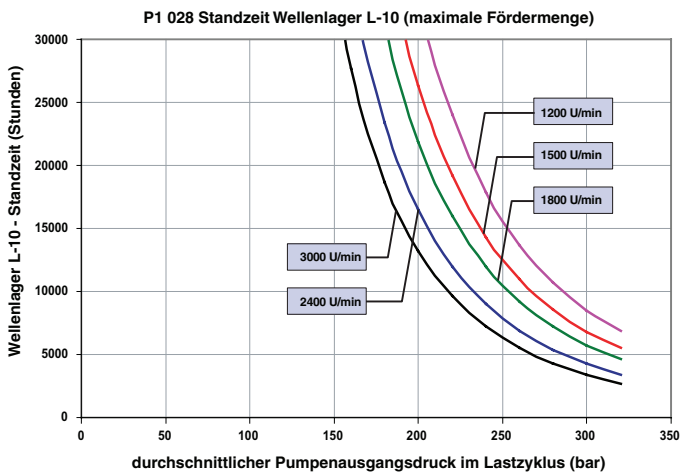
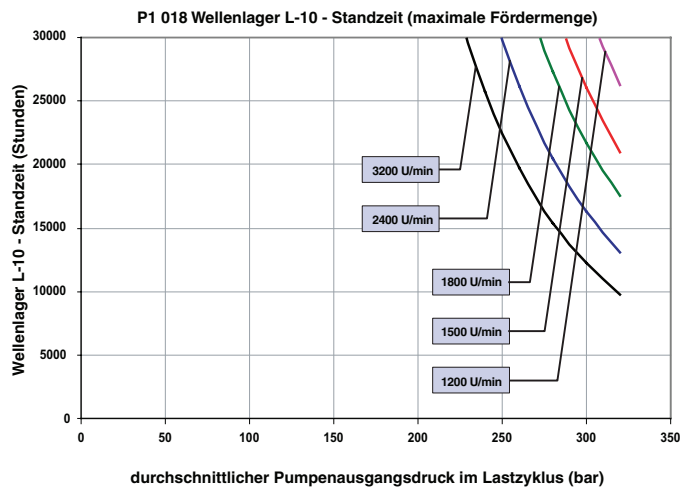
**Baureihe P1 Schalldruckpegel**  
(im reflexionsarmen Messraum)



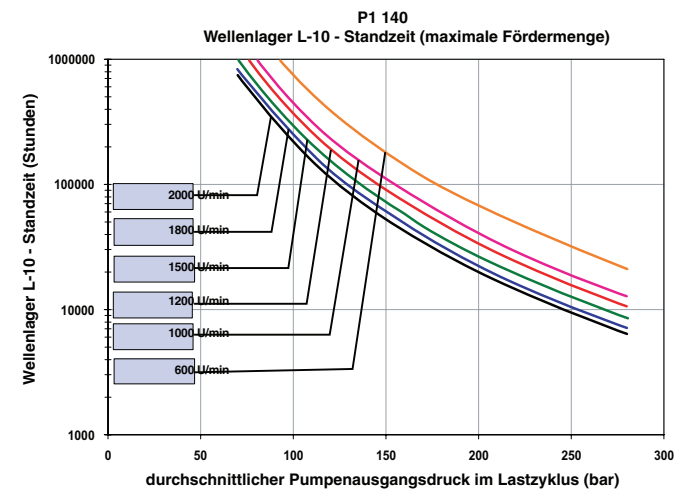
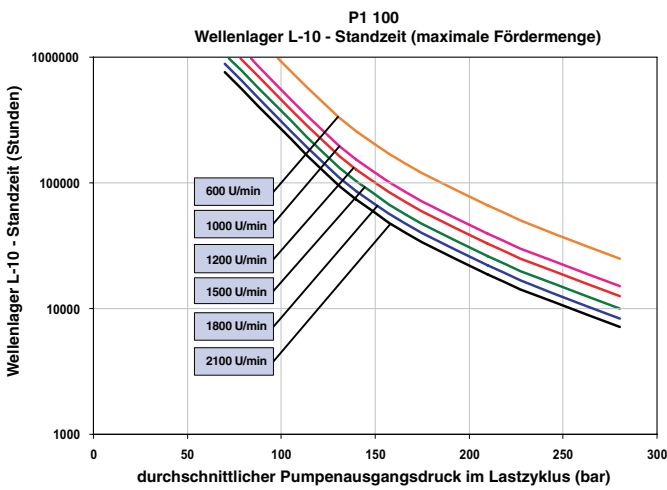
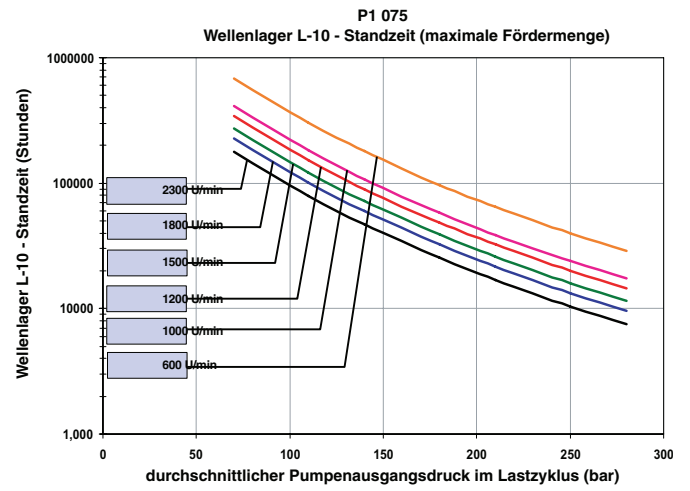
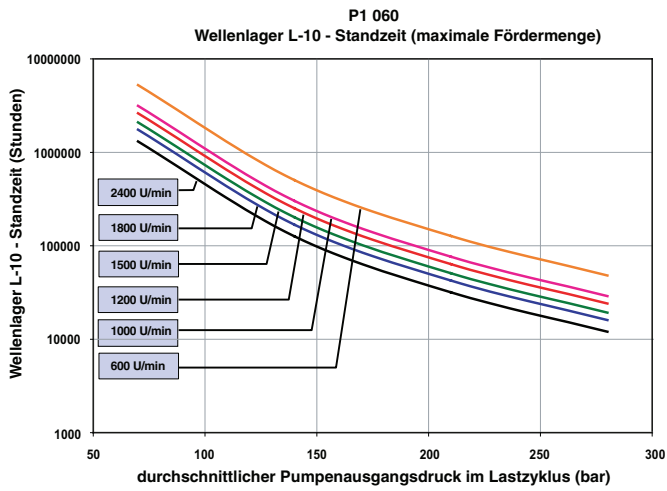
**Baureihe P1 Schalldruckpegel**  
 (im reflexionsarmen Messraum)



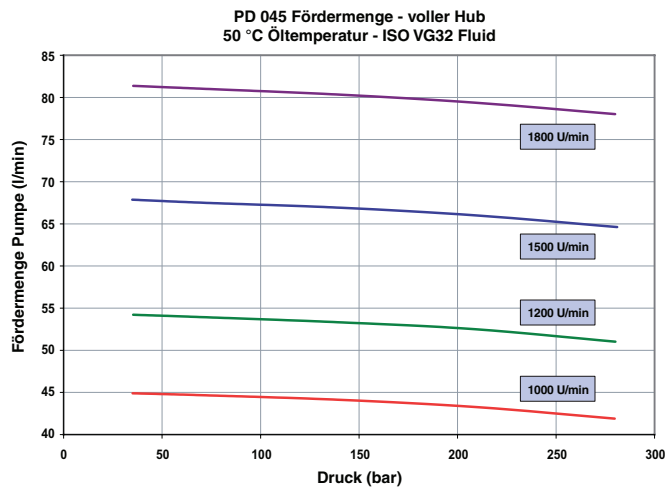
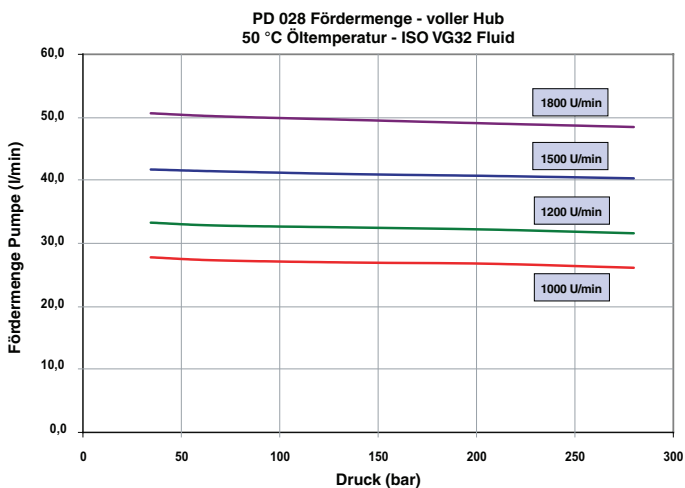
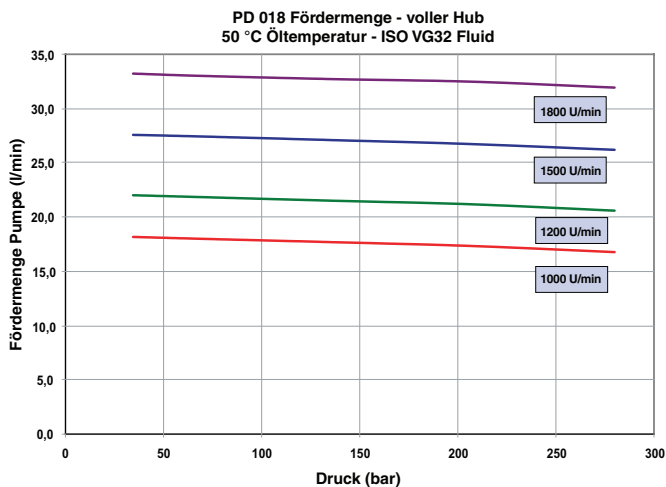
**Baureihe P1, Typische Wellenlagerstandzeit**



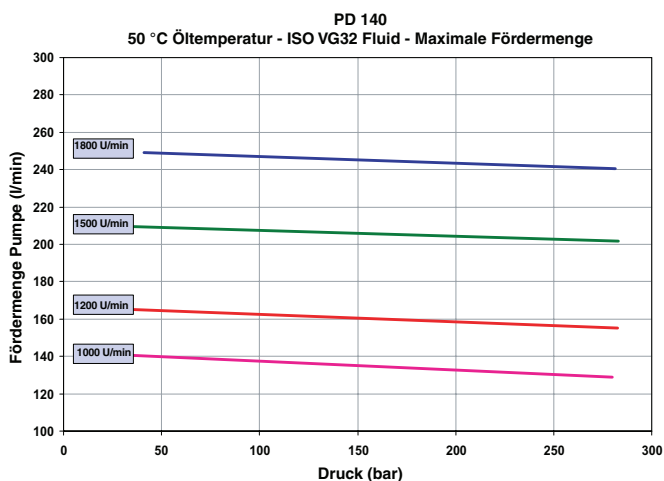
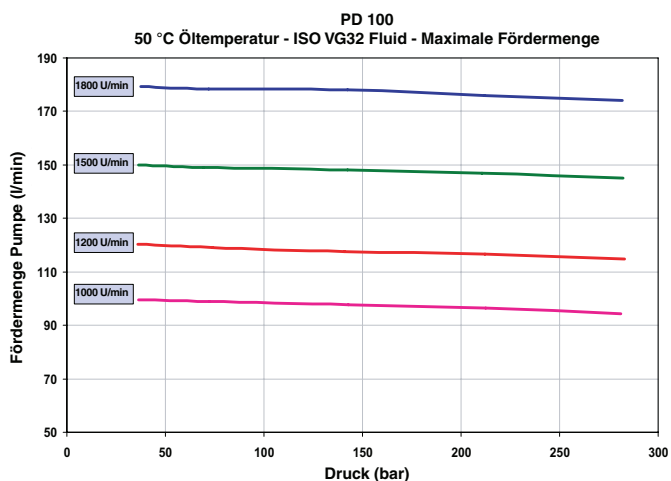
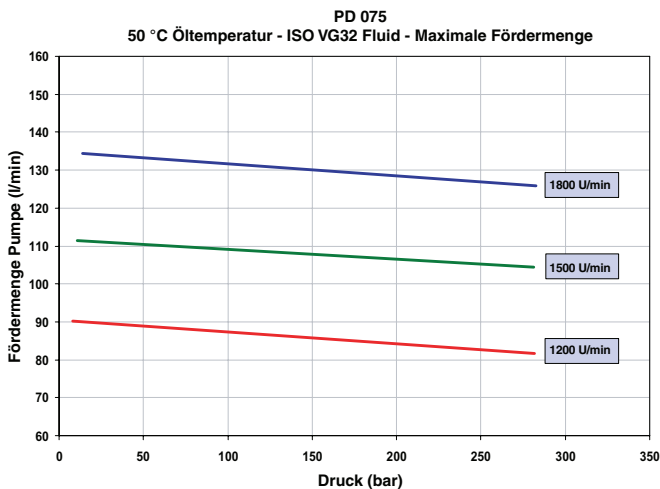
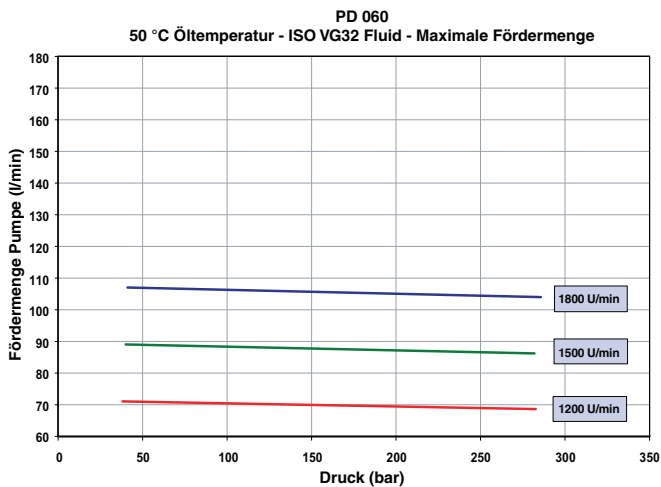
**Baureihe P1, Typische Wellenlagerstandzeit**



**Baureihe PD, Typische Fördermenge**

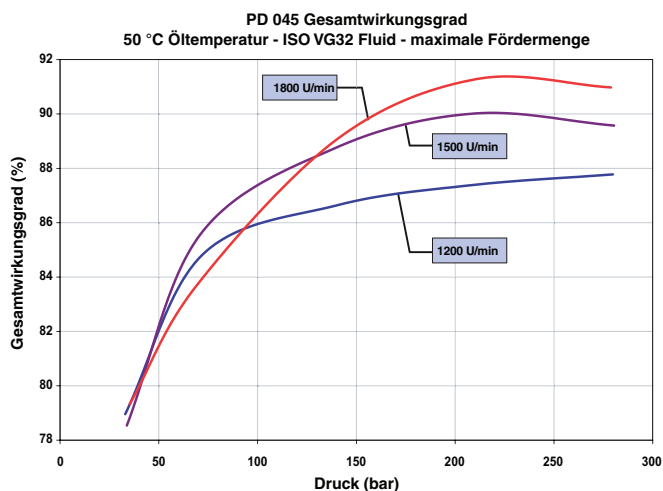
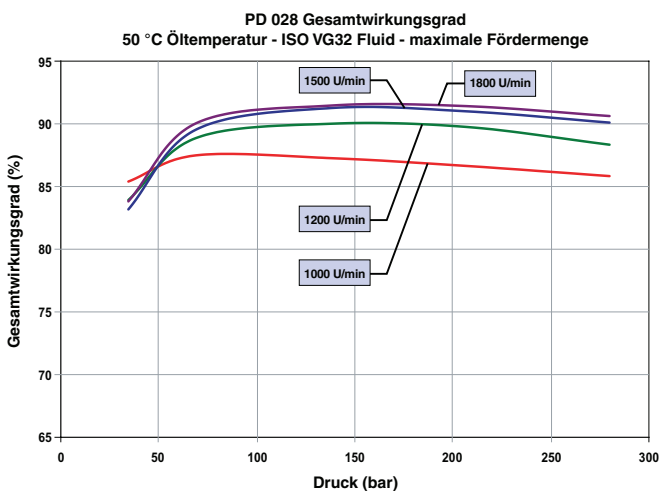
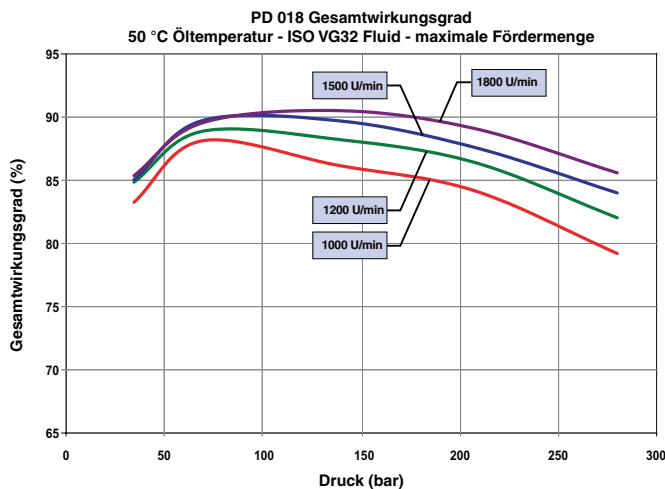


**Baureihe PD, Typische Fördermenge**

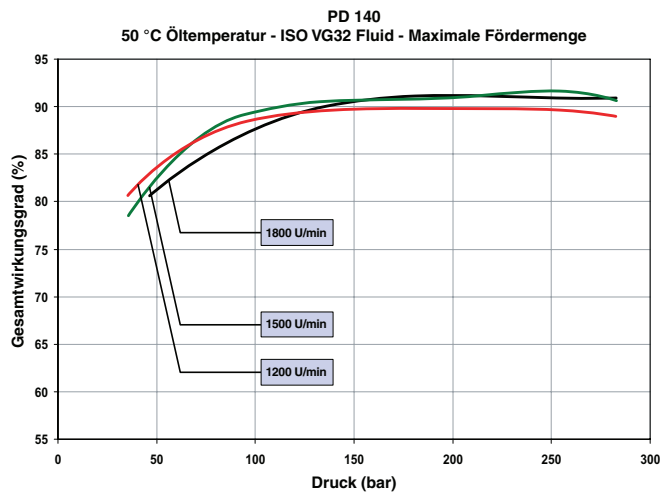
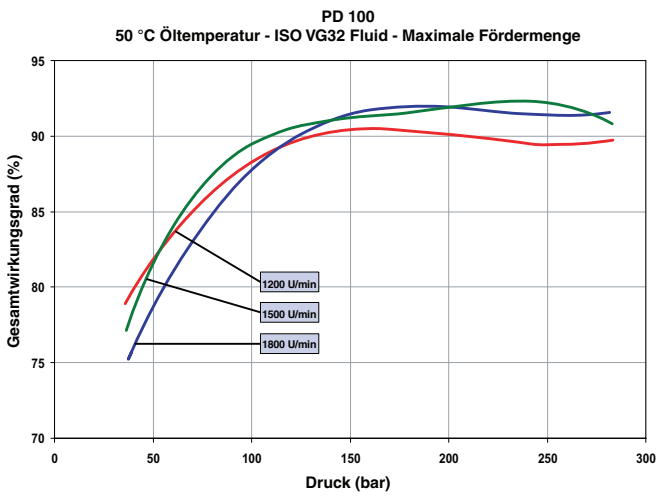
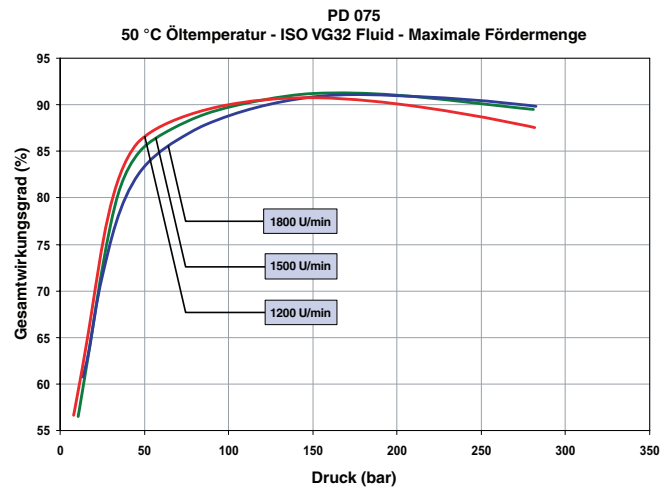
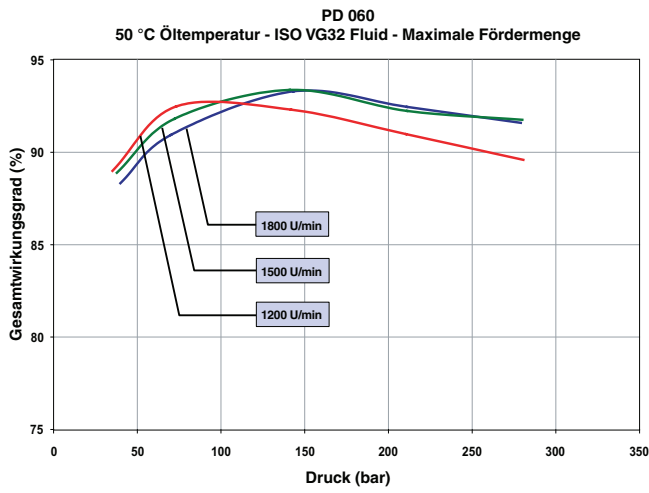




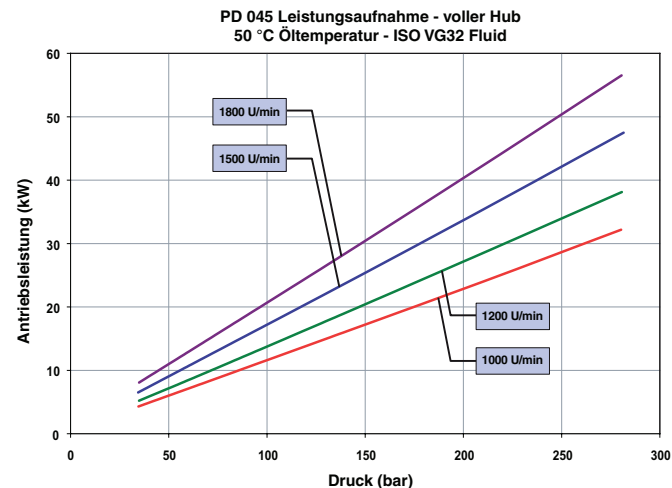
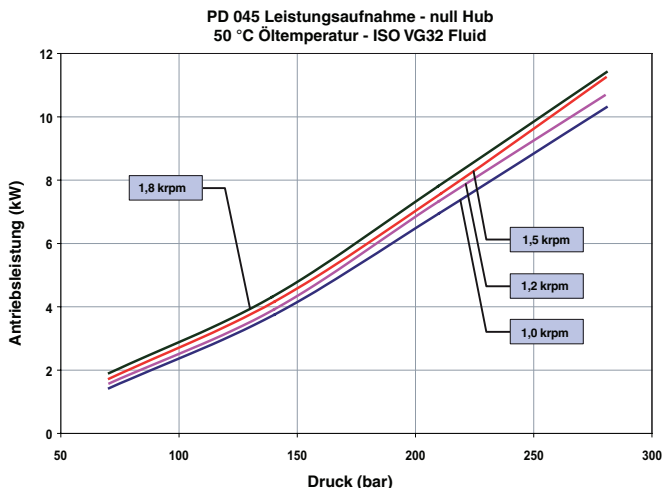
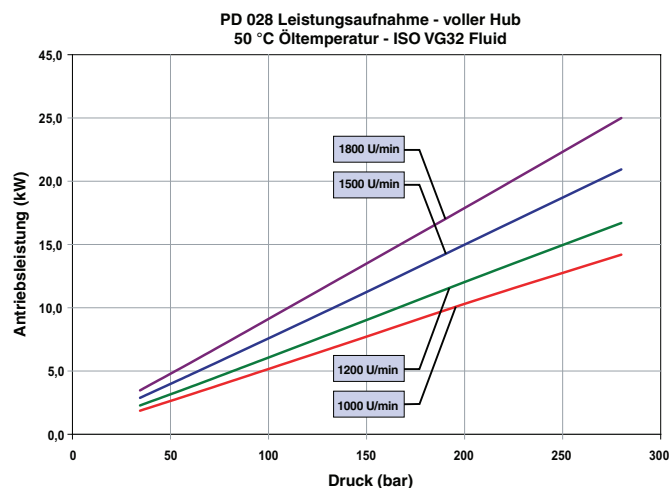
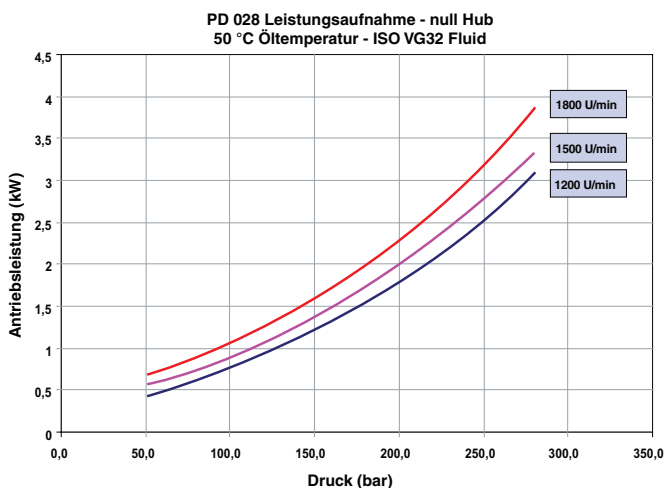
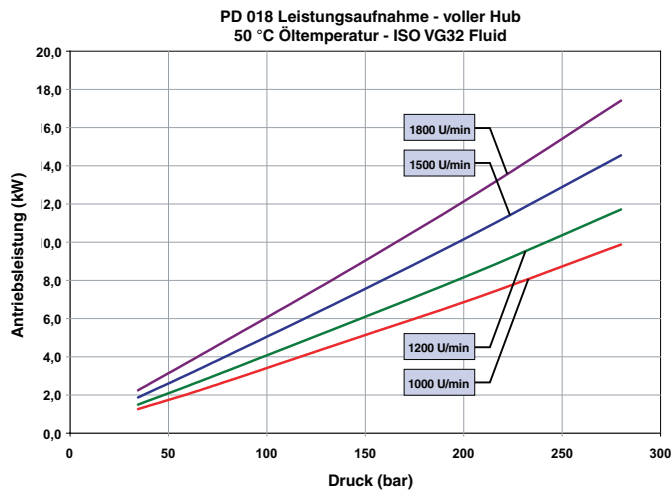
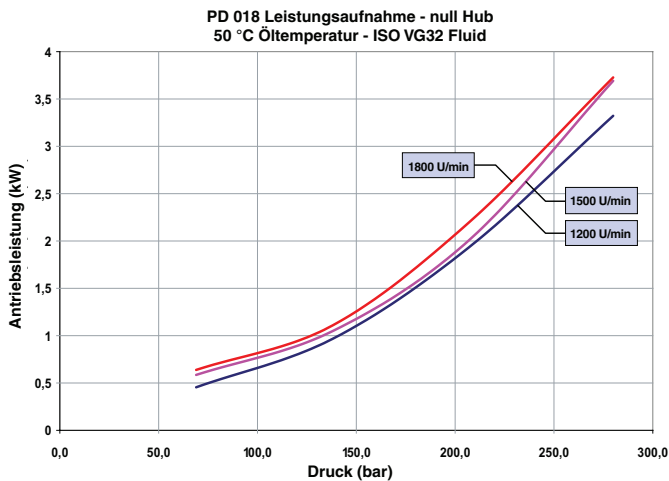
**Baureihe PD, Typischer Gesamtwirkungsgrad**



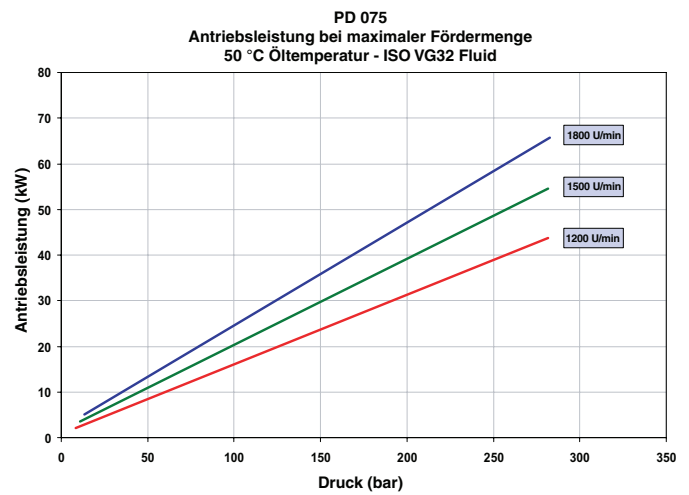
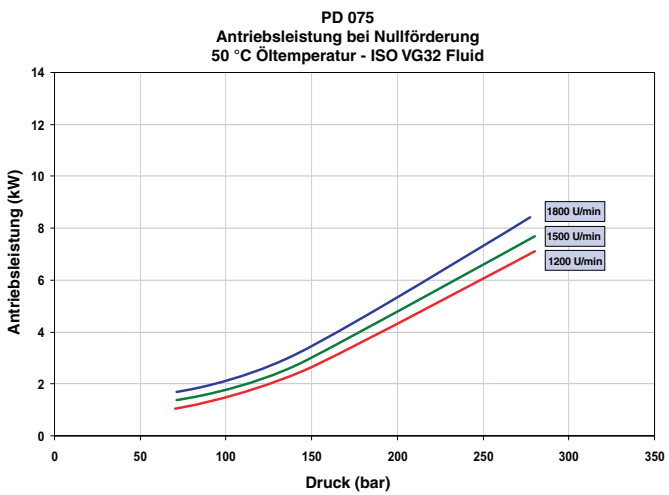
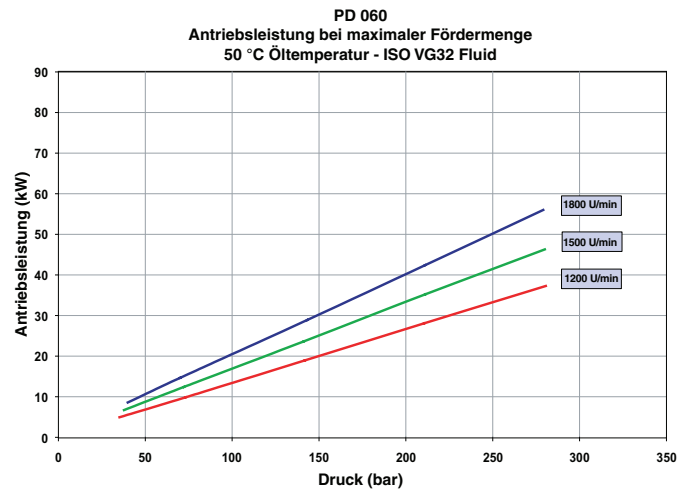
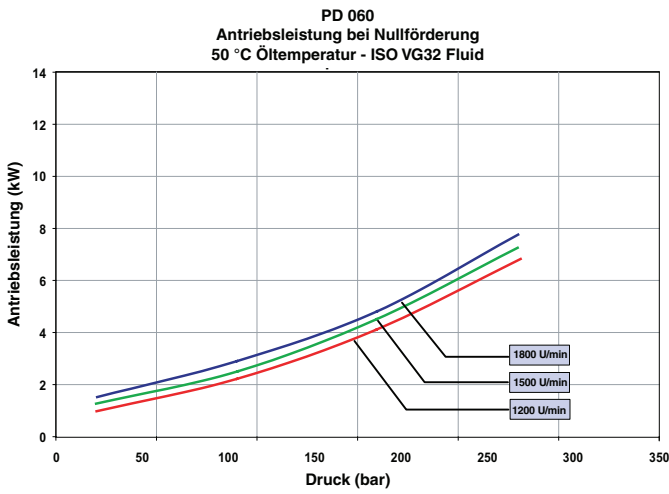
**Baureihe PD, Typischer Gesamtwirkungsgrad**



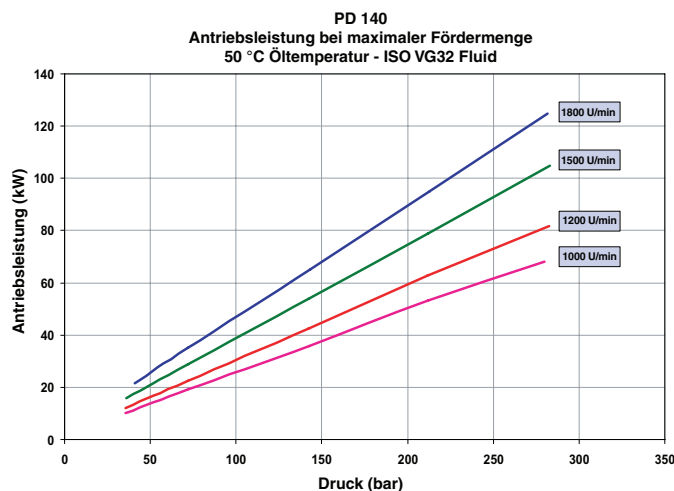
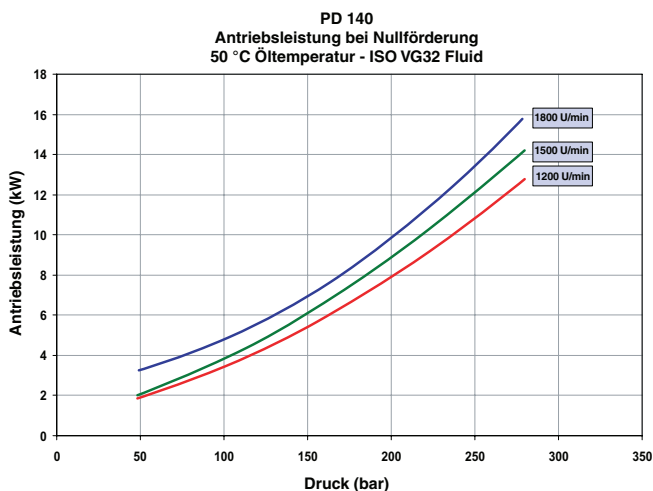
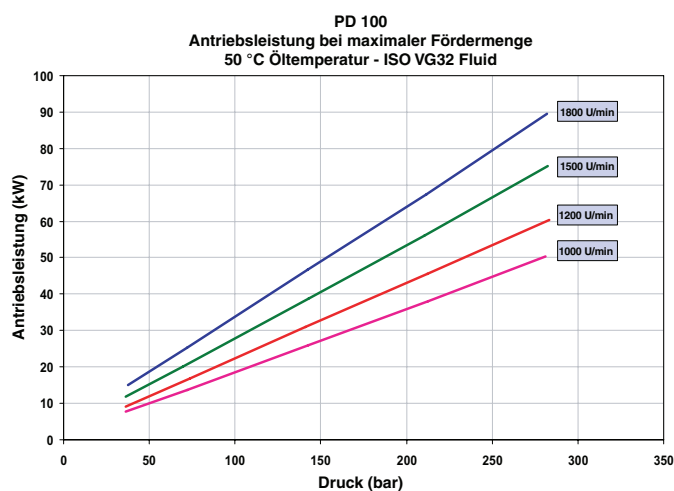
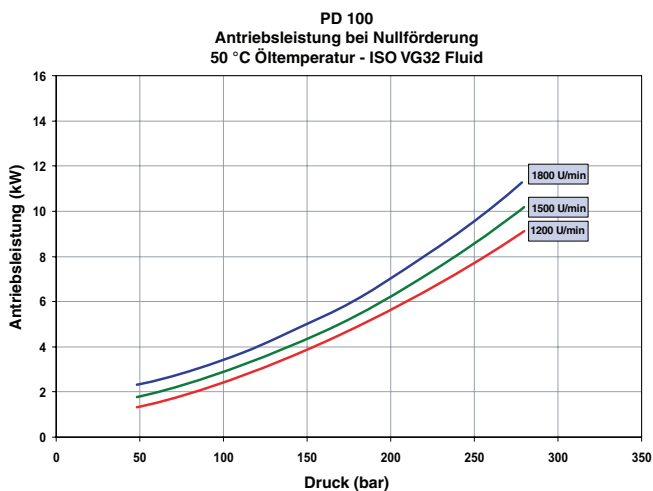
**Baureihe PD, Typische Antriebsleistung**



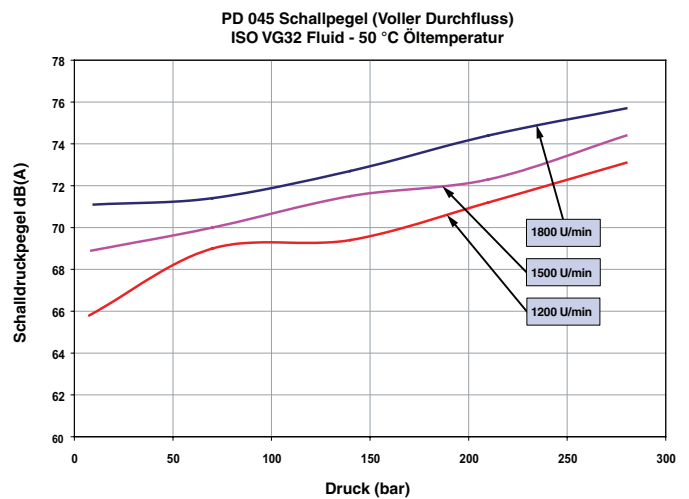
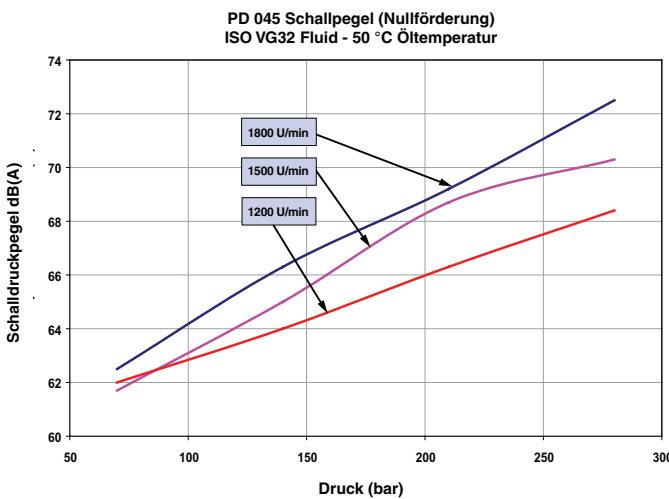
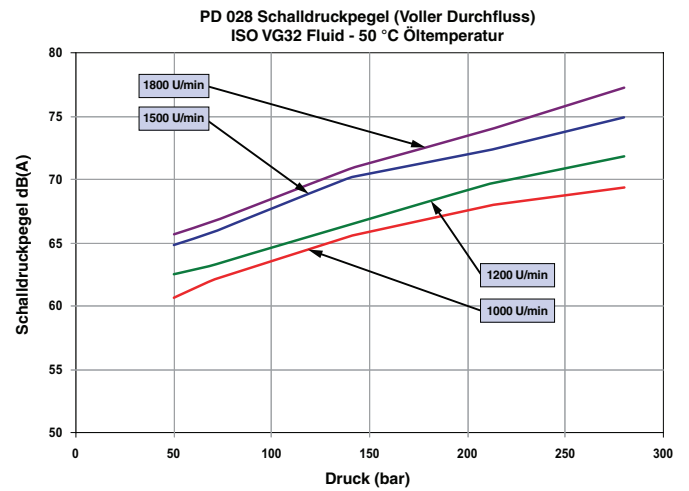
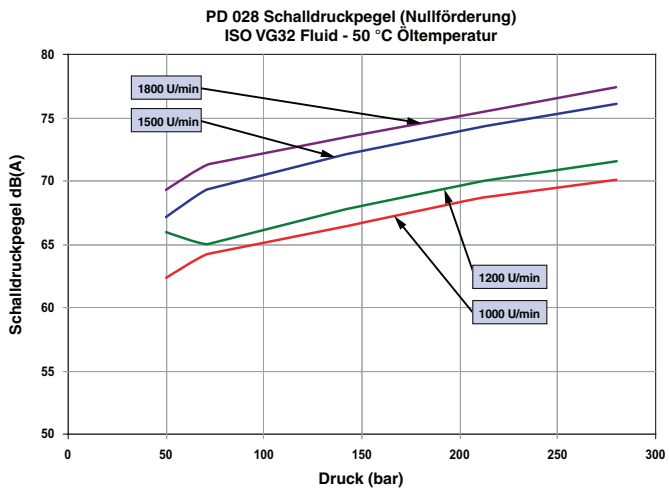
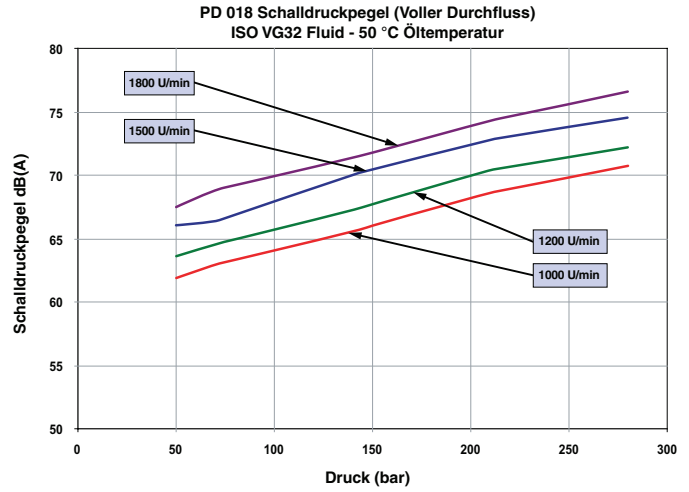
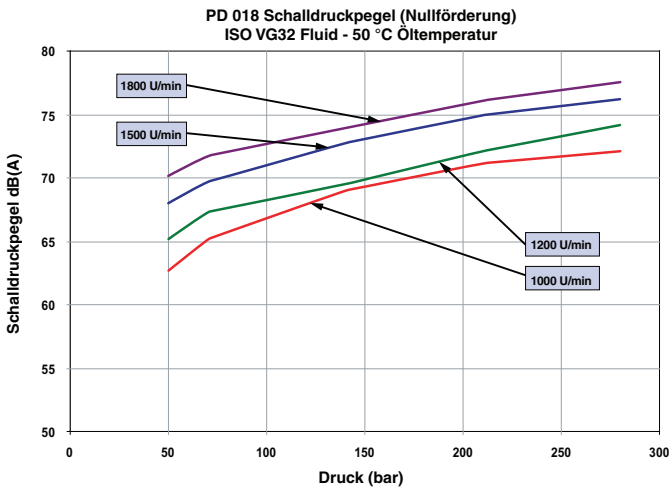
**Baureihe PD, Typische Antriebsleistung**



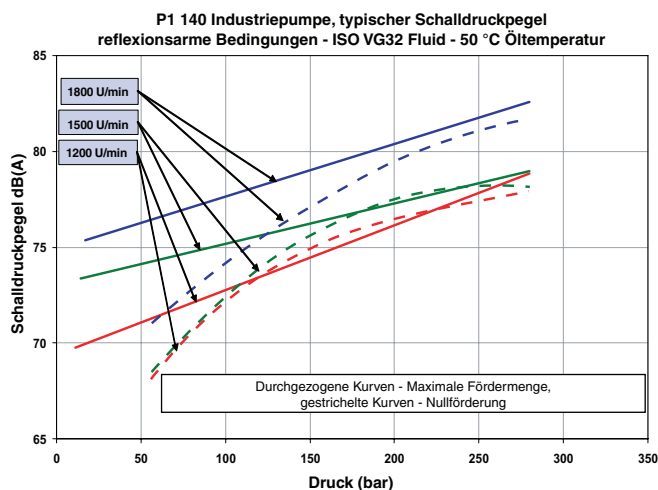
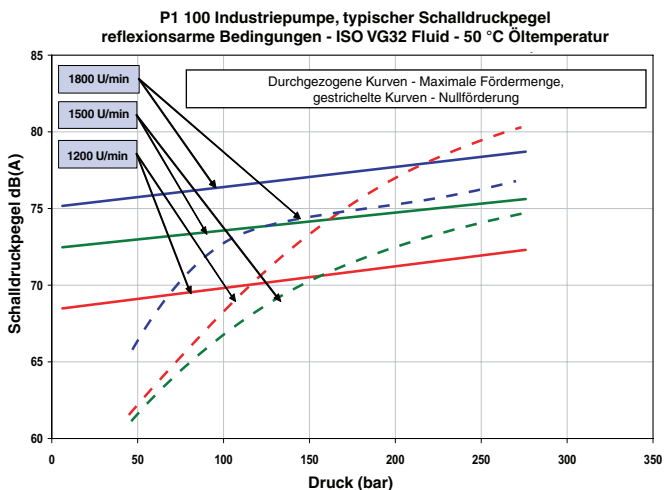
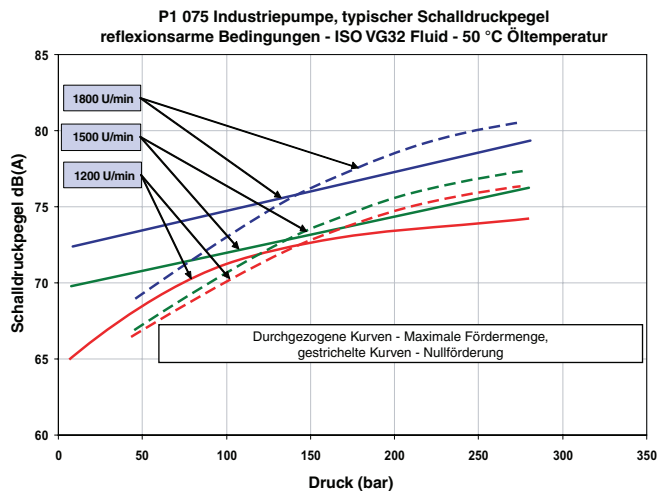
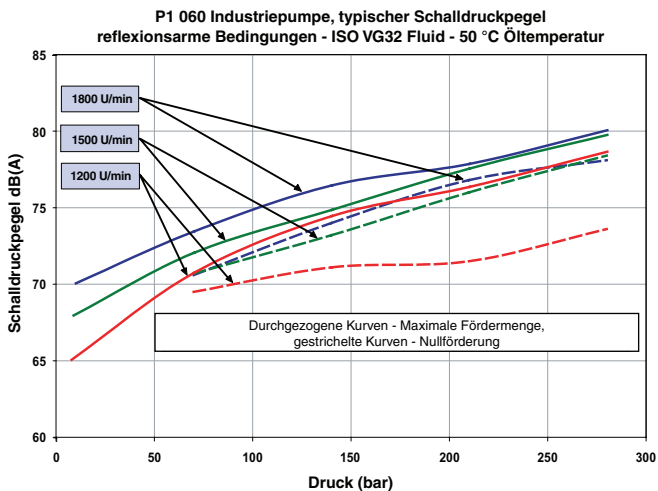
**Baureihe PD, Typische Antriebsleistung**



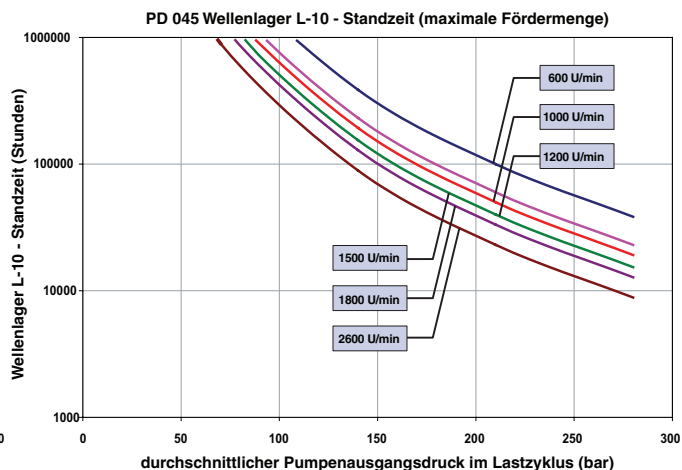
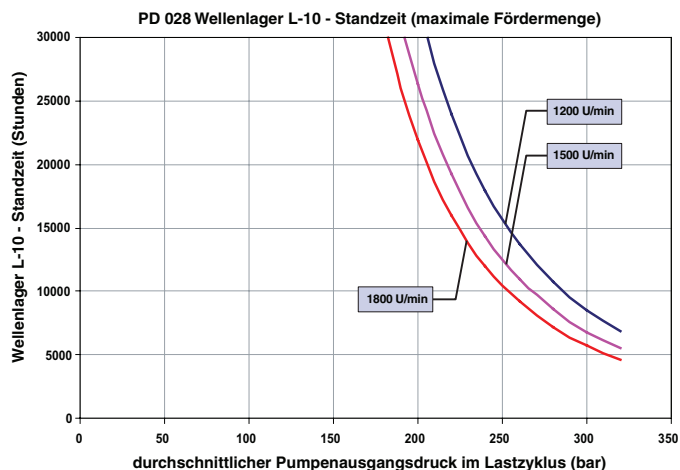
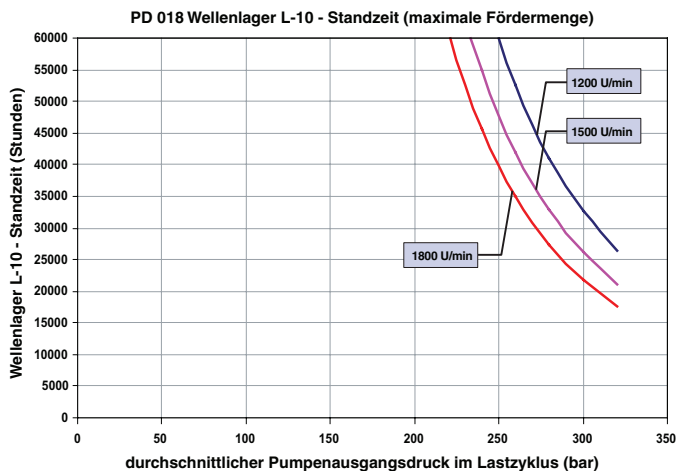
**Baureihe PD Schalldruckpegel**  
 (im reflexionsarmen Messraum)



**Baureihe PD Schalldruckpegel**  
 (im reflexionsarmen Messraum)



**Baureihe PD, Typische Wellenlagerstandzeit**





**Baureihe PD, Typische Wellenlagerstandzeit**

