DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

Baureihe P1/PD
Axialkolbenpumpen für Mitteldruck

Variables Verdrängungsvolumen
Katalog HY28-2665-01/P1/DE
Effective: Januar 30, 2014

Parker

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Inhaltsverzeichnis

Seite

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
Elektronische Steueroptionen 16
P1 Leistungsdaten
- Typische Fördermenge 18
- Typischer Gesamtwirkungsgrad 20
- Typische Antriebsleistung 22
- Schalldruckpegel 25
- Typische Lagerlebensdauer 27

PD Leistungsdaten
- Typische Fördermenge 29
- Typischer Gesamtwirkungsgrad 31
- Typische Antriebsleistung 33
- Schalldruckpegel 36
- Typische Lagerlebensdauer 38

Abmessungen
- P1/PD 018 40
- P1/PD 028 44
- P1/PD 045 50
- P1/PD 060 56
- P1/PD 075 62
- P1/PD 100 68
- P1/PD 140 74

Welle Drehmomente 79
Pumpenregler 80
Elektronische Steueroptionen 89
Elektrische Anschlüsse 91
Installationshinweise 92

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

⚠ ACHTUNG — VERANTWORTUNG DES ANWENDERS

VERSAGEN ODER UNSACHGEMÄßE AUSWAHL ODER UNSACHGEMÄßE VERWENDUNG DER HIERIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE ODER ZUGEHÖRIGER TEILE KÖNNEN TOD, VERLETZUNGEN VON PERSONEN ODER SACHSCHÄDEN VERURSACHEN.

Dieses Dokument und andere Informationen von der Parker-Hannifin Corporation, seinen Tochtergesellschaften und Vertragshändlern enthalten Produkt- oder Systemoptionen zur weiteren Untersuchung durch Anwender mit technischen Kenntnissen.

Der Anwender ist durch eigene Untersuchung und Prüfung allein dafür verantwortlich, die endgültige Auswahl des Systems und der Komponenten zu treffen und sich zu vergewissern, dass alle Leistungs-, Dauerfestigkeits-, Wartungs-, Sicherheits- und Warnanforderungen der Anwendung erfüllt werden. Der Anwender muss alle Aspekte der Anwendung genau untersuchen, geltenden Industrienormen folgen und die Informationen in Bezug auf das Produkt im aktuellen Produktkatalog sowie alle anderen Unterlagen, die von Parker oder seinen Tochtergesellschaften oder Vertragshändlern bereitgestellt werden, zu beachten.

Soweit Parker oder seine Tochtergesellschaften oder Vertragshändler Komponenten oder Systemoptionen basierend auf technischen Daten oder Spezifikationen liefern, die vom Anwender beigestellt wurden, ist der Anwender dafür verantwortlich festzustellen, dass diese technischen Daten und Spezifikationen für alle Anwendungen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungszwecke der Komponenten oder Systeme geeignet sind und ausreichen.

Verkaufs-Angebot

Wenden Sie sich bitte wegen eines ausführlichen Verkaufs-Angebotes an Ihre Parker-Vertretung.

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

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 Industrieeinsatz (PD) vorhanden
- Geräuscharme und effiziente Regler

Vorteile

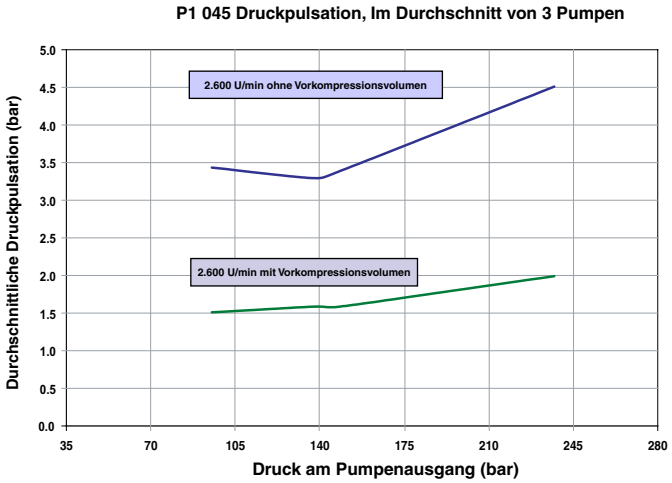
- Kompakte Einbauabmessungen
- Sehr geräuscharmes Laufverhalten
- Geräuschreduzierung durch niedrige Druckpulsationen
- Elastomere Dichtungen ersetzen Flachdichtungen und vermindern somit externe Leckage
- Hoher Wirkungsgrad reduziert den Energieverbrauch und somit die Wärmeentwicklung
- Einfache Reglervarianten 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 Verdrängungsvolumen
- Einfache Wartung

Baureihe P1

Baureihe PD

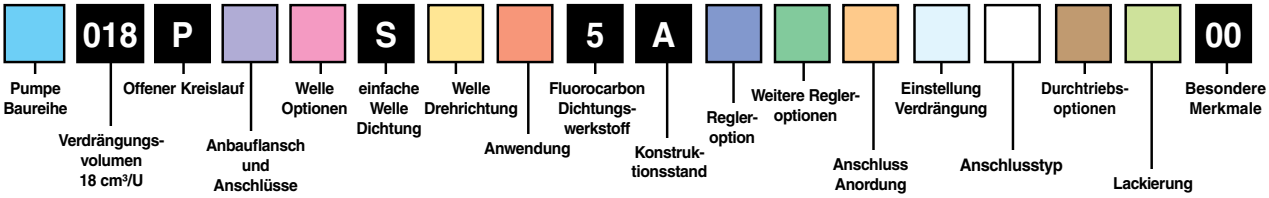
Vorkompressionsvolumen-Technologie

Das nachstehende Diagramm zeigt den Einfluss des Vorkompressionsvolumens, welches bei den Baugrößen 18, 28 und 45 (seitliche Anschlüsse, kein Durchtrieb) integriert ist. 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.



Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH



Pumpe Baureihe	
P1	Mobile Ausführung
PD	Industriell

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

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

Welle Drehrichtung	
R	Rechtsdrehend
L	Linksdrehend

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)
##	Elektronische Regelungen siehe unten

*Aufbauventil (NG6) für Betrieb erforderlich

Weitere Regleroptionen	
0	Ohne
2	Schwenkwinkelsensor **

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

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

Einstellung der Fördermenge	
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

*Nur mit Durchtrieb

Durchtriebsoptionen	
0	Ohne Durchtrieb
A	SAE 82-2 (A) Führung & SAE A 9T Kupplungshülse
H	SAE 82-2 (A) Führung & SAE A 11T Kupplungshülse

Lackierung	
00	keine Lackierung
PB	Schwarze Lackierung

Elektrohydraulische Regelungen

#	#

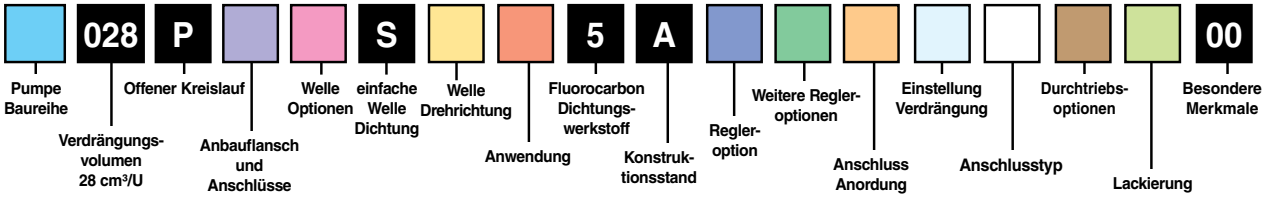
#	
0	ohne Steuergerät
D	Proportionalhubvolumenregelung
Y	Proportionaldruck- und Proportionalhubvolumenregelung

#	
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"

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH



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	Linksdrehend

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)
##	Elektronische Regelungen siehe unten

*Aufbauventil (NG6) für Betrieb erforderlich

Weitere Regleroptionen	
0	Ohne
2	Schwenkwinkelsensor **

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

Anschluss Anordung	
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	Ohne 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	
#	#

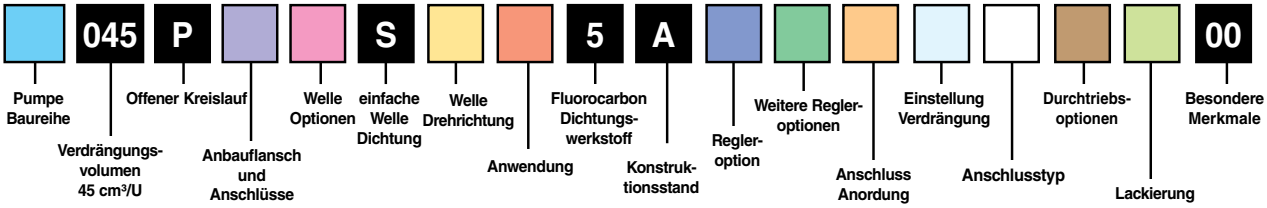
#	
0	ohne Steuergerät
D	Proportionalhubvolumenregelung
Y	Proportionaldruck- und Proportionalhubvolumenregelung

#	
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"

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH



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	Linksdrehend

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

* nur Pumpen mit der Einbau- und Anschlusskennzeichnung S.

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 (vorranging 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 AM, AN oder AL Reglern)

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

Anschluss Anordung	
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	Ohne 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	
#	#

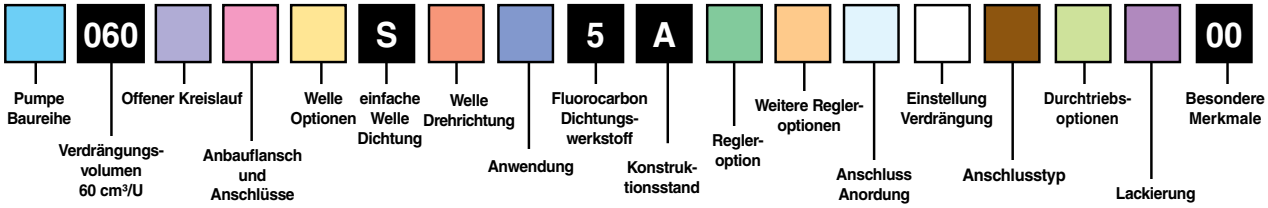
#	
0	ohne Steuergerät
D	Proportionalhubvolumenregelung
Y	Proportionaldruck- und Proportionalhubvolumenregelung

#	
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"

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH



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
C	SAE C 2-Loch Anbau, Arbeitsanschluss-gewinde SAE, übrige Anschlüsse SAE
D	SAE C 2-Loch Anbau, Arbeitsanschluss-gewinde 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
AL	Vorgesteuerter Druck-Förderstromregler (vorranging 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 AM, AN oder AL Reglern)

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

Anschluss Anordung	
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

Anschlusstyp	
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) 9T Kupplungshülse
H	SAE 82-2 (A), 19 (--) 11T Kupplungshülse
B	SAE 101-2 (B), 22 (B) 13T Kupplungshülse
Q	SAE 101-2 (B), 25 (B-B) 15T Kupplungshülse
J	SAE 101-2 (B), rotated 45 degrees, 22 (B) 13T Kupplungshülse
K	SAE 101-2 (B), rotated 45 degrees, 25 (B-B) 15T Kupplungshülse
C	SAE 127-4 (C), 32 (C) 14T Kupplungshülse

Lackierung	
00	keine Lackierung
PB	Schwarze Lackierung

Elektrohydraulische Regelungen	
#	#

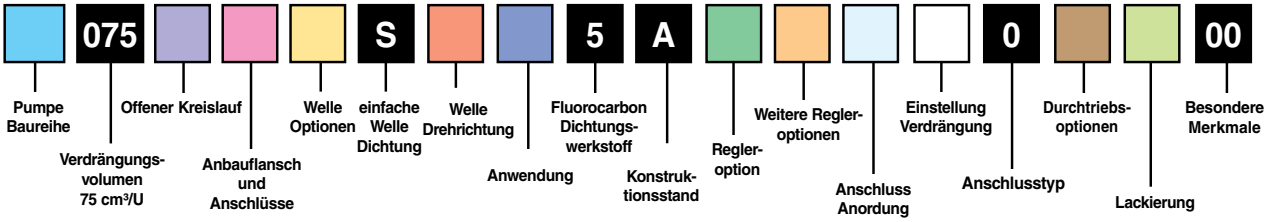
#	
0	ohne Steuergerät
D	Proportionalhubvolumenregelung
Y	Proportionaldruckregelung

#	
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"

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH



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
C	SAE C 2-Loch Anbau, Arbeitsanschluss-gewinde SAE, übrige Anschlüsse SAE
D	SAE C 2-Loch Anbau, Arbeitsanschluss-gewinde 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 AM, AN oder L0 Reglern)

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

Anschluss Anordung	
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) 9T Kupplungshülse
H	SAE 82-2 (A), 19 (--) 11T Kupplungshülse
B	SAE 101-2 (B), 22 (B) 13T Kupplungshülse
Q	SAE 101-2 (B), 25 (B-B) 15T Kupplungshülse
J	SAE 101-2(B) Diagonalanbau, 22 (B) 13T Kupplungshülse
K	SAE 101-2(B) Diagonalanbau, 25 (B-B) 15T Kupplungshülse
C	SAE 127-4 (C), 32 (C) 14T Kupplungshülse

Lackierung	
00	keine Lackierung
PB	Schwarze Lackierung

Elektrohydraulische Regelungen

#	#

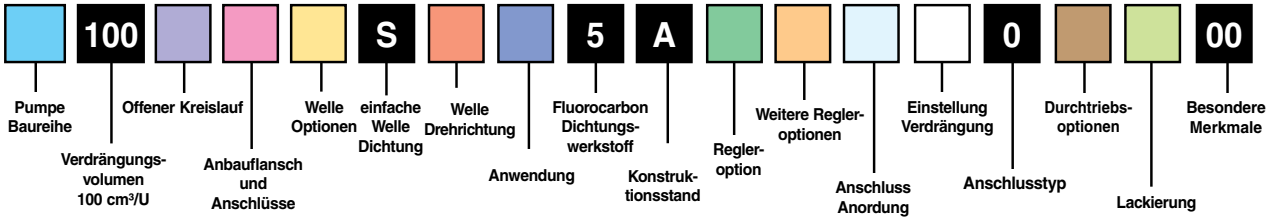
0	ohne Steuergerät
D	Proportionalhubvolumenregelung
Y	Proportionaldruckregelung

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"

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH



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	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 AM, AN oder L0 Reglern)

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

Anschluss Anordung

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) 9T Kupplungshülse
H	SAE 82-2 (A), 19 (--) 11T Kupplungshülse
B	SAE 101-2 (B), 22 (B) 13T Kupplungshülse
Q	SAE 101-2 (B), 25 (B-B) 15T Kupplungshülse
J	SAE 101-2(B) Diagonalanbau, 22 (B) 13T Kupplungshülse
K	SAE 101-2(B) Diagonalanbau, 25 (B-B) 15T Kupplungshülse
C	SAE 127-4 (C), 32 (C) 14T Kupplungshülse
N	SAE 127-4 (C), 38 (C-C) 17T Kupplungshülse

Lackierung

00	keine Lackierung
PB	Schwarze Lackierung

Elektrohydraulische Regelungen

#	#

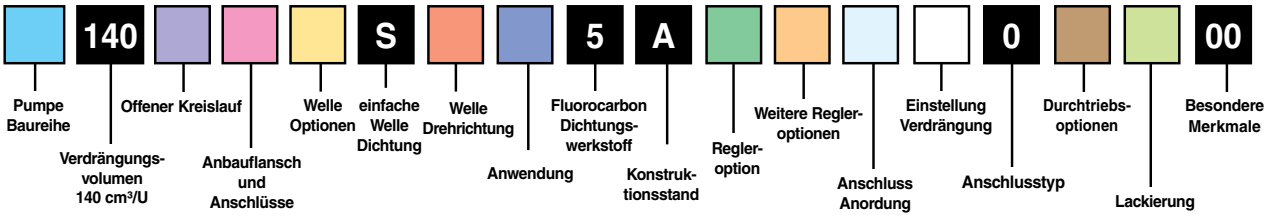
0	ohne Steuergerät
D	Proportionalhubvolumenregelung
Y	Proportionaldruckregelung

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"

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH



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, Arbeitsanschluss-gewinde metrisch, übrige Anschlüsse metrisch
B	ISO 180 mm Einpass, Arbeitsanschluss-gewinde 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	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 AM, AN oder L0 Reglern)

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

Anschluss Anordung	
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) 9T Kupplungshülse
H	SAE 82-2 (A), 19 (--) 11T Kupplungshülse
B	SAE 101-2 (B), 22 (B) 13T Kupplungshülse
Q	SAE 101-2 (B), 25 (B-B) 15T Kupplungshülse
J	SAE 101-2(B) Diagonalanbau, 22 (B) 13T Kupplungshülse
K	SAE 101-2(B) Diagonalanbau, 25 (B-B) 15T Kupplungshülse
C	SAE 127-4 (C), 32 (C) 14T Kupplungshülse
N	SAE 127-4 (C), 38 (C-C) 17T Kupplungshülse
D	SAE 152-4 (D), 44 (D) 13T 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"

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Modell	P1/PD 018	P1/PD 028	P1/PD 045	P1/PD 060	P1/PD 075	P1/PD 100	P1/PD 140
Maximales Verdrängungsvolumen, cm³/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						
Mindestdrehzahl, 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, mm²/s	6 bis 160						
Max. bei intermittierendem Betrieb, mm²/s	5.000 (Kaltstart)						
Min. bei intermittierendem Betrieb, mm²/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·mm²	760	1555	3208	4548	5041	12027	21400
Massenträgheitsmoment Durchtrieb kg·mm²	793	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 Druckförderstrom-regler	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*018	9
P*075	6,2	P*028	8,2
P*100	5,5	P*045	7,5
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
- Druckregler (A*) = 100 bar/U
- (A*) Differentialdruck = 20bar/U

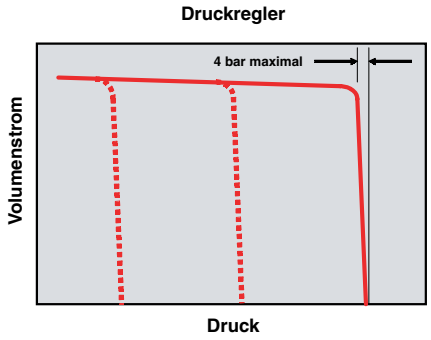
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

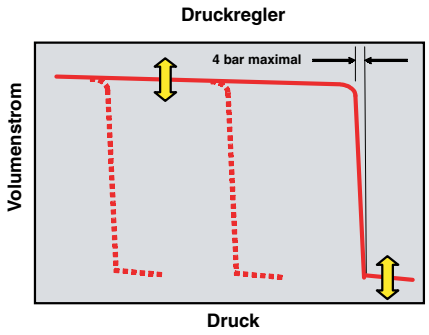
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

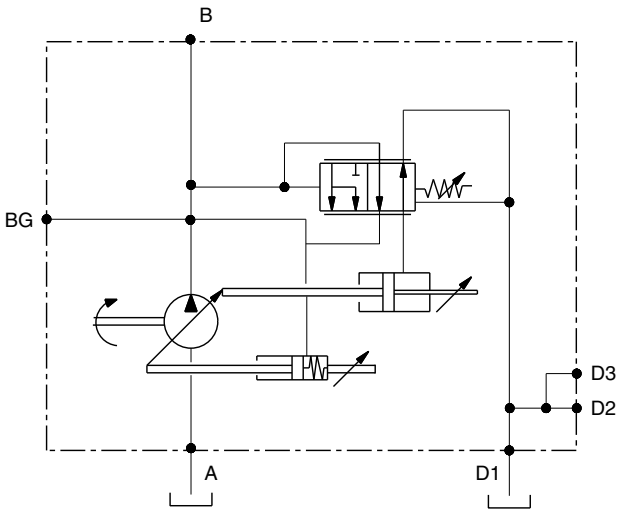
Regleroption C
Druckregler

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 Solldruck 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
(Die minimale Hubbegrenzung setzt ein externes Druckbegrenzungsventil voraus.)

Siehe S. 9, Kenndaten Regler.

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

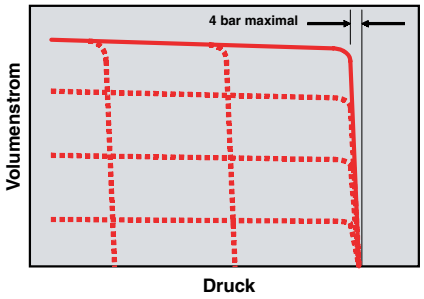
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Regleroption L
Load-Sensing Regler mit Druckregler

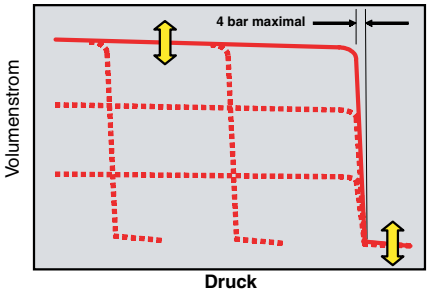
Beim Load-Sensing Regler erfolgt die Steuerdruckversorgung extern. Als Steuersignal dient die Druckdifferenz an einem Hauptstromdrosselventil. Damit erfolgt in erster Linie eine Stromregelung des Pumpenförderstroms, da der Regler die Druckdifferenz an diesem Hauptstromdrosselventil konstant hält.

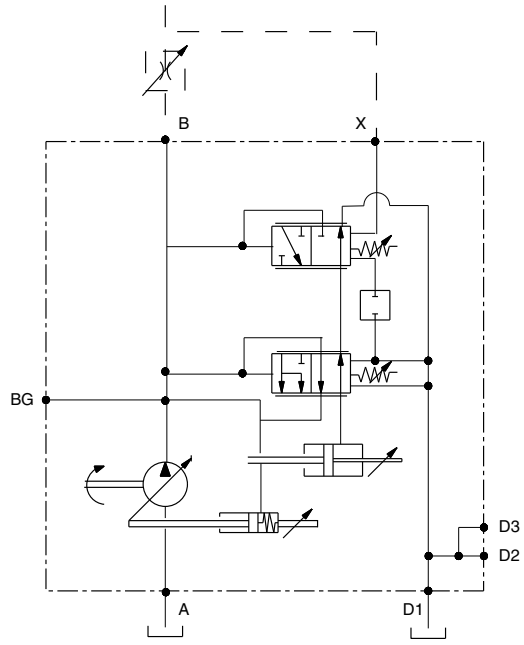
Eine variable Antriebsdrehzahl oder eine schwankende Last hat so in einem weiten Arbeitsbereich keinen Einfluss auf die Geschwindigkeit eines angeschlossenen Verbrauchers. Durch die Zusatzfunktion eines Druckreglers ist eine überlagerte Druckregelfunktion gewährleistet.

Förderstrom (load sensing) Regler und Druckregler



Förderstrom (load sensing) Regler und Druckregler mit definiertem Mindestfördervolumen





Druckförderstromregler
mit optionaler Einstellung für Max.- und Min.-Fördermenge
(Die minimale Hubbegrenzung setzt ein externes Druckbegrenzungsventil voraus.)

Siehe S. 9, Kenndaten Regler.

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

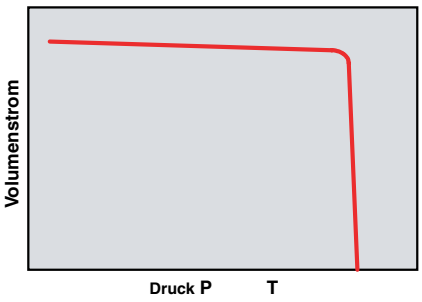
Regleroption AN

Druckregler (vorgesteuert) mit ISO 4401 NG6
Anschluss für kundenseitigen Druckregler

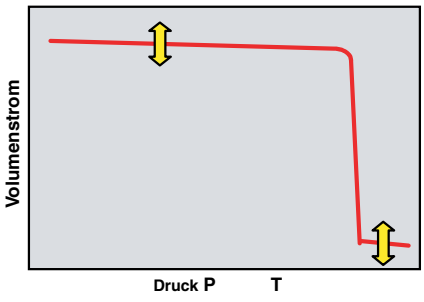
Diese Regelung erfolgt über einen Standarddruckregler, allerdings mit einem Ventilanschluss NG6 (D03). An diesen Anschluss können Ventile für eine Vielzahl von Druckreglern angeschlossen werden, auch für den Standby-Betrieb der Pumpe.

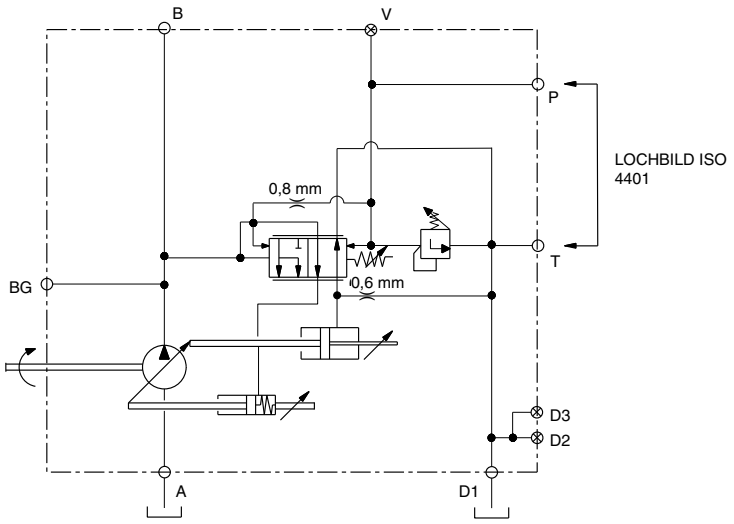
(Achtung: Pumpen mit AN-Steuerung benötigen für den Betrieb ein Ventil am NG6-Anschluss. Diese Funktion wird beim Versand nicht überprüft, sie ist für Kunden vorgesehen, die derartige Zusatzventile statt extern eingerichteten Regelventilen zur Druckregelung einsetzen möchten).

vorgesteuerter Regler



vorgesteuerter Regler mit definiertem Mindestfördervolumen





AN
mit optionaler Einstellung für Max.- und Min.-Fördermenge
(Die minimale Hubbegrenzung setzt ein externes Druckbegrenzungsventil voraus.)

Siehe S. 9, Kenndaten Regler.

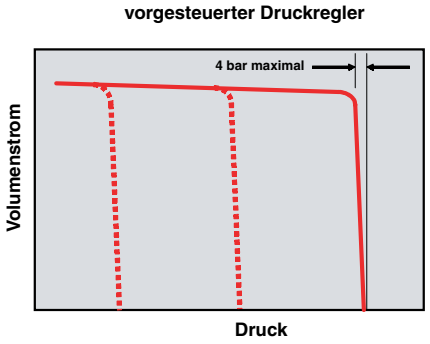
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

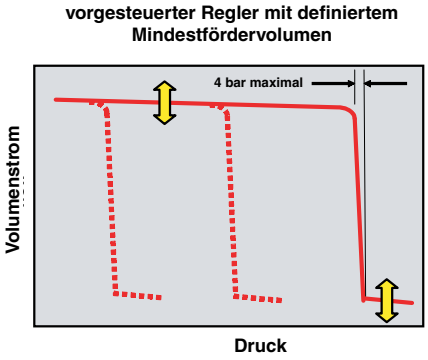
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

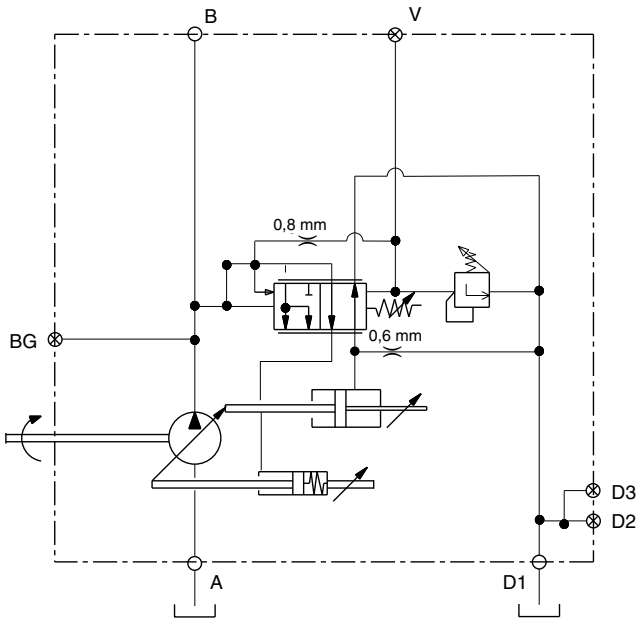
Regleroption AM

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
(Die minimale Hubbegrenzung setzt ein externes Druckbegrenzungsventil voraus.)

Siehe S. 9, Kenndaten Regler.

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Regleroption AE und AF

Druckregler (vorgesteuert) mit elektronischer Proportionaleinstellung

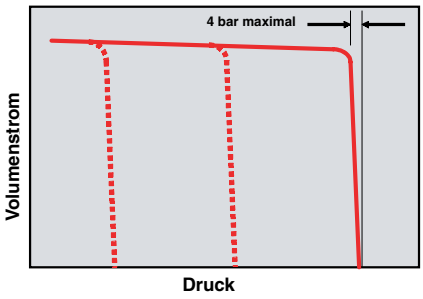
Mit diesem Regler kann der einzustellende Wert für den Pumpendruck mit dem aufgebauten Proportional-Pilotventil 4VP0150G-24B1C1 (24V) oder RE06M35W2N1KWXG087 (12V) elektronisch eingestellt werden. Die volle Verdrängung wird solange erzielt, bis das Systemventil die Fördermenge begrenzt oder der Lastdruck 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:

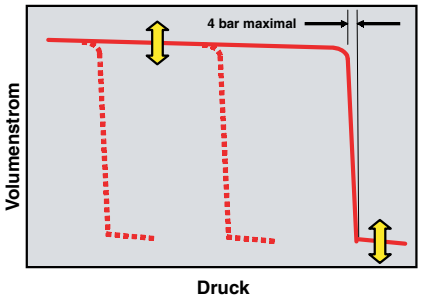
Parker-Artikelnr.	Beschreibung
027-22071-0	Doppelantriebsmodul (12/24 V)
027-22067-0	Proportional-Pilotventil 12V (Befehl 0-10 V)
027-22066-0	Proportional-Pilotventil 24 V (Befehl 0-10 V)
701-00600-8	Proportionalverstärker 12V (Eurocard)
701-00601-8	Proportionalverstärker 24 V (Eurocard)
EX00-S05	Eurocard-Halterung

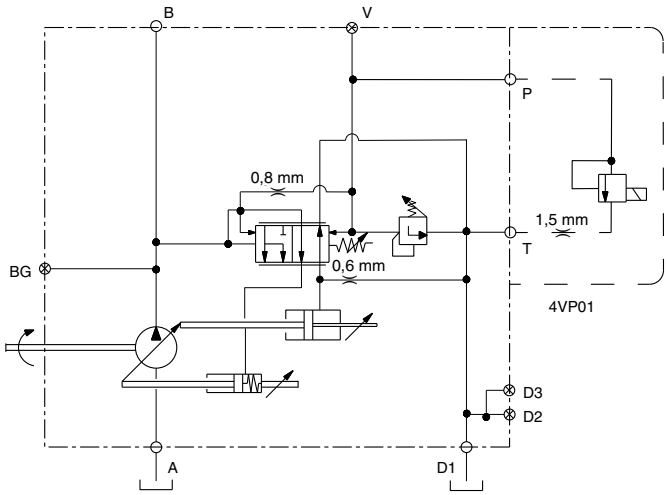
Hinweis: Weitere Antriebsoptionen und Informationen hält das Werk bereit.

vorgesteuerter Druckregler



vorgesteuerter Druckregler mit definiertem Mindestfördervolumen





AE und AF

mit optionaler Einstellung für Max.- und Min. -Fördermenge

(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

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Drehmomentregler für Druck - (AMT) und Druck-Förderstromregler (ALT, L0T)

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)

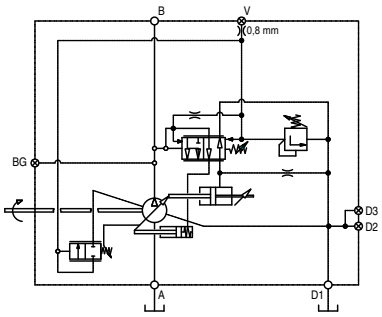
AMT vereint die Funktionen eines Druckreglers mit denen eines Drehmomentreglers. Die Druckregelfunktion kann auch durch Anschluss eines externen Pilotventils am Fernsteueranschluss genutzt werden. Die Pumpe behält die Höchstfördermenge bei, bis der Drehmomentgrenzwert erreicht ist, und begrenzt dann 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.

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

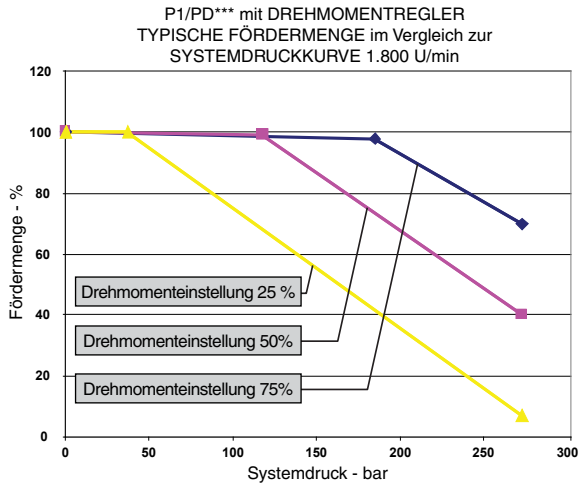
ALT vereint die Funktionen eines Druckreglers mit denen eines Druckförderstromreglers und Drehmomentreglers. Die Druckregelung begrenzt den Förderdruck der Pumpe. Der Druckförderstromregler benötigt einen Steueranschluss zum Abgriff des Load Sense Signals. Die Regelung passt den Pumpenförderstrom und 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.

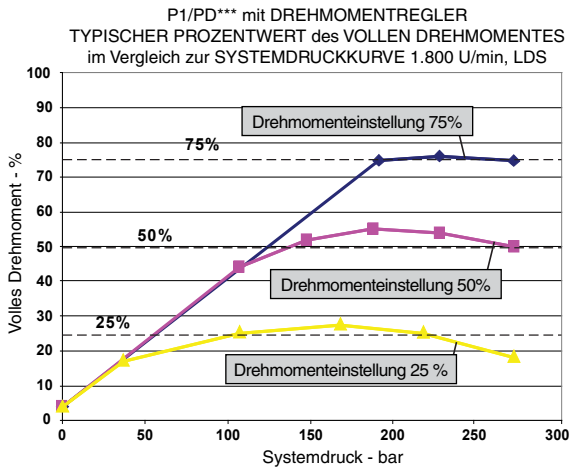
Reglung L0T (nur für die Modelle P'075, P'100 und P'140)

L0T 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





Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

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 Anschlusskabel

6-poliges Anschlusskabel

RS232-Com-Port-Kabel

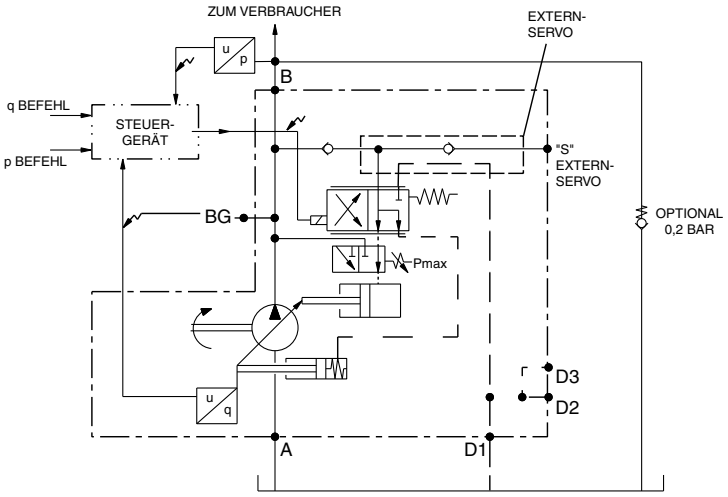
Der hydromechanische Pmax-Regler kann mit der selben Genauigkeit wie der C0- und C1-Regler eingestellt werden.

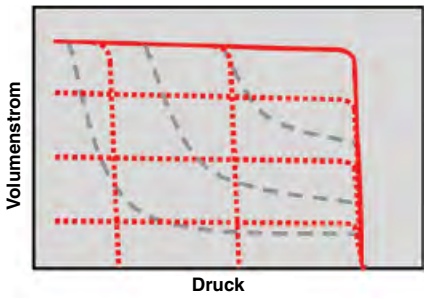
Parametereinstellung, Kalibrierinformationen und Schnittstelle zwischen ECU und Pumpe werden beschrieben unter „Elektronische Steuerungen – Grafische Bedieneroberfläche“.

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





Typische Ansprechzeiten der Regler

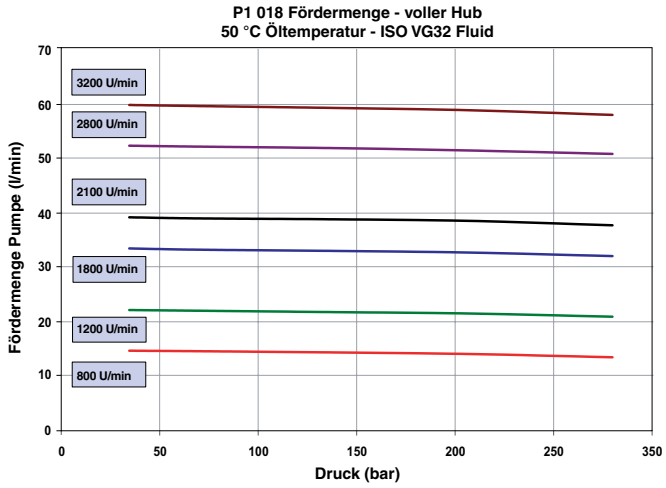
	Ansprechzeit (ms)						
Fördermenge (cc)	**18**	**28**	**45**	**60**	**75**	**100**	**140**
Maximale Fördermenge auf Null	40	40	43	63	96	101	109
Null auf maximale Fördermenge	35	35	36	52	72	77	84

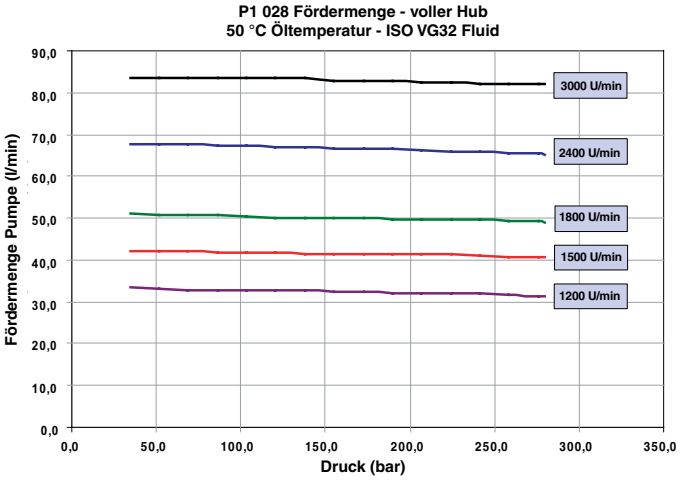
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

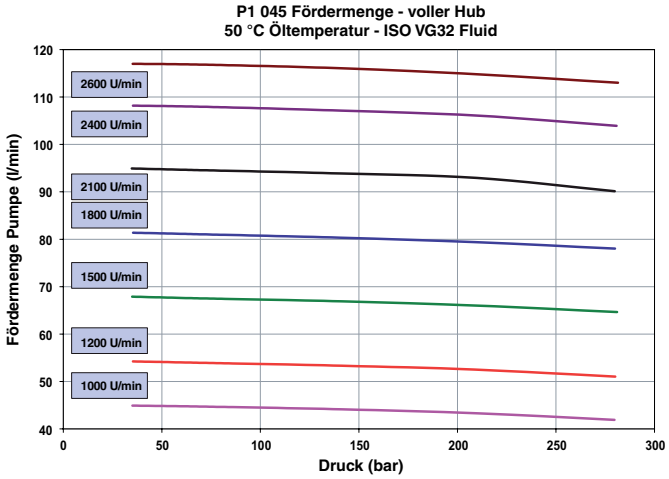
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe P1, Typische Fördermenge



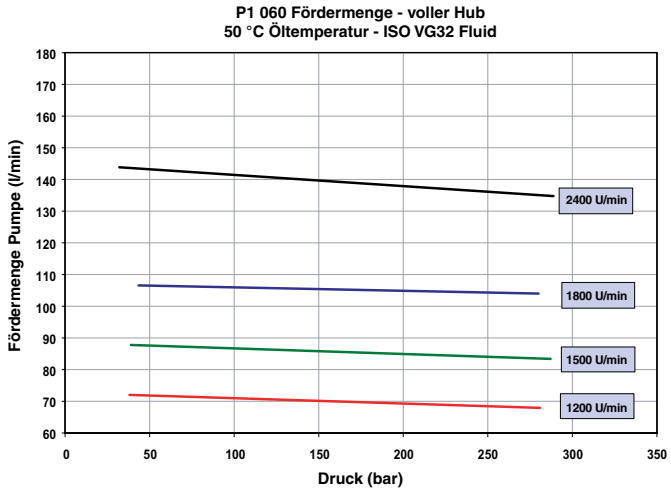


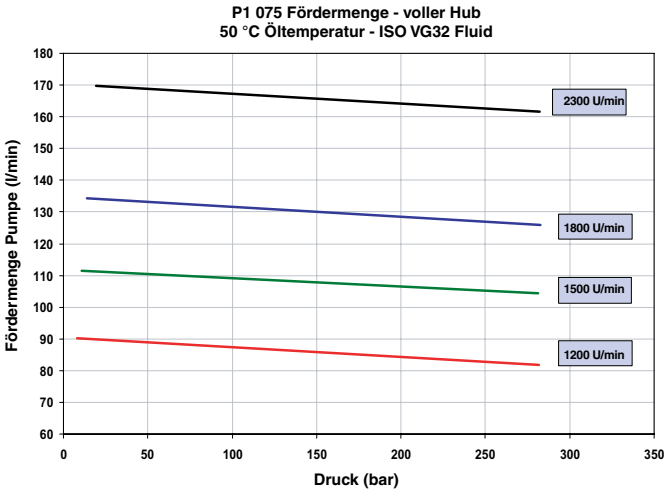


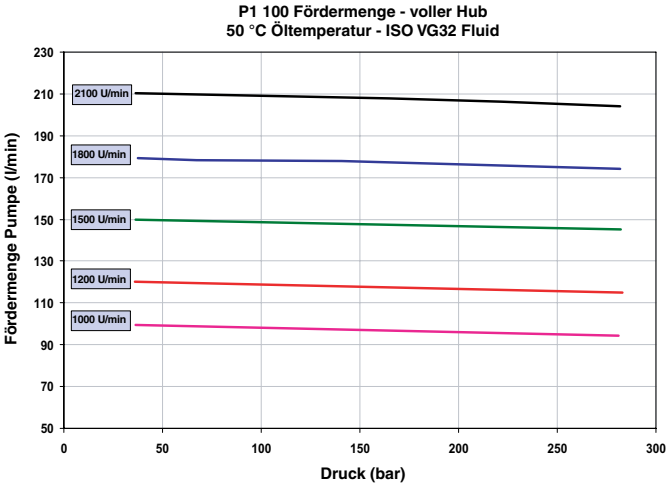
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

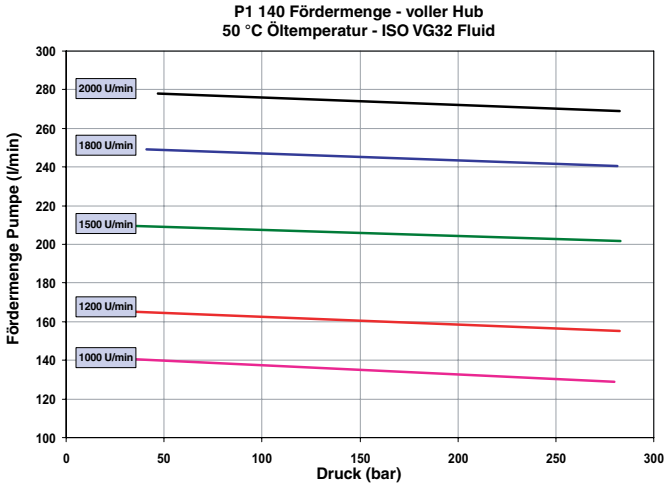
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe P1, Typische Fördermenge





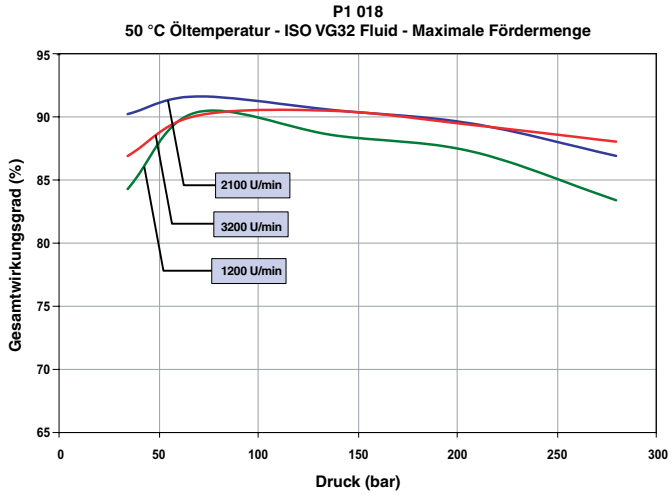


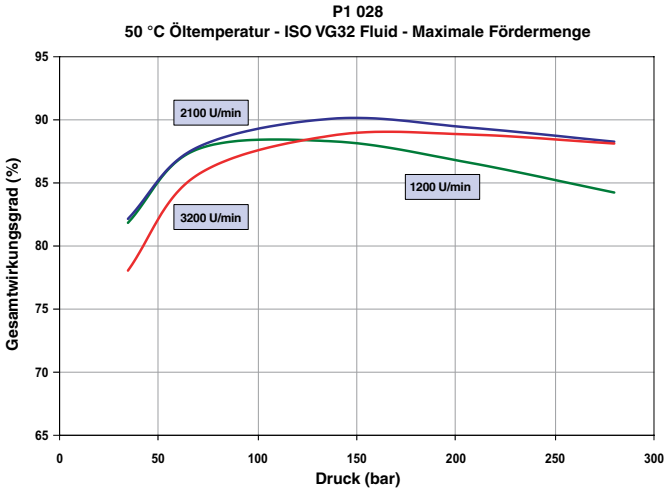


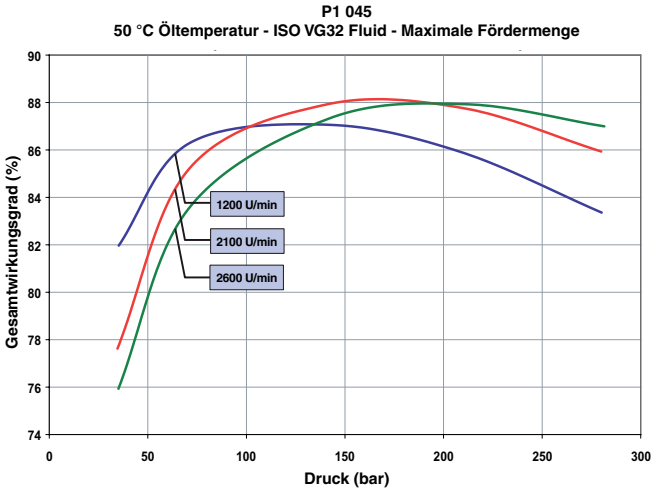
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe P1, Typischer Gesamtwirkungsgrad



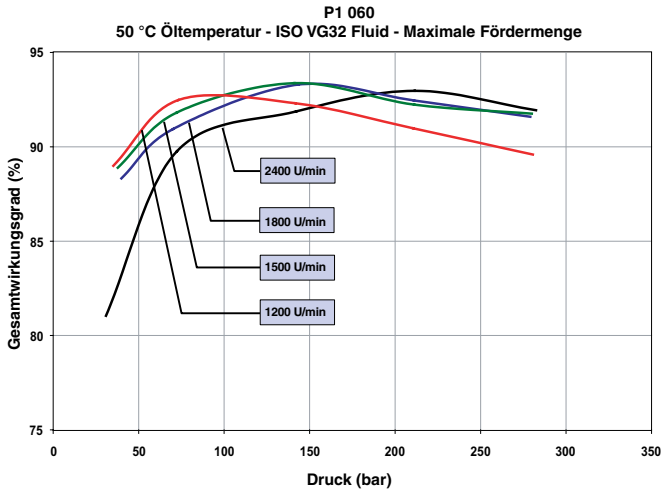


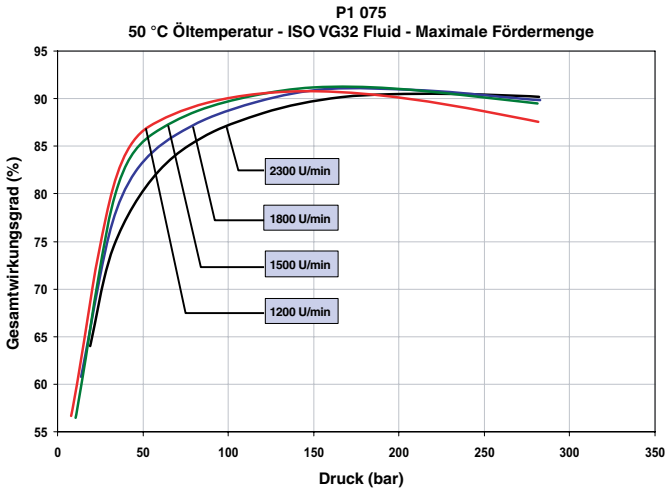


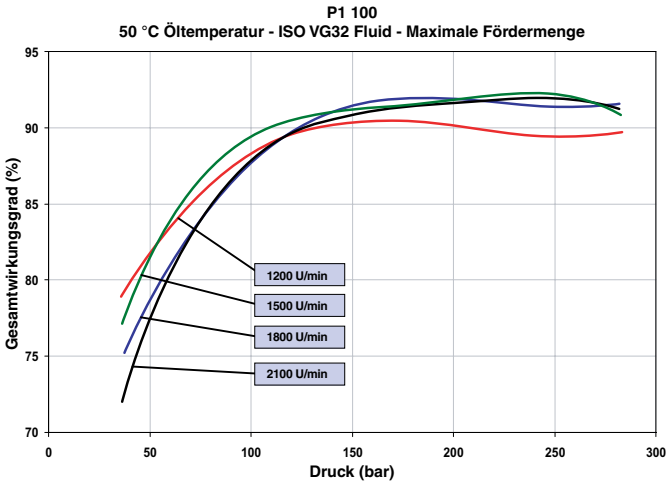
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

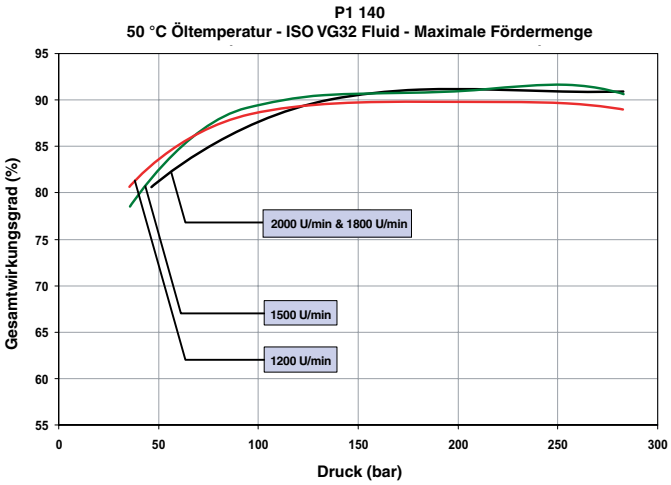
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe P1, Typischer Gesamtwirkungsgrad







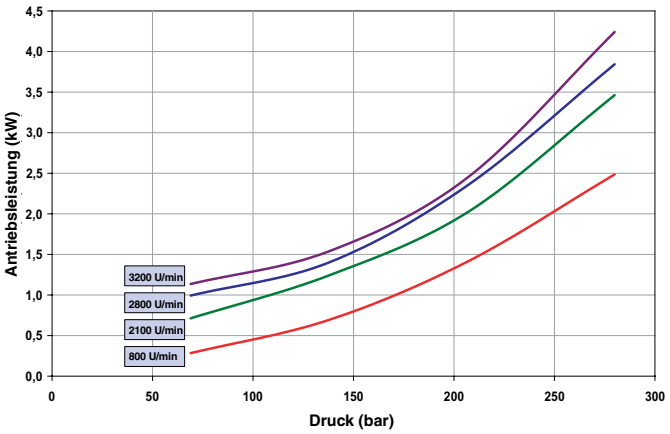


Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

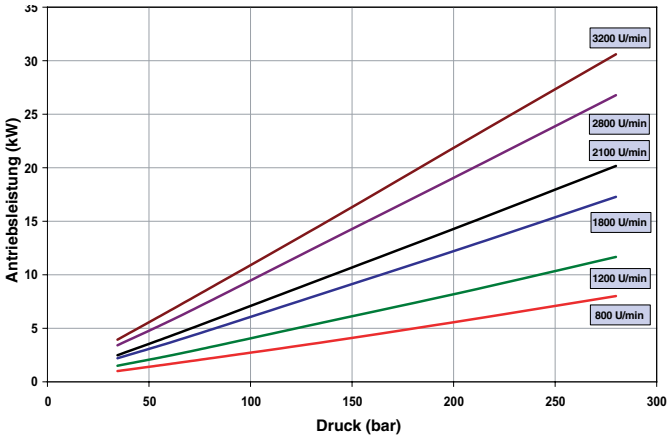
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe P1, Typische Antriebsleistung

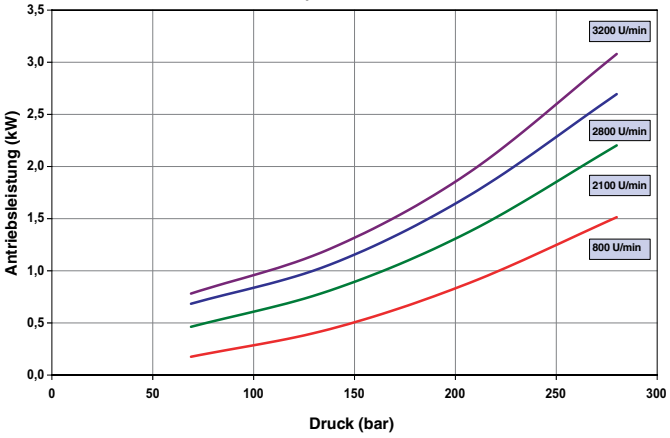
P1 018
Antriebsleistung bei Nullförderung
50 °C Öltemperatur - ISO VG32 Fluid



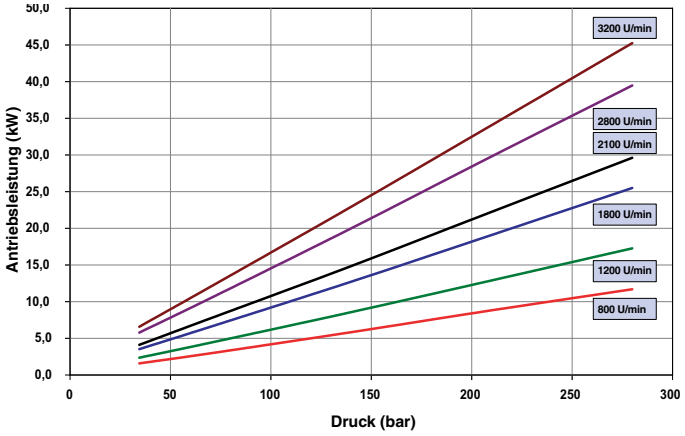
P1 018
Antriebsleistung bei maximaler Fördermenge
50 °C Öltemperatur - ISO VG32 Fluid



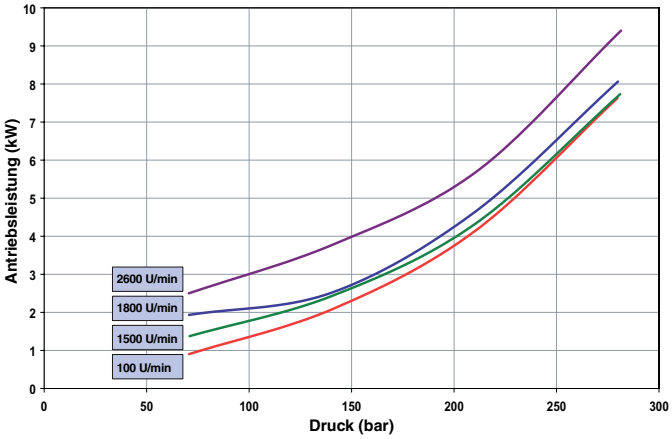
P1 028
Antriebsleistung bei Nullförderung
50 °C Öltemperatur - ISO VG32 Fluid



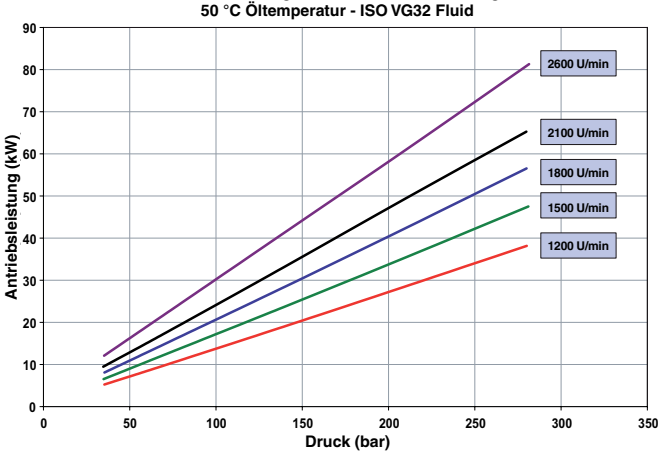
P1 028
Antriebsleistung bei maximaler Fördermenge
50 °C Öltemperatur - ISO VG32 Fluid



P1 045
Antriebsleistung bei Nullförderung
50 °C Öltemperatur - ISO VG32 Fluid



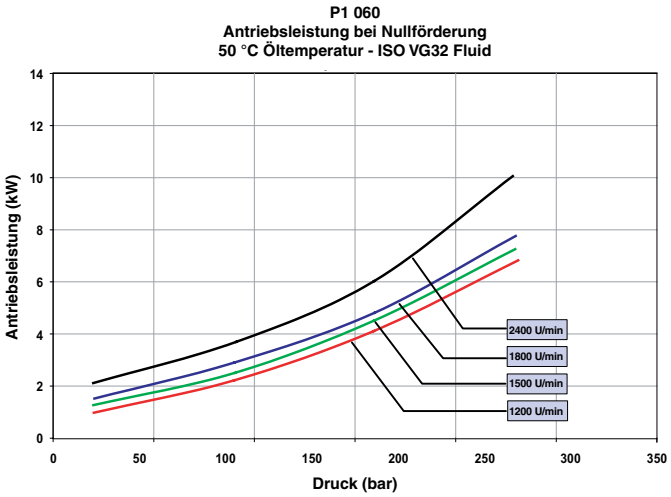
P1 045
Antriebsleistung bei maximaler Fördermenge
50 °C Öltemperatur - ISO VG32 Fluid

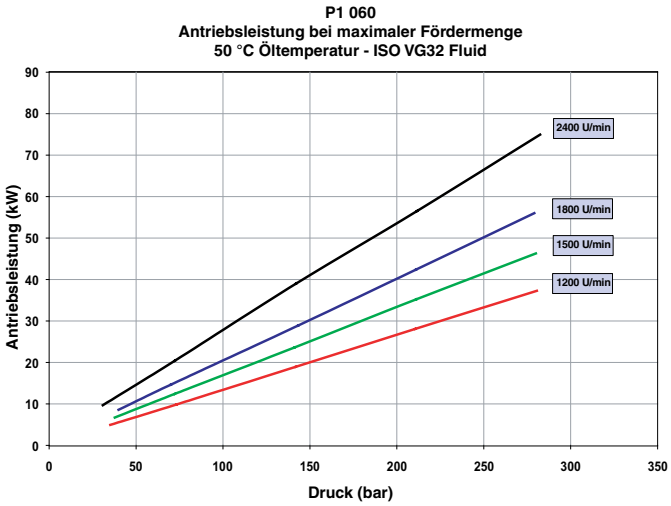


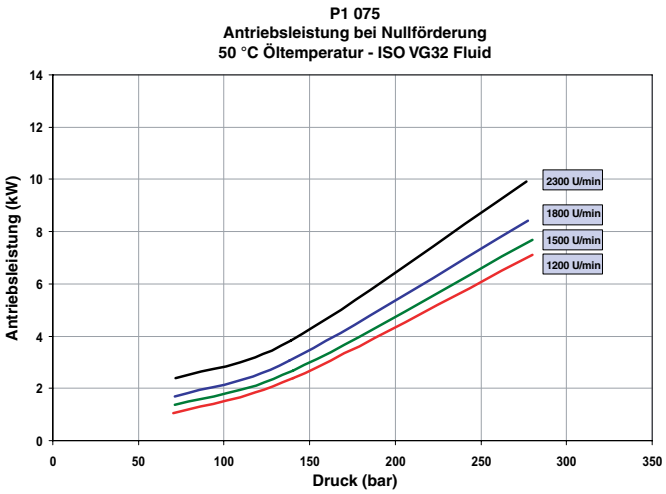
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

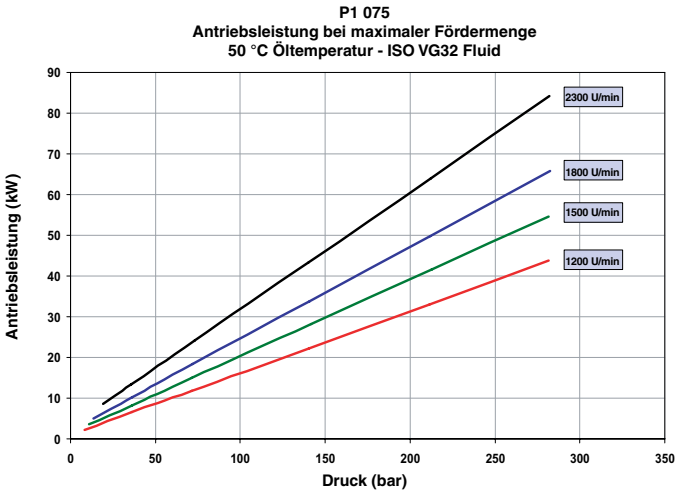
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe P1, Typische Antriebsleistung





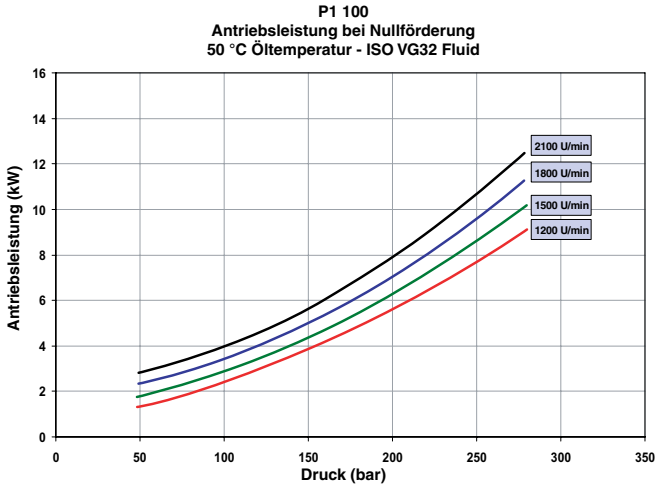


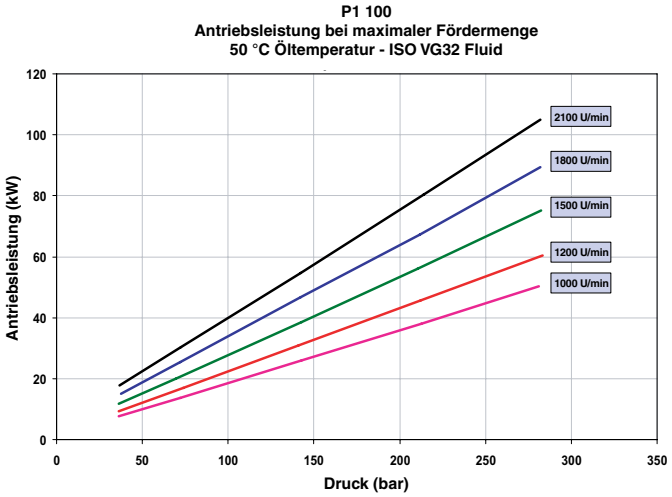


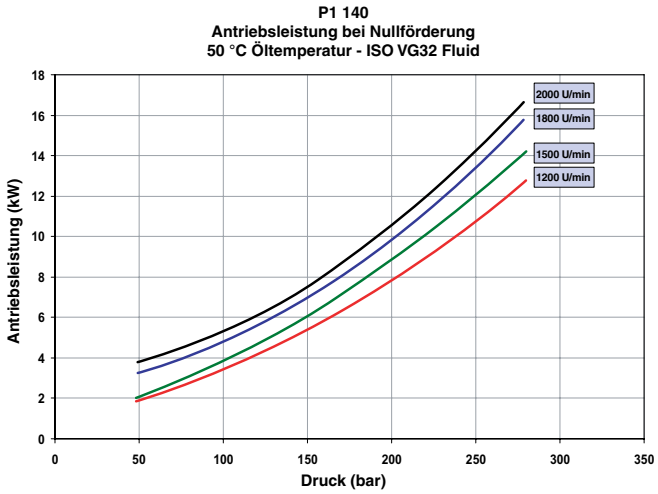
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

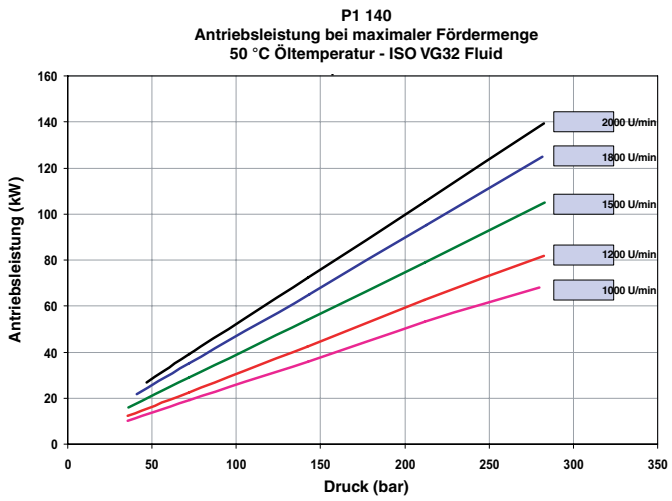
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe P1, Typische Antriebsleistung





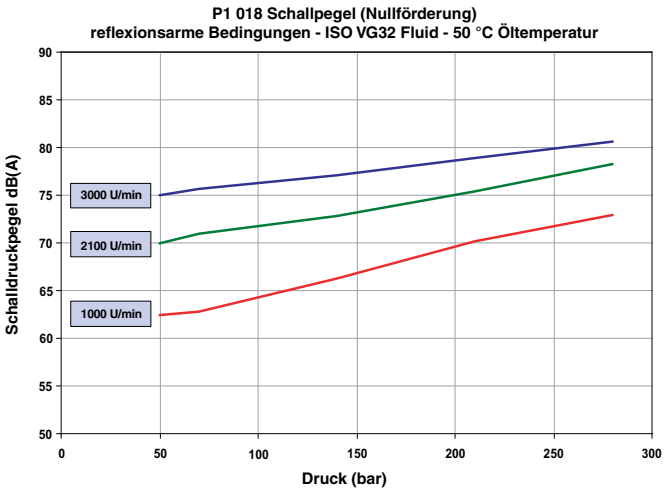


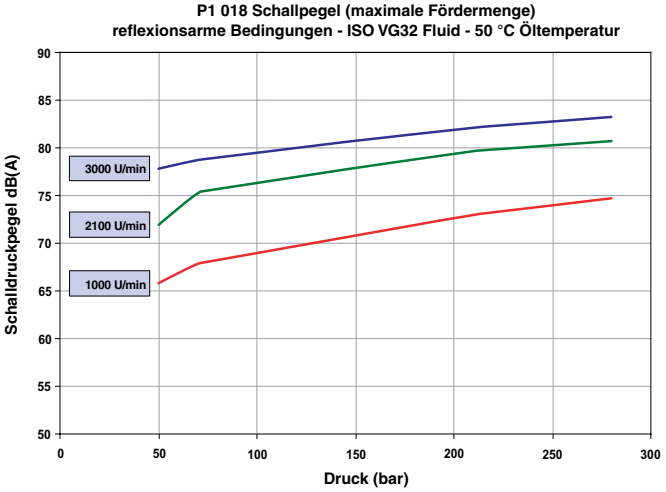


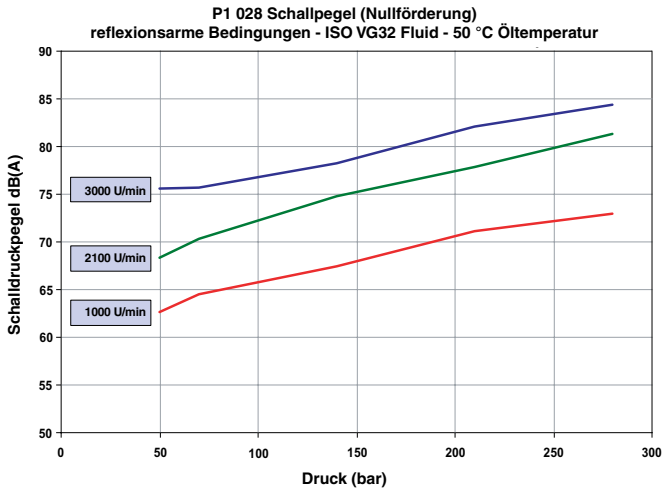
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

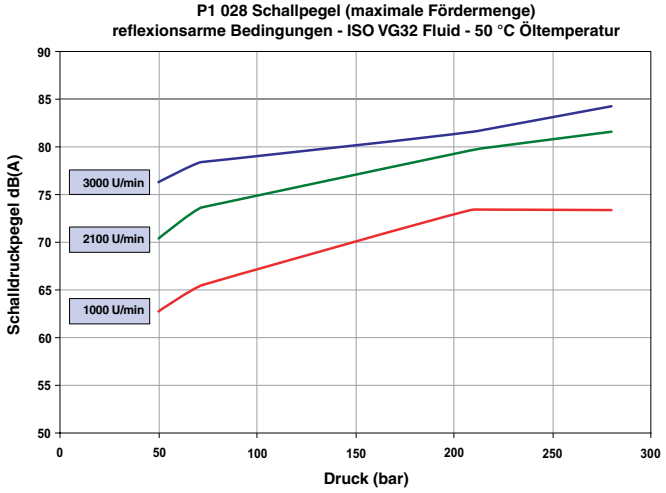
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

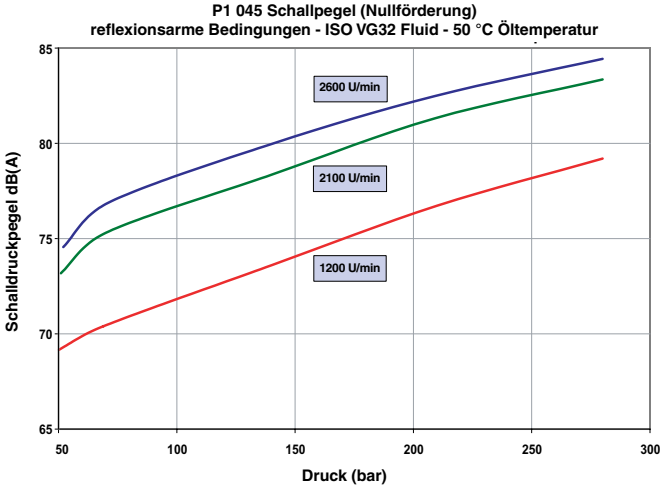
Baureihe P1 Schalldruckpegel
(im reflexionsarmen Messraum)

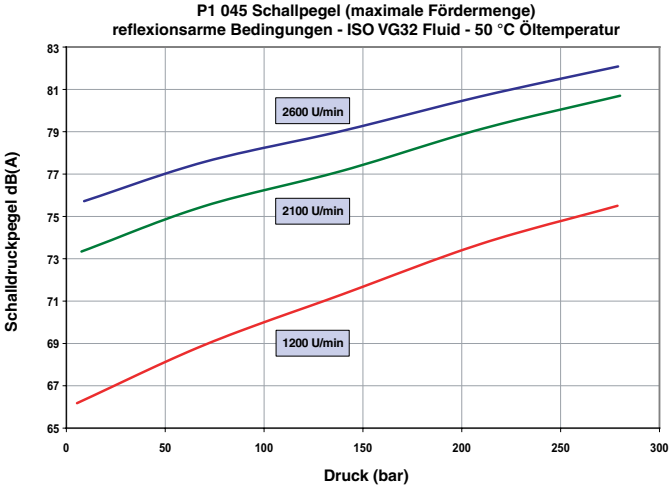










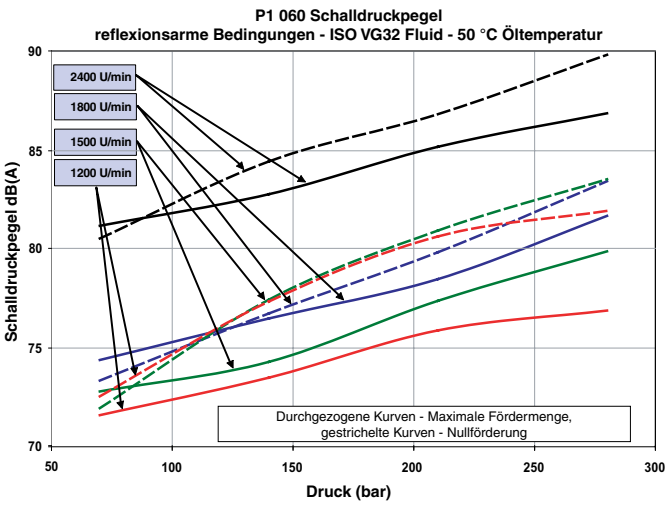


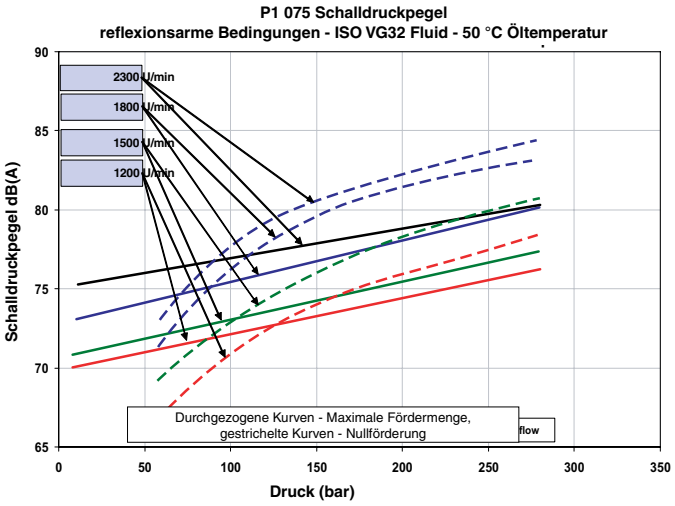
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

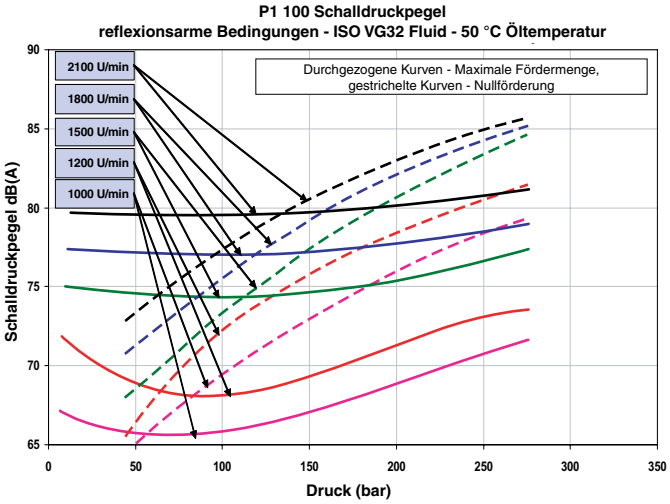
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

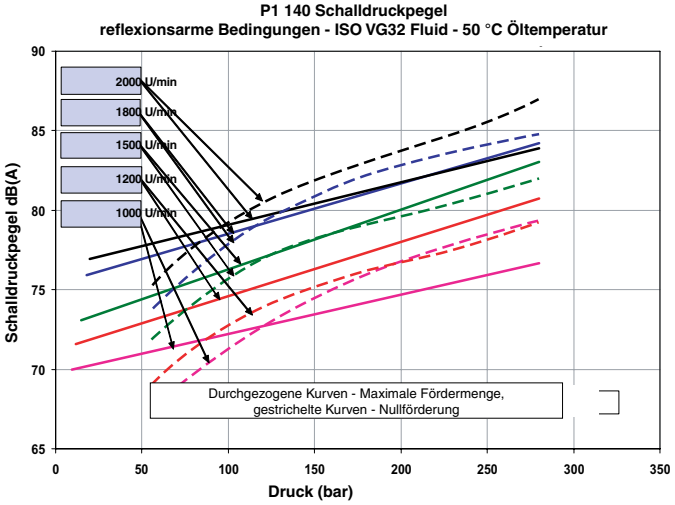
Baureihe P1 Schalldruckpegel

(im reflexionsarmen Messraum)





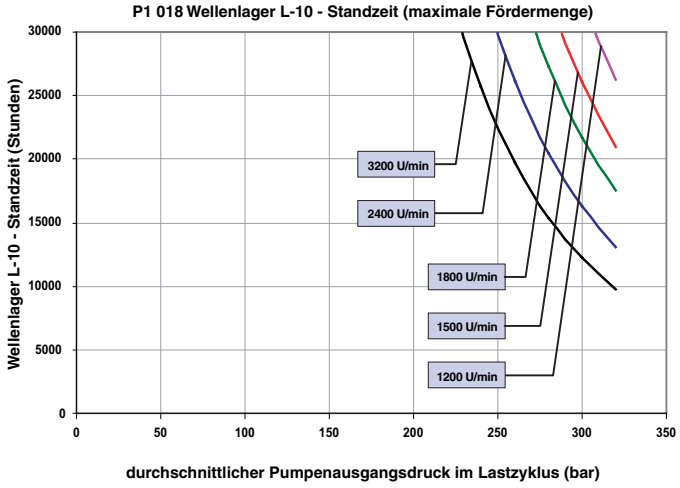


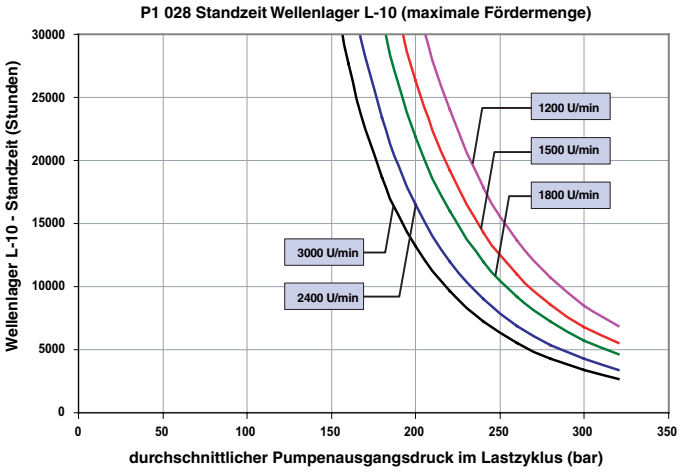


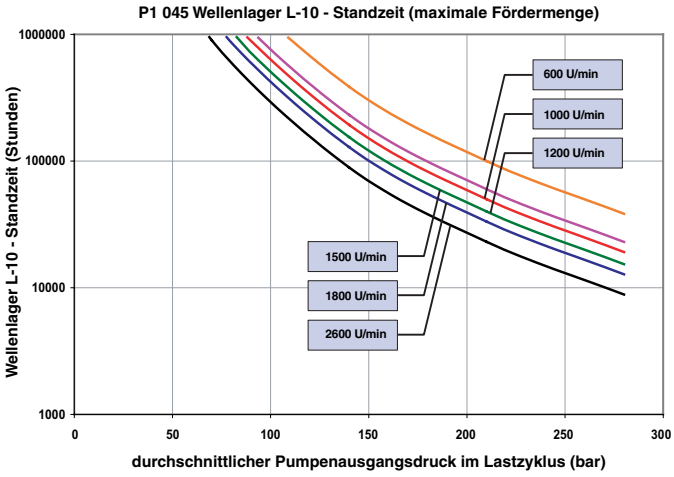
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe P1, Typische Lagerlebensdauer



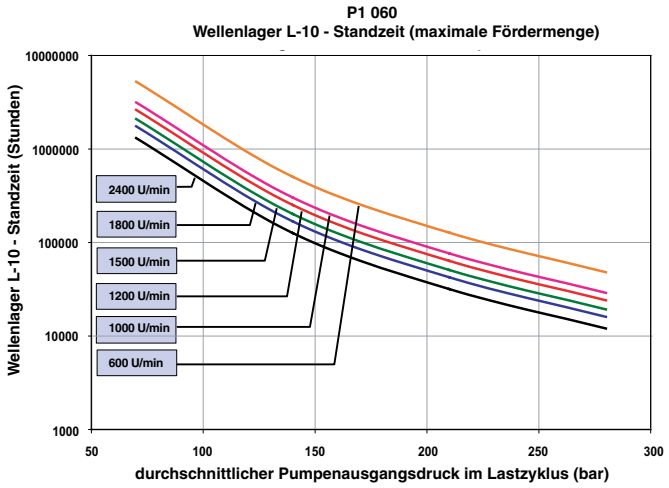


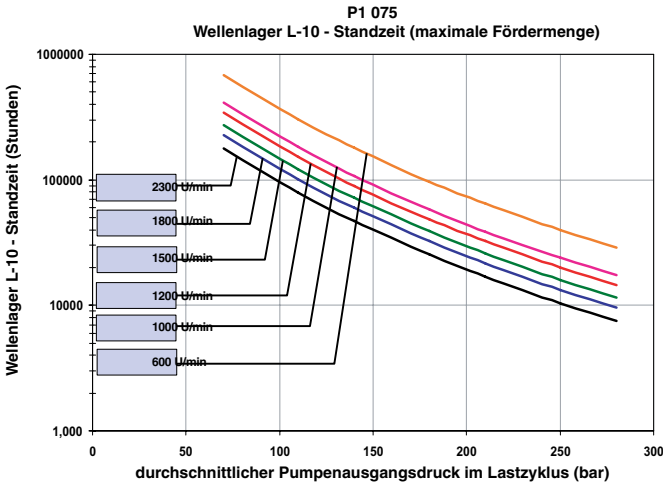


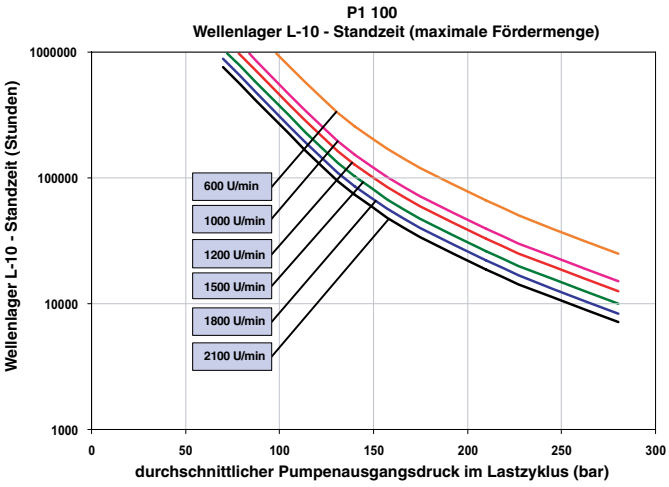
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

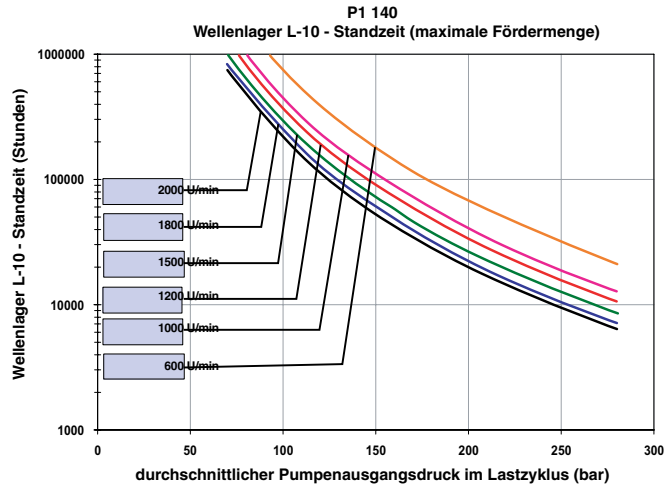
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe P1, Typische Lagerlebensdauer





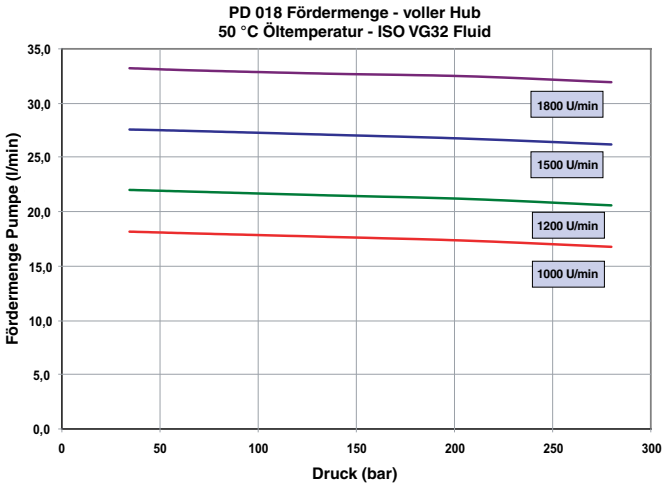


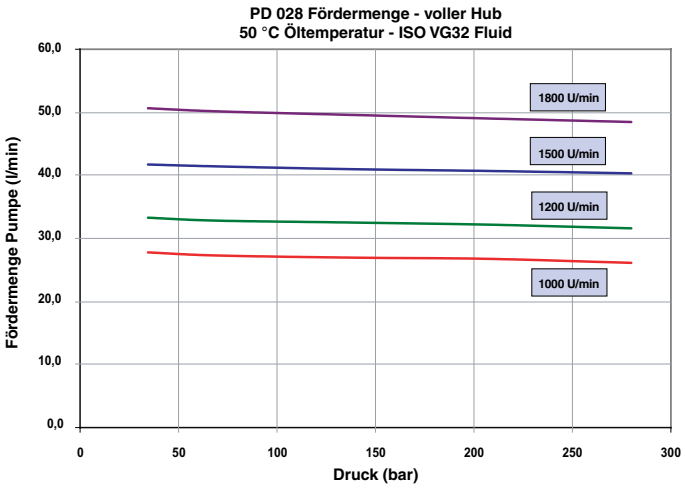


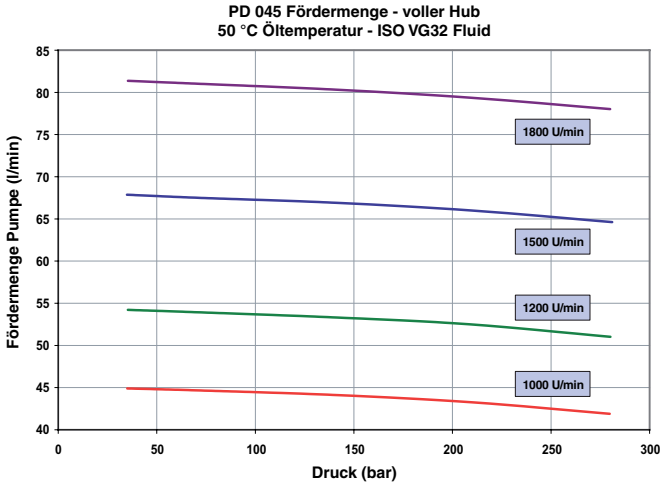
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe PD, Typische Fördermenge



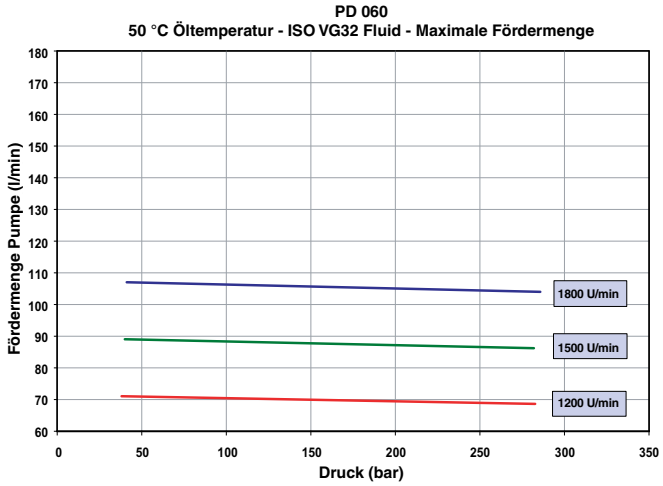


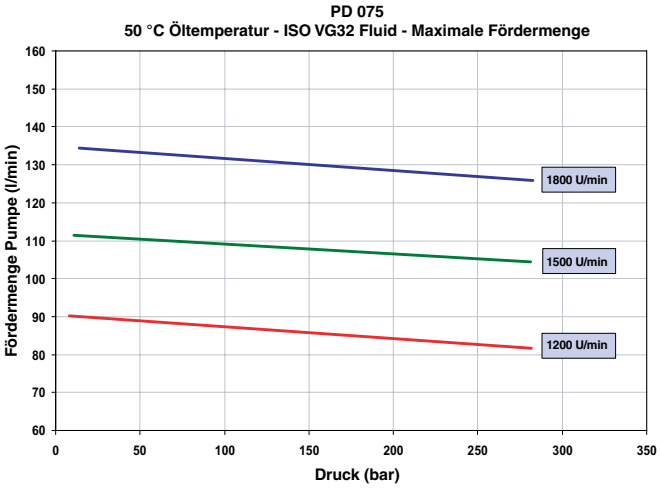


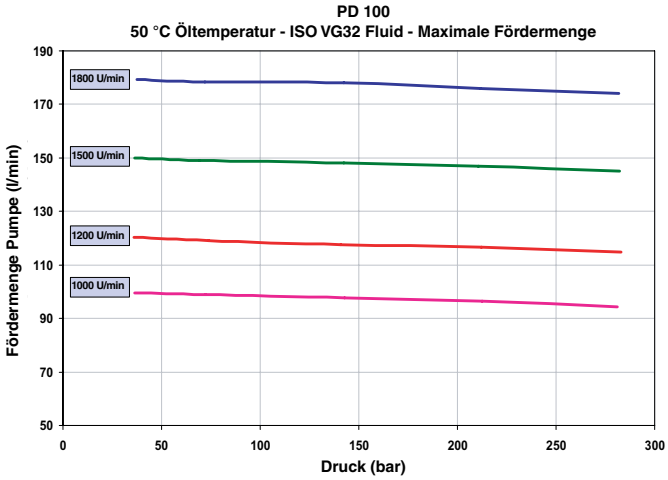
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

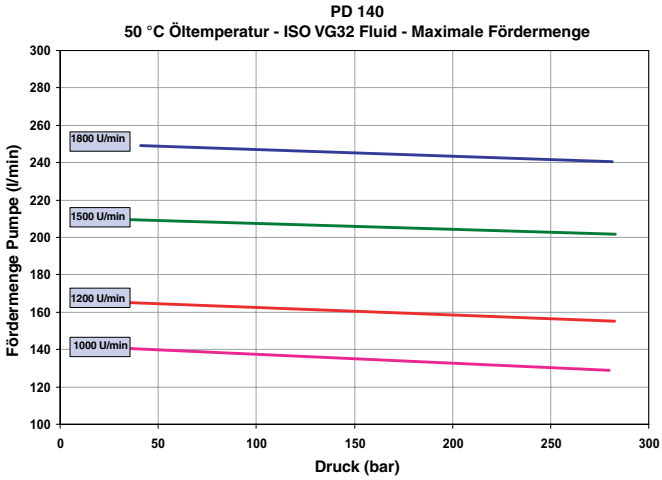
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe PD, Typische Fördermenge





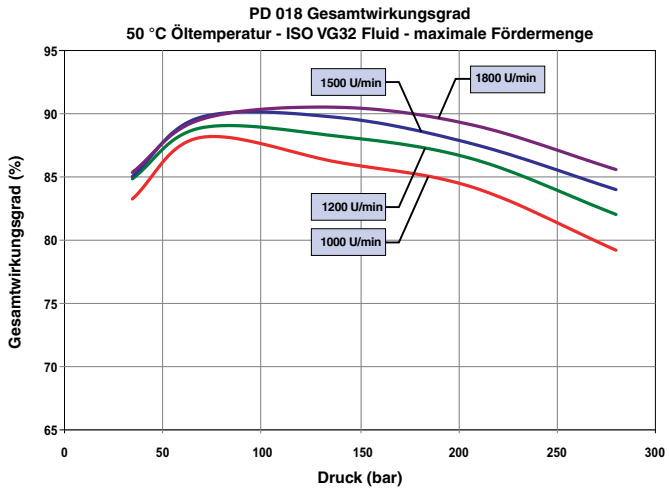


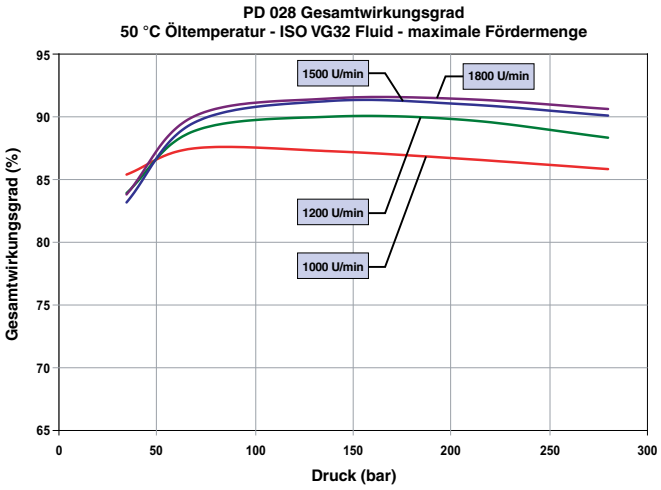


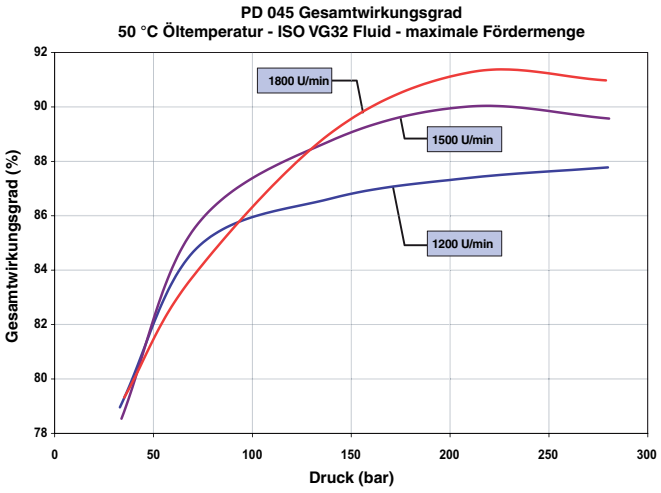
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe PD, Typischer Gesamtwirkungsgrad



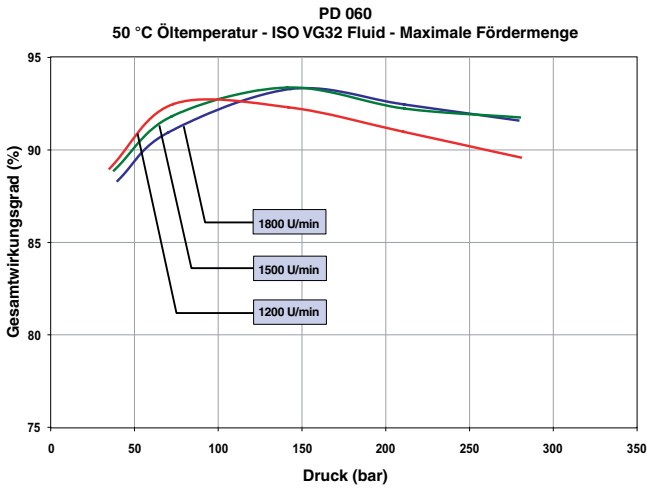


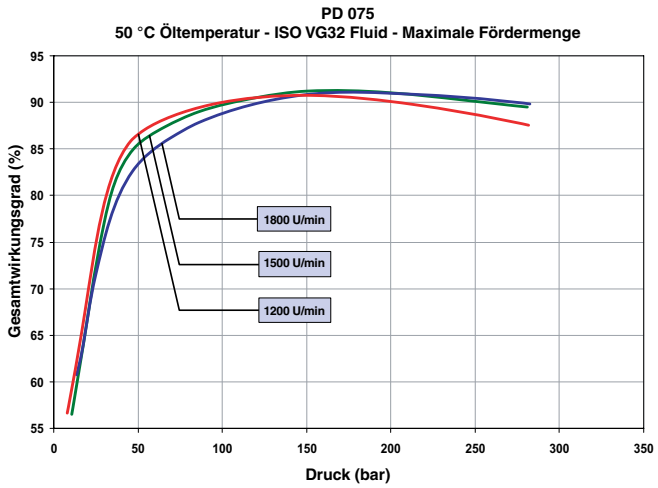


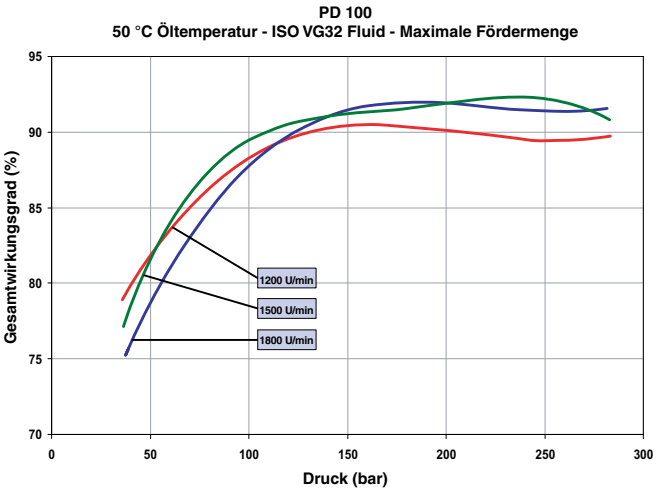
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

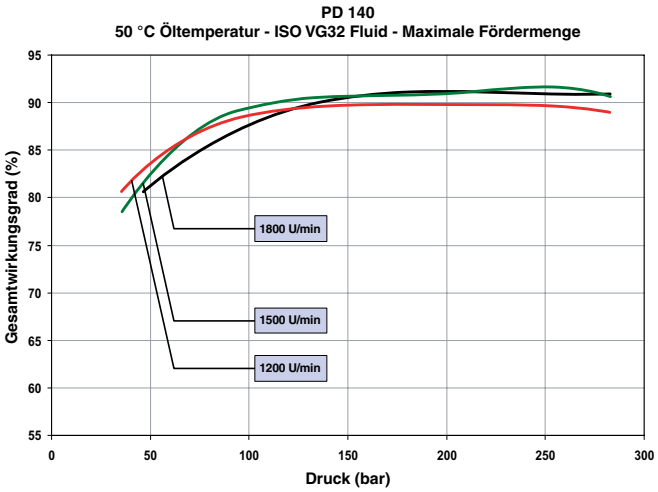
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe PD, Typischer Gesamtwirkungsgrad



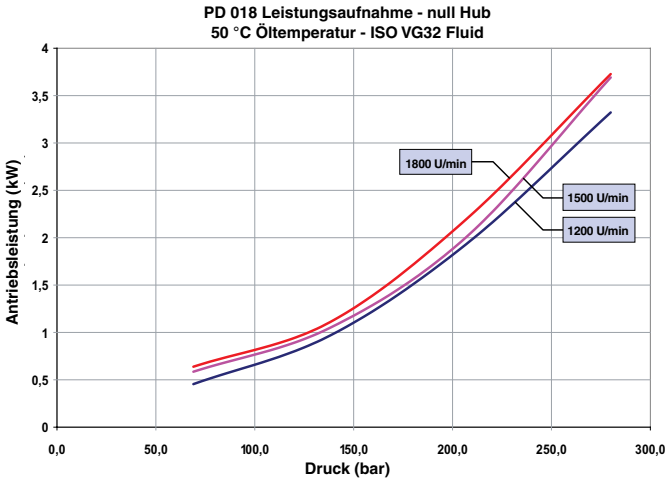


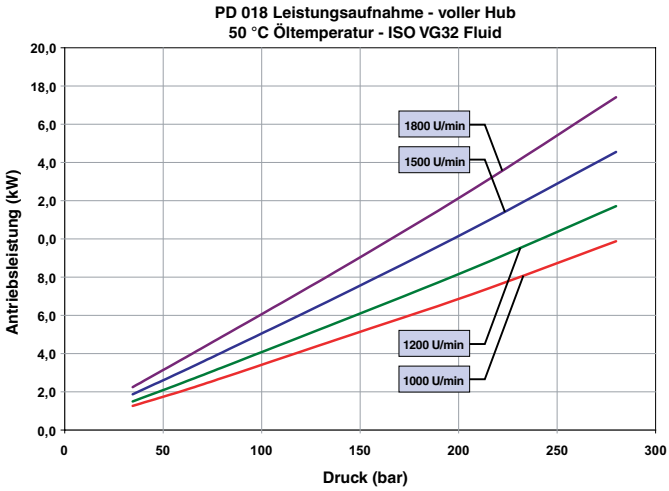


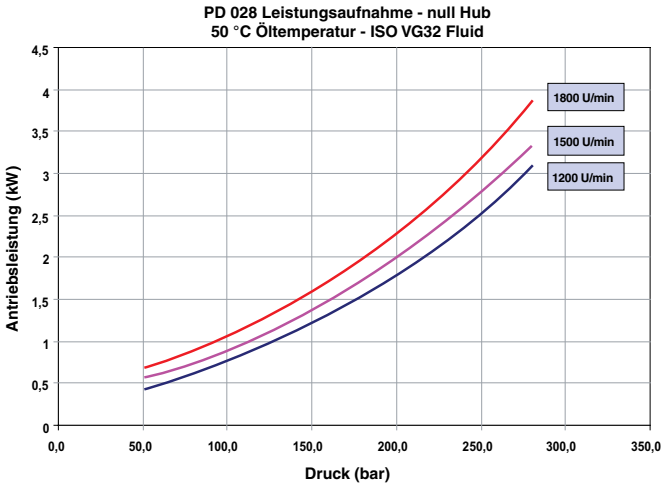


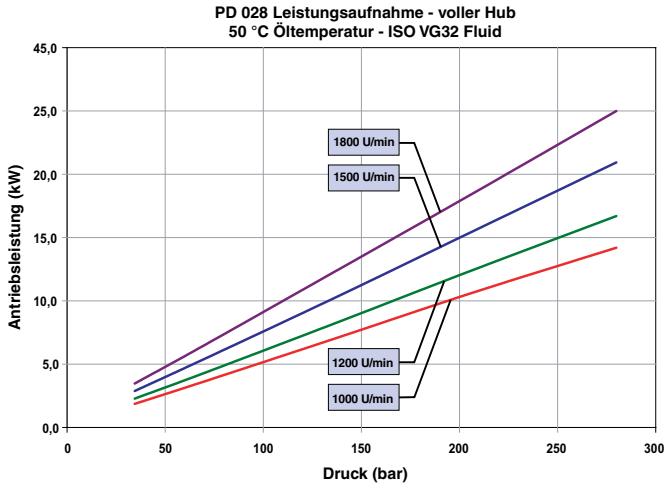
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

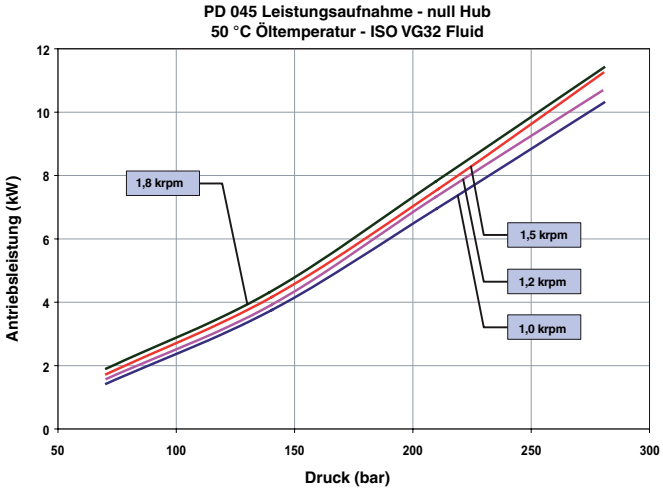
Baureihe PD, Typische Antriebsleistung

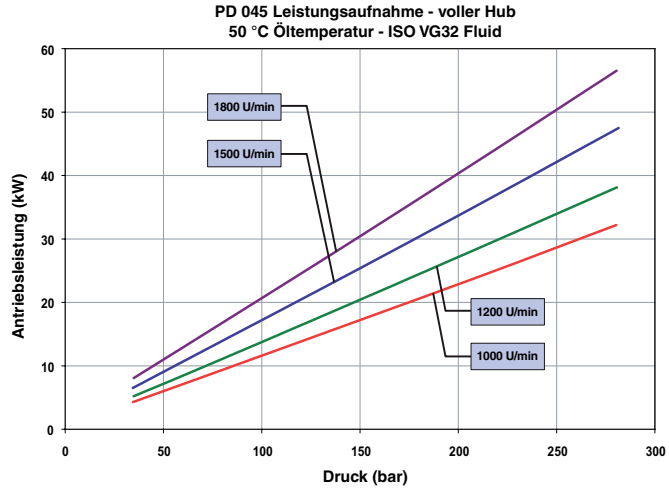








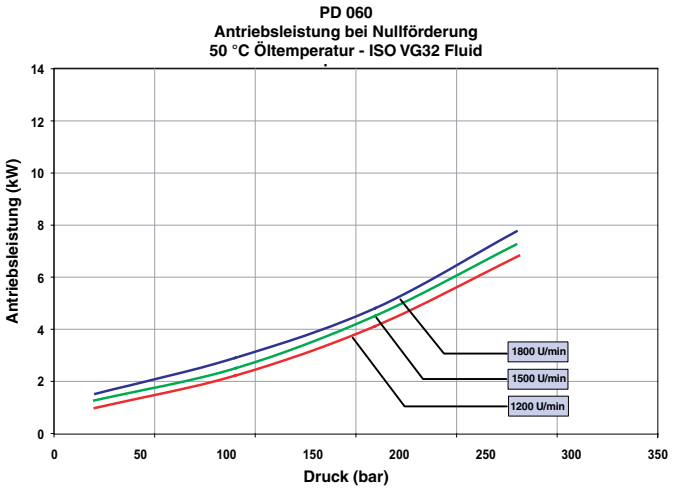


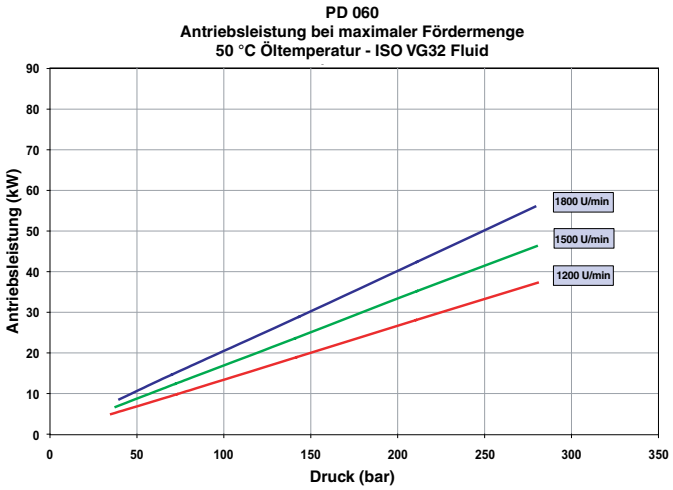


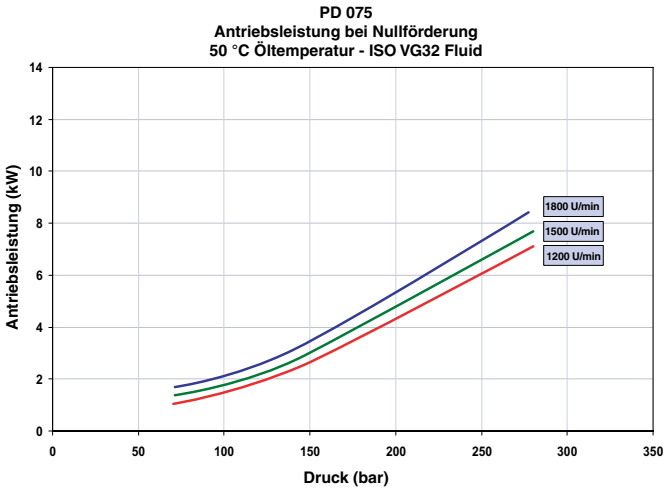
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

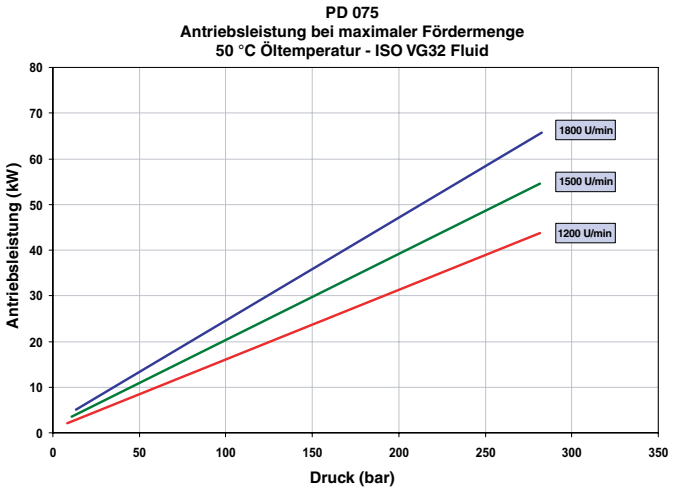
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe PD, Typische Antriebsleistung





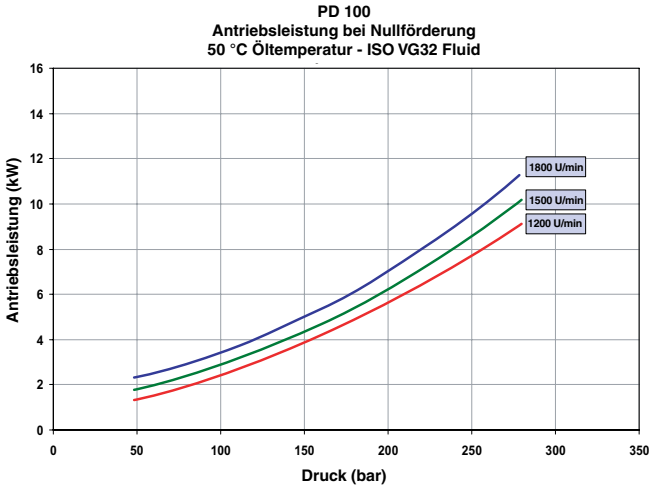


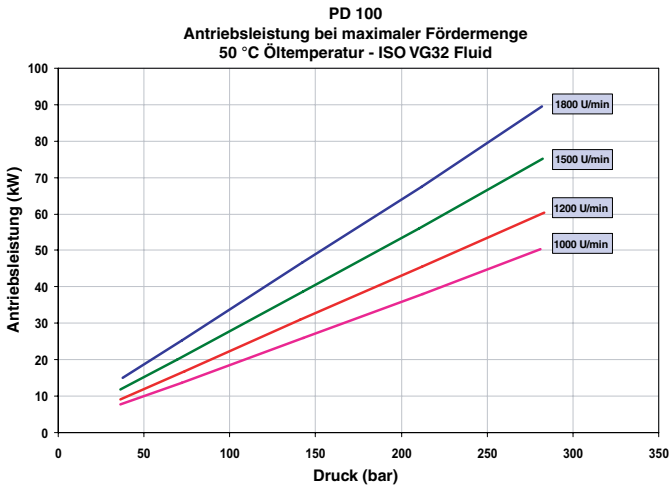


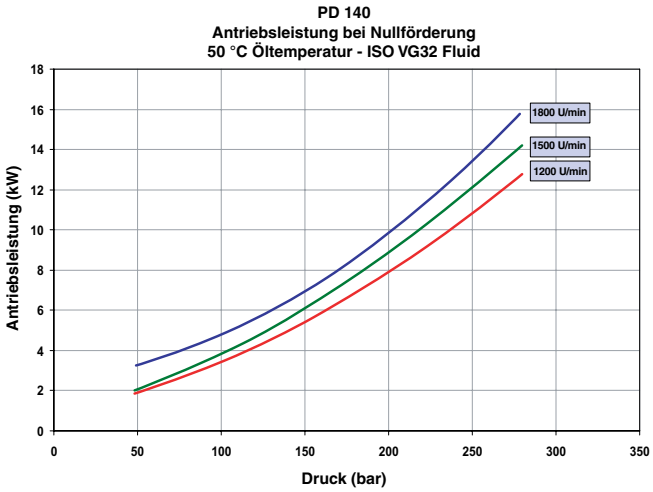
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

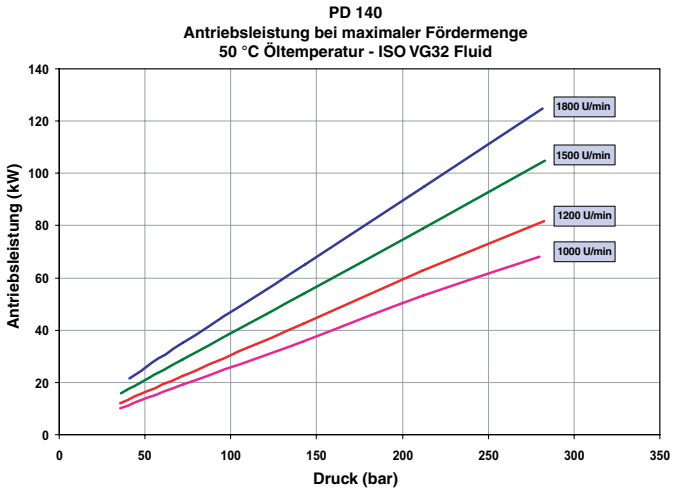
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe PD, Typische Antriebsleistung





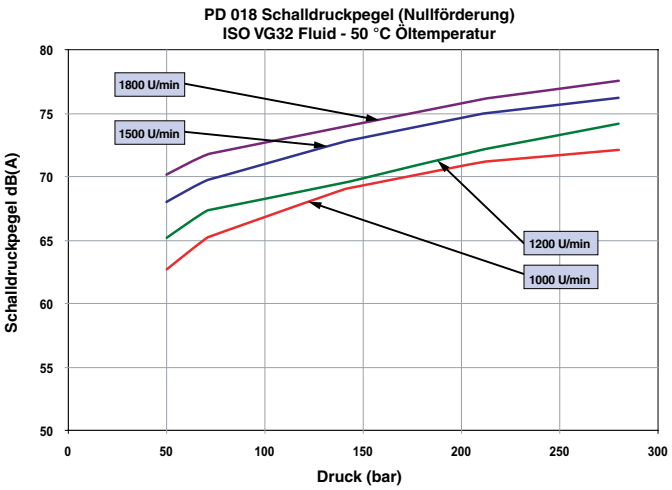


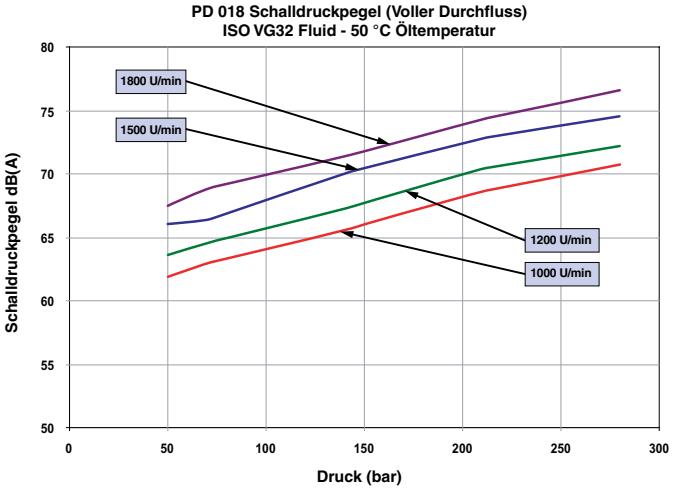


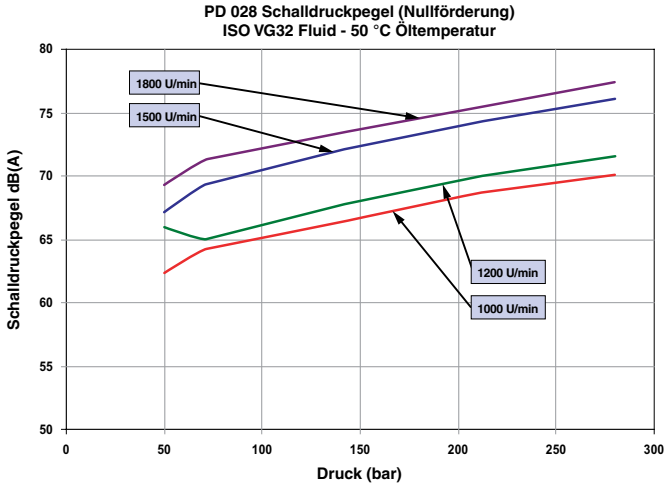
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

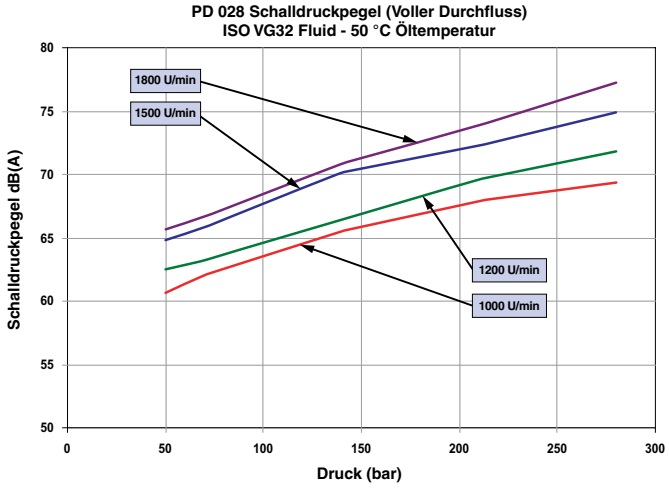
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

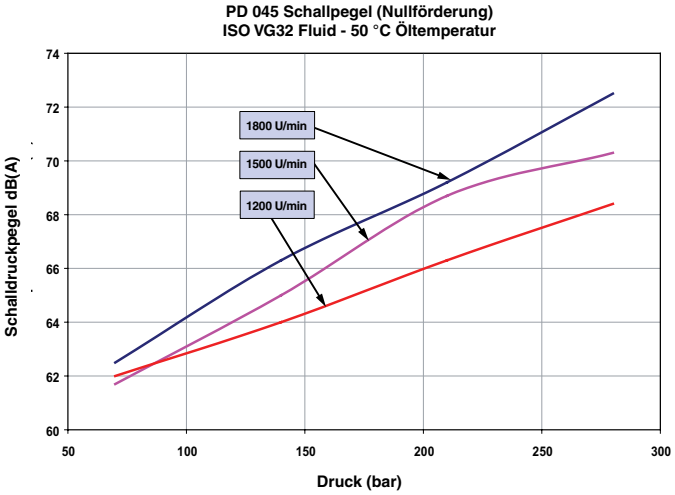
Baureihe PD Schalldruckpegel
(im reflexionsarmen Messraum)

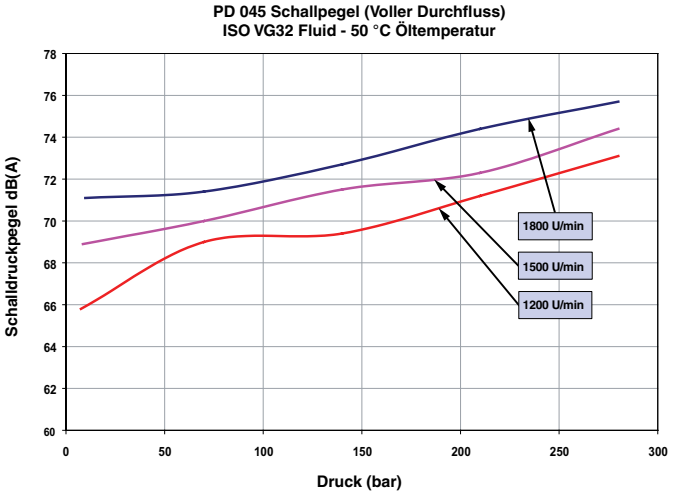








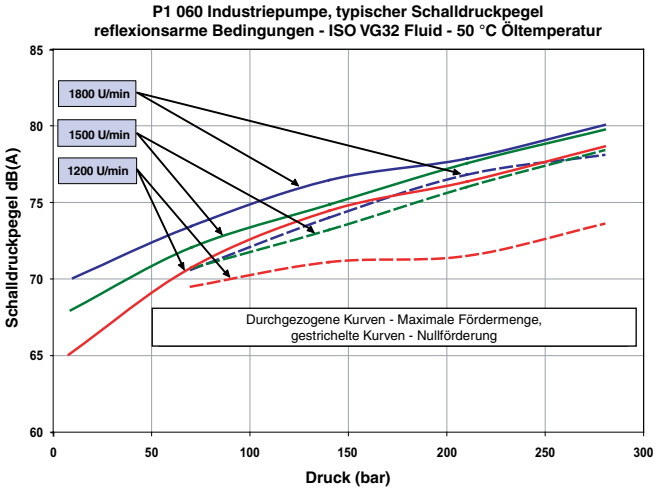


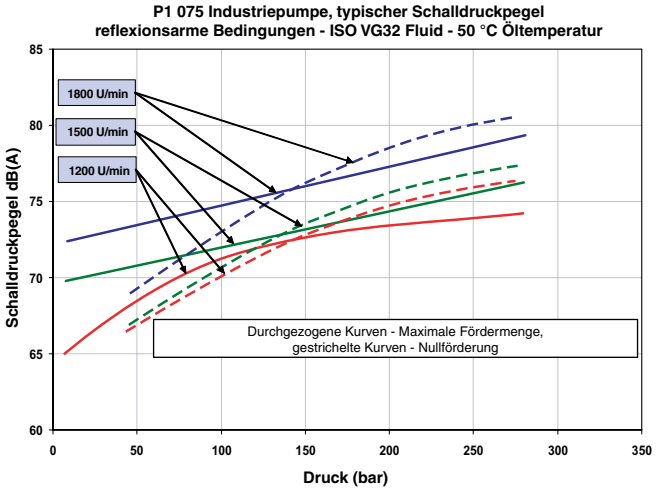


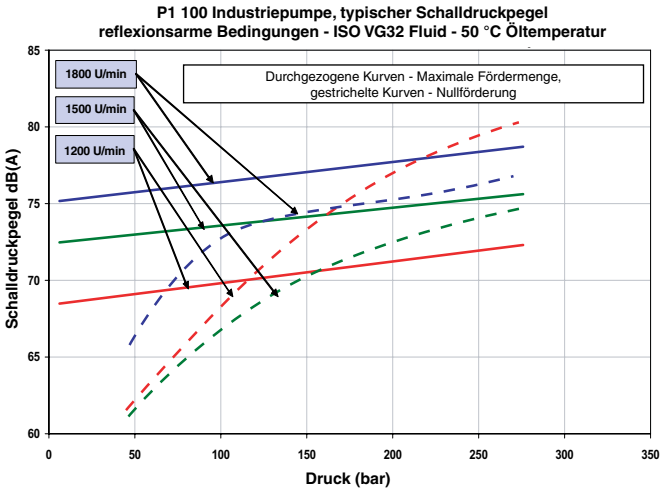
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

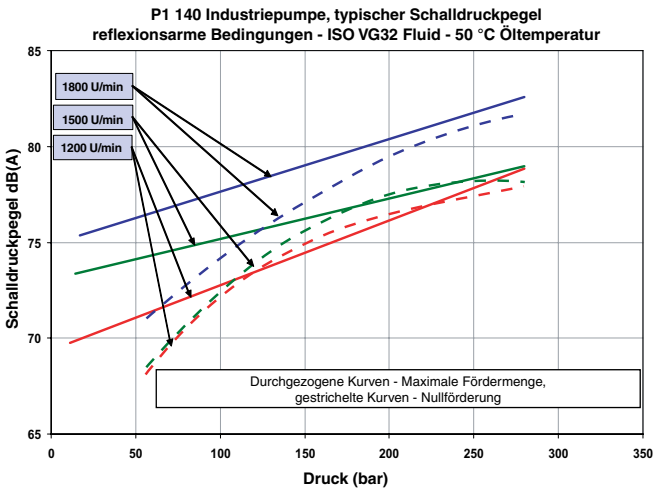
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe PD Schalldruckpegel
(im reflexionsarmen Messraum)





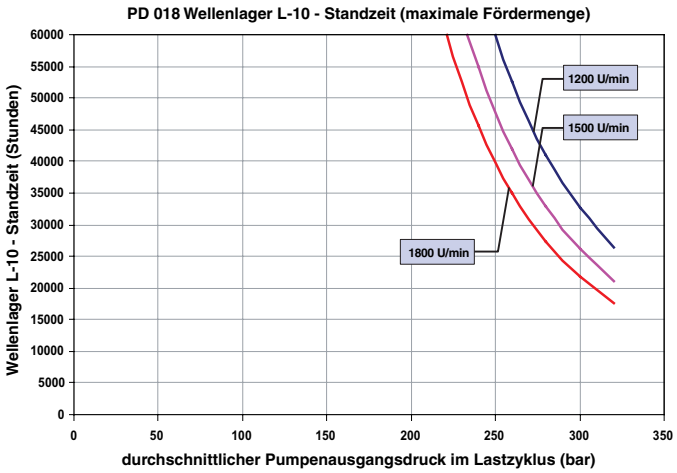


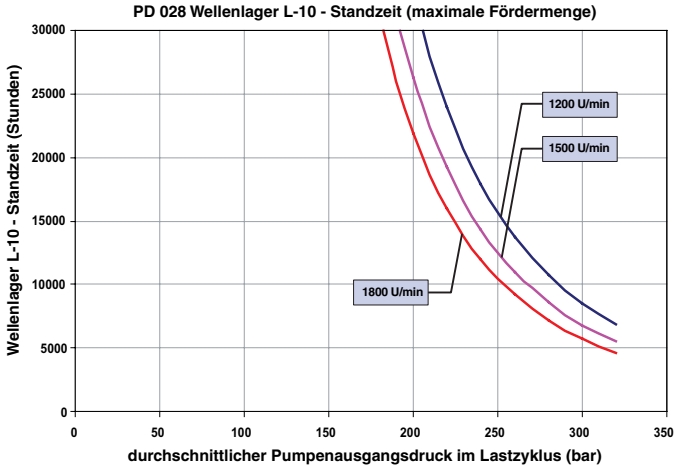


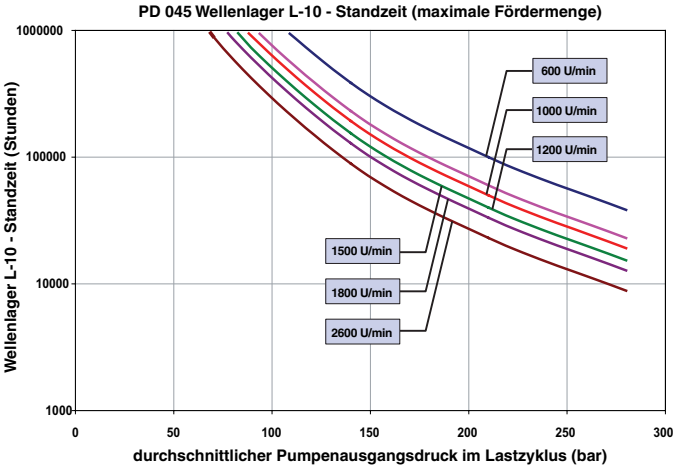
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe PD, Typische Lagerlebensdauer



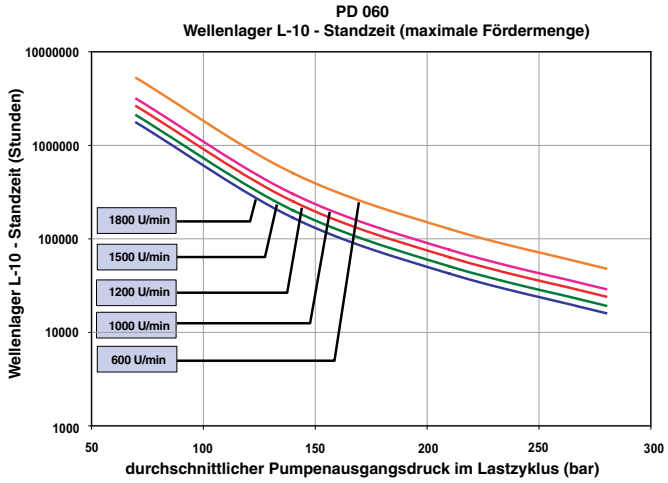


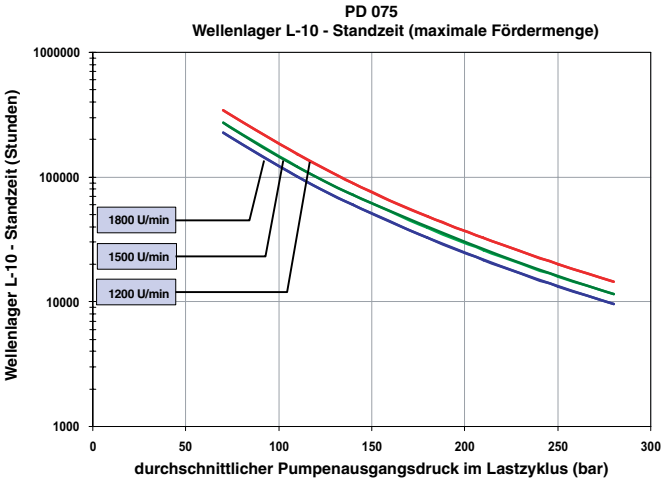


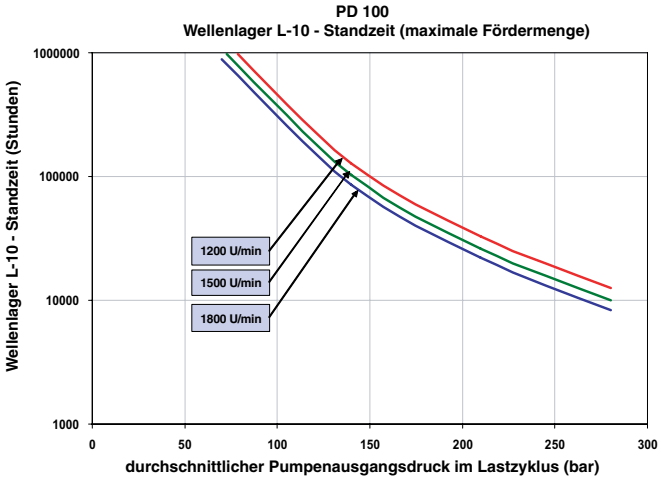
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

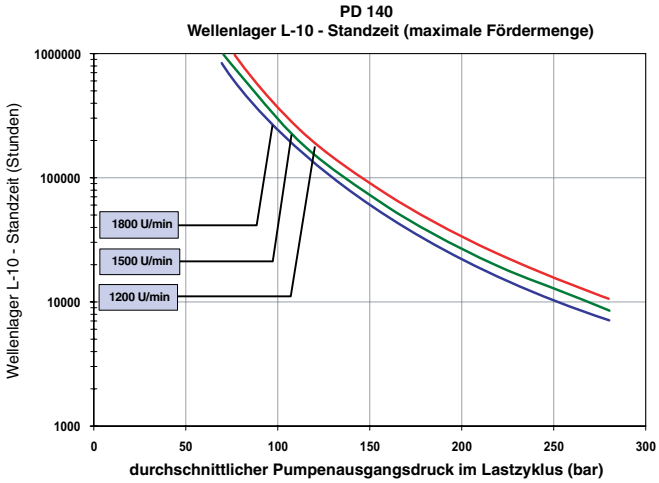
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Baureihe PD, Typische Lagerlebensdauer





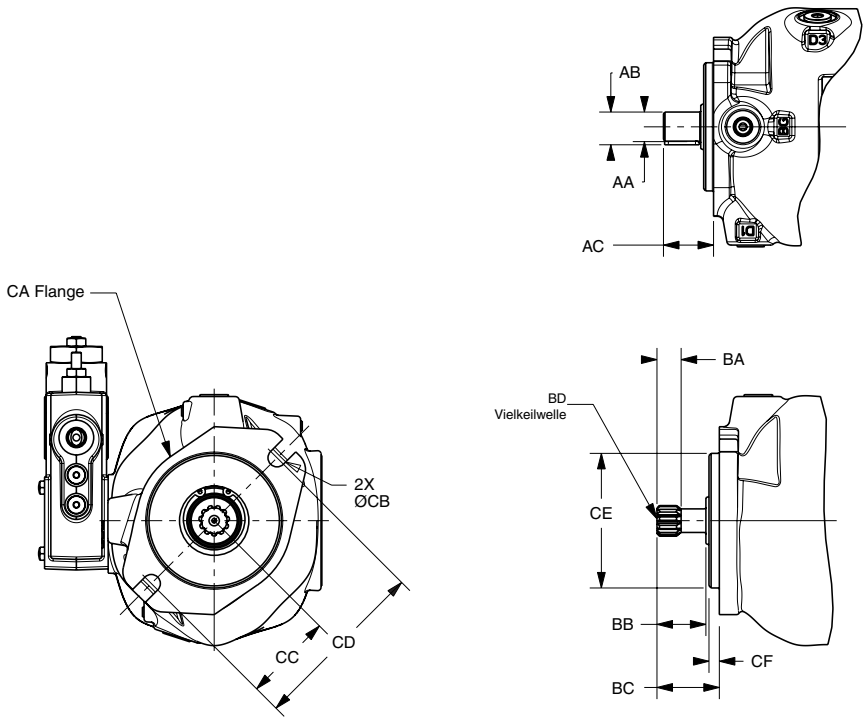




Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

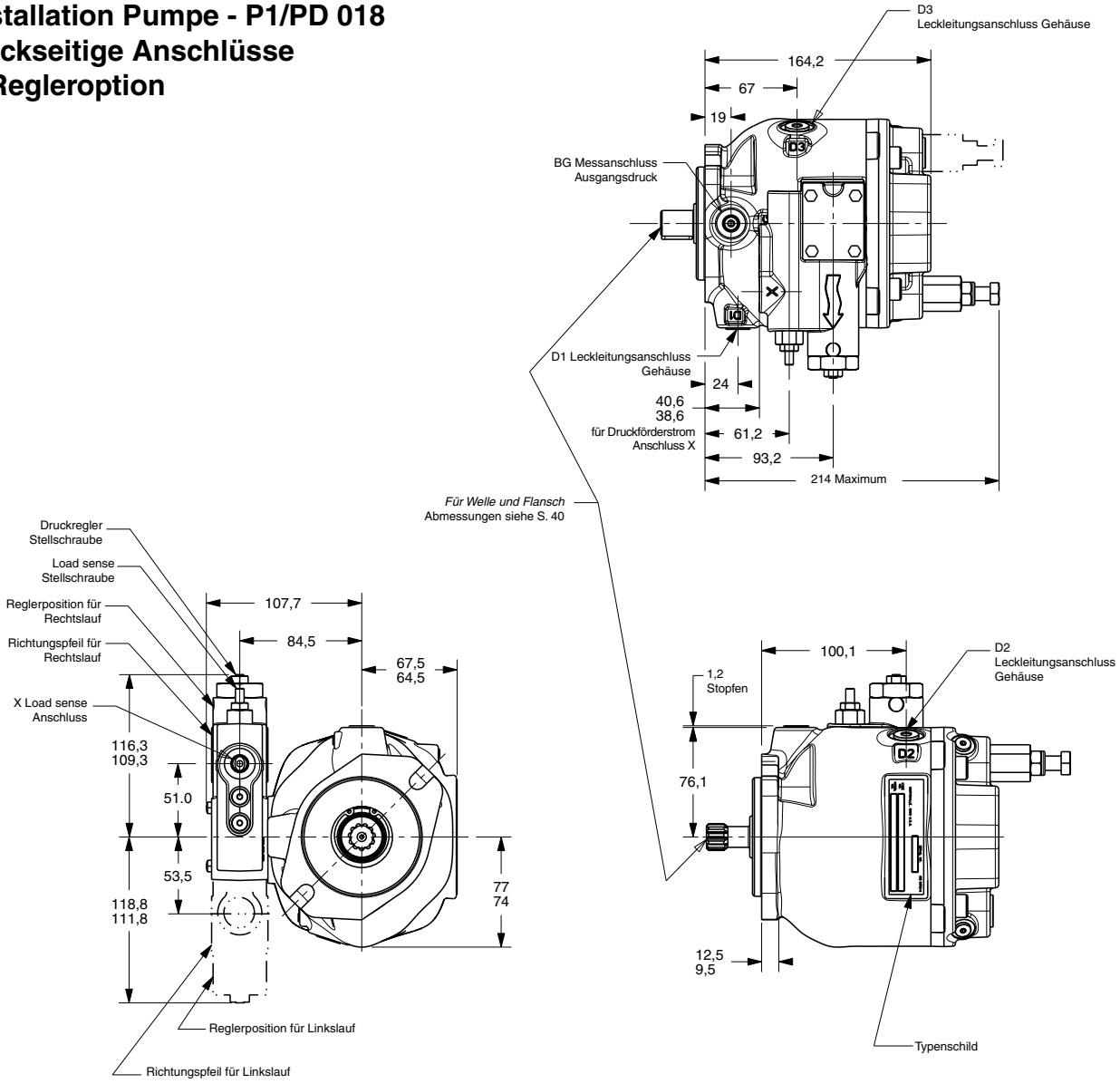
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

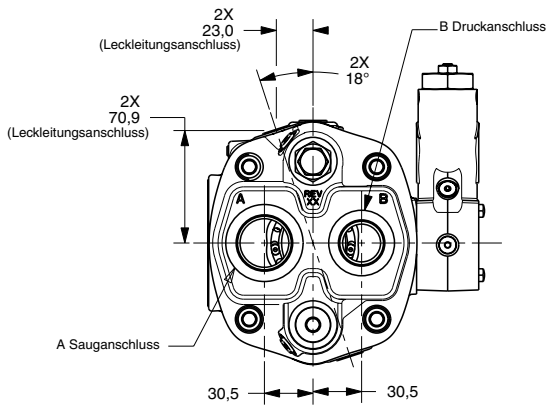
Installation Pumpe - P1/PD 018
Abmessungen Anbauflansch



P1/PD 018	ISO (Kode 04)	SAE (Kode 01 oder 02)
AA	20,00/19,97	19,05/19,02
AB	28,03/28,00	21,13/21,10
AC	44,3/43,7	32,8/31,2
AD	ISO E20N	SAE J744 19-1
BA	nicht vorhanden	14,82
BB	nicht vorhanden	30,00
BC	nicht vorhanden	38,7/37,7
BD	nicht vorhanden	VIELKEILPROFIL: SAE J744 SAE 19-4 EVOLVENTENDATEN: KLASSE 7 FLANKENZENTRIERT ZÄHNEZAHL - 11 ZAHNTEILUNG - 16/32 EINGRIFFSWINKEL - 30 NENNDURCHMESSER - 19,05/18,49 mm TEILKREISDURCHMESSER - 17,463
CA	ISO 3019-2 100A2	SAE J744: JUN96 82-2 (A)
CB	11,21/10,99	11,21/10,99
CC	54,5	53,2
CD	109	106,4
CE	80,00/79,95 ISO 3019-2:2001(E)	82,55/82,50 SAE J744
CF	7,50/7,00	6,4/6,0
Passfederbreite	6,00	4,76

Installation Pumpe - P1/PD 018
Rückseitige Anschlüsse
L Regleroption





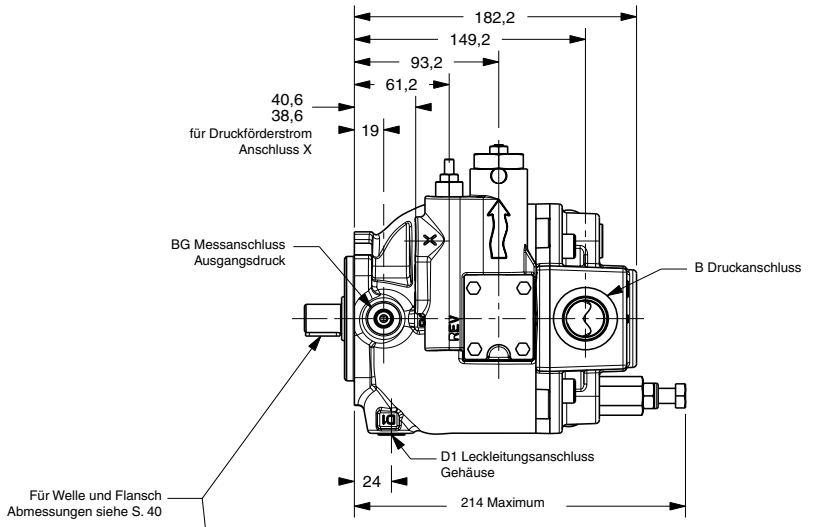
P1/PD 018 Abmessungen Anschlüsse			
	SAE	**ISO**	**BSP**
A Sauganschluss	SAE-16[B]	M33x2[A]	-
B Druckanschluss	SAE-12[B]	M27x2[A]	-
BG	SAE-4[B]	M12x1,5[A]	1/4"[C]
D1 D2 D3	SAE-6[B]	M16x1,5[A]	3/8"[C]
X	SAE-4[B]	M12x1,5[A]	1/4"[C]

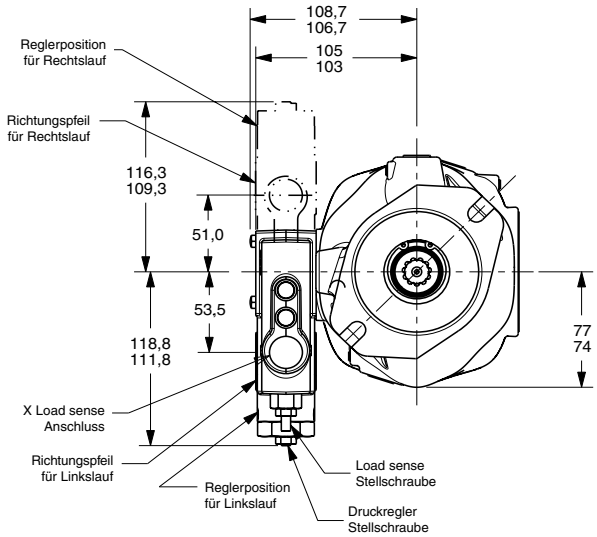
Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis C: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1

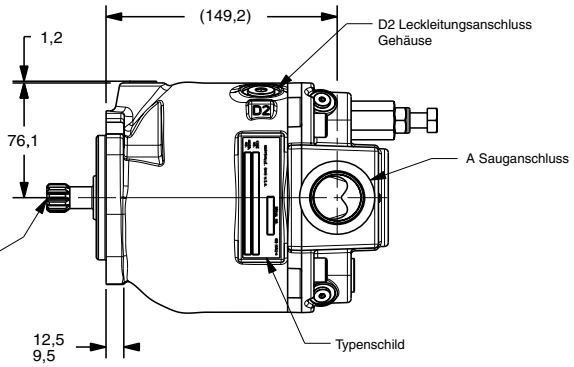
Hinweis: siehe Seite 79 für zulässige Drehmomente

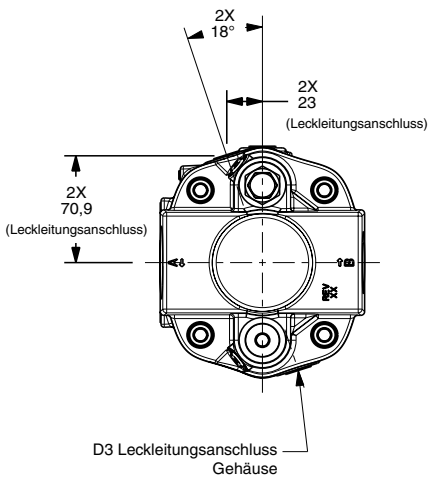
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Installation Pumpe - P1/PD 018
Seitlicher Anschluss
L Regleroption









P1/PD 018 Abmessungen Anschlüsse			
	SAE	**ISO**	**BSP**
A Sauganschluss	SAE-16[B]	M33x2[A]	-
B Druckanschluss	SAE-12[B]	M27x2[A]	-
BG	SAE-4[B]	M12x1,5[A]	1/4"[C]
D1 D2 D3	SAE-6[B]	M16x1,5[A]	3/8"[C]
X	SAE-4[B]	M12x1,5[A]	1/4"[C]

Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis C: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1

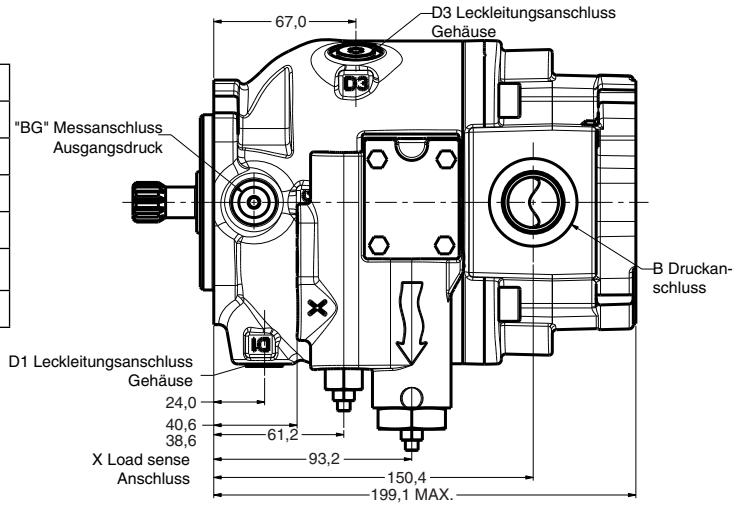
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

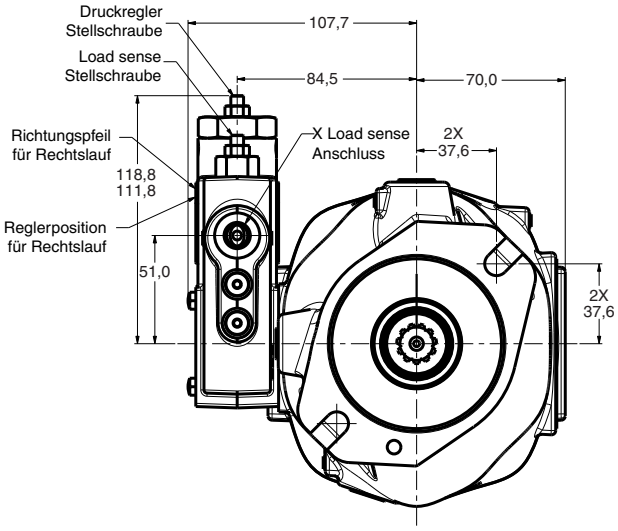
Installation Pumpe - P1/PD 018
Anschlüsse seitlich mit Durchtrieb
L Regleroption

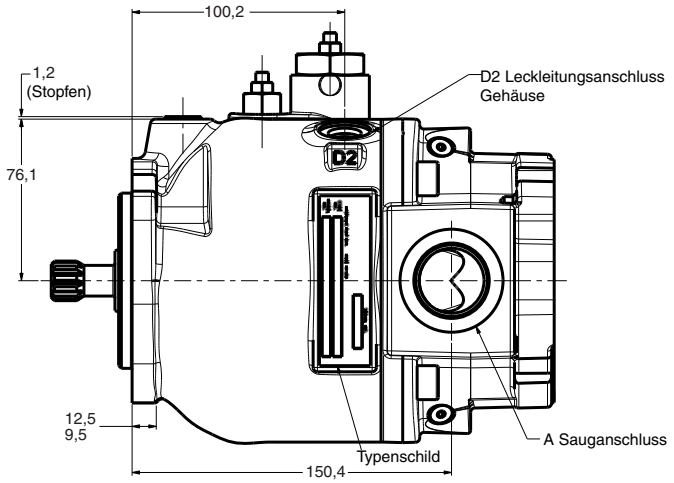
P1/PD 018 Abmessungen Anschlüsse			
	SAE	**ISO**	**BSP**
"A" Sauganschluss	SAE-16[B]	M33x2[A]	-
"B" Druckanschluss	SAE-12[B]	M27x2[A]	-
"BG"	SAE-4[B]	M12x1 5[A]	1/4"[C]
D1 D2 D3	SAE-6[B]	M16x1 5[A]	3/8"[C]
"X"	SAE-4[B]	M12x1 5[A]	1/4"[C]

Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis C: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1

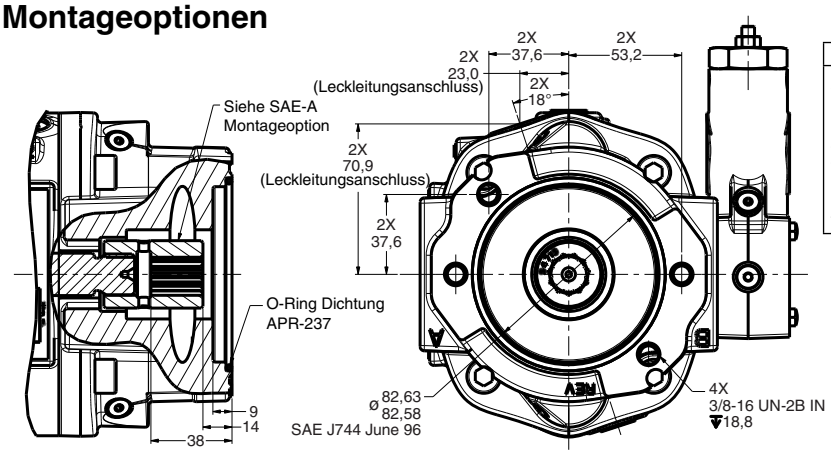
Hinweis: siehe Seite 79 für zulässige Drehmomente







Installation Pumpe - P1/PD 018
Anschlüsse seitlich mit Durchtrieb
Montageoptionen



SAE A, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*A Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 16-4 (A) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 9 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,514/0,509 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,5625 Zoll	Modellnummer T0*H Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 19-4 Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 11 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,6356/0,6306 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,6875 Zoll

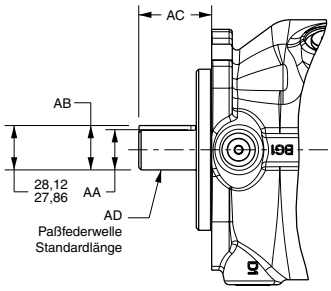
TEILSEKTION B-B

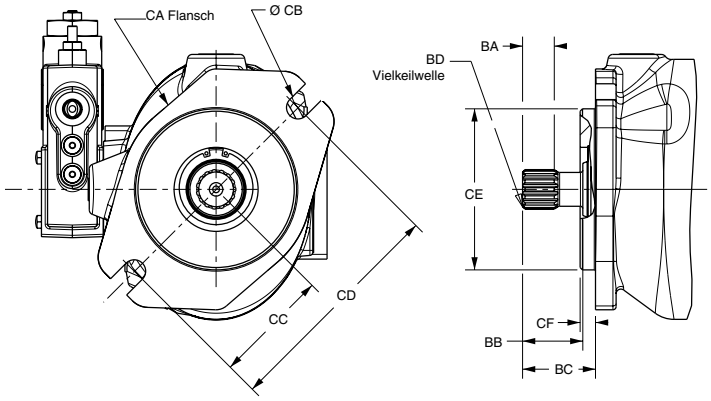
Ansicht SAE A
Anbauplatte

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

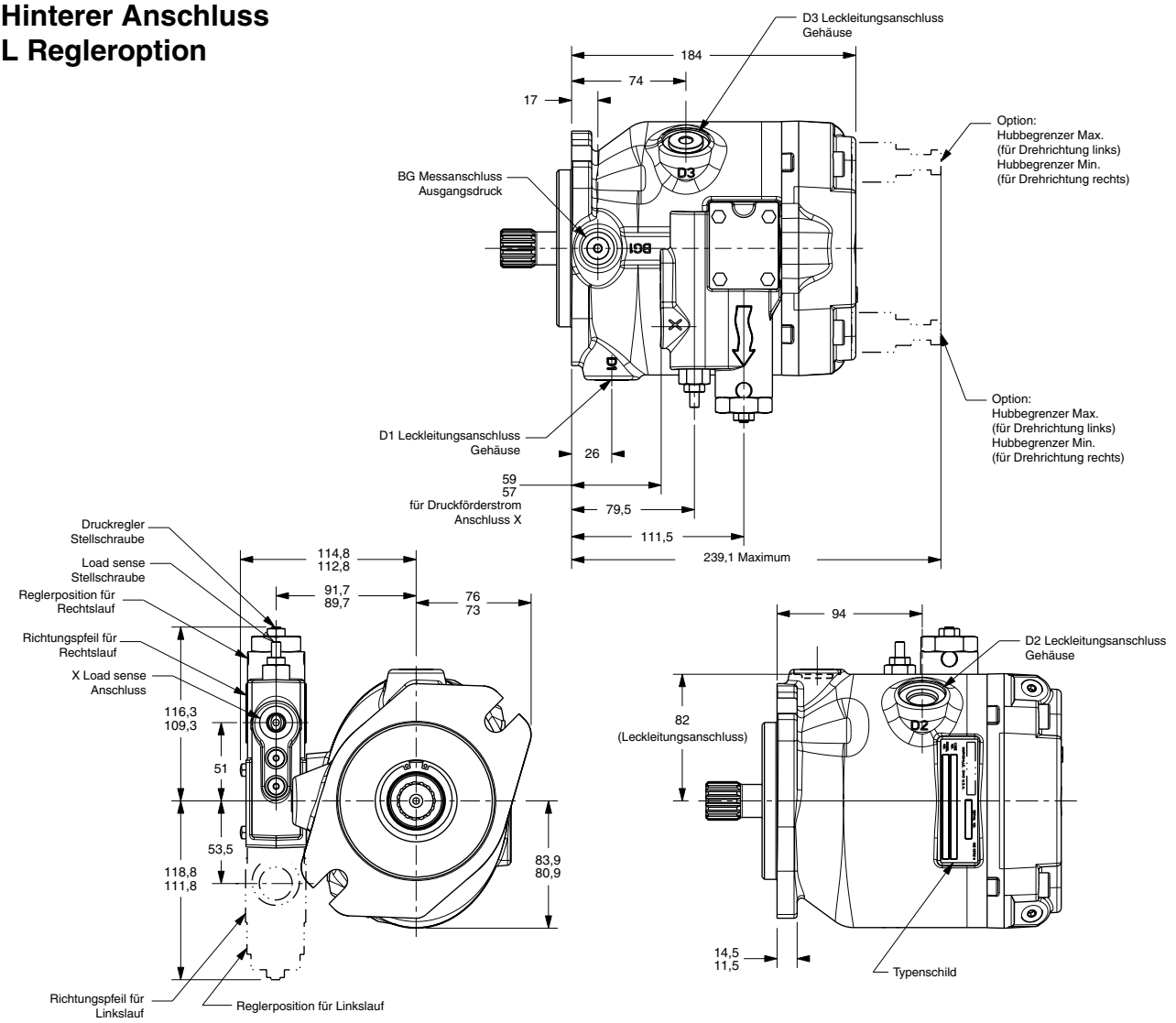
Installation Pumpe - P1/PD 028
Abmessungen Anbauflansch

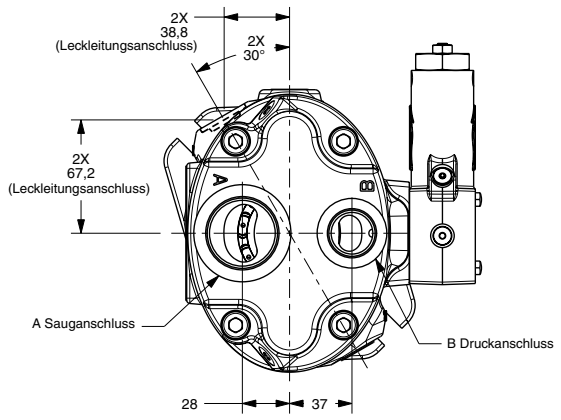




P1/PD 028	ISO (Kode 04)	SAE (Kode 01 oder 02)	SAE (Kode 08)
AA	25,013/24,992	25,40/25,35	nicht vorhanden
AB	28,13/27,87	28,23/27,97	nicht vorhanden
AC	45,80/44,20	46,3/45,7	nicht vorhanden
AD	ISO E25N	SAE J744 25-1 (B-B)	nicht vorhanden
BA	nicht vorhanden	20,00	15,00
BB	nicht vorhanden	38,00	33,00
BC	nicht vorhanden	46,8/45,2	41,20
BD	nicht vorhanden	VIELKEILPROFIL: SAE J744 SAE 25-4 EVOLVENTENDATEN: KLASSE 7 FLANKENZENTRIERT ZÄHNEZAHL - 15 ZAHNTEILUNG - 16/32 EINGRIFFSWINKEL - 30 NENNDURCHMESSER - 25,40 / 25,273 mm TEILKREISDURCHMESSER - 23,8125	VIELKEILPROFIL: SAE ASA-B 1960 SAE 22-4 (B) EVOLVENTENDATEN: KLASSE 7 FLANKENZENTRIERT ZÄHNEZAHL - 13 ZAHNTEILUNG - 16/32 EINGRIFFSWINKEL - 30 NENNDURCHMESSER - 22,22 / 22,66 mm TEILKREISDURCHMESSER - 20,638
CA	ISO 3019-2: 100A2	SAE J744: JUN96 101-2 (B)	SAE J744: JUN96 101-2 (B)
CB	13,77/13,50	14,65 / 14,27	14,65 / 14,27
CC	70	73	73
CD	140	146,0	146,0
CE	100,00/99,95 ISO 3019-2:2001(E)	101,60/101,55 SAE J744	101,60/101,55
CF	9,50/9,00	9,7/9,19	9,7/9,19
Passfederbreite	8,00	6,35	nicht vorhanden

Installation Pumpe - P1/PD 028
Hinterer Anschluss
L Regleroption



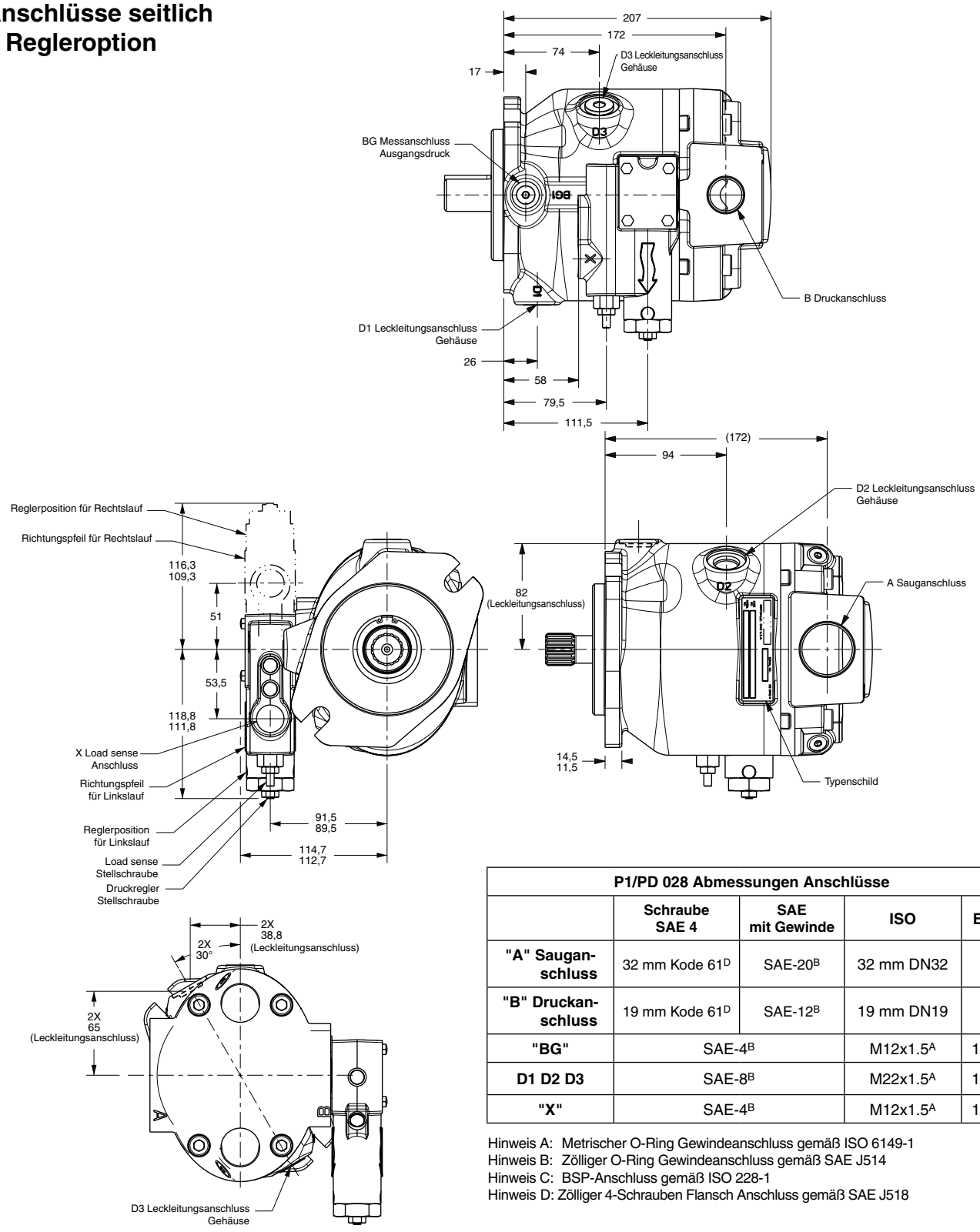


P1/PD 028 Abmessungen Anschlüsse				
	Schraube SAE 4	**SAE mit Gewinde**	**ISO**	**BSP**
"A" Saugan-schluss	32 mm Kode 61[D]	SAE-20[B]	32 mm DN32	-
"B" Druckan-schluss	19 mm Kode 61[D]	SAE-12[B]	19 mm DN19	-
"BG"	SAE-4[B]		M12x1.5[A]	1/4"[C]
D1 D2 D3	SAE-8[B]		M22x1.5[A]	1/2"[C]
"X"	SAE-4[B]		M12x1.5[A]	1/4"[C]

Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis C: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1
Hinweis D: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Installation Pumpe - P1/PD 028
Anschlüsse seitlich
L Regleroption

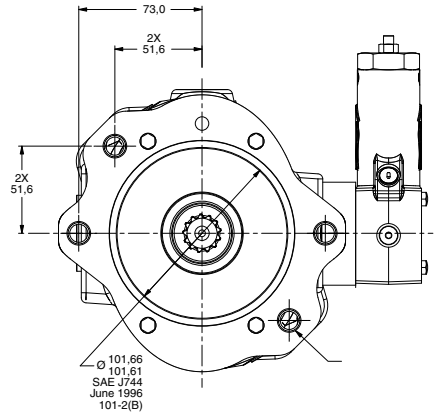


P1/PD 028 Abmessungen Anschlüsse				
	Schraube SAE 4	**SAE mit Gewinde**	**ISO**	**BSP**
"A" Saugan-schluss	32 mm Kode 61[D]	SAE-20[B]	32 mm DN32	-
"B" Druckan-schluss	19 mm Kode 61[D]	SAE-12[B]	19 mm DN19	-
"BG"	SAE-4[B]		M12x1.5[A]	1/4"[C]
D1 D2 D3	SAE-8[B]		M22x1.5[A]	1/2"[C]
"X"	SAE-4[B]		M12x1.5[A]	1/4"[C]

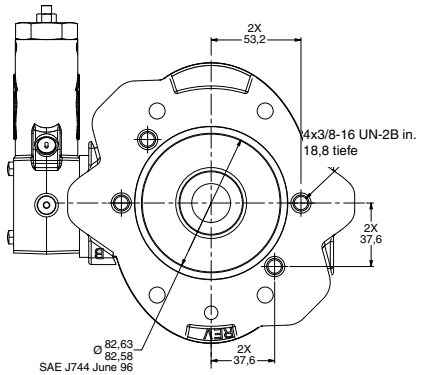
Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis C: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1
Hinweis D: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

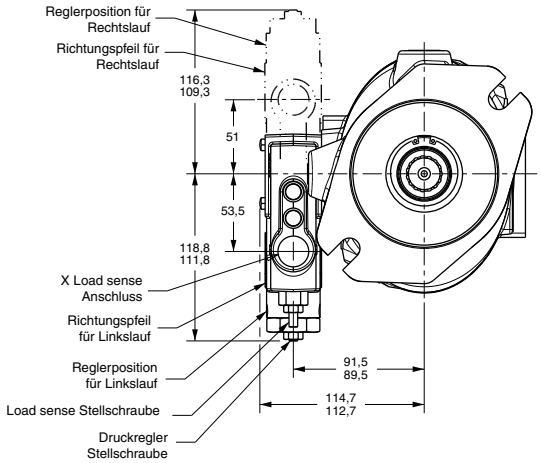
Installation Pumpe - P1/PD 028
Anschlüsse seitlich mit Durchtrieb
L Regleroption

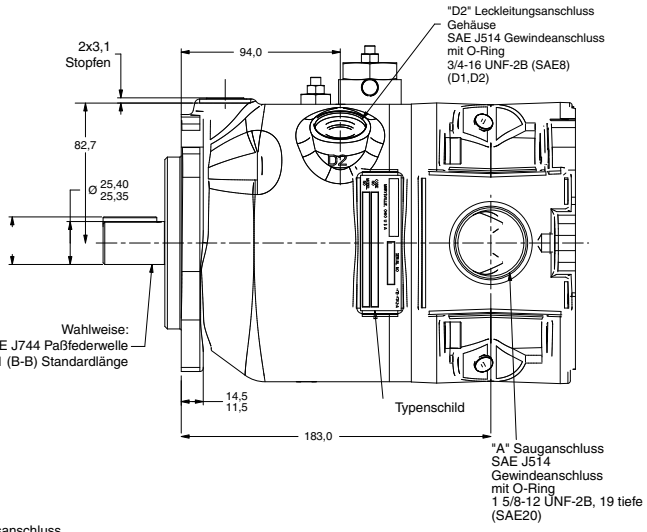


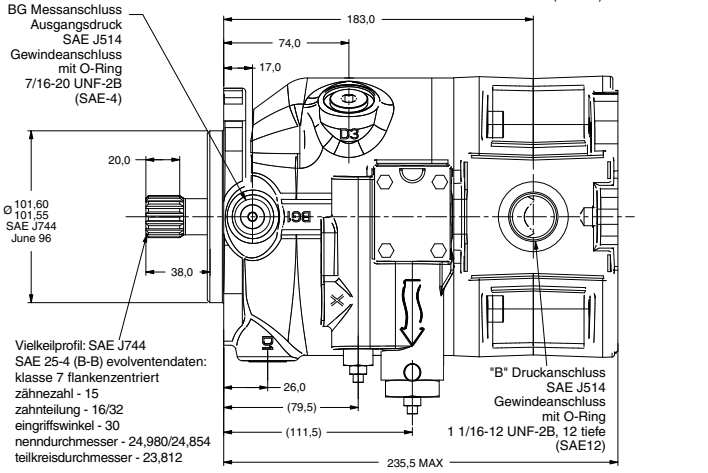
Ansicht SAE B
Anbauplatte



Ansicht SAE A
Anbauplatte







P1/PD 028 Abmessungen Anschlüsse				
	Schraube SAE 4	**SAE mit Gewinde**	**ISO**	**BSP**
"A" Saugan-schluss	32 mm Kode 61[D]	SAE-20[B]	32 mm DN32	-
"B" Druckan-schluss	19 mm Kode 61[D]	SAE-12[B]	19 mm DN19	-
"BG"	SAE-4[B]		M12x1.5[A]	1/4"[C]
D1 D2 D3	SAE-8[B]		M22x1.5[A]	1/2"[C]
"X"	SAE-4[B]		M12x1.5[A]	1/4"[C]

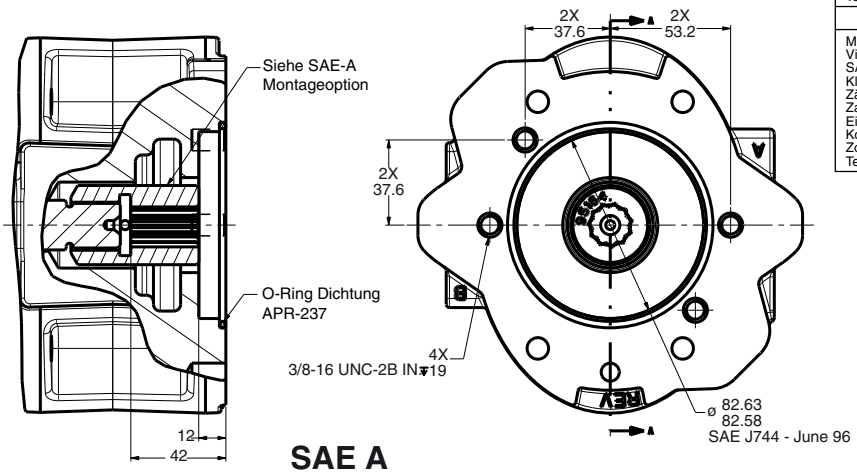
Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis C: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1
Hinweis D: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518

Hinweis: siehe Seite 79 für zulässige Drehmomente

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

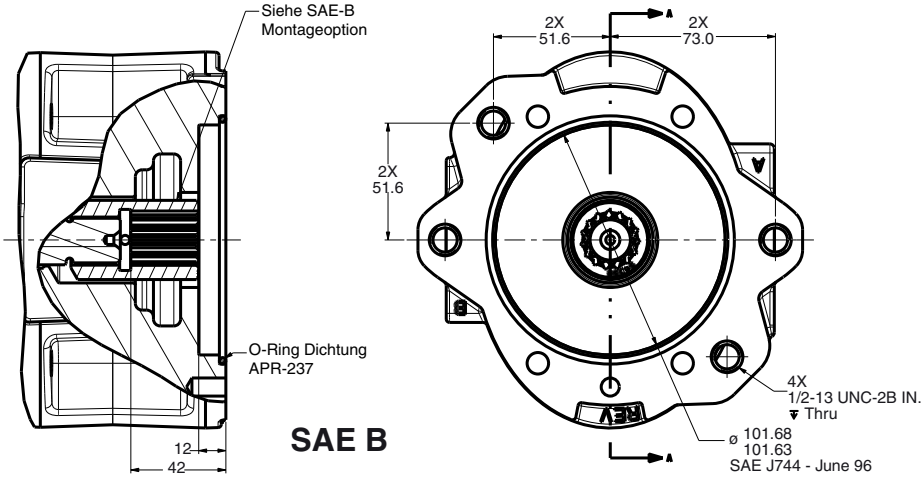
Installation Pumpe - P1/PD 028
Anschlüsse seitlich mit Durchtrieb
Montageoptionen

SAE-A, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*A Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 16-4 (A) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 9 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,514/0,509 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,5625 Zoll	Modellnummer T0*H Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 19-4 Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 11 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,6356/0,6306 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,6875 Zoll
SAE-B, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*B Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 22-4 (B) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 13 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,759/0,754 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,8125 Zoll	Modellnummer T0*Q Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 25-4 (B-B) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 15 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,877/0,882 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,9375 Zoll



SAE A

TEILSEKTION A-A



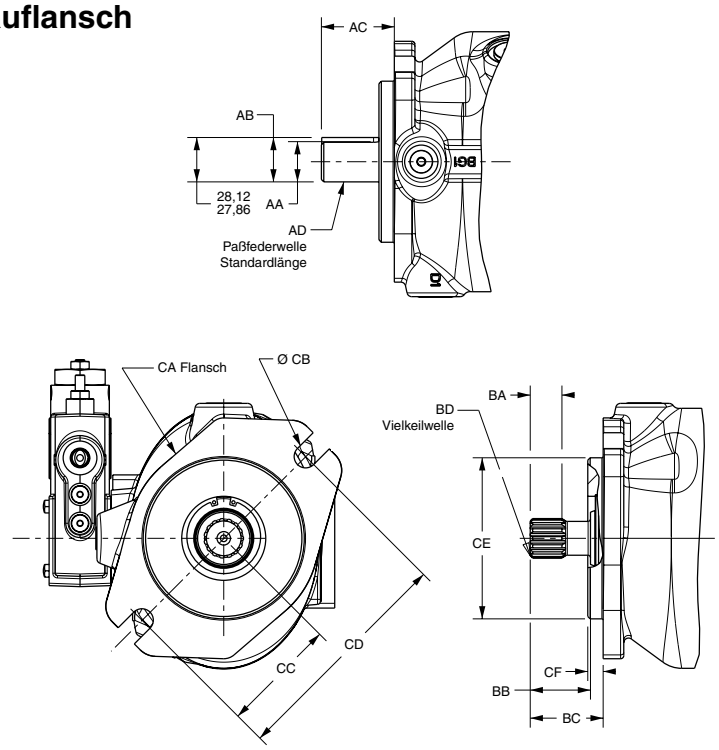
SAE B

TEILSEKTION A-A

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

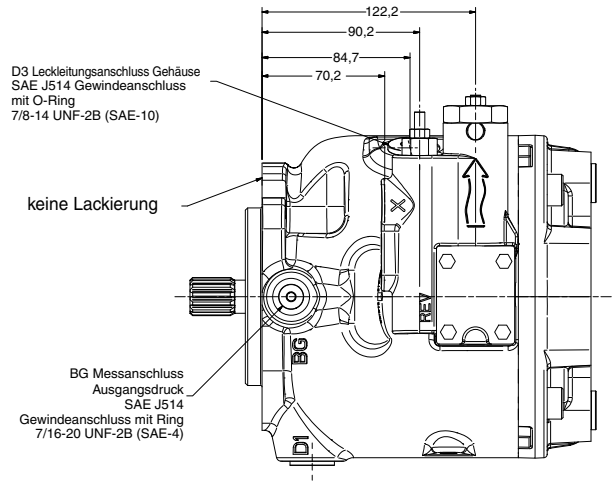
Installation Pumpe - P1/PD 045
Abmessungen Anbauflansch

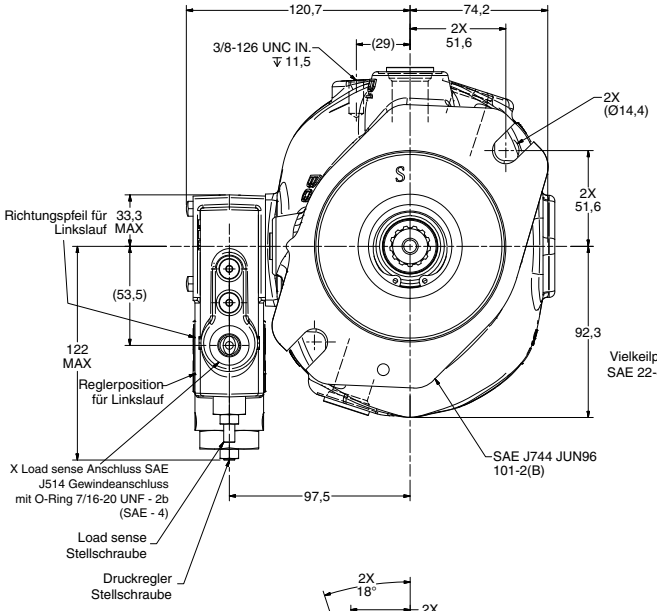


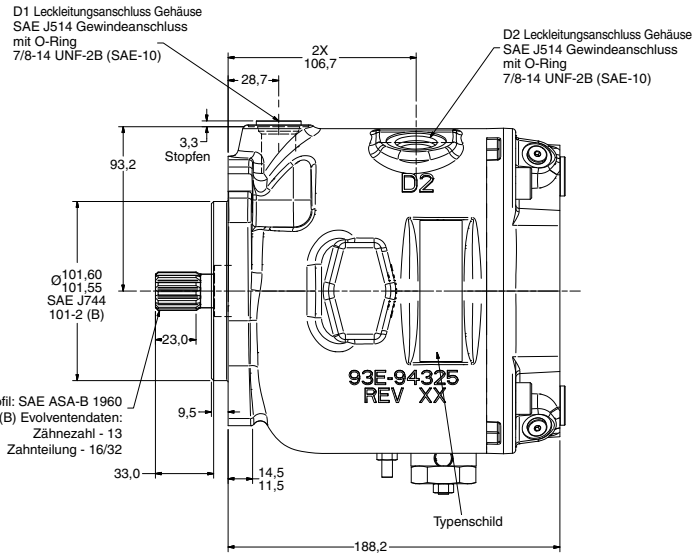
P1/PD 045	ISO (Kode 04)	SAE (Kode 01 oder 02)	SAE (Kode 08)
AA	25,013/24,992	25,40/25,35	nicht vorhanden
AB	28,13/27,87	28,23/27,97	nicht vorhanden
AC	45,80/44,20	46,3/45,7	nicht vorhanden
AD	ISO E25N	SAE J744 25-1 (B-B)	nicht vorhanden
BA	nicht vorhanden	31,50	15,00
BB	nicht vorhanden	38,00	33,00
BC	nicht vorhanden	46,8/45,2	41,20
BD	nicht vorhanden	VIELKEILPROFIL: SAE J744 SAE 25-4 EVOLVENTENDATEN: KLASSE 7 FLANKENZENTRIERT ZÄHNEZAHL - 15 ZAHNTEILUNG - 16/32 EINGRIFFSWINKEL - 30 NENNDURCHMESSER - 25,40 / 25,273 mm TEILKREISDURCHMESSER - 23,8125	VIELKEILPROFIL: SAE ASA-B 1960 SAE 22-4 (B) EVOLVENTENDATEN: KLASSE 7 FLANKENZENTRIERT ZÄHNEZAHL - 13 ZAHNTEILUNG - 16/32 EINGRIFFSWINKEL - 30 NENNDURCHMESSER - 22,22 / 22,66 mm TEILKREISDURCHMESSER - 20,638
CA	ISO 3019-2: 100A2	SAE J744: JUN96101-2 (B)	SAE J744: JUN96 101-2 (B)
CB	13,77/13,50	14,65 / 14,27	14,65 / 14,27
CC	70	73	73
CD	140	146,0	146,0
CE	100,00/99,95 ISO 3019-2:2001(E)	101,60/101,55 SAE J744	101,60/101,55
CF	9,50/9,00	9,7/9,19	9,7/9,19
Passfederbreite	8,00	6,35	nicht vorhanden

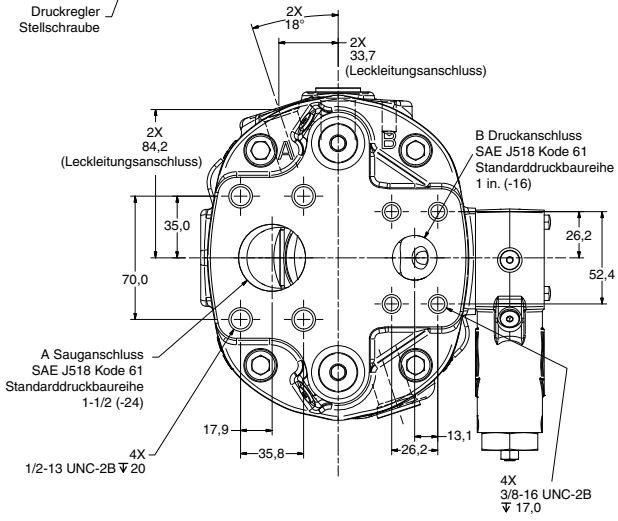
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Installation Pumpe - P1/PD 045
Anschlüsse hinten
L Regleroption









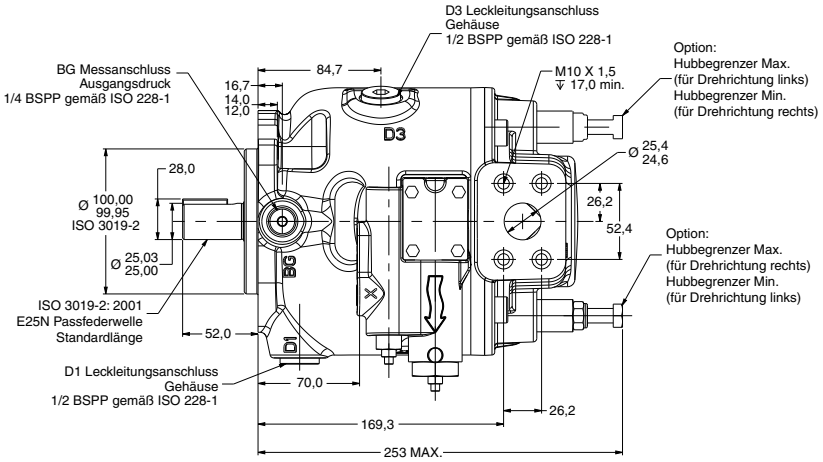
P1/PD 045 Abmessungen Anschlüsse				
	Schraube SAE 4	**SAE Mit Gewinde**	**ISO**	**BSP**
A Sauganschluss	38 mm Kode 61[D]	SAE-24	38 mm DN51[E]	-
B Druckanschluss	25 mm Kode 61	SAE-16	25 mm DN25[E]	-
BG	SAE-4[B]		M12x1,5[A]	1/4"[C]
D1 D2 D3	SAE-10[B]		M22x1,5[A]	1/2"[C]
X	SAE-4[B]		M12x1,5[A]	1/4"[C]

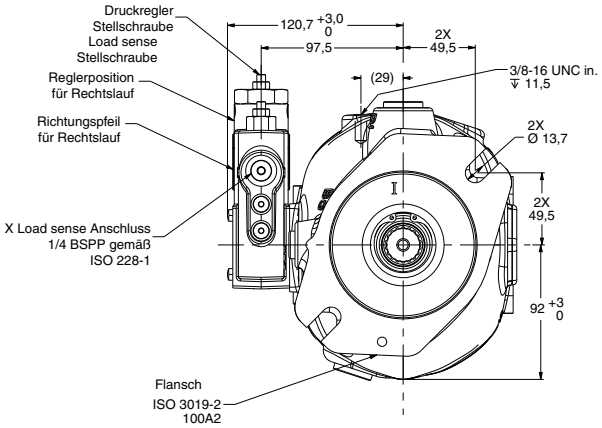
Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis C: BSPP-Anschluss gemäß ISO 228-1
Hinweis D: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518
Hinweis E: Metrischer 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß ISO 6162

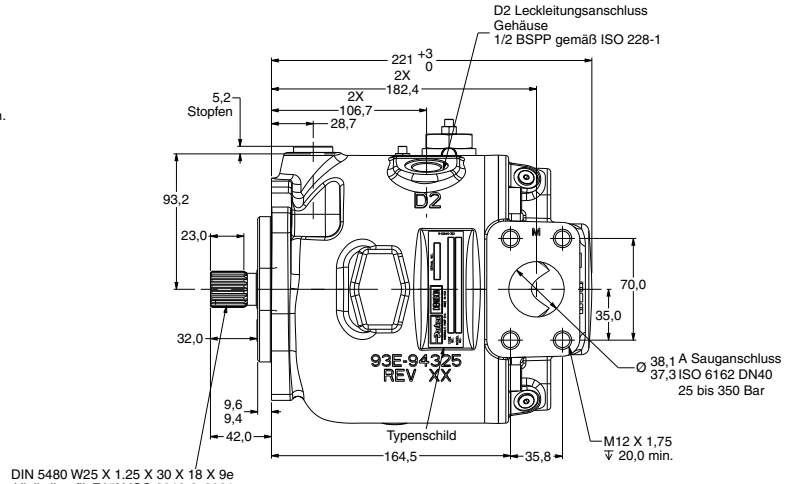
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

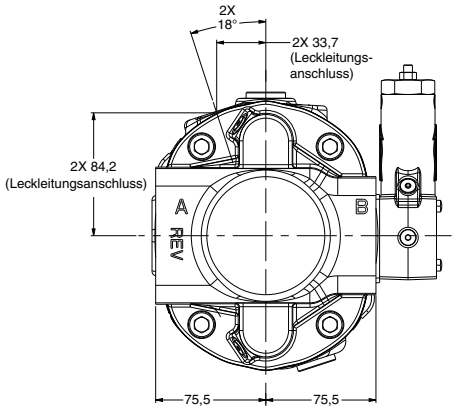
Installation Pumpe - P1/PD 045
Anschlüsse seitlich
L Regleroption







DIN 5480 W25 X 1.25 X 30 X 18 X 9e
Vielkeilprofil: E25N ISO 3019-2: 2001
metrische Evolventendaten
Flankenzentriert
Zähnezahl - 18
Module - 1.25
Eingriffswinkel - 30
Nenndurchmesser - 24.75
Teilkreisdurchmesser - 22.50
Tooth Thickness - 2.613

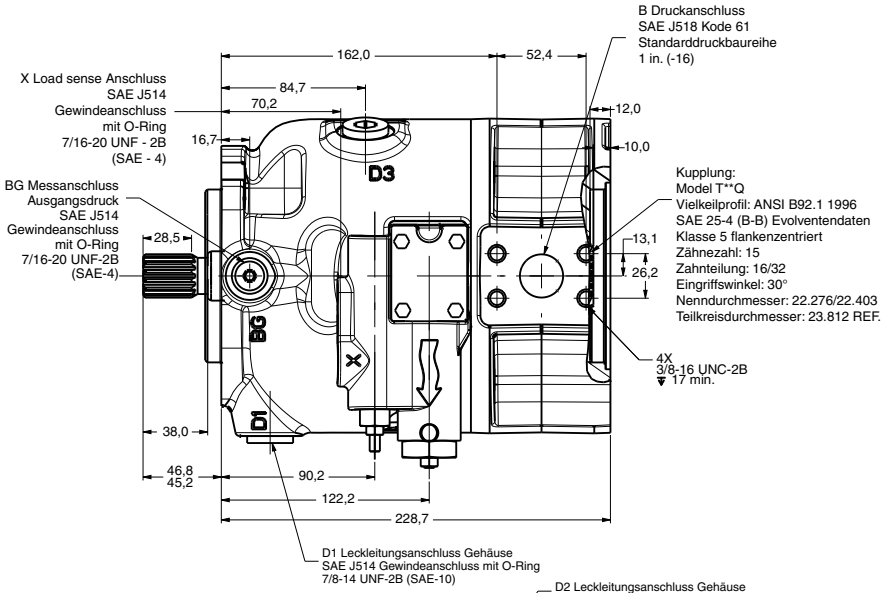


P1/PD 045 Abmessungen Anschlüsse				
	Schraube SAE 4	**SAE Mit Gewinde**	**ISO**	**BSP**
A Sauganschluss	38 mm Kode 61[D]	SAE-24	38 mm DN51[E]	-
B Druckanschluss	25 mm Kode 61	SAE-16	25 mm DN25[E]	-
BG	SAE-4[B]		M12x1,5[A]	1/4"[C]
D1 D2 D3	SAE-10[B]		M22x1,5[A]	1/2"[C]
X	SAE-4[B]		M12x1,5[A]	1/4"[C]

Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis C: Anschluss gemäß ISO 228-1
Hinweis D: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518
Hinweis E: Metrischer 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß ISO 6162

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

Installation Pumpe - P1/PD 045 seitliche Anschlüsse mit Durchtrieb L Regleroption



P1/PD 045 Abmessungen Anschlüsse				
	Schraube SAE 4	**SAE Mit Gewinde**	**ISO**	**BSP**
A Sauganschluss	38 mm kode 61[D]	SAE-24	38 mm DN51[E]	-
B Druckanschluss	25 mm Kode 61	SAE-16	25 mm DN25[E]	-
BG	SAE-4[B]		M12x1,5[A]	1/4"[C]
D1 D2 D3	SAE-10[B]		M22x1,5[A]	1/2"[C]
X	SAE-4[B]		M12x1,5[A]	1/4"[C]

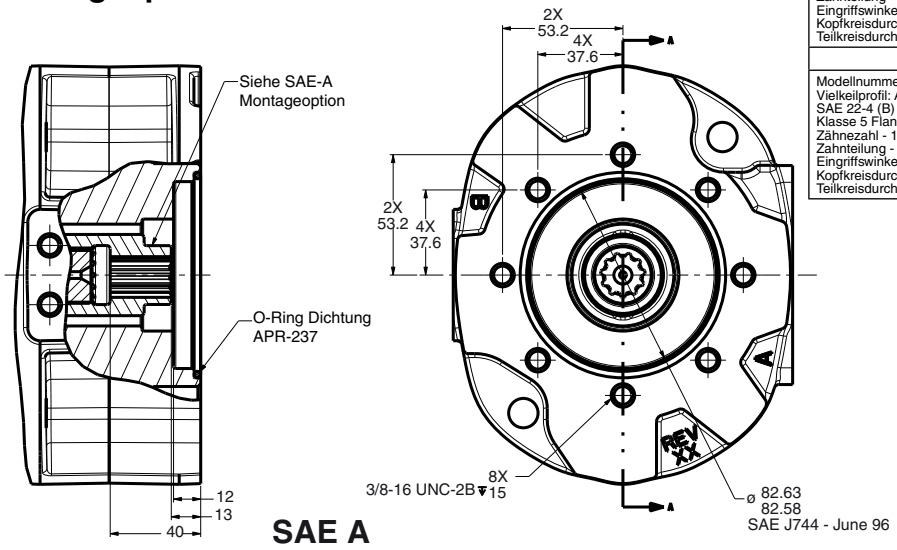
Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis C: Anschluss gemäß ISO 228-1
Hinweis D: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518
Hinweis E: Metrischer 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß ISO 6162

Hinweis: siehe Seite 79 für zulässige Drehmomente

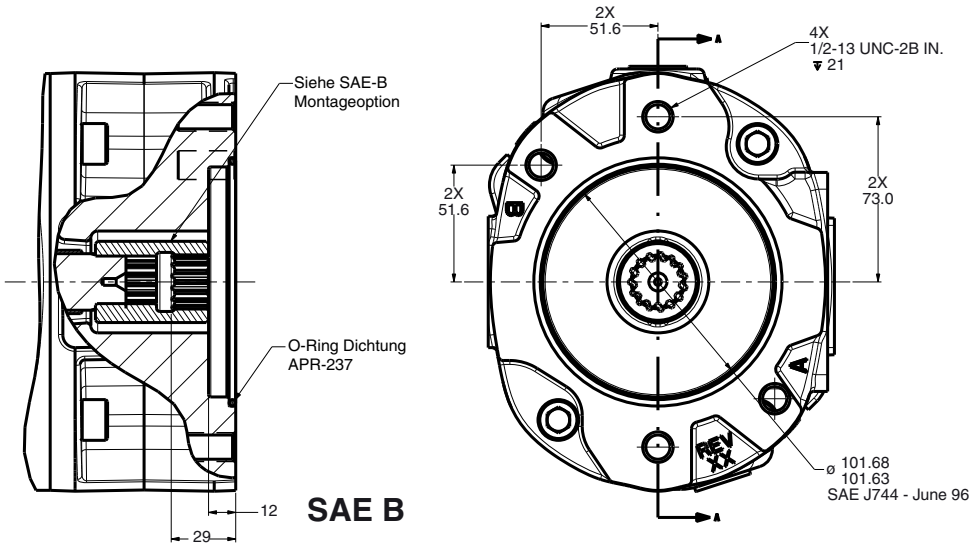
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Installation Pumpe - P1/PD 045
Anschlüsse seitlich mit Durchtrieb
Montageoptionen

SAE-A, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*A Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 16-4 (A) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 9 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,514/0,509 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,5625 Zoll	Modellnummer T0*H Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 19-4 Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 11 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,6356/0,6306 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,6875 Zoll
SAE-B, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*B Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 22-4 (B) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 13 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,759/0,754 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,8125 Zoll	Modellnummer T0*Q Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 25-4 (B-B) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 15 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,877/0,882 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,9375 Zoll



TEILSEKTION A-A

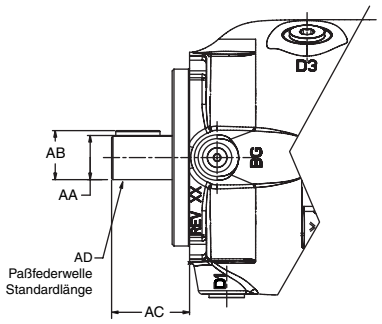


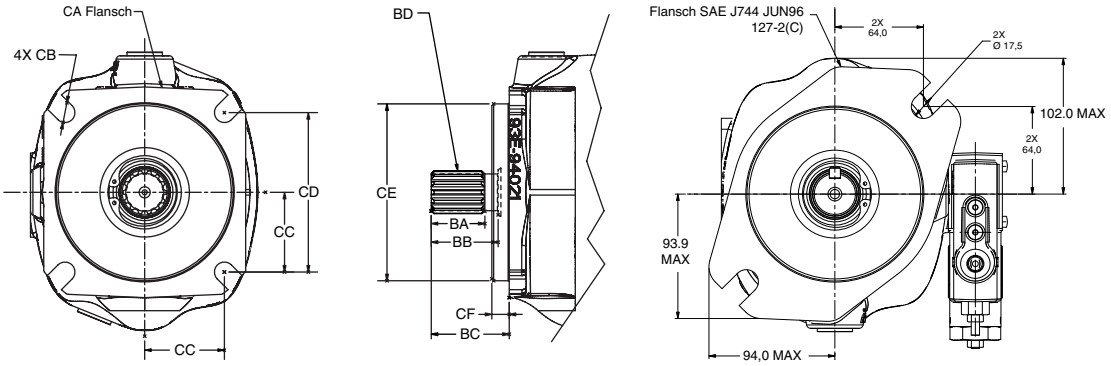
TEILSEKTION A-A

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Installation Pumpe - P1/PD 060
Abmessungen Anbauflansch



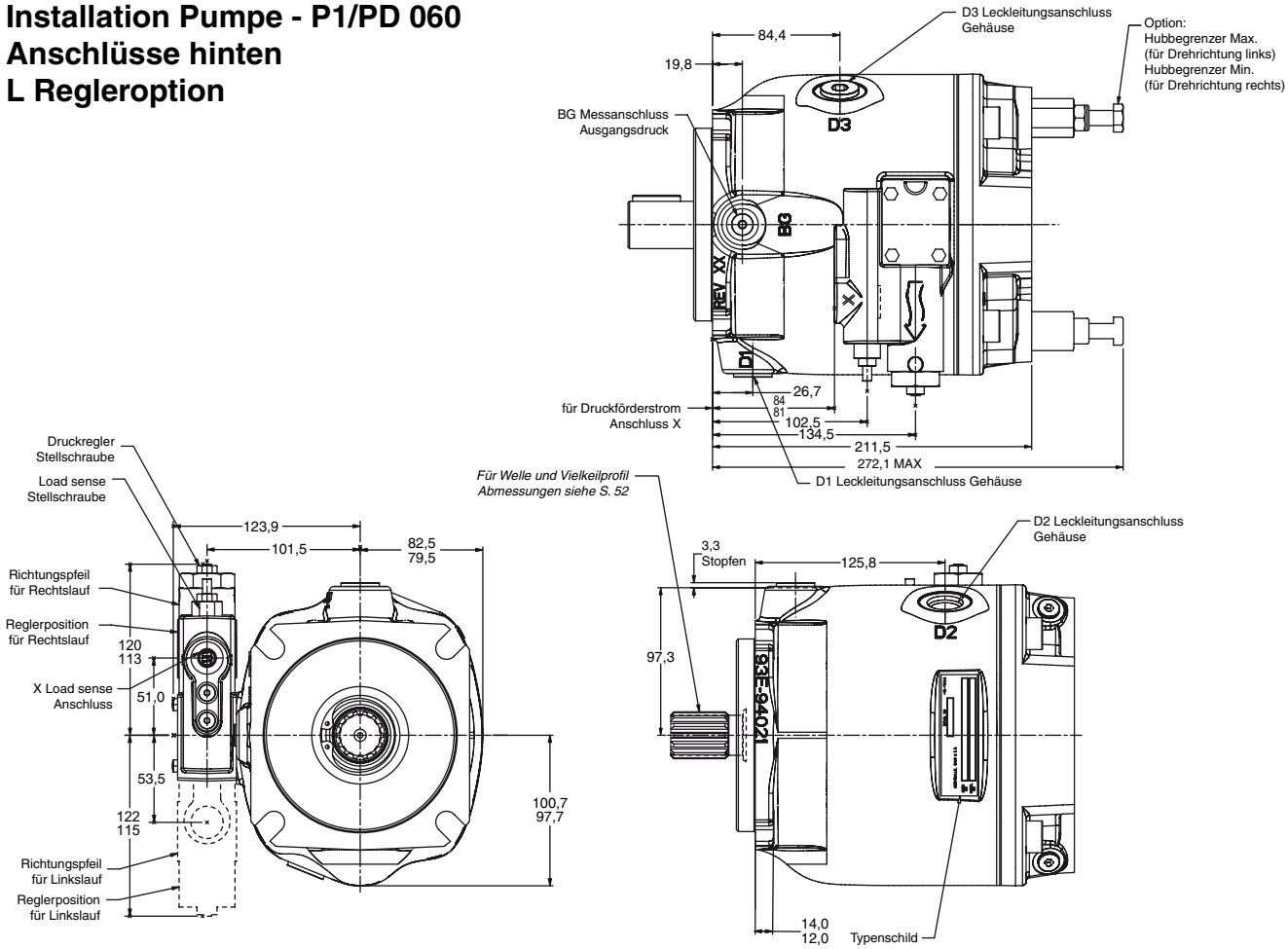


2-LOCHFLANSCH C-EINBAU

P1/PD 060	ISO (Kode 04)	SAE (Kode 01 oder 02)
AA	32,021/32,002	31,75/31,70
AB	35,00/34,71	35,33/35,02
WS	68,8/67,2	56,8/55,2
AD	ISO E32N	SAE J744 32,1 C
BA	nicht vorhanden	38,00
BB	nicht vorhanden	48,00
BC	nicht vorhanden	56,8/55,2
BD	nicht vorhanden	VIELKEILPROFIL: SAE J744 SAE 32-4C EVOLVENTENDATEN: KLASSE 2 FLANKENZENTRIERT ZÄHNEZAHL - 14 ZAHNTEILUNG - 12/24 EINGRIFFSWINKEL - 30 NENNDURCHMESSER - 1,2268/1,4763 IN TEILKREISDURCHMESSER - 1,1666
CA	ISO 3019/202991 125B4SW	SAE J744 JUN96 127-4 C
CB	13,77/13,50	14,4 Ø
CC	56,6	57,2
CD	113,2 QUADRAT	114,5 QUADRAT
CE	125,00/124,94 ISO 3019/2	127,00/126,95 SAE J744
CF	9,5/9,0	12,7/12,2
Passfederbreite	10,00	7,94

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

Installation Pumpe - P1/PD 060
Anschlüsse hinten
L Regleroption

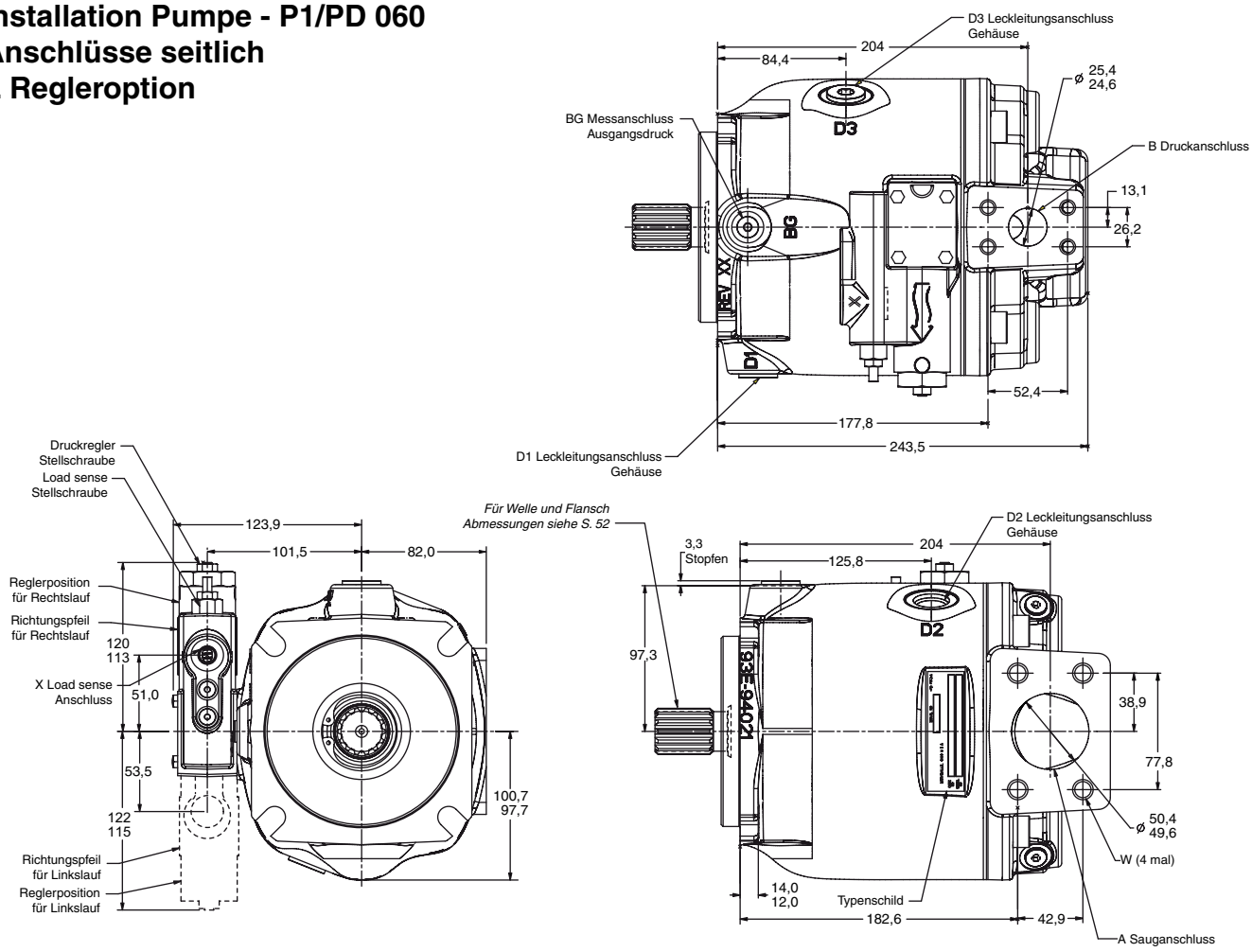


	P1/PD 060 Abmessungen Anschlüsse		
	SAE	**ISO**	**BSP**
∅ **A Sauganschluss**	50 mm kode 61	50 mm DN 51[B]	—
W Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
∅**B Druckanschluss**	25 mm kode 61	25 mm DN25[B]	—
Y Gewinde	⅜- 16 UNC-2B[C]	M10 x 1,5[B]	—
BG	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]
D1 D2 D3	SAE-10[D]	M22x1,5[A]	¾"[E]
X	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]

Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Metrischer 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß ISO 6162
Hinweis C: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518
Hinweis D: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis E: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Installation Pumpe - P1/PD 060
Anschlüsse seitlich
L Regleroption



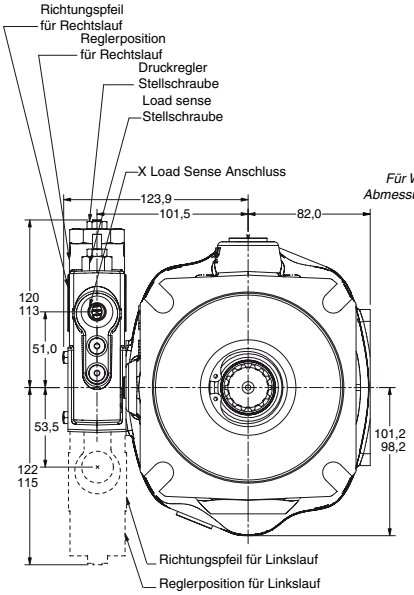
	P1/PD 060 Abmessungen Anschlüsse		
	SAE	**ISO**	**BSP**
∅A Sauganschluss	50 mm kode 61	50 mm DN 51[B]	—
W Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
∅B Druckanschluss	25 mm kode 61	25 mm DN25[B]	—
Y Gewinde	⅜- 16 UNC-2B[C]	M10 x 1,5[B]	—
BG	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]
D1 D2 D3	SAE-10[D]	M22x1,5[A]	¾"[E]
X	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]

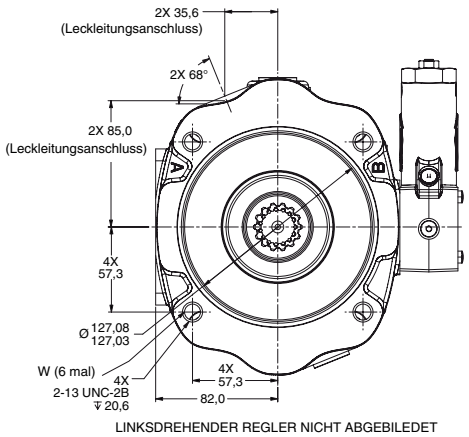
Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Metrischer 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß ISO 6162
Hinweis C: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518
Hinweis D: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis E: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

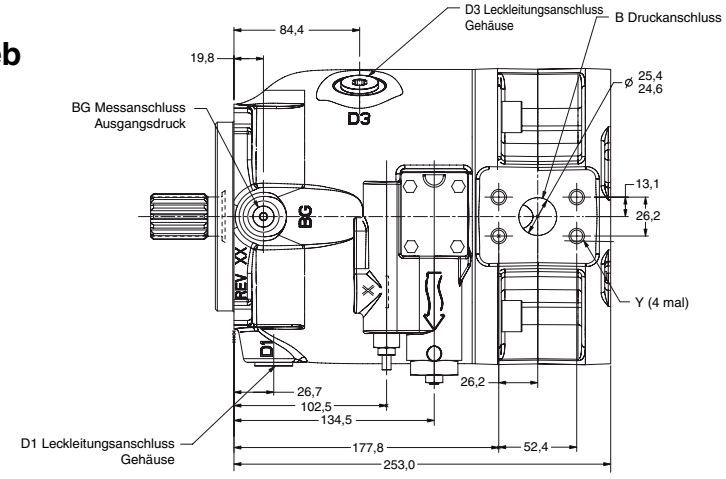
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

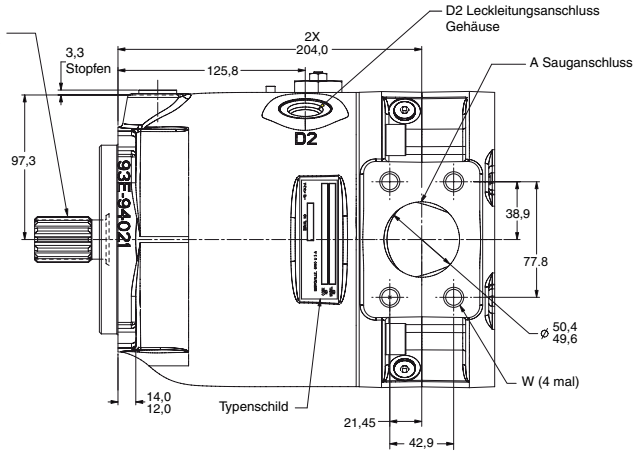
Installation Pumpe - P1/PD 060 seitliche Anschlüsse mit Durchtrieb L Regleroption





LINKSDREHENDER REGLER NICHT ABGEBILEDET





	P1/PD 060 Abmessungen Anschlüsse		
	SAE	**ISO**	**BSP**
∅**A Sauganschluss**	50 mm kode 61	50 mm DN 51[B]	—
W Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
∅**B Druckanschluss**	25 mm kode 61	25 mm DN25[B]	—
Y Gewinde	⅜- 16 UNC-2B[C]	M10 x 1,5[B]	—
BG	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]
D1 D2 D3	SAE-10[D]	M22x1,5[A]	¾"[E]
X	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]

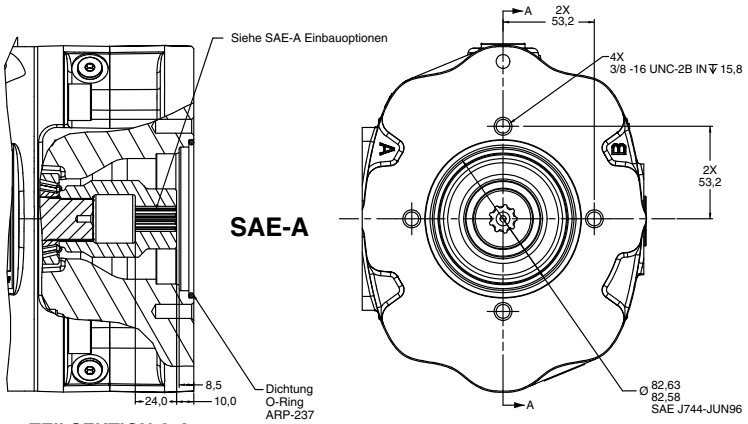
Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Metrischer 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß ISO 6162
Hinweis C: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518
Hinweis D: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis E: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1

Hinweis: siehe Seite 79 für zulässige Drehmomente

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

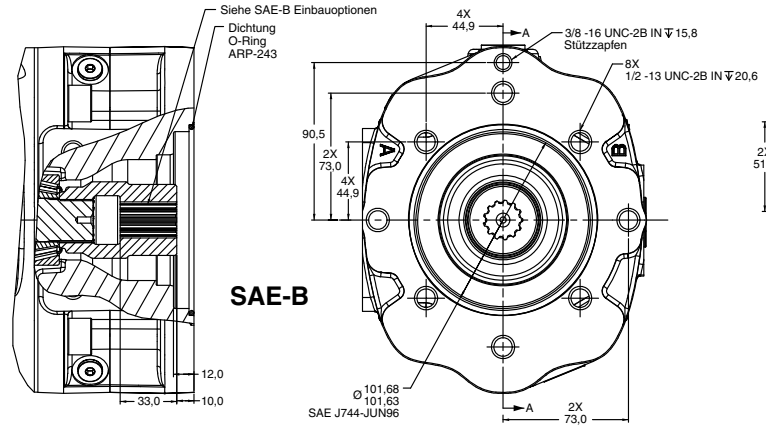
Installation Pumpe - P1/PD 060
seitliche Anschlüsse mit Durchtrieb
Montageoptionen

SAE A, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*A Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 16-4 (A) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 9 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,514/0,509 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,5625 Zoll	Modellnummer T0*H Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 19-4 Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 11 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,6356/0,6306 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,6875 Zoll
SAE B, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*B & T0*J Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 22-4 (B) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 13 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,759/0,754 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,8125 Zoll	Modellnummer T0*Q & T0*K Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 25-4 (B-B) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 15 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,877/0,882 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,9375 Zoll
SAE C, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*C Vielkeilprofil: ANSI B92,1 1996 SAE 32-4 (C) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 14	Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 1,087/1,092 Zoll Teilkreisdurchmesser - 1,1667 Zoll



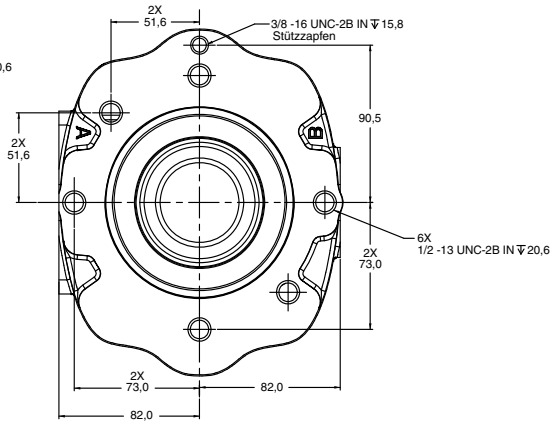
TEILSEKTION A-A

SAE 16-4 (A) (T0*A) & SAE 19-4 (T0*H)
VERTIKAL ODER HORIZONTAL 2 SCHRAUBEN

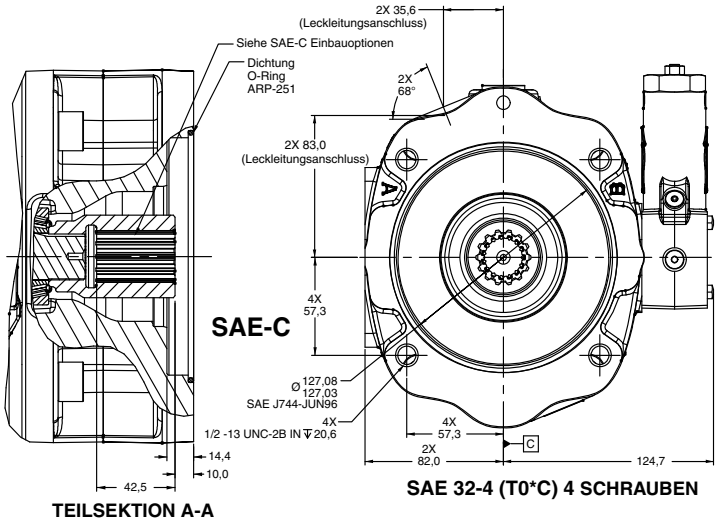


TEILSEKTION A-A

SAE 22-4 (B) (T0*B) & SAE 25-4 (B-B) (T0*Q)
4 SCHRAUBEN UND VERTIKAL ODER
HORIZONTAL 2 SCHRAUBEN



SAE 22-4 (B) (T0*J) & SAE 25-4 (B-B) (T0*K)
2 SCHRAUBEN DIAGONAL UND VERTIKAL
ODER HORIZONTAL 2 SCHRAUBEN



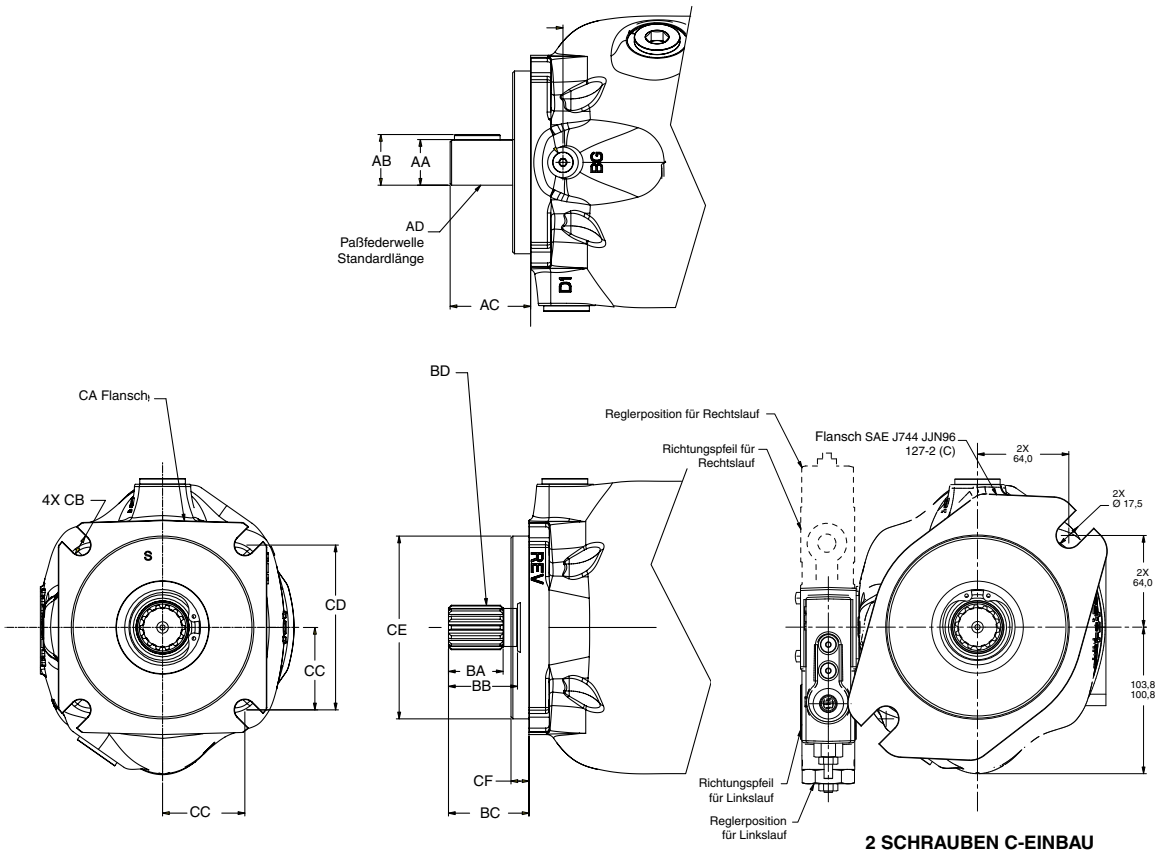
TEILSEKTION A-A

SAE 32-4 (T0*C) 4 SCHRAUBEN

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

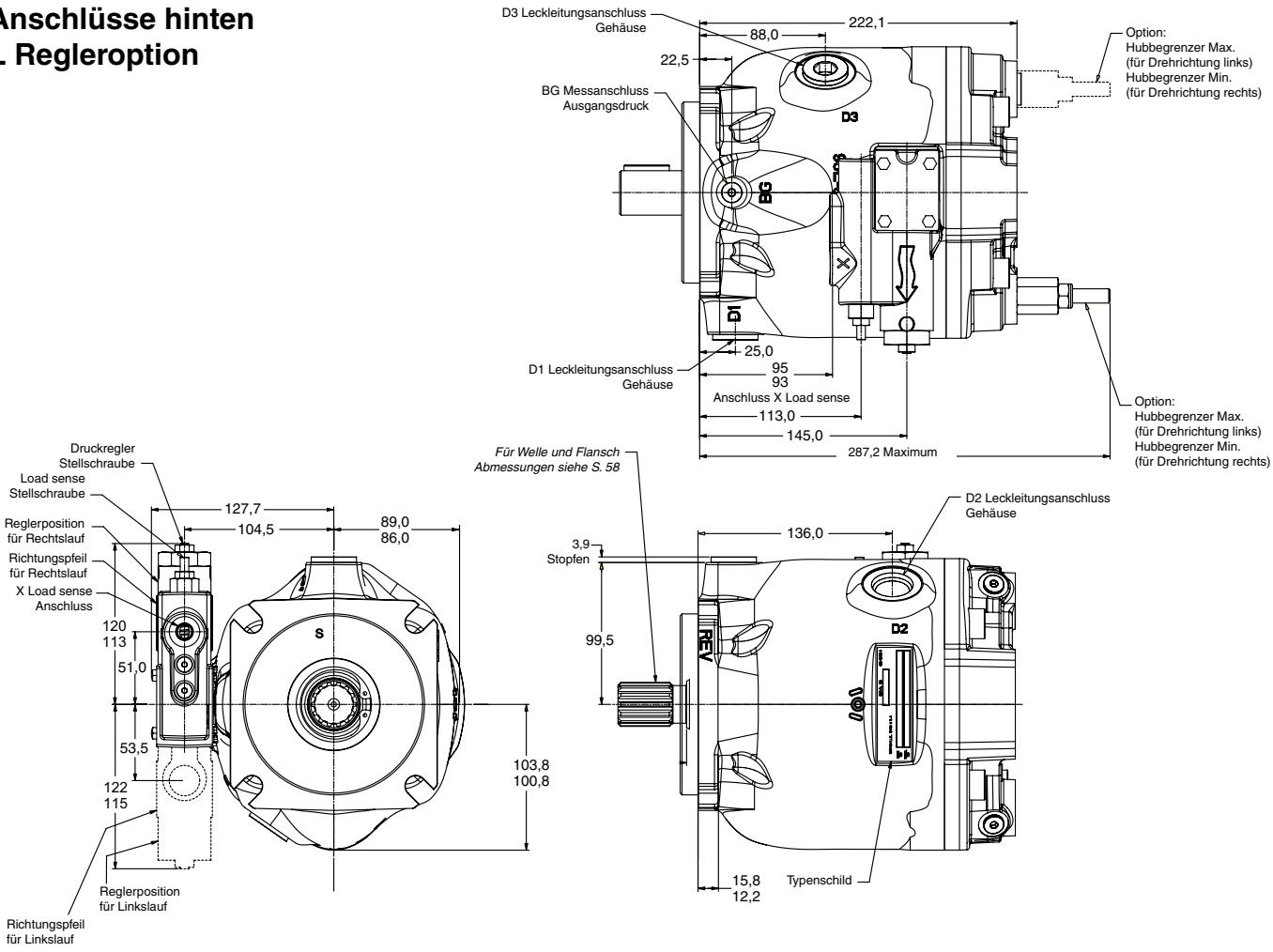
Installation Pumpe - P1/PD 075
Abmessungen Anbauflansch

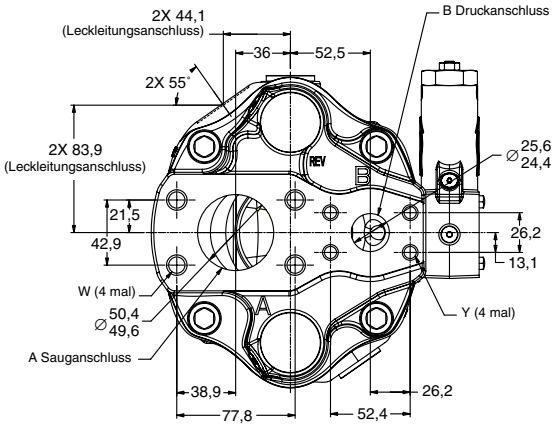


2 SCHRAUBEN C-EINBAU

P1/PD 075	ISO (Kode 04)	SAE (Kode 01 oder 02)
AA	32,021/32,002	31,75/31,70
AB	35,00/34,71	35,33/35,02
AC	68,8/67,2	56,8/55,2
AD	ISO E32N	SAE J744 32,1 C
BA	nicht vorhanden	38,00
BB	nicht vorhanden	48,00
BC	nicht vorhanden	56,8/55,2
BD	nicht vorhanden	VIELKEILPROFIL: SAE J744 SAE 32-4 (C) EVOLVENTENDATEN: KLASSE 2 FLANKENZENTRIERT ZÄHNEZAHL - 14 ZAHNTEILUNG - 12/24 EINGRIFFSWINKEL - 30 NENNDURCHMESSER - 1,2268/1,4763 IN TEILKREISDURCHMESSER - 1,1666
CA	ISO 3019/202991 125B4SW	SAE J744 JUN96 127-4 C
CB	13,77/13,50	14,4 DIA.
CC	56,6	57,2
CD	113,2 QUADRAT	114,5 QUADRAT
CE	125,00/124,94 ISO 3019/2	127,00/126,95 SAE J744
CF	9,5/9,0	12,7/12,2
Passfederbreite	10,00	7,94

Installation Pumpe - P1/PD 075
Anschlüsse hinten
L Regleroption





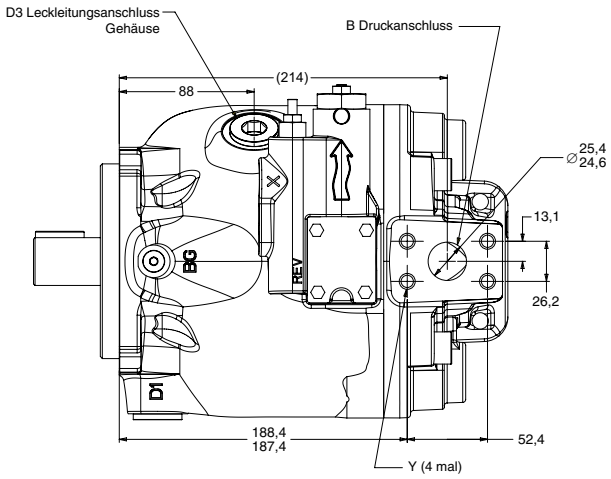
	P1/PD 075 Abmessungen Anschlüsse		
	SAE	**ISO**	**BSP**
∅A Sauganschluss	50 mm kode 61[C]	50 mm DN 51[B]	—
W Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
∅B Druckanschluss	25 mm kode 61[C]	25 mm DN25[B]	—
Y Gewinde	⅜- 16 UNC-2B[C]	M10 x 1,5[B]	—
BG	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]
D1 D2 D3	SAE-12[D]	M27x1,5[A]	¾"[E]
X	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]

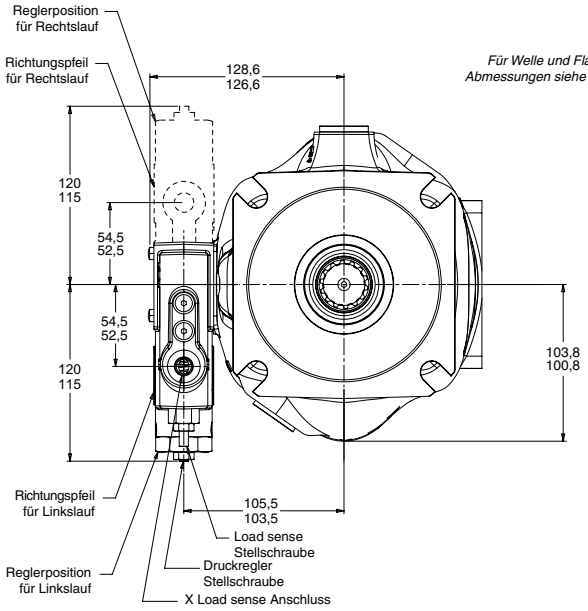
Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Metrischer 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß ISO 6162
Hinweis C: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518
Hinweis D: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis E: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1

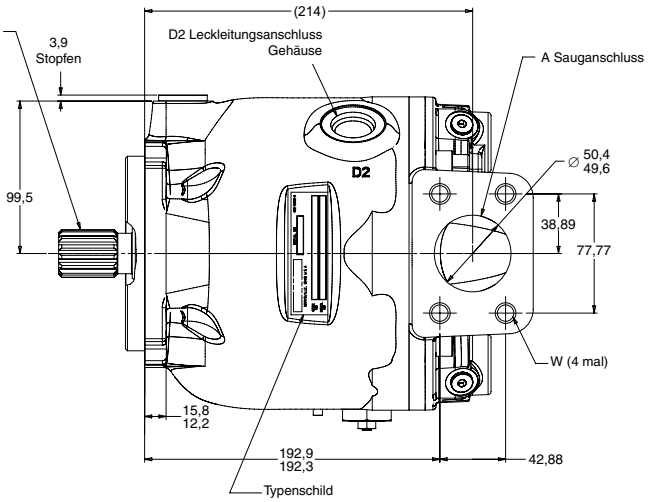
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

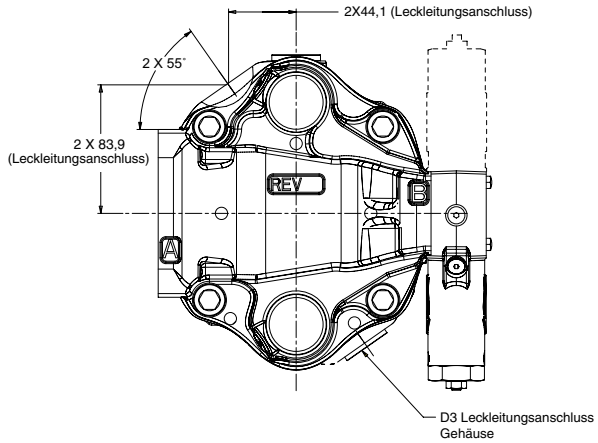
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Installation Pumpe - P1/PD 075
Anschlüsse seitlich
L Regleroption





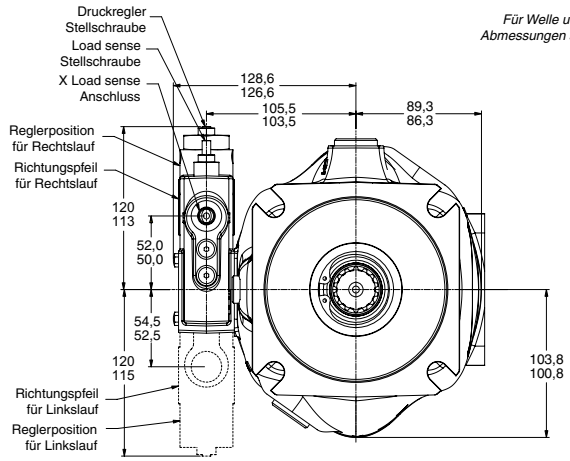


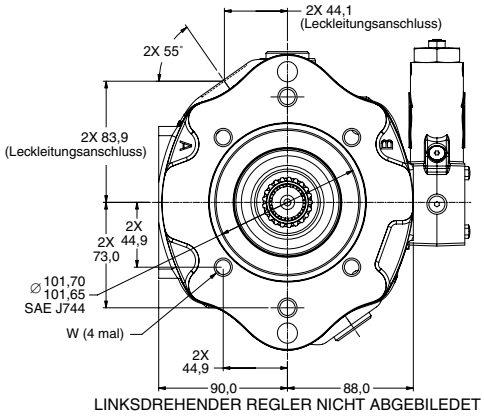


	P1/PD 075 Abmessungen Anschlüsse		
	SAE	**ISO**	**BSP**
⌀A Sauganschluss	50 mm kode 61[C]	50 mm DN 51[B]	—
W Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
⌀B Druckanschluss	25 mm kode 61[C]	25 mm DN25[B]	—
Y Gewinde	⅜- 16 UNC-2B[C]	M10 x 1,5[B]	—
BG	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]
D1 D2 D3	SAE-12[D]	M27x1,5[A]	¾"[E]
X	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]

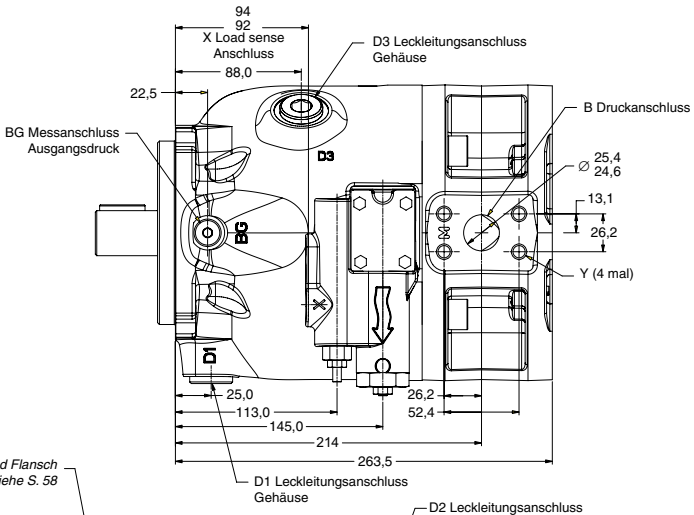
Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Metrischer 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß ISO 6162
Hinweis C: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518
Hinweis D: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis E: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1

Installation Pumpe - P1/PD 075
seitliche Anschlüsse mit Durchtrieb
L Regleroption

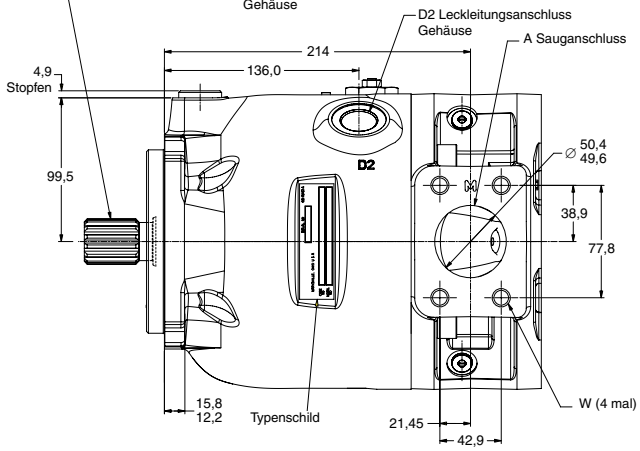




LINKSDREHENDER REGLER NICHT ABGEBILEDET



Für Welle und Flansch Abmessungen siehe S. 58



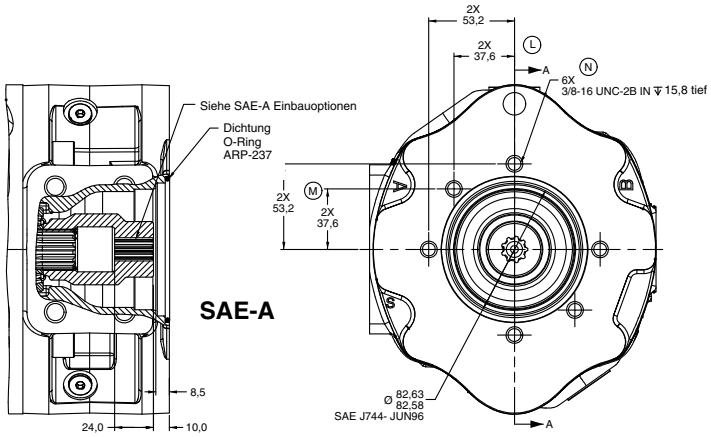
	P1/PD 075 Abmessungen Anschlüsse		
	SAE	**ISO**	**BSP**
∅A Sauganschluss	50 mm kode 61[C]	50 mm DN 51[B]	—
W Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
∅B Druckanschluss	25 mm kode 61[C]	25 mm DN25[B]	—
Y Gewinde	⅜- 16 UNC-2B[C]	M10 x 1,5[B]	—
BG	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]
D1 D2 D3	SAE-12[D]	M27x1,5[A]	¾"[E]
X	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]

Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Metrischer 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß ISO 6162
Hinweis C: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518
Hinweis D: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis E: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1

Hinweis: siehe Seite 79 für zulässige Drehmomente

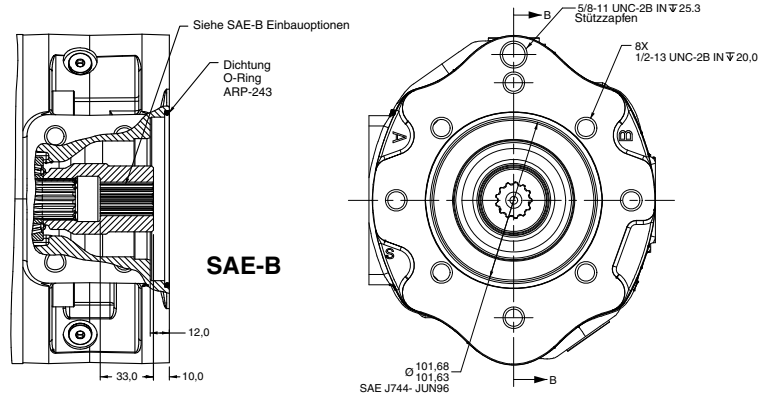
Installation Pumpe - P1/PD 075
seitliche Anschlüsse mit Durchtrieb
Montageoptionen

SAE-A, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*A Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 16-4 (A) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 9 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,514/0,509 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,5625 Zoll	Modellnummer T0*H Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 19-4 Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 11 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,6356/0,6306 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,6875 Zoll
SAE-B, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*B & T0*J Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 22-4 (B) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 13 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,759/0,754 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,8125 Zoll	Modellnummer T0*Q & T0*K Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 25-4 (B-B) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 15 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,877/0,882 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,9375 Zoll
SAE-C, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*C Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 32-4 (C) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 14	Zahnteilung - 12/24 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 1,087/1,092 Zoll Teilkreisdurchmesser - 1,1667 Zoll



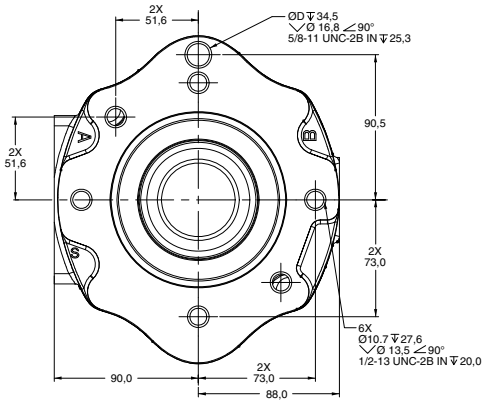
SCHNITT A-A

SAE 16-4 (A) (T0*A) & SAE 19-4 (T0*H)
2 SCHRAUBEN DIAGONAL UND VERTIKAL
ODER HORIZONTAL 2 SCHRAUBEN

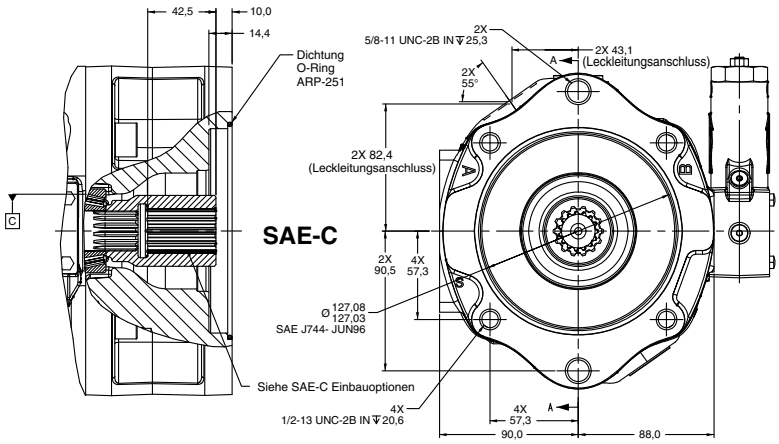


SCHNITT B-B

SAE 22-4 (B) (T0*B) & SAE 25-4 (B-B) (T0*Q)
4 SCHRAUBEN UND VERTIKAL
ODER HORIZONTAL 2 SCHRAUBEN



SAE 22-4 (B) (T0*J) & SAE 25-4 (B-B) (T0*K)
2 SCHRAUBEN DIAGONAL UND VERTIKAL
ODER HORIZONTAL 2 SCHRAUBEN



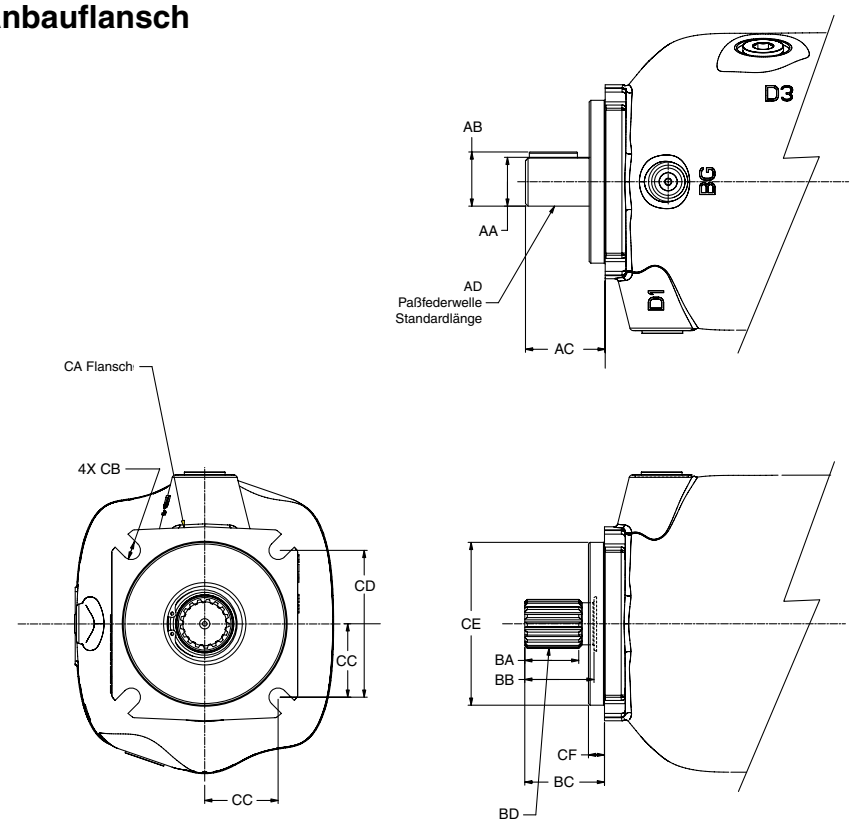
TEILSEKTION A-A

SAE 32-4 (T0*C) 4 SCHRAUBEN

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

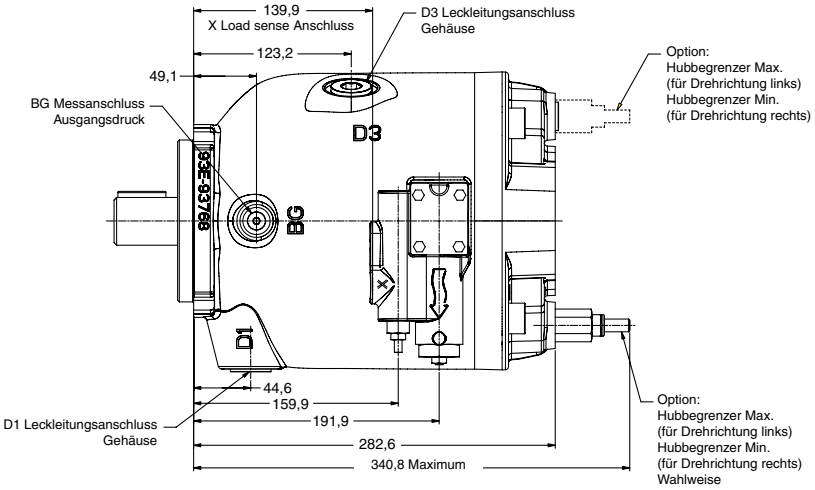
Installation Pumpe - P1/PD 100
Abmessungen Anbauflansch

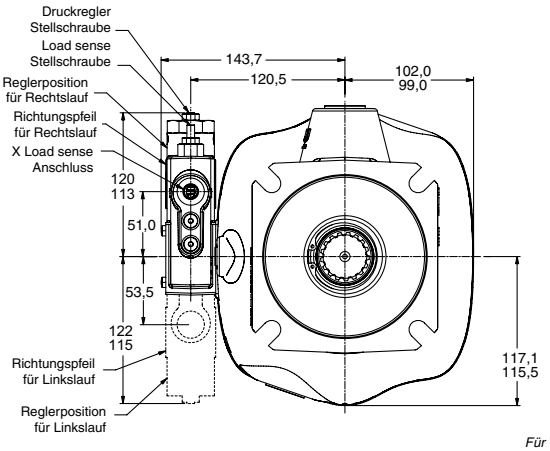


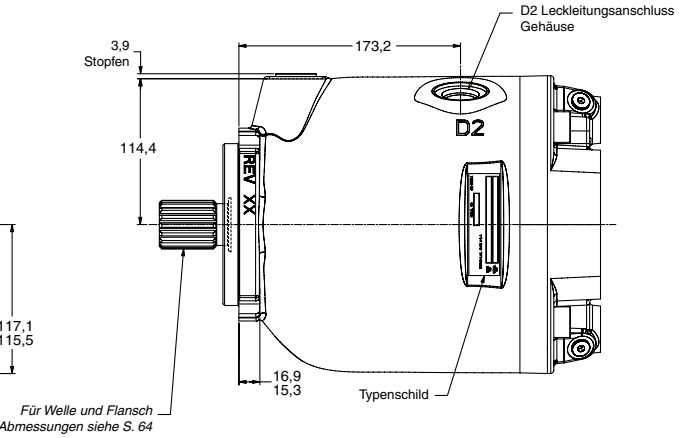
P1/PD 100	ISO (Kode 04)	SAE (Kode 01 oder 02)	SAE (Kode 06)
AA	40,021/40,002	38,10/38,05	nicht vorhanden
AB	43,00/42,71	42,35/42,17	nicht vorhanden
AC	92,8/91,2	62,8/61,2	nicht vorhanden
AD	ISO E40N	SAE J744 38-1 (C-C)	nicht vorhanden
BA	nicht vorhanden	42,50	38,10
BB	nicht vorhanden	54,00	48,00
BC	nicht vorhanden	62,8/61,2	56,8/55,2
BD	nicht vorhanden	VIELKEILPROFIL: SAE ASA-B 1960 SAE 38-4 (C-C) EVOLVENTENDATEN: KLASSE 2 FLANKENZENTRIERT ZÄHNEZAHL - 17 ZAHNTEILUNG - 12/24 EINGRIFFSWINKEL - 30 NENNDURCHMESSER - 1,4793/1,4763 IN TEILKREISDURCHMESSER - 1,4167	VIELKEILPROFIL: SAE ASA-B 1960 SAE 32-4 (C) EVOLVENTENDATEN: KLASSE 2 FLANKENZENTRIERT ZÄHNEZAHL - 14 ZAHNTEILUNG - 12/24 EINGRIFFSWINKEL - 30 MINOR DIAMETER - 1,2293/1,2243 IN TEILKREISDURCHMESSER - 1,667
CA	ISO 3019/2-2001 125B2SW	SAE J744: JUN96 127-4 C	SAE J744: JUN96 127-4 C
CB	13,77/13,50	14,4 DIA.	14,4 DIA.
CC	56,6	57,2	57,2
CD	113,2 QUADRAT	114,5 QUADRAT	114,5 QUADRAT
CE	125,00/124,94 ISO 3019/2	127,00/126,95 SAE J744	127,00/126,95 SAE J744
CF	9,5/9,0	12,7/12,2	12,7/12,2
Passfederbreite	12,00	9,52	nicht vorhanden

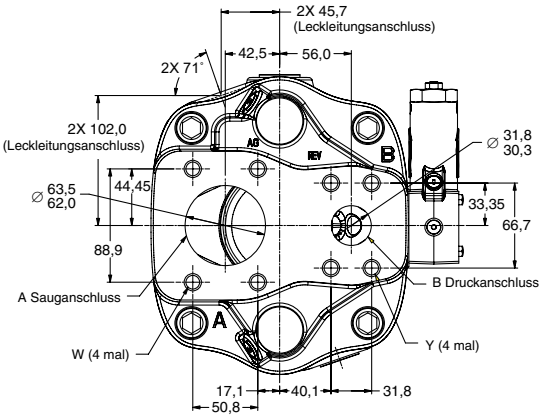
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Installation Pumpe - P1/PD 100
Anschlüsse hinten
L Regleroption









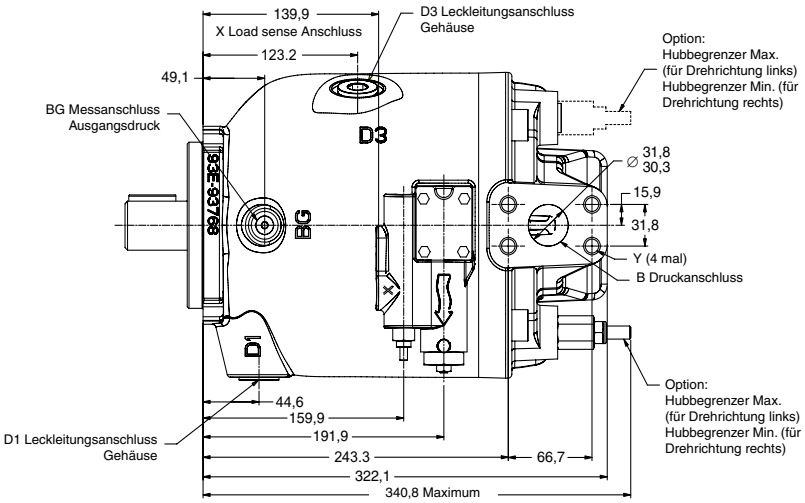
	P1/PD 100 Abmessungen Anschlüsse		
	SAE	**ISO**	**BSP**
∅A Sauganschluss	63 mm kode 61[C]	63 mm DN 64[B]	—
W Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
∅B Druckanschluss	32 mm kode 62[C]	25 mm DN 32[B]	—
Y Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
BG	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]
D1 D2 D3	SAE-12[D]	M27x1,5[A]	¾"[E]
X	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]

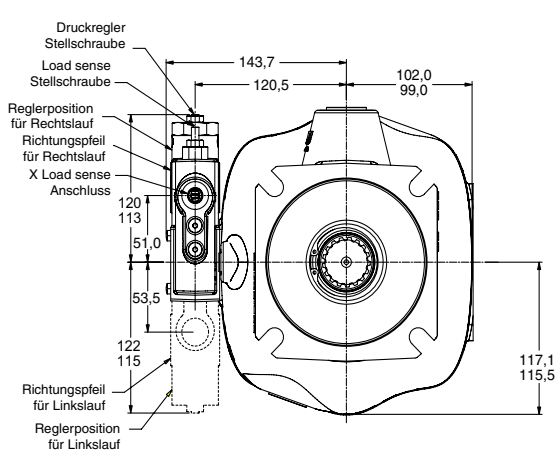
Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Metrischer 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß ISO 6162
Hinweis C: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518
Hinweis D: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis E: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1

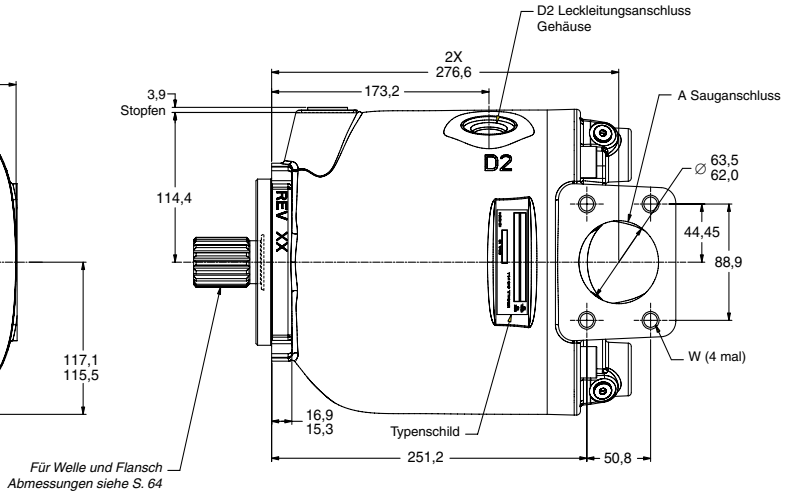
Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

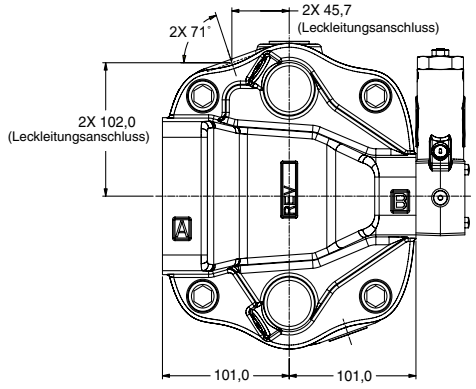
Installation Pumpe - P1/PD 100
Anschlüsse seitlich
L Regleroption







Für Welle und Flansch
Abmessungen siehe S. 64



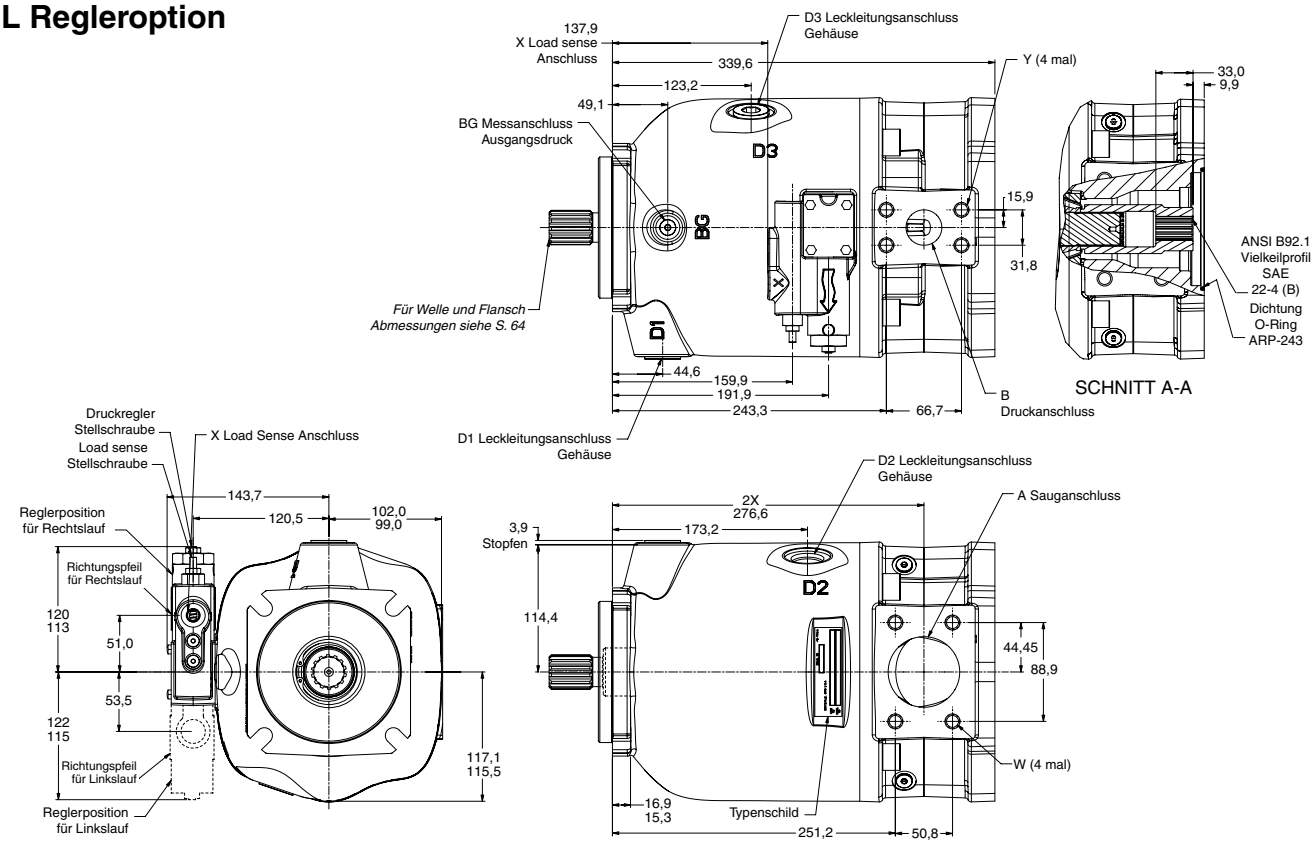
LINKSDREHENDER REGLER NICHT ABGEBILEDET

	P1/PD 100 Abmessungen Anschlüsse		
	SAE	**ISO**	**BSP**
⌀A Sauganschluss	63 mm kode 61[C]	63 mm DN 64[B]	—
W Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
⌀B Druckanschluss	32 mm kode 62[C]	32 mm DN32[B]	—
Y Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
BG	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]
D1 D2 D3	SAE-12[D]	M27x2[A]	¾"[E]
X	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]

Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Metrischer 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß ISO 6162
Hinweis C: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518
Hinweis D: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis E: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

Installation Pumpe - P1/PD 100
seitliche Anschlüsse mit Durchtrieb
L Regleroption



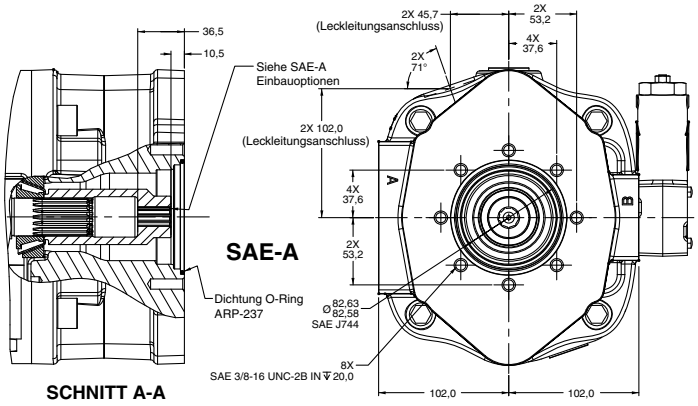
	P1/PD 100 Abmessungen Anschlüsse		
	SAE	**ISO**	**BSP**
∅A Sauganschluss	63 mm kode 61[C]	63 mm DN 64[B]	—
W Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
∅B Druckanschluss	32 mm kode 62[C]	32 mm DN32[B]	—
Y Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
BG	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]
D1 D2 D3	SAE-12[D]	M27x2[A]	¾"[E]
X	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]

Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Metrischer 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß ISO 6162
Hinweis C: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518
Hinweis D: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis E: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1

Hinweis: siehe Seite 79 für zulässige Drehmomente

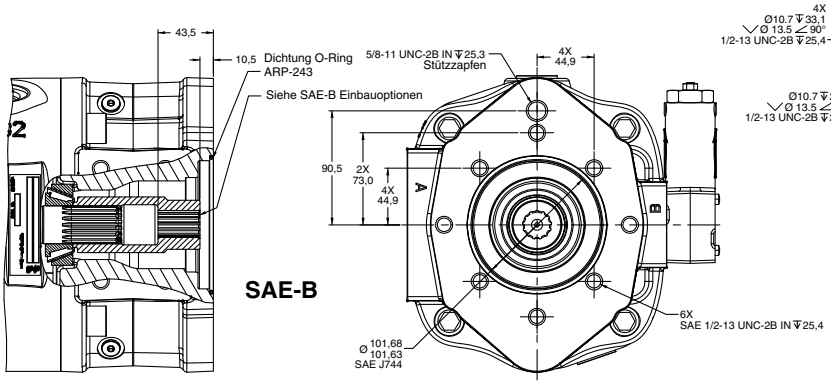
Installation Pumpe - P1/PD 100
seitliche Anschlüsse mit Durchtrieb
Montageoptionen

SAE-A, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*A Vielkeilprofil:: ANSI B92.1 1996 SAE 16-4 (A) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 9 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,514/0,509 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,5625 Zoll	Modellnummer T0*H Vielkeilprofil: ANSI B92,1 1996 SAE 19-4 Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 11 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,6356/0,6306 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,6875 Zoll
SAE-B, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*B & T0*J Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 22-4 (B) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 13 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,759/0,754 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,8125 Zoll	Modellnummer T0*Q & T0*K Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 25-4 (B-B) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 15 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,877/0,882 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,9375 Zoll
SAE-C, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*C Vielkeilprofil: ANSI B92,1 1996 SAE 32-4 (C) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 14 Zahnteilung - 12/24 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 1,0870/10,920 Zoll Teilkreisdurchmesser - 1,0667 Zoll	Modellnummer T0*N Vielkeilprofil: ANSI B92,1 1996 SAE 38-4 (C-C) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 17 Zahnteilung - 12/24 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 1,334/1,339 Zoll Teilkreisdurchmesser - 1,4166 Zoll



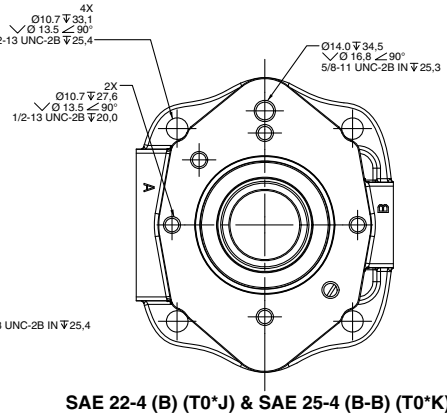
SCHNITT A-A

SAE 16-4 (A) (T0*A) und SAE 19-4 (T0*H)
2 BOLT DIAGONAL & VERTIKAL ODER HORIZONTAL 2 SCHRAUBEN

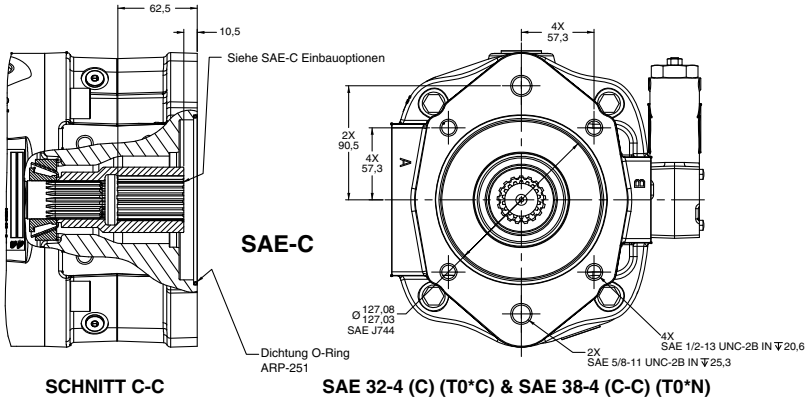


SCHNITT B-B

SAE 22-4 (B) (T0*B) & SAE 25-4 (B-B) (T0*Q)
4 SCHRAUBEN UND VERTIKAL
ODER HORIZONTAL 2 SCHRAUBEN



SAE 22-4 (B) (T0*J) & SAE 25-4 (B-B) (T0*K)
2 SCHRAUBEN DIAGONAL UND VERTIKAL ODER
HORIZONTAL 2 SCHRAUBEN



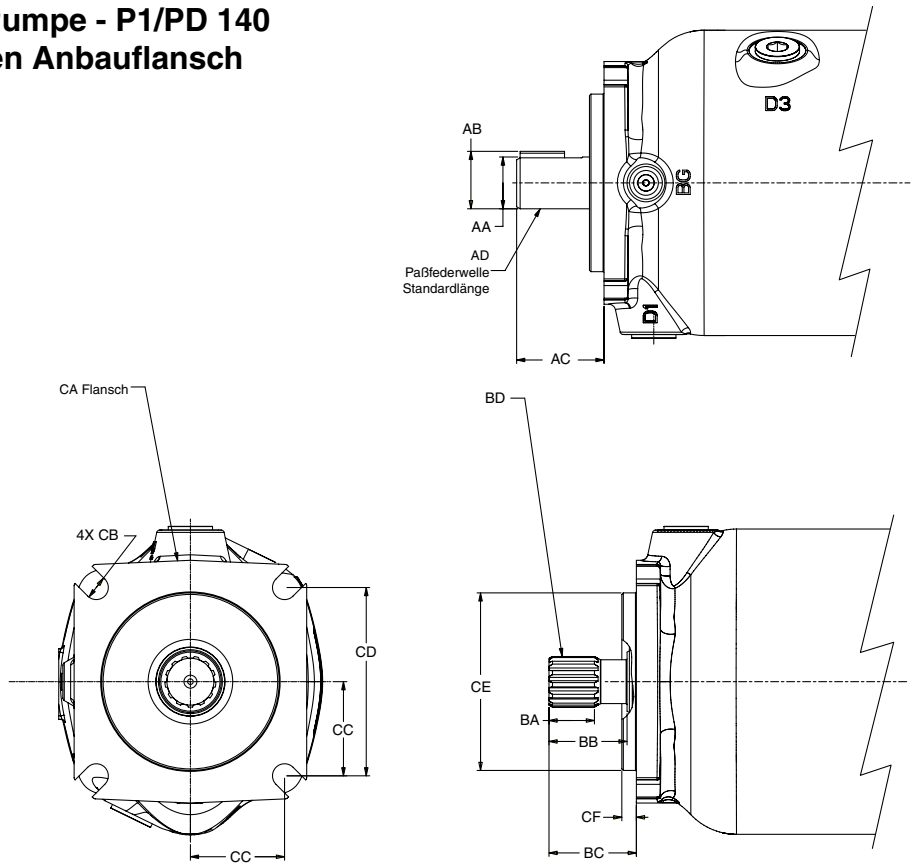
SCHNITT C-C

SAE 32-4 (C) (T0*C) & SAE 38-4 (C-C) (T0*N)
4 SCHRAUBEN UND VERTIKAL 2 SCHRAUBEN

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

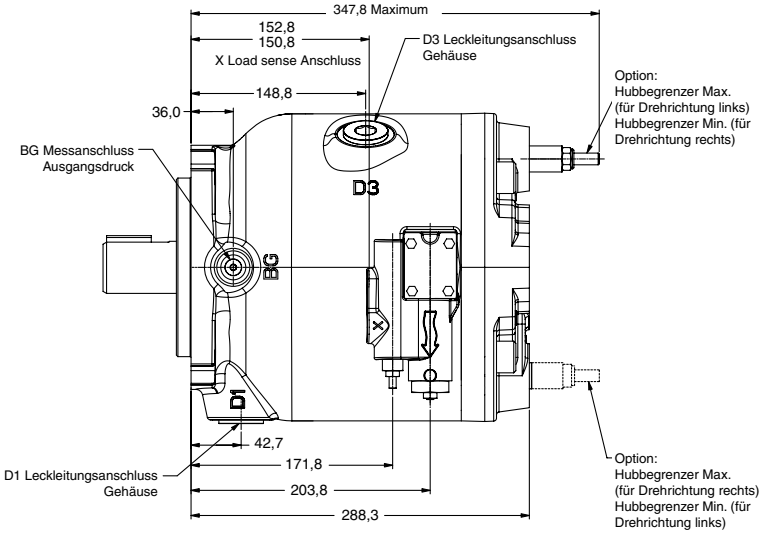
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

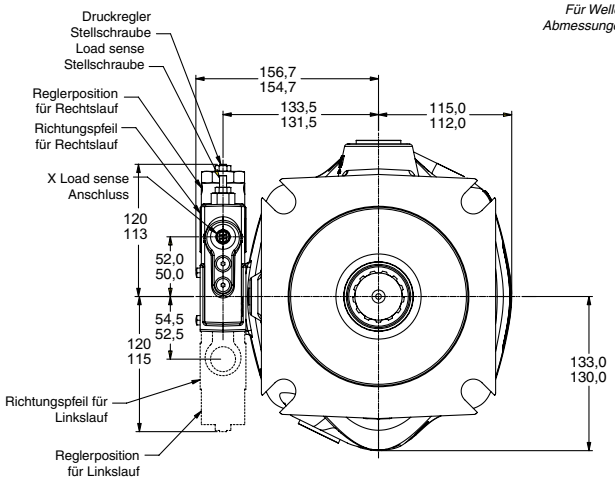
Installation Pumpe - P1/PD 140
Abmessungen Anbauflansch

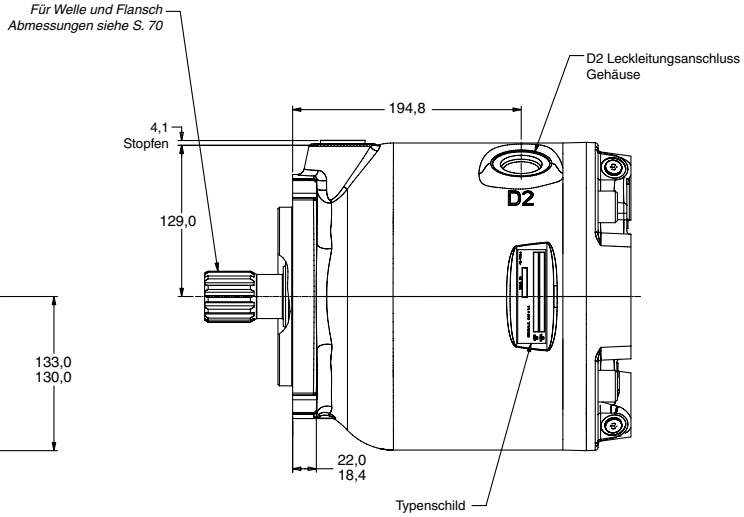


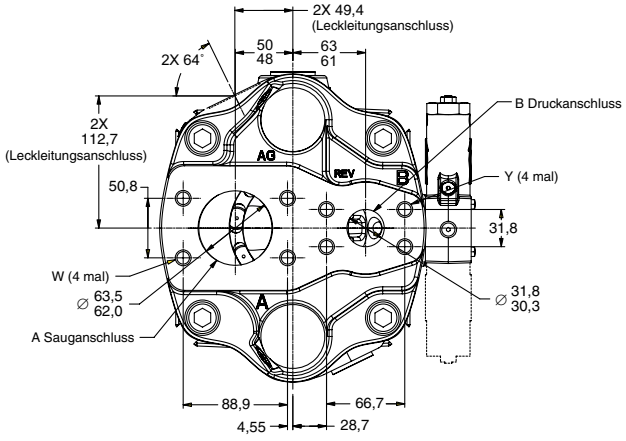
P1/PD 140	ISO (Kode 04)	SAE (Kode 01 oder 02)
ØAA	50,027/50,002	44,45/44,40
AB	53,50/53,21	49,43/49,17
AC	92,8/91,2	75,8/74,2
AD	ISO E50N	SAE J744 44-1 (D)
BA	nicht vorhanden	39,00
BB	nicht vorhanden	67,00
BC	nicht vorhanden	75,8/74,2
BD	nicht vorhanden	VIELKEILPROFIL: SAE J498-B 1969 SAE 44-4(C-C) EVOLVENTENDATEN: KLASSE 2 FLANKENZENTRIERT ZÄHNEZAHL - 13 ZAHNTEILUNG - 8/16 EINGRIFFSWINKEL - 30 NENNDURCHMESSER - 1,7210/1,7160 IN TEILKREISDURCHMESSER - 1,6265
CA	ISO 3019/2-2001 180B4SW	SAE J744: JUN96 152-4(D)
CB	18,20/17,80	20,9/20,5 DIA.
CC	79,2	80,8
CD	158,4 QUADRAT	161,6 QUADRAT
CE	180,00/179,95 ISO 3019/2	152,40/152,35 SAE J744
CF	9,5/9,0	12,7/12,2
Passfederbreite	14,00	11,11

Installation Pumpe - P1/PD 140
Anschlüsse hinten
L Regleroption







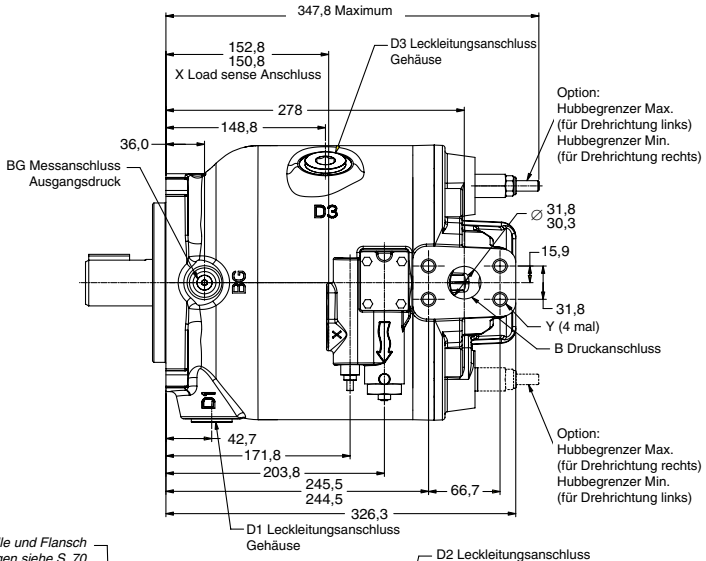


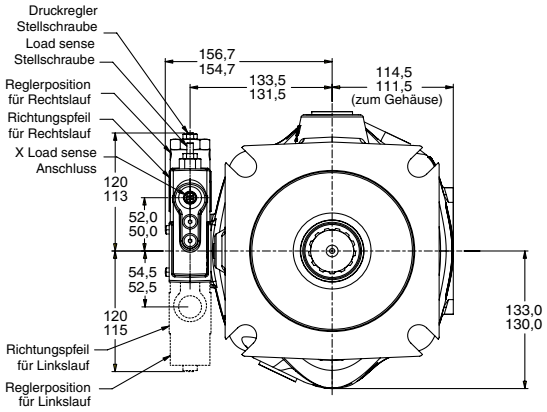
	P1/PD 140 Abmessungen Anschlüsse		
	SAE	**ISO**	**BSP**
⌀A Sauganschluss	63 mm kode 61[C]	63 mm DN 64[B]	—
W Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
⌀B Druckanschluss	32 mm kode 62[C]	32 mm DN 32[B]	—
Y Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
BG	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]
D1 D2 D3	SAE-16[D]	M33x2[A]	1"[E]
X	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]

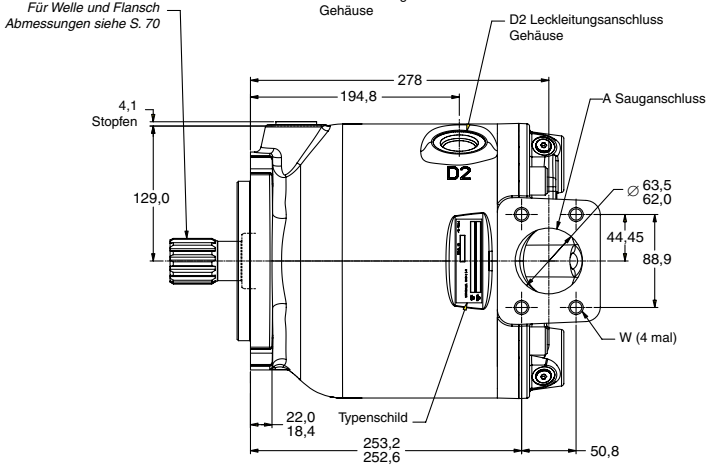
Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Metrischer 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß ISO 6162
Hinweis C: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518
Hinweis D: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis E: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1

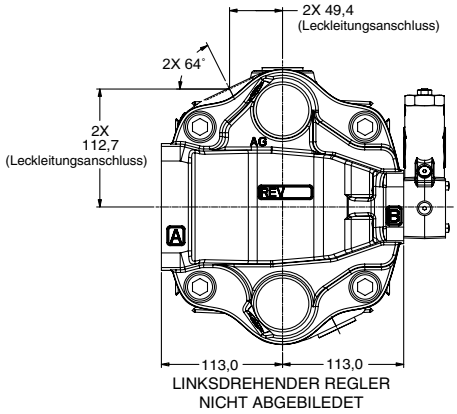
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Installation Pumpe - P1/PD 140
Anschlüsse seitlich
"L" Control Option









LINKSDREHENDER REGLER
NICHT ABGEBILEDET

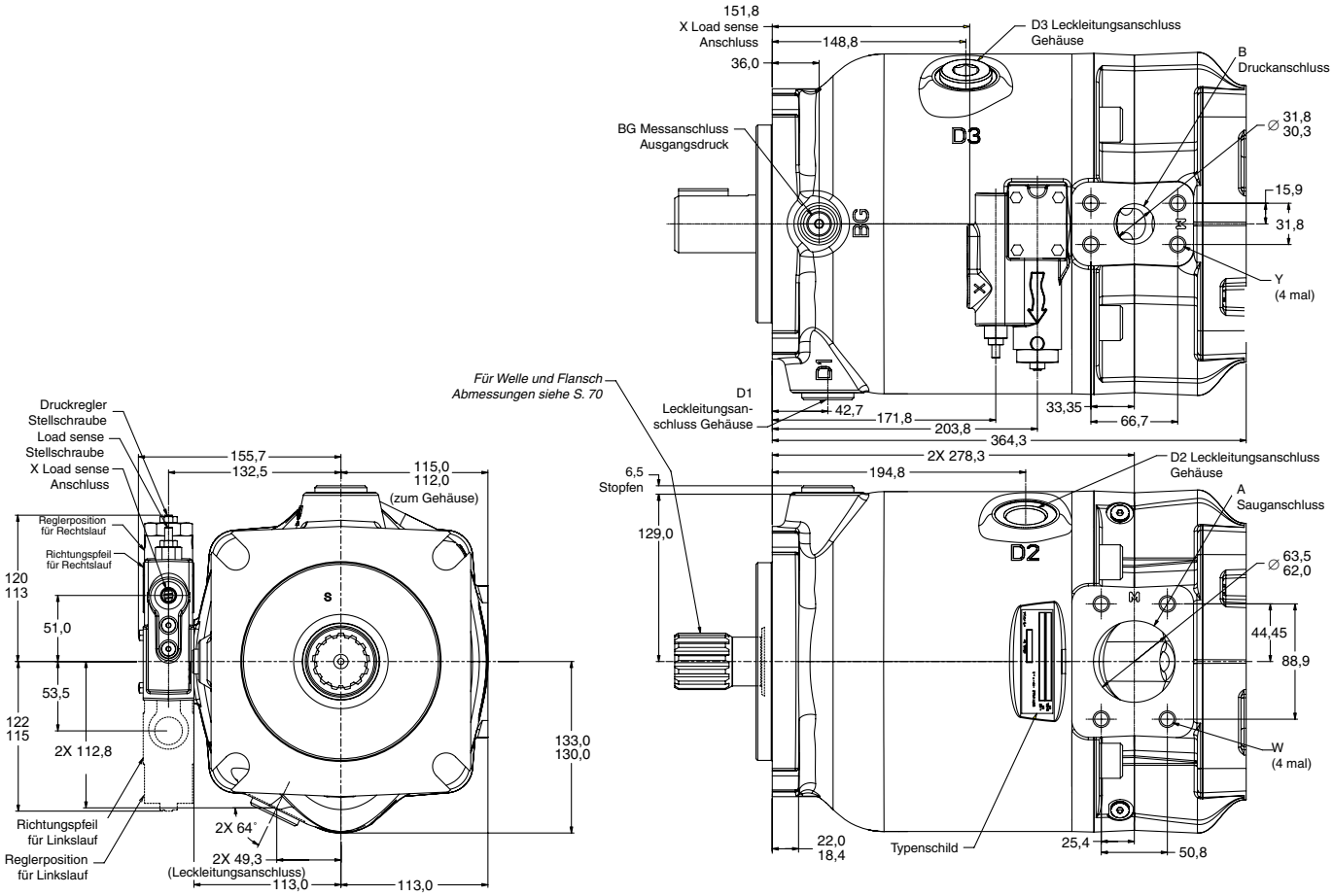
	P1/PD 140 Abmessungen Anschlüsse		
	SAE	**ISO**	**BSP**
∅A Sauganschluss	63 mm kode 61[C]	63 mm DN 64[B]	—
W Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
∅B Druckanschluss	32 mm kode 62[C]	32 mm DN 32[B]	—
Y Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
BG	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]
D1 D2 D3	SAE-16[D]	M33x2[A]	1"[E]
X	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]

Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Metrischer 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß ISO 6162
Hinweis C: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518
Hinweis D: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis E: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Installation Pumpe - P1/PD 140
seitliche Anschlüsse mit Durchtrieb
"L" Control Option



	P1/PD 140 Abmessungen Anschlüsse		
	SAE	**ISO**	**BSP**
∅A Sauganschluss	63 mm kode 61[C]	63 mm DN 64[B]	—
W Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
∅B Druckanschluss	32 mm kode 62[C]	32 mm DN 32[B]	—
Y Gewinde	½ - 13 UNC-2B[C]	M12 x 1,75[B]	—
BG	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]
D1 D2 D3	SAE-16[D]	M33x2[A]	1"[E]
X	SAE-4[D]	M12x1,5[A]	¼"[E]

Hinweis A: Metrischer O-Ring Gewindeanschluss gemäß ISO 6149-1
Hinweis B: Metrischer 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß ISO 6162
Hinweis C: Zölliger 4-Schrauben Flansch Anschluss gemäß SAE J518
Hinweis D: Zölliger O-Ring Gewindeanschluss gemäß SAE J514
Hinweis E: BSP-Anschluss gemäß ISO 228-1

Hinweis: siehe Seite 79 für zulässige Drehmomente

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

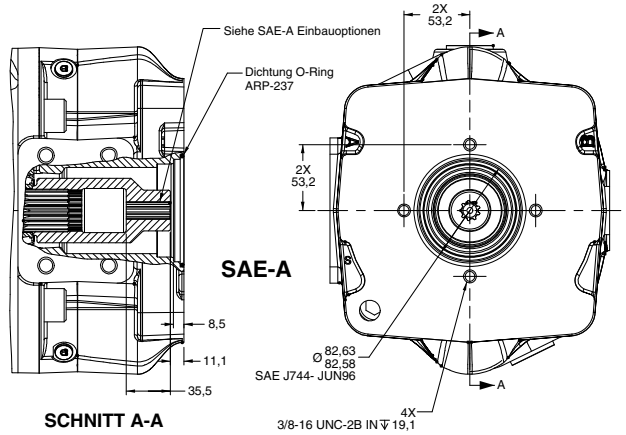
Installation Pumpe - P1/PD 140
seitliche Anschlüsse mit Durchtrieb
Mounting Options

SAE-A, Angaben zu den Einbauoptionen
Modellnummer T0*A Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 16-4 (A) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 9 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,514/0,509 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,5625 Zoll

SAE-B, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*B & T0*J Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 22-4 (B) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 13 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,759/0,754 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,8125 Zoll	Modellnummer T0*Q & T0*K Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 25-4 (B-B) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 15 Zahnteilung - 16/32 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 0,877/0,882 Zoll Teilkreisdurchmesser - 0,9375 Zoll

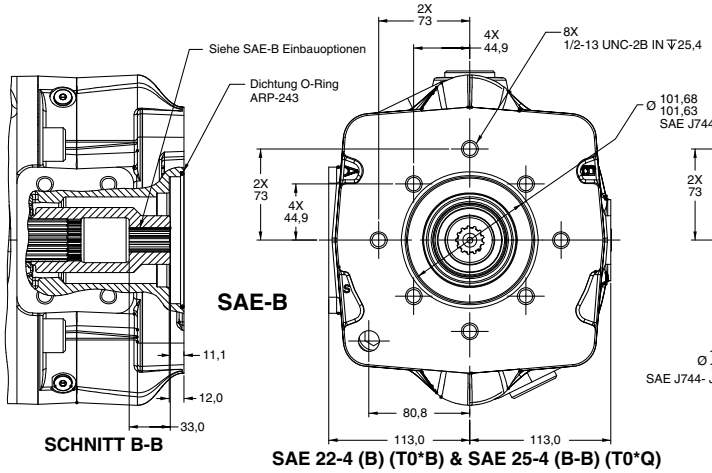
SAE-C, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*C Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 32-4 (C) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 14 Zahnteilung - 12/24 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 1,0870/10,920 Zoll Teilkreisdurchmesser - 1,0667 Zoll	Modellnummer T0*N Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 38-4 (C-C) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 17 Zahnteilung - 12/24 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 1,334/1,339 Zoll Teilkreisdurchmesser - 1,4166 Zoll

SAE-D, Angaben zu den Einbauoptionen	
Modellnummer T0*D Vielkeilprofil: ANSI B92.1 1996 SAE 44-4 (D) Evolventendaten: Klasse 5 Flankenzentriert Zähnezahl - 13	Zahnteilung - 8/16 Eingriffswinkel - 30 Kopfkreisdurchmesser - 1,5110/1,5060 Zoll Teilkreisdurchmesser - 1,6250 Zoll



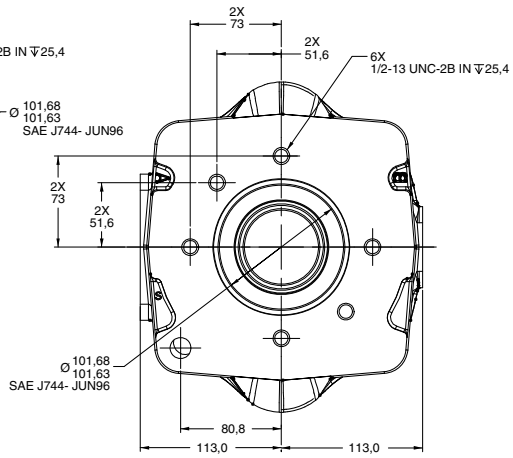
SCHNITT A-A

SAE 16-4 (A) (T0*A) & SAE 19-4 (T0*H)
VERTIKAL ODER HORIZONTAL 2 SCHRAUBEN

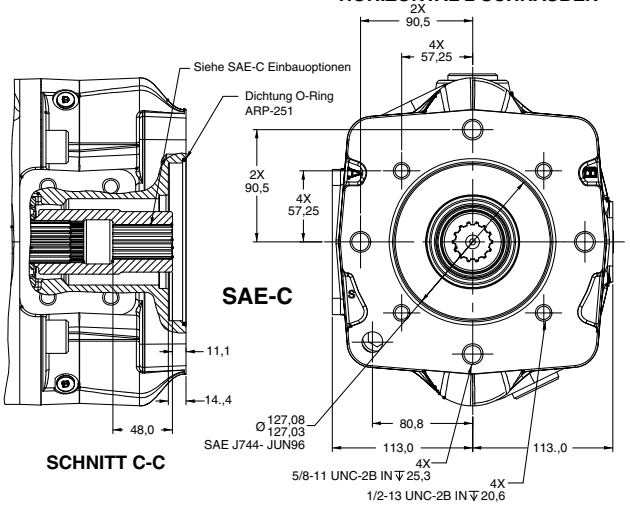


SCHNITT B-B

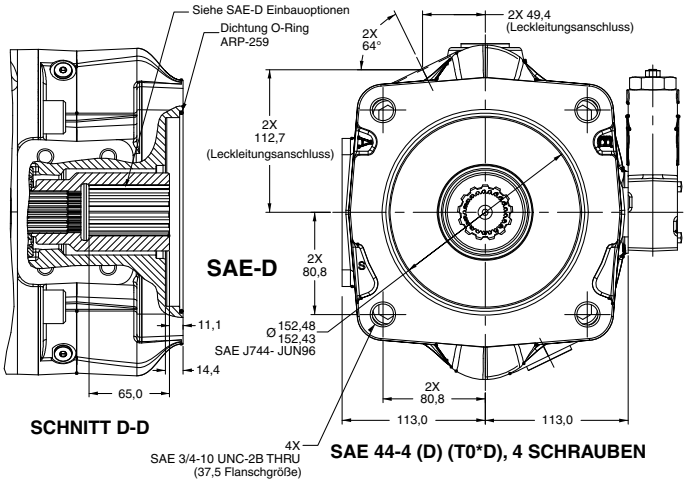
SAE 22-4 (B) (T0*B) & SAE 25-4 (B-B) (T0*Q)
4 SCHRAUBEN UND VERTIKAL ODER
HORIZONTAL 2 SCHRAUBEN



SAE 22-2 (B) (T0*J) & SAE 25-2 (B-B) (T0*K)
2 BOLT, HORIZONTAL, VERTIKAL
UND DIAGONAL



SCHNITT C-C



SCHNITT D-D

SAE 44-4 (D) (T0*D), 4 SCHRAUBEN

SAE 32-4 (C) (T0*C) & SAE 38-4 (C-C) (T0*N)
4 SCHRAUBEN UND 2 SCHRAUBEN HORIZONTAL UND VERTIKAL

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Wellen Optionen	18	28	45	60	75	100	140
01	Vielkeilprofil - SAE 19-4 11T	Vielkeilprofil - SAE B-B 15T	Vielkeilprofil - SAE B-B 15T	Vielkeilprofil - SAE C 14T	Vielkeilprofil - SAE C 14T	Vielkeilprofil - SAE C-C 17T	Vielkeilprofil - SAE D 13T
02	Passfeder - SAE 19-1 .75" Durchm.	Passfeder - SAE B-B 1" Durchm.	Passfeder - SAE B-B 1" Durchm.	Passfeder - SAE C 32-1	Passfeder - SAE C 32-1	Passfeder - SAE C-C 38-1	Passfeder - SAE D 44-1
04	ISO Passfeder 20 mm Durchm.	ISO Passfeder 25 mm Durchm.	ISO Passfeder 25 mm Durchm.	ISO Passfeder 32 mm Durchm.	ISO Passfeder 32 mm Durchm.	ISO Passfeder 40 mm Durchm.	ISO Passfeder 50 mm Durchm.
06	Vielkeilprofil - SAE A 9T					Vielkeilprofil - SAE C 14T	
08		Vielkeilprofil - SAE B 13T	Vielkeilprofil - SAE B 13T				

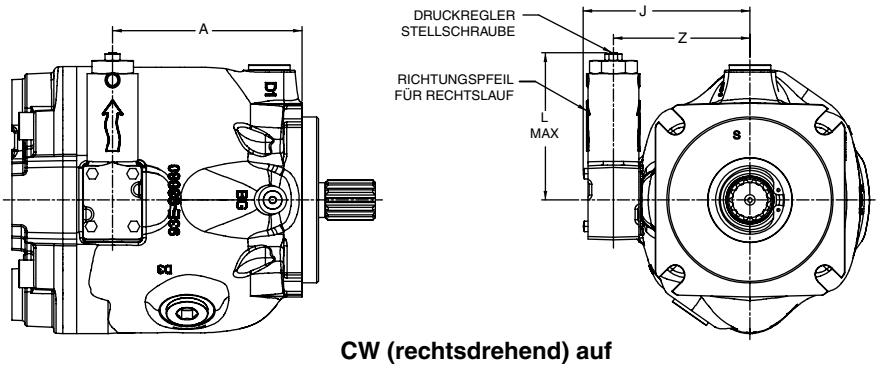
			Verdrängungsvolumen cm³/U cc						
			18	28	45	60	75	100	140
max. Drehmoment bei max. Verdrängungsvolumen und max. Druck*		Nm	79	122	198	263	329	439	614
Max Drehmoment Welle Leistung	01	Nm	134	337	337	641	641	1217	1701
	02	Nm	130	357	357	559	665	1134	1732
	04	Nm	113	337	337	576	576	1157	1708
	06	Nm	58					641	
	08	Nm		209	209				
max. Durchtrieb Drehmoment Welle		Nm	134	210	293	318	329	538	760

*Wirkungsgrad nicht berücksichtigt

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

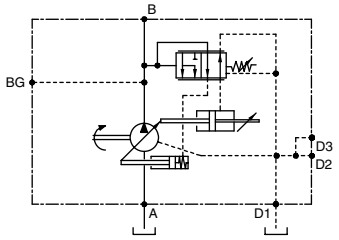
C** Regler
Druckregler



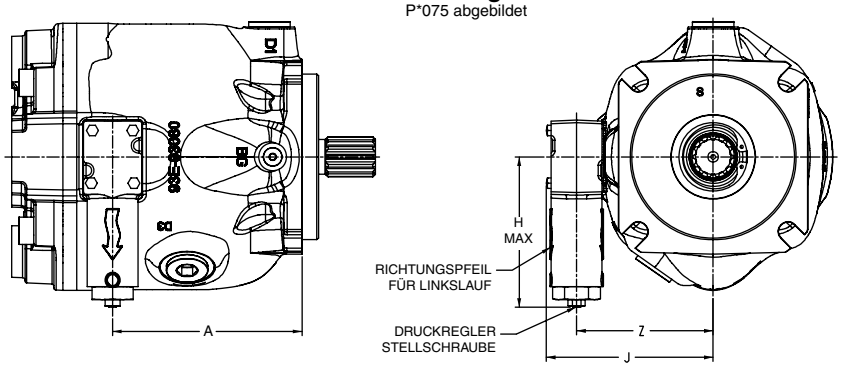
CW (rechtsdrehend) auf Wellenende gesehen
P*075 abgebildet

C** REGLER

EINSTELLUNG	
C00	40 bar/U
C10	18,6 bar/U



CCW (linksdrehend) auf Wellenende gesehen
P*075 abgebildet

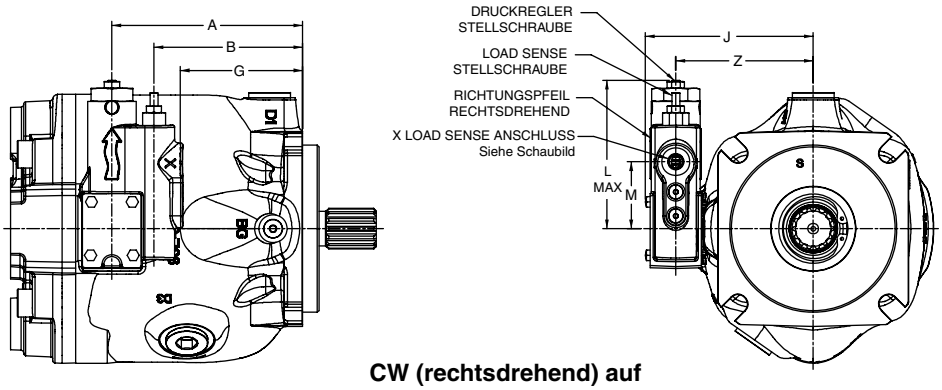


Abmessungen

Modell-	A	H Max	J	L Max	Z
P*018	93,2	119	106,3	116	81,3
P*028	111,5	119	112,7	116	91
P*045	122	122	120,7	120	97,5
P*060	134,5	122	124,7	120	101,5
P*075	145,0	122	127,7	120	104,5
P*100	191,9	122	143,7	120	120,5
P*140	203,8	122	155,7	120	132,5

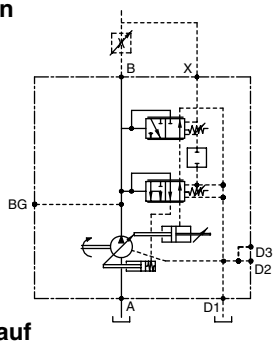
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

L** Regler
Druck-Förderstrom-Regler



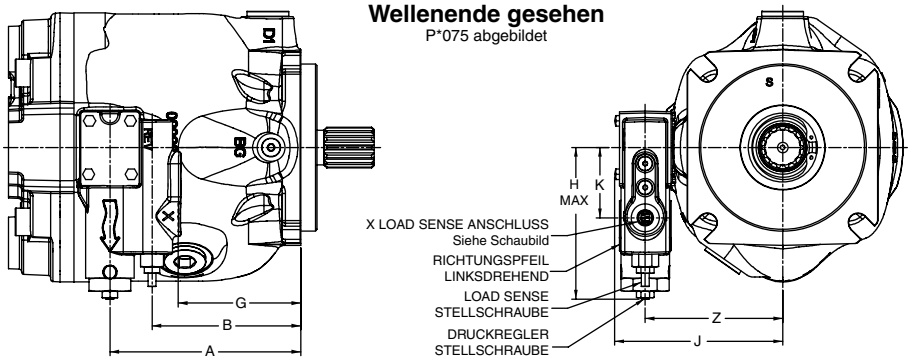
CW (rechtsdrehend) auf Wellenende gesehen
P*075 abgebildet

L REGLER**



EINSTELLUNG	
Load Sense	28 bar/U
Druckregler L0	40 bar/U

CCW (linksdrehend) auf Wellenende gesehen
P*075 abgebildet



LOAD SENSE ANSCHLUSS X	
P**PS**	SAE J514 zylindrisches Gewinde O-Ring Anschluss 7/16-20 UNF-2B (SAE-4)
P**PA**	1/4" BSPP nach ISO 228-1
P**PB**	1/4" BSPP nach ISO 228-1
P**PM**	M12 x 1,5-6H nach ISO 6149-1

Abmessungen

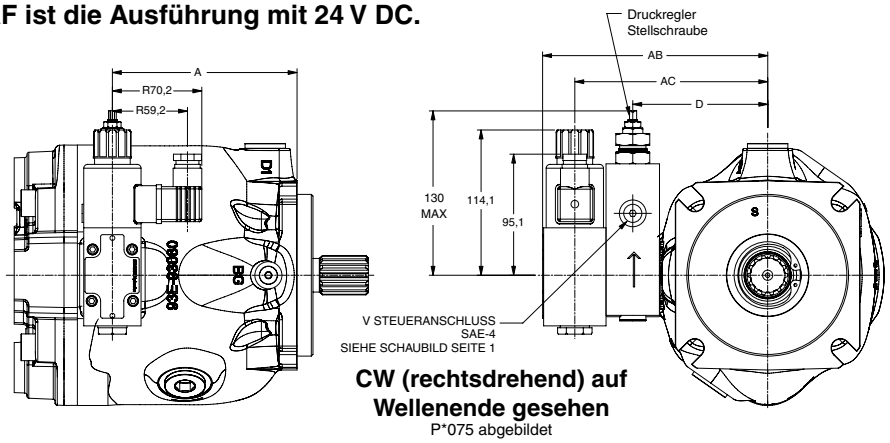
Modell-	A	B	G	H Max	J	K	L Max	M	Z
P*018	93,2	61,2	41,2	119	107,7	53,5	116	51,0	84,5
P*028	111,5	79,5	59,5	119	113,8	53,5	116	51,0	90,7
P*045	122	90	70,2	122	120,7	53,5	120	51,0	97,5
P*060	134,5	102,5	82,5	122	124,7	53,5	120	51,0	101,5
P*075	145,0	113,0	93,0	122	127,7	53,5	120	51,0	104,5
P*100	191,9	159,9	139,9	122	143,7	53,5	120	51,0	120,5
P*140	203,8	171,8	151,8	122	155,7	53,5	120	51,0	132,5

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

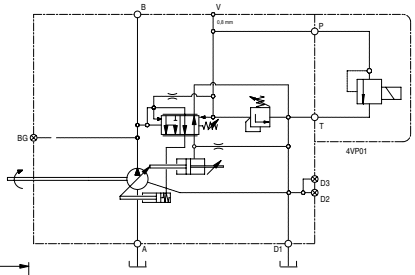
Regelung AE oder AF

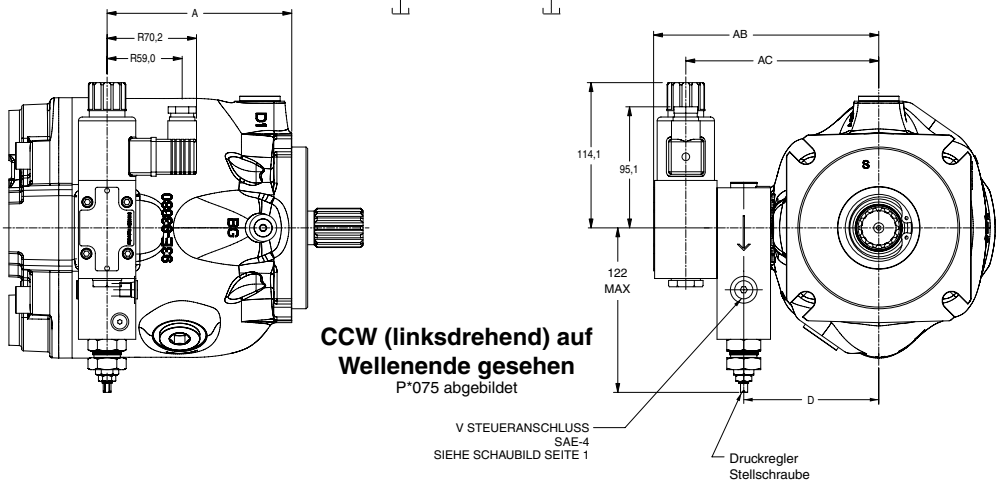
AE ist ein Druckregler mit Vorsteuerung und elektronischer Proportionaleinstellung sowie 12 Volt Gleichstrom. AF ist die Ausführung mit 24 V DC.



CW (rechtsdrehend) auf Wellenende gesehen
P*075 abgebildet

AE* oder AF* REGLUNG





CCW (linksdrehend) auf Wellenende gesehen
P*075 abgebildet

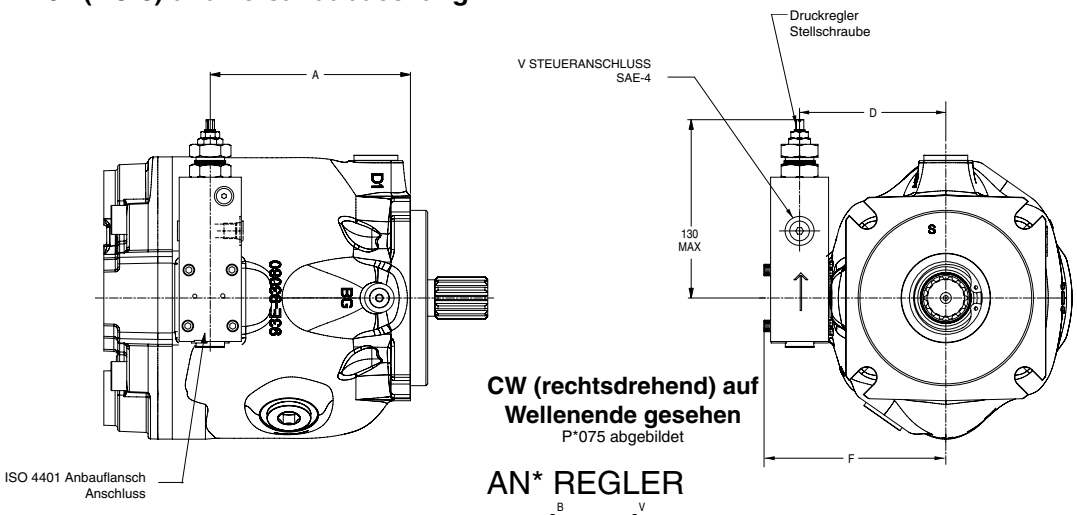
Abmessungen

Modell-	A	D	AB	AC
P*018	93,2	84,5	156,8	131,5
P*028	111,5	93,0	163,8	138,5
P*045	122,0	99,0	169,8	144,5
P*060	134,5	103,0	173,8	148,5
P*075	145,0	106,0	176,8	151,5
P*100	191,9	122,0	192,8	167,5
P*140	203,8	134,0	204,8	179,5

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

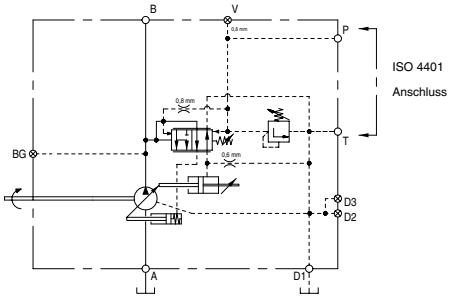
AN Regler

Vorgesteuerter Druckregler mit Anschluss gemäß ISO-4401 (NG 6) und Versandabdeckung.



CW (rechtsdrehend) auf Wellenende gesehen
P*075 abgebildet

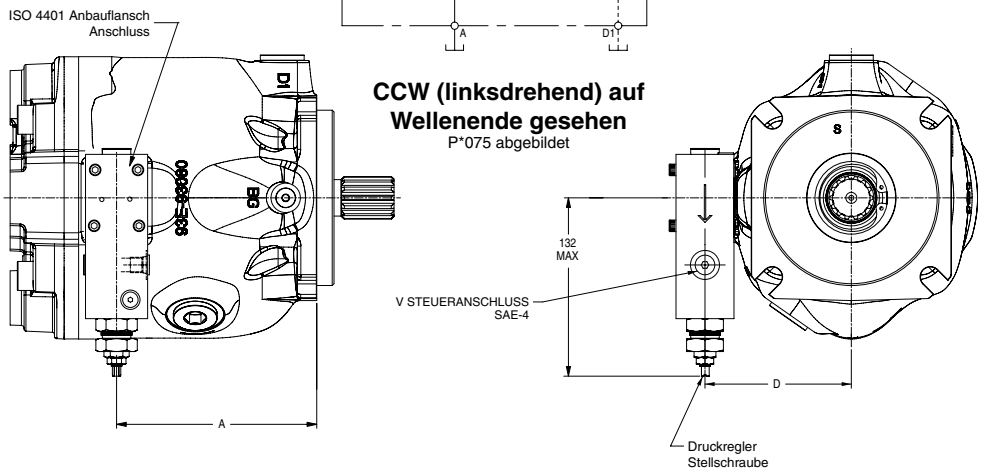
AN* REGLER



A Regler**
Einstell-Auflösung

Regeldruck-einstellung	106bar/ Umdrehung

herausgedreht (Linksdrehung) bis Anschlag erhöht sich die Druck-einstellung erst nach 2-1/4 Umdre-hungen (rechts bzw. eindrehen)



CCW (linksdrehend) auf Wellenende gesehen
P*075 abgebildet

Abmessungen

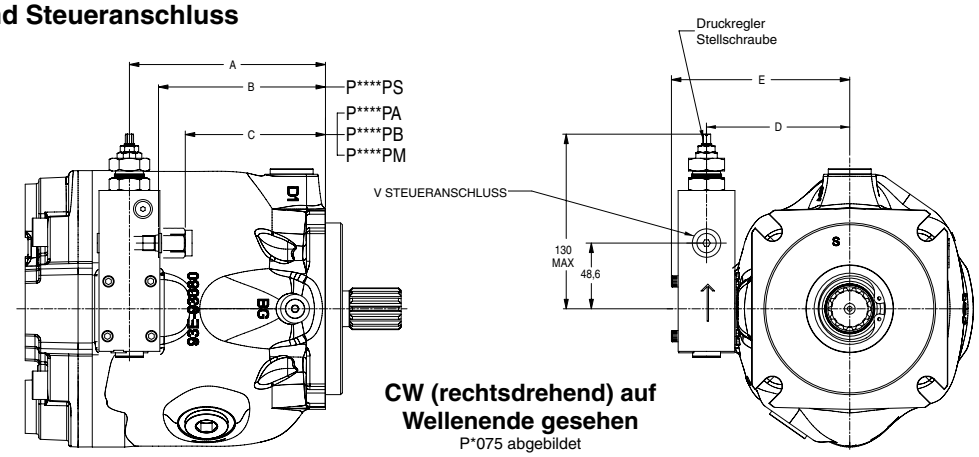
Modell-	A	D	F
P*018	93,2	85,0	103,7
P*028	111,5	93,0	111,7
P*045	122,0	99,0	120,0
P*060	134,5	103,0	124,0
P*075	145,0	106,0	127,0
P*100	191,9	122,0	143,0
P*140	203,8	134,0	155,0

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

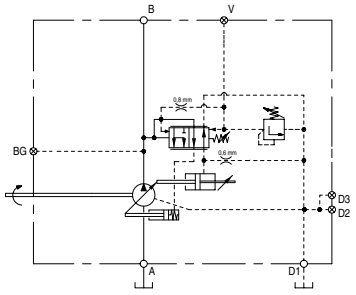
AM Regler

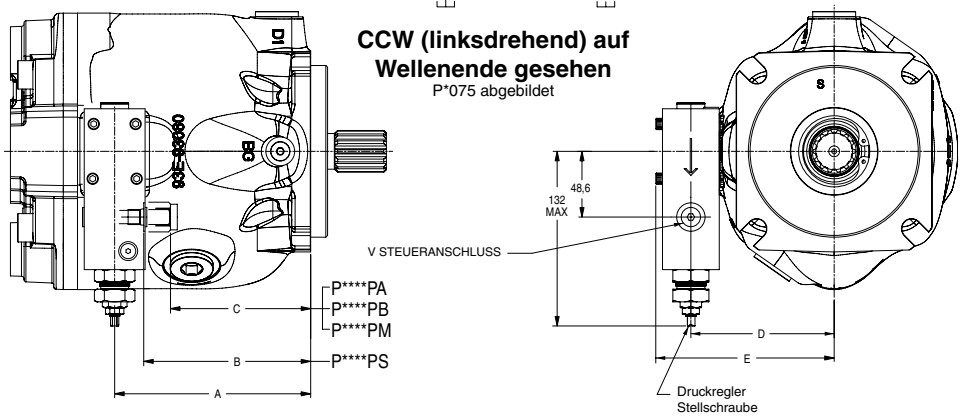
Vorgesteuerter Druckregler mit mechanischer Einstellung und Steueranschluss



CW (rechtsdrehend) auf Wellenende gesehen
P*075 abgebildet

AM* REGLER





CCW (linksdrehend) auf Wellenende gesehen
P*075 abgebildet

Abmessungen

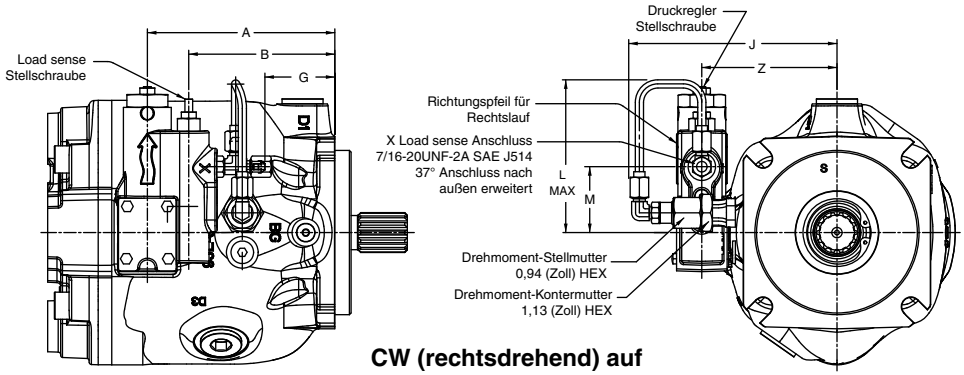
Modell-	A	B	C	D	E
P*018	93,2	71,8	91,6	85,0	108,7
P*028	111,5	90,0	109,8	93,0	116,7
P*045	122,0	106,2	86,4	99,0	125,0
P*060	134,5	118,7	98,9	103,0	129,0
P*075	145,0	129,2	109,4	106,0	132,0
P*100	191,9	176,3	156,5	122,0	148,0
P*140	203,8	187,0	167,2	134,0	160,0

	"V" Vent Port
P****PS	SAE J514 STR. THD. O-Ring Port 7/16-20 UNF-2B (SAE-4)
P****PA	1/4" BSPP Per ISO 228-1
P****PB	
P****PM	M12 X 1.5-6H Per ISO 6149-1

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

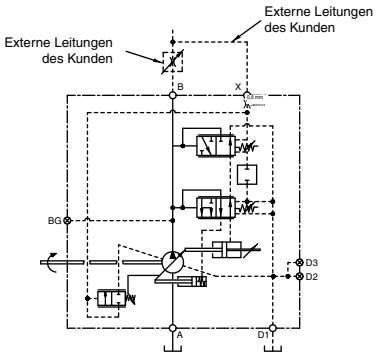
Drehmomentbegrensung L0T-Regler
Druck-Förderstrom-Leistungsregelung
L0T P*075

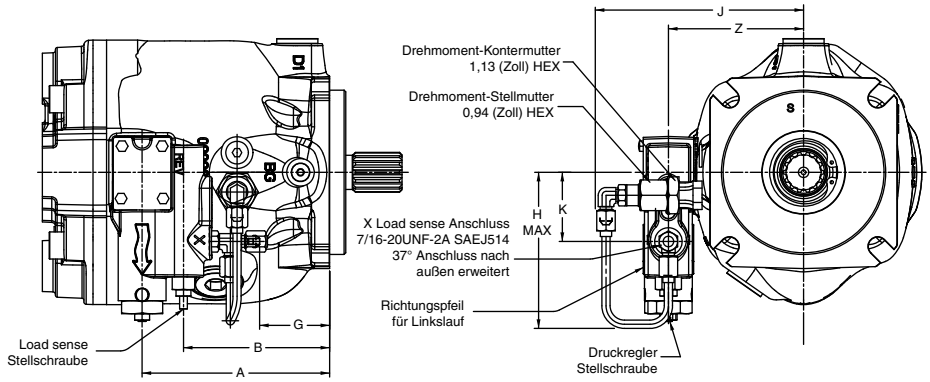


CW (rechtsdrehend) auf Wellenende gesehen
P*075 abgebildet

L*T Regler

Einstellung	
Load Sense	28 bar/U
Druckregler L0	40 bar/U





CCW (linksdrehend) auf Wellenende gesehen
P*075 abgebildet

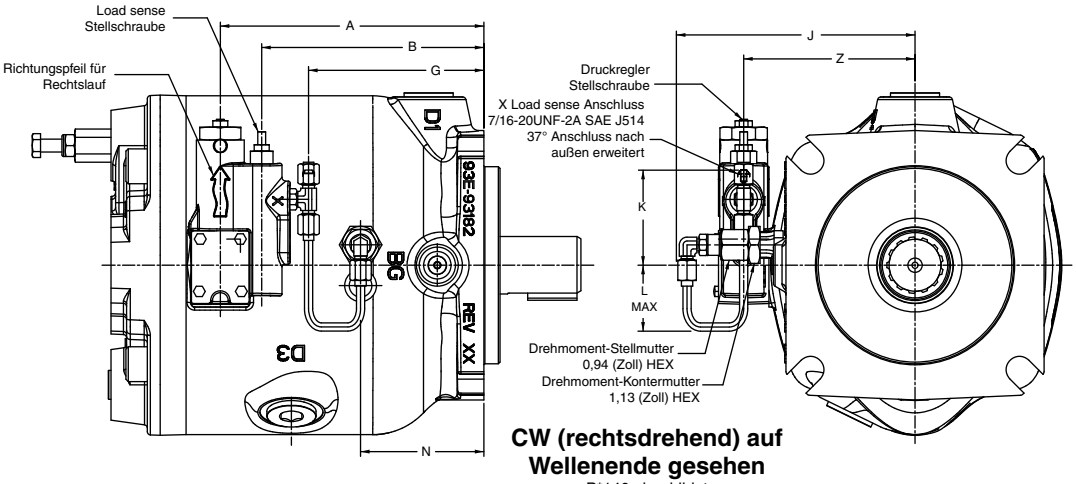
Abmessungen

Modell-	A	B	G	H Max	J	K	L Max	M	Z
P*075	145,0	113,0	54,1	122	161,0	53,5	119	51,0	104,5

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

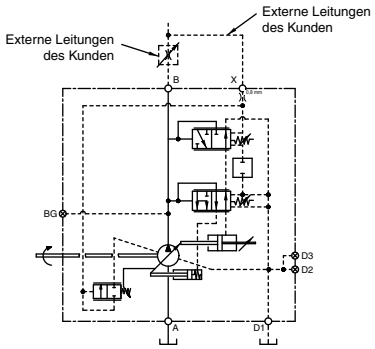
Drehmomentbegrensung L0T-Regler
Druck-Förderstrom-Leistungsregelung
"L0T" P*0100 und P*140

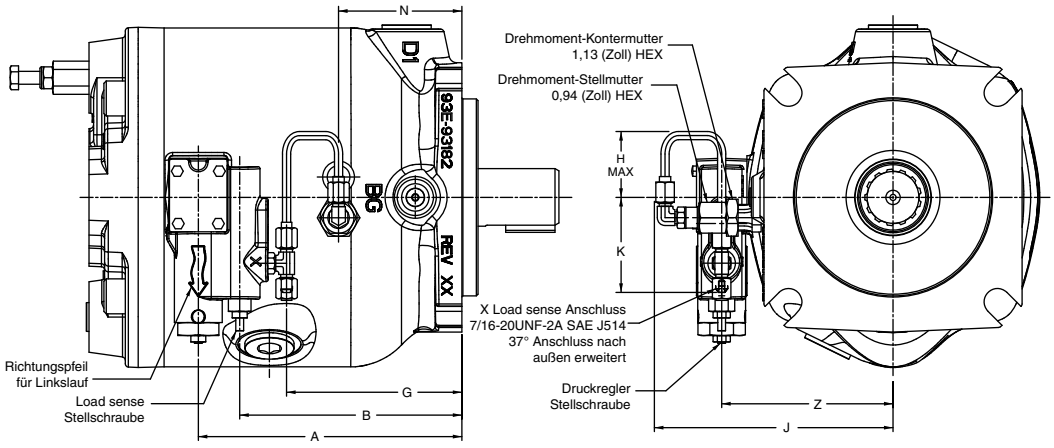


CW (rechtsdrehend) auf Wellenende gesehen
P*140 abgebildet

L*T Regler

Einstellung	
Load Sense	28 bar/U
Druckregler L0	40 bar/U





CCW (linksdrehend) auf Wellenende gesehen
P*140 abgebildet

Abmessungen

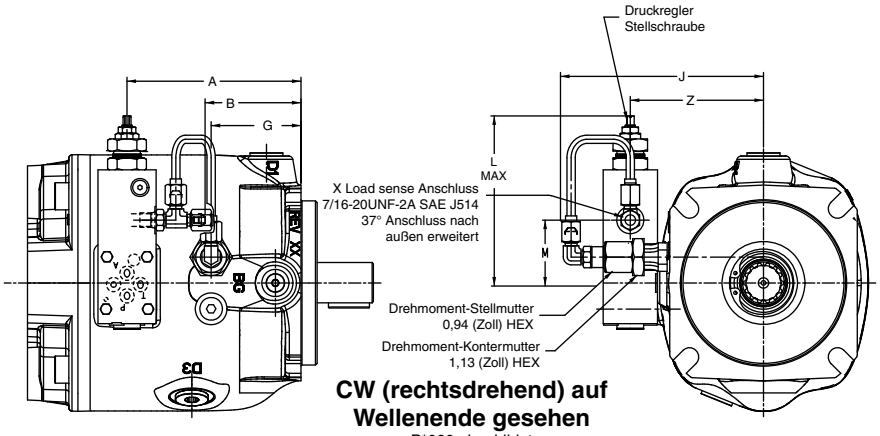
Modell-	A	B	G	H Max	J	K	L Max	M	N	Z
P*100	191,9	150,9	123,6	51,0	172,5	76,1	51,0	73,5	102,5	120,5
P*140	203,8	171,8	135,5	51,0	184,5	76,1	51,0	73,5	95,4	132,5

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

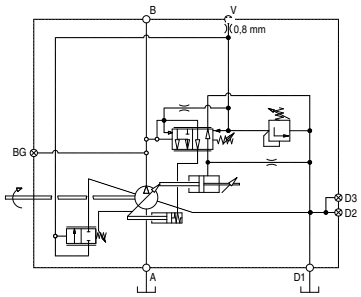
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Drehmomentbegrensung AMT- und ALT-Regler

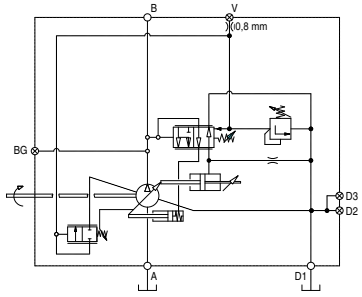
„AMT“ Druck-Leistungsregler und
„ALT“ Druck-Förderstrom-Leistungsregler
P*045 und P*060



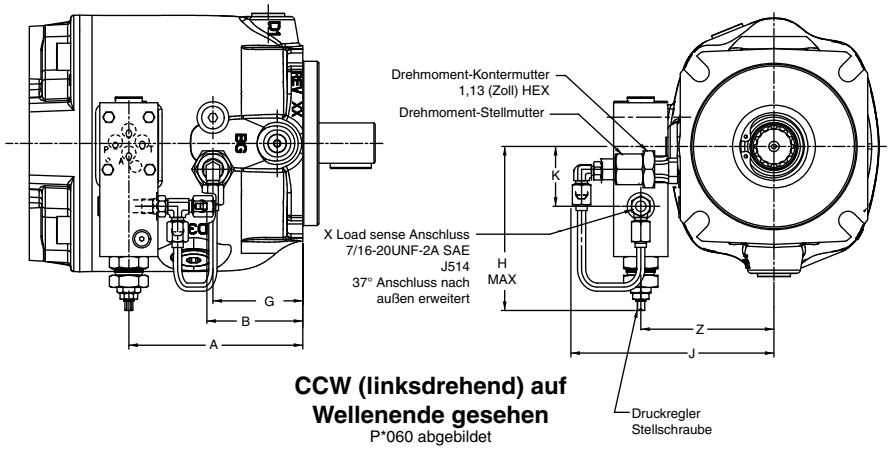
CW (rechtsdrehend) auf Wellenende gesehen
P*060 abgebildet



AMT REGLER



ALT REGLER



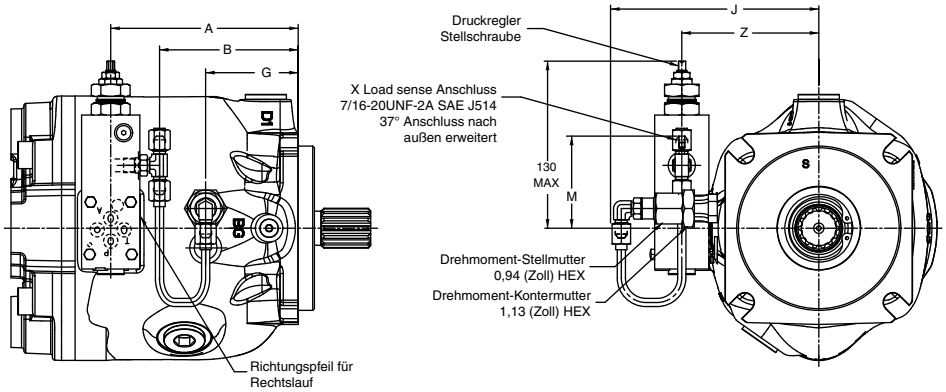
CCW (linksdrehend) auf Wellenende gesehen
P*060 abgebildet

Abmessungen

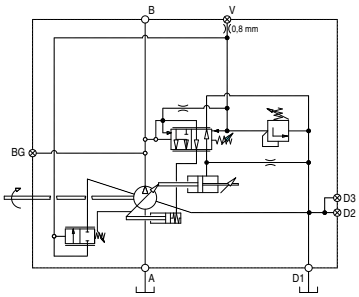
Modell-	A	B	G	H Max	J	K	L Max	M	Z
P*045	134,5	74,1	69,5	122	157,0	48,6	132	48,6	103,0
P*060	122,2	61,8	64,95	122	145,0	48,6	132	48,6	99,0

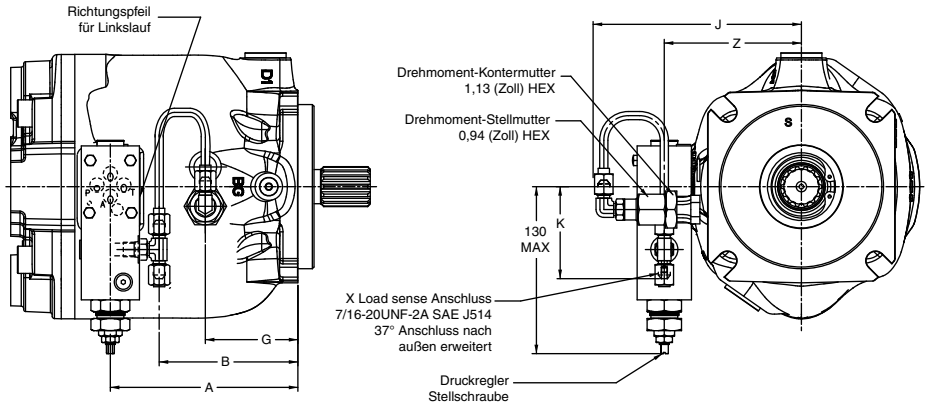
DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Drehmomentbegrensung AMT-Regler
Druck-Leistungsregelung
AMT P*075, P*100 und P*140



CW (rechtsdrehend) auf Wellenende gesehen
P*075 abgebildet





CCW (linksdrehend) auf Wellenende gesehen
P*075 abgebildet

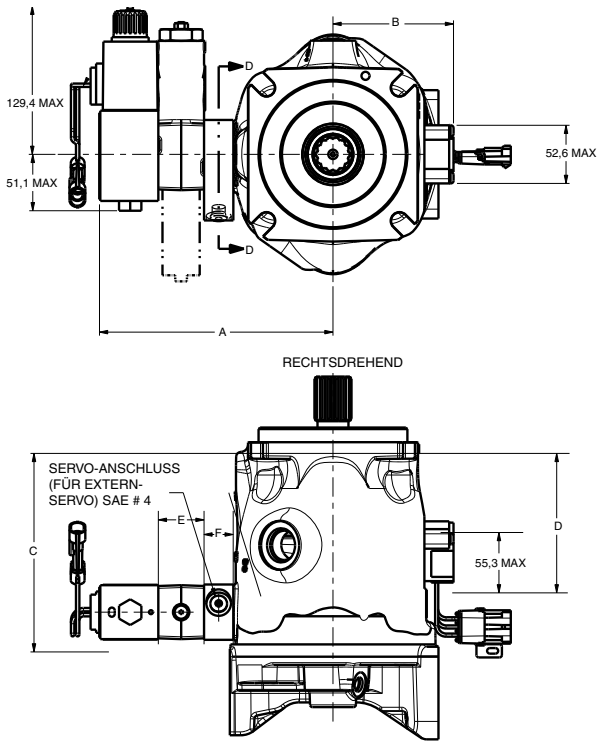
Abmessungen

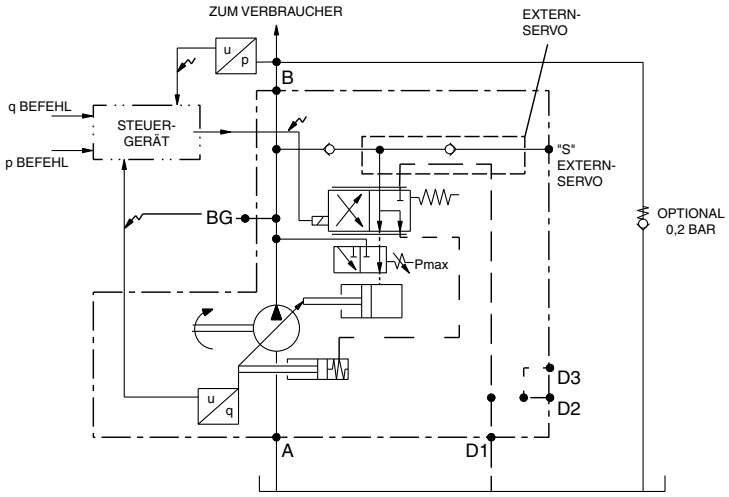
Modell-	A	B	F	G	H Max	J	K	L Max	M	Z
P*075	145,0	113,0	127	71,6	122	161,0	71,1	130	71,1	104,5
P*100	191,9	154,1	143	102,5	122	175,5	71,1	130	71,1	122,0
P*140	203,8	166,0	155	95,4	122	184,5	71,1	130	71,1	134,0

Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Elektronische Steueroptionen





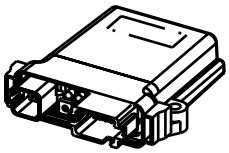
Die Angaben in der nachstehenden Tabelle beziehen sich auf Pumpen mit externer Steuerölversorgung, hydromech. Druckabschneidung und Proportionalventil.

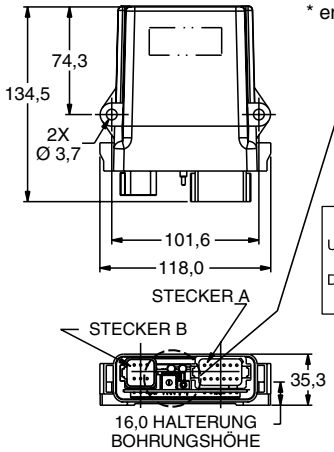
Fördermenge (cc)	18	28	45	60	75	100	140
A max	179,2	188,2	195,2	199,2	202,2	218,2	230,2
B max	84,8	91,8	98,9	103,4	106	124,4	132,4
C max	116,1	137,5	148,2	160,5	122,8	155,9	151,2
D max	101,2	111,1	115,0	119,0	171,4	218,3	230,2

Bauhöhe hydromechanisches Pmax-Ventil (E) = 39 mm
Bauhöhe des Servogehäuses (F) = 25 mm - S2E-19182-5.

Allgemeine Angaben

Temperatur: -40 °C bis +85 °C
Schutzart: Outdoor Use
Betriebsspannung: 9 bis 36 VDC
Eingangssignale: CANJ1939





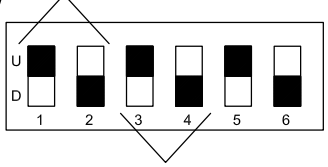
12-poliger Stecker

POL	Bezeichnung	Ausführung	Signal
1	Spule hoch	Ein-/Ausgang	PWM
2	Stromversorgung	Eingang	+9 bis 36 VDC
3	Pumpenaktivierung	Eingang	+9 bis 36 VDC
4	Versorgung Sensor	Ausgang	+5 VDC
5*	Sollwert Hubvolumen	Eingang	0 bis 5 VDC oder 4 bis 20 mA
6*	Sollwert Druck	Eingang	0 bis 5 VDC oder 4 bis 20 mA
7*	Sollwert Drehmoment	Eingang	0 bis 5 VDC
8	Istwert Druck	Eingang	0 bis 5 VDC
9	Istwert Hubvolumen	Eingang	0 bis 5 VDC
10	Masse Sensoren	Eingang	0 VDC
11	Masse Stromversorgung	Eingang	0 VDC
12	Spule niedrig	Ein-/Ausgang	PWM

* empfohlener Widerstand > 10kOhm

Vergrößerte Ansicht der Mikroschalter-Konfiguration

Fördermengenbefehl
1 aufwärts 2 abwärts = Befehl 0 bis 5 V DC
1 abwärts 2 aufwärts = Befehl 4 bis 20 mA



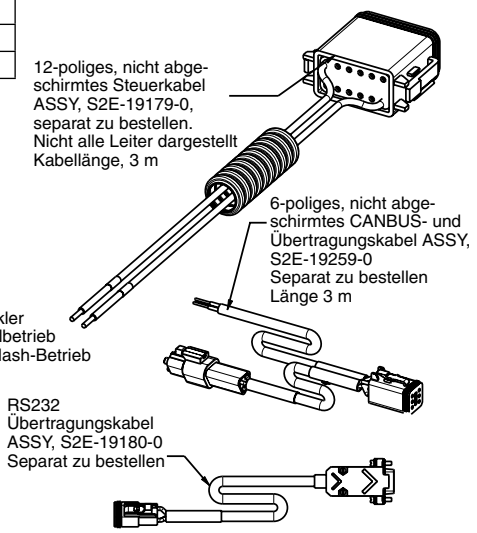
Systemauswahl nur für Entwickler
5 aufwärts 6 abwärts = Normalbetrieb
5 abwärts 6 aufwärts = Boot-Flash-Betrieb

Druckbefehl
3 aufwärts 4 abwärts = Befehl 0 bis 5 V DC
3 abwärts 4 aufwärts = Befehl 4 bis 20 mA

6-poliger Stecker

POL	Bezeichnung	Ausführung	Signal
1	RS232 Empfang	Ein-/Ausgang	–
2	RS232 Masse	Output	–
3	CANBUS niedrig	Ein-/Ausgang	–
4	CANBUS hoch	Ein-/Ausgang	–
5	Fahrgestell Masse	Ausgang	0 VDC
6	RS232 Senden	Eingang	–

Verfügbare Kabel

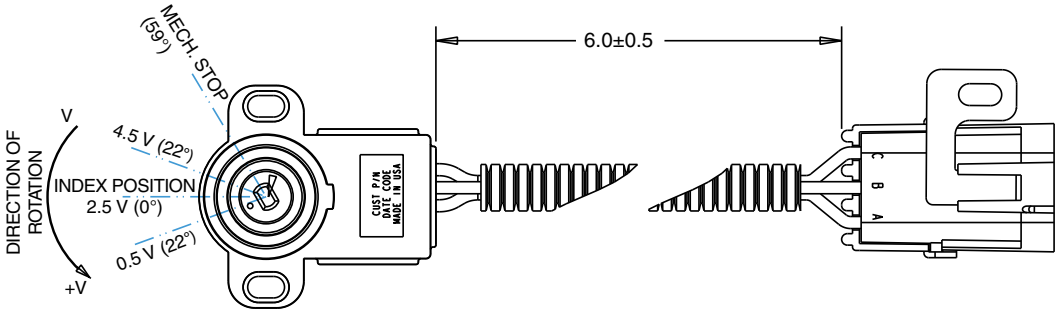


Parker Hannifin Corporation
Hydraulic Pump Division
Marysville, Ohio USA

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Elektronische Steueroptionen (Fortsetzung)

Daten des Winkelsensors



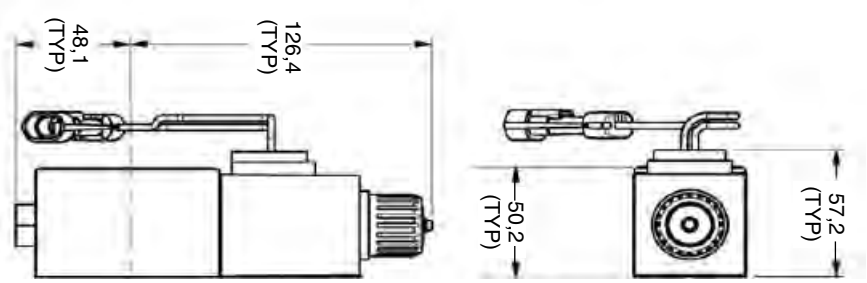
Sensorkabel

Leiterfarbe	Klemmennr	Signal
Rot	C	+5VDC
Schwarz	A	0VDC
Blau	B	0 bis 5VDC

Rechtsdrehend:
Voller Hub = 0,9 V DC
Kein Hub = 2,5 V DC
100% durchgeschwenkt = 4,1 V DC

Linksdrehend:
Voller Hub = 4,1 V DC
100% durchgeschwenkt = 0,9 V DC

Daten des proportionalen Wegeventils



Ventilleiter

Leiterfarbe	Klemmennr	Signal
Gelb	A	PWM hoch
Schwarz	B	PWM niedrig

Das Ventil wird unabhängig von der Drehrichtung gleich eingebaut.

Ventilbeschreibung		Pumpendrehrichtung	
		Rechtsdrehend	Linksdrehend
Standard-stellung des Ventils	"0" Fördermenge	D1FWA89HCVMB0020X6323	D1FWB90HCVMB0020X6323
	Max. Förder-menge	D1FWA90HCVMB0020X6323	D1FWB89HCVMB0020X6323

Technische Daten:

- Ein Mindesthaltestrom von 1,2 bis 1,6 A muss jederzeit für das Proportionalventil zur Verfügung stehen. (an der Steuerkante)
- Abhängig von den Anwendungsbedingungen ist ein eingeschränkter Steuerbereich um die Halte-Stromstärke ausreichend. So wird z.B. für Lüfteranwendung eine Varianz von +/- 0,5 A empfohlen.
- Der höchstzulässige Strom am Ventil beträgt 2,5 A. 1 A Ventil auf Anfrage erhältlich
- Standard-Spule mit 4 Ohm, 9 Volt
- PWM-Frequenzanforderungen: 100 bis 250 Hz
- empfohlene überlagerte Dither-Amplitude +/- 200mA
- Mit diesem Ventil verwendete Steuergeräte müssen die Möglichkeiten der proportionalen und integralen Steuerung bieten.

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Steckersysteme

METRI-PACK 150 (Stecker und Dichtungen) am RDEC-Ventil

Position:	Parker	OEM-No.	Beschreibung
A:	S2E-19196-OK	12052641	Stecksystem (Buchse)
C:	(am Ventil)	12162000	verwendeter Stecker

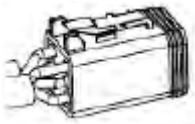
Weather-Pack-Stecker am Schwenkwinkelsensor

Position:	Parker	OEM-No.	Beschreibung
E:	S2E-19190-OK	12015793	Stecksystem (Buchse)
F:	(am Sensor)	12010717	verwendeter Stecker

Deutsch-Stecker für Drucksensor

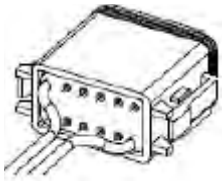
Kit S2E-19191-0 enthält:
DT06-4S Menge 1 – Stecker
0462-201-16141 Menge 3 – Crimpkontakt
W4S Menge 1 – Haltekeil
114017 Menge 1 – Blindstopfen

Kommunikations-Anschluss



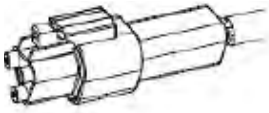
Kabel-Kit S2E-19259 enthält:
DT06-S6-C015 Menge 1 – Stecker
462-201-16141 Menge 6 – Crimpkontakt
W6C Menge 1 – Haltekeil

Pumpen-Kontroll-Anschluss



Kabel-Kit S2E-19295-0 enthält:
DT06-12SA Menge 1 – Stecker
0462-201-16141 Menge 12 – Crimpkontakt
W12S Menge 1 – Haltekeil

RS232-Com-Port-Kabel



Kabel-Kit S2E-19295-0 enthält:
DT06-3P-C015 Menge 1 – Stecker
0460-202-16141 Menge 2 – Crimpkontakt
W3P Menge 1 – Haltekeil

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

EINBAU

Diese Pumpen können ihre Funktion in jeder beliebigen Position ausüben. Die Pumpenwelle muss auf die Welle des Antriebs ausgerichtet sein. Sie sollte mit einer Messuhr überprüft werden. Kundeneinpass und Kupplung müssen konzentrisch sein. Diese Konzentrizität ist besonders wichtig, wenn die Welle starr und ohne flexible Kupplung mit der Abtriebswelle verbunden ist.

WELLENDATEN

Mit Vielkeilprofil: Die Wellen tolerieren eine maximale Abweichung von insgesamt 0,15 mm. Die Winkelabweichung von Außen- zu Innenverzahnung muss unter ± 0,002 mm pro mm Wellenradius liegen. Der Kupplungsanschluss muss geschmiert sein. PARKER empfiehlt Lithium-Molydisulfid oder ein ähnliches Schmierfett. Die Antriebskupplung sollte auf Rc 27-34 gehärtet werden und muss SAE-J498c, Klasse 5 (Flankenzentriert) entsprechen.
Passfederwellen: Es sind hochstabile, wärmebehandelte Passfedern zu verwenden. Ersatz-Passfedern müssen auf 27 bis 34 Rc gehärtet werden. Die Passfeder-Ecken sind um 0,81 bis 1,0 mm auf 45° abzuschrägen, Radien der Passfedernut dürfen nicht berührt werden.

SEITLICHE BELASTBARKEIT

Die Baureihe P1/PD ist für Betrieb in gradliniger Antriebsrichtung vorgesehen. Eine seitliche Belastung der Welle ist nicht empfehlenswert. Sollte diese unvermeidbar sein, ist Kontakt zur nächstgelegenen PARKER-Vertretung aufzunehmen.

FLUID-VERBINDUNGEN

Die Zu- und Ableitungen sind mit den Leitungsanschlüssen der Pumpe zu verbinden. Der maximal zulässige Gehäusedruck beträgt 2bar (abs) und 4bar (abs) für Druckspitzen. Er darf nie um mehr als 0,5 bar (7 psi) über dem Eingangsdruck liegen. Beim Anschluss der Leckölleitung ist sicherzustellen, dass die Leitungsführung den höchsten Punkt der Pumpe übersteigt, bevor sie den Tank erreicht. Die Leckleitung des Gehäuses muss ausreichend groß sein, damit ein Rücklaufdruck von über 2 bar (30 psi) verhindert wird und die Rückleitung in den Tank unter der Öloberfläche und möglichst weit von der Versorgungszuleitung erfolgt. Alle Leitungen für das Druckmedium, seien es Rohre, Kanäle oder Schläuche, müssen angemessen dimensioniert und stark genug sein, den freien Durchfluss durch die Pumpe zu gewährleisten. Eine zu kleine Zuleitung hindert die Pumpe daran, bei voller Nenndrehzahl ordnungsgemäß zu funktionieren. Eine zu kleine Ableitung verursacht einen Rückstaudruck und erzeugt Wärme und erhöhte Geräuschpegel. Es werden flexible Schläuche empfohlen. Bei starren Rohrleitungen ist auf spannungsfreie Verlegung zu achten um Krafteinleitung in die Pumpenanschlüsse auszuschließen. Scharfe Biegungen in den Leitungen sollten möglichst vermieden werden. Alle Systemrohrleitungen sind vor dem Einbau der Pumpe zu reinigen und durchspülen. Sicherstellen, dass die gesamte Hydraulikanlage frei von Schmutz, Flusen, Kalk oder sonstigen Fremdkörpern ist. Achtung! Keine feuerverzinkten Rohre verwenden. Die feuerverzinkte Oberfläche könnte nach wiederholtem Gebrauch abblättern.

SYSTEMENTLASTUNGSVENTILE

Obwohl die Pumpen der Baureihe P1/PD sich durch sehr schnelle Rückschwenkzeiten auszeichnen, werden Systementlastungsventile aus Sicherheitsgründen auf jeden Fall empfohlen.

EMPFOHLENE DRUCKFLÜSSIGKEITEN

Das für die Verwendung in diesen Pumpen empfohlene Fluid setzt sich aus einer Mineralölgrundlage und Mitteln zusammen, die oxidationshemmend wirken und über Rostschutz-, Antischaumbildungs- und Entlüftungseigenschaften verfügen, wie sie im PARKER-Standard HF-1 beschrieben werden. Werden verschleißmindernde Fluide vorgeschrieben, gilt der PARKER-Standard HF-0.

VISKOSITÄTSINDEX

Mindestwert 90, Höhere Werte erweitern den Bereich der zulässigen Betriebstemperaturen, können jedoch die Nutzungsdauer des Fluids verkürzen.

TEMPERATUR

Die Temperatur hängt von den Viskositätseigenschaften des verwendeten Fluids ab. Hohe Temperaturen schädigen die Dichtungen, verkürzen die Nutzungsdauer des Fluids und stellen eine Gefahrenquelle dar. Daher sollte die Fluidtemperatur am Leckölanschluss nicht über 110 °C ansteigen.

WARTUNG

Die Pumpe ist selbstschmierend, so dass die vorbeugende Wartung sich darauf beschränkt, das Systemfluid durch häufigen Filterwechsel sauber zu halten. Alle Armaturen und Schrauben sind gut abzudichten. Im Betrieb dürfen die empfohlenen Druck- und Drehzahlgrenzwerte nicht überschritten werden. Wenn die Pumpe nicht ordnungsgemäß funktioniert, ist vor einer Überholung des Gerätes die Fehlerbehebungstabelle hinzuziehen. Eine Überholung kann durch eine Zerlegung, eine Überarbeitung der Verschleißteile und den erneuten Zusammenbau gemäß der Serviceanleitung erfolgen.

SAUBERKEIT DER DRUCKFLÜSSIGKEIT

Das Fluid ist vor dem Betrieb und ständig während des Betriebs durch Filter zu reinigen, die einen Sauberkeitswert gemäß ISO 20/18/14 sicherstellen. Bessere Sauberkeitsstufen verlängern die Haltbarkeit der Bauteile erheblich. Da die Entstehung von Verschmutzungen stark durch Systemparameter und Anwendungsfall beeinflusst wird, ist genau zu untersuchen, welche Filtration zur Sicherstellung des erforderlichen Sauberkeitswertes benötigt wird.

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Umfangreiches Angebot hydraulischer Produkte

Speicher

Kolben-, Blasen- und Membranspeicher, Gasflaschen und KleenVent-Tankisolatoren.

www.parker.com/accumulator

Kompakthydraulik

Unabhängige Einheit mit Motor, Zahnradpumpe, Behälter, internen Ventilen, Lasthalte- und Überdruckventilen.

www.parker.com/oildyne

Zylinder

Hydraulische Standard- und Spezialzylinder für Industrieanlagen und mobile Maschinen.

www.parker.com/hydcyl

Elektronik/Fernsteuerungen

Das einzigartige IQAN-Steuerungssystem kombiniert robuste und bewährte Geräte mit intelligenter, flexibler Rechnerleistung.

www.parker.com/iqan

Filtration

Filter für Druck- und Rücklaufleitungen zur Verbesserung der Standzeiten, zur Senkung des Wartungsbedarfs und Reduzierung der Kosten.

www.parker.com/hydraulicfilter

Integrierte Hydraulikleitungen

Bei den komplexen Systemlösungen sind die Einschraubventile in einer einzigen Grundplatte integriert.

www.parker.com/hcs

Motoren

Vollsortiment an Motoren mit hohen und niedrigen Drehzahlen für Drehmomente bis 1700 Nm.

www.parker.com/pumpmotor

Nebenantriebe

Parker Chelsea ist der in der Branche führende Hersteller von innovativen, hochwertigen Nebenantrieben.

www.parker.com/chelsea

Stromaggregate

Das größte Produktsortiment an vorgefertigten, katalogisierten Standard-Hydraulikaggregaten der Branche.

www.parker.com/pumpmotor

Pumpen

Umfassendes Sortiment energieeffizienter Kolben-, Flügelzellen- und Zahnradpumpen.

www.parker.com/mobpump

Drehantriebe

Führender Konstrukteur und Hersteller von hydraulischen Zahnstangenantrieben und Flügelzellen-Drehantrieben.

www.parker.com/actuator

Ventile und Steuerungen

Hydraulikventile für nahezu alle hydraulischen Anlagen mit einfacher oder hochpräziser Steuerung.

www.parker.com/hydraulicvalve

DELTA-Fluid
Industrietechnik GmbH

Parker weltweit

Europa, Naher Osten, Afrika

AE – Vereinigte Arabische Emirate, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Österreich, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Osteuropa, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Aserbaidschan, Baku
Tel: +994 50 22 33 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgien, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgarien, Sofia
Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Weißrussland, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Schweiz, Etoy,
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Tschechische Republik, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Deutschland, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dänemark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spanien, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finnland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Frankreich, Contamine s/ Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Griechenland, Athen
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Ungarn, Budaoers
Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Irland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italien, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kasachstan, Almaty
Tel: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – Niederlande, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norwegen, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polen, Warschau
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumänien, Bukarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russland, Moskau
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Schweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slowakei, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slowenien, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Türkei, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiew
Tel +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Großbritannien, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

Europäisches Produktinformationszentrum
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)

ZA – Republik Südafrika, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Nordamerika

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland (Industrieanwendungen)
Tel: +1 216 896 3000

US – USA, Elk Grove Village (Mobilanwendungen)
Tel: +1 847 258 6200

Asien-Pazifik

AU – Australien, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Schanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

ID – Indonesien, Tangerang
Tel: +62 21 7588 1906

IN – Indien, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Fujisawa
Tel: +81 (0)4 6635 3050

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Neuseeland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

TW – Taiwan, New Taipei City
Tel: +886 2 2298 8987

VN – Vietnam, Ho-Chi-Minh-Stadt
Tel: +84 8 3999 1600

Südamerika

AR – Argentinien, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasilien, Cachoeirinha RS
Tel: +55 51 3470 9144

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexiko, Toluca
Tel: +52 72 2275 4200

Ed. 2013-08-01

© 2014 Parker Hannifin Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Katalog HY28-2665-01P1/DE, POD, 03/2014 ZZ

Parker Hannifin GmbH
Pat-Parker-Platz 1
41564 Kaarst
Tel.: +49 (0)2131 4016 0
Fax: +49 (0)2131 4016 9199
parker.germany@parker.com
www.parker.com

Ihr Parker-Handelspartner