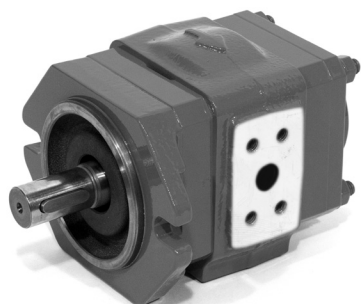
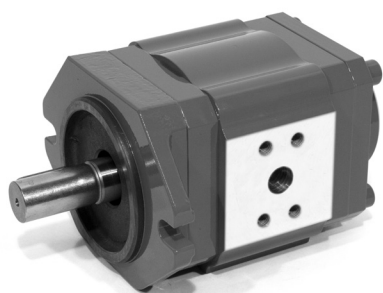


Innenzahnradpumpen Montageanleitung



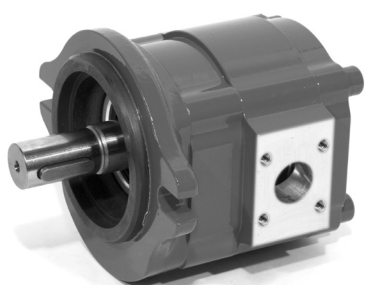
MEDIUM HEAVY DUTY SERIE BAUGRÖSSE 2 PGI100

PGI100-2-005
PGI100-2-006
PGI100-2-008
PGI100-2-011
PGI100-2-013
PGI100-2-016
PGI100-2-019
PGI100-2-022
PGI100-2-025



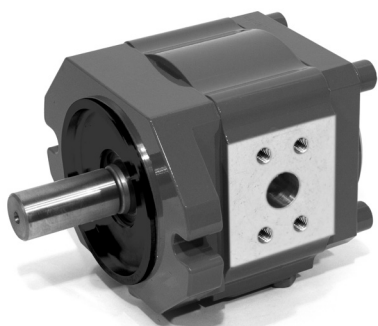
MEDIUM HEAVY DUTY SERIE BAUGRÖSSE 3/6 PGI101

PGI101-3-020	PGI101-6-125
PGI101-3-025	PGI101-6-160
PGI101-3-032	PGI101-6-200
PGI101-3-040	PGI101-6-250
PGI101-3-050	
PGI101-3-064	



HEAVY DUTY SERIE BAUGRÖSSE 2/3/6 PGI102

PGI102-2-004	PGI102-3-014	PGI102-6-040
PGI102-2-005	PGI102-3-016	PGI102-6-050
PGI102-2-006	PGI102-3-020	PGI102-6-064
PGI102-2-008	PGI102-3-025	PGI102-6-080
PGI102-2-011	PGI102-3-032	PGI102-6-100
PGI102-2-013	PGI102-3-040	PGI102-6-125
PGI102-2-016	PGI102-3-050	PGI102-6-160
PGI102-2-019	PGI102-3-064	PGI102-6-200
PGI102-2-022		PGI102-6-250
PGI102-2-025		



MEDIUM HEAVY DUTY SERIE BAUGRÖSSE 5/6 PGI103

PGI103-5-064	PGI103-6-125
PGI103-5-080	PGI103-6-160
PGI103-5-100	PGI103-6-200
	PGI103-6-250

Zur Vermeidung schwerer Unfälle, Schäden an der Ausrüstung und anderer Sachschäden beachten Sie bitte die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sowie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien.

Vor dem Gebrauch des Produkts vergewissern Sie sich, dass Sie alle Anweisungen im Betriebshandbuch gelesen und verstanden haben.

In diesem Katalog werden Sicherheitswarnungen in drei Stufen unterteilt:

LEBENSGEFAHR, WARNUNG und ACHTUNG.

Diese Begriffe sind folgendermaßen definiert:



LEBENSGEFAHR

Bezeichnet eine drohende Gefahr, die sehr wahrscheinlich zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann.



WARNUNG

Bezeichnet eine mögliche Gefahr, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann.



ACHTUNG

Bezeichnet eine mögliche Gefahr, die zu kleinen oder mittelschweren Verletzungen oder Sachschäden führen kann.



INFORMATION

Bezeichnet nützliche Hinweise und Systemtipps. Sie sind für die korrekte Montage und den unbedenklichen Gebrauch des Produkts notwendig.



VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DEN GEBRAUCH

ACHTUNG

1. Zur Vermeidung eventueller Verletzungen beim Gebrauch der Produkte sind, gemäß den Anweisungen im Betriebshandbuch, Sicherheits- und Schutzausrüstung zu tragen.



ACHTUNG

2. Das Anheben oder Tragen des Geräts in ungeeigneter Körperhaltung kann zu Verletzungen an Händen und im Rücken führen. Folgen Sie unbedingt den Anweisungen im Betriebshandbuch.



ACHTUNG

3. Nicht auf das Gerät steigen und schlag- oder stoßartige Belastungen vermeiden, nicht fallen lassen. Dies kann zu Verletzungen führen oder, auf Grund unsachgemäßer Behandlung, Beschädigung oder Ölleckagen, ein Feuer verursachen.



ACHTUNG

4. Ölrückstände auf dem Gerät oder auf dem Boden müssen sorgfältig aufgenommen werden. Ölrückstände können dazu führen, dass Sie das Gerät fallen lassen oder auf dem Boden ausgleiten.



VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR MONTAGE, DEMONTAGE UND WARTUNG

WARNUNG

1. Montage-, Demontage-, Wartungsarbeiten sowie Verrohrung oder Verkabelung dürfen nur von speziell hierfür geschultem Personal durchgeführt werden.



WARNUNG

2. Vor Beginn von Montage-, Demontage- und Wartungsarbeiten sowie Arbeiten an der Verrohrung und Verkabelung müssen folgende Arbeiten durchgeführt werden. Andernfalls kann die Ausrüstung während der Arbeiten plötzlich in Gang geraten oder Öl herauspritzen, was schwerwiegende Unfälle zur Folge haben kann.

- Unterbrechen Sie die Stromversorgung der Ausrüstung und stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Motoren und Maschinen gegen Wiedereinschalten gesichert sind.
- Die Kolbenstangen sind vor dem Ein- oder Ausbau gegen unbeabsichtigtes Bewegen zu sichern.
- Vollständiges Entlasten von Rohrleitungen und Zylindern im Hydrauliksystem.



WARNUNG

3. Vor dem Arbeiten an elektrischen Leitungen ist sicherzustellen, dass die Stromzufuhr unterbrochen ist. Bei Nichtbeachtung kann dies einen elektrischen Schock verursachen.



ACHTUNG

4. Alle Anschlussbohrungen und Oberflächen sind sauber zu halten. Andernfalls können die Verschraubungen nicht ausreichend fest angezogen werden und dies kann zu Feuer durch Ölleckagen führen.



ACHTUNG

5. Vor der Inbetriebnahme des Geräts ist sicherzustellen, dass alle Schrauben und Verschraubungen mit dem erforderlichen Drehmoment angezogen wurden. Bei Nichtbeachtung kann es zu fehlerhaftem Betrieb, Beschädigungen und Ölleckagen usw. kommen.

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DEN BETRIEB



LEBENSGEFAHR

1. Die Geräte dürfen nicht in explosions- oder feuergefährdeten Bereichen betrieben werden. Dies kann zu schweren und ernsthaften Unfällen einschließlich Explosionen oder Feuer führen.



WARNUNG

2. Gehen Sie nicht in die Nähe von Pumpen oder Motoren, die in Betrieb sind. Hände oder Kleidung können von den Pumpen und Motoren erfasst und aufgewickelt werden und schwere Verletzungen zur Folge haben.



WARNUNG

3. Bei fehlerhaftem Betrieb (ungewöhnliche Geräusche, Ölleckagen, Rauchentwicklung usw.), ist das Gerät unverzüglich abzuschalten und es sind geeignete Maßnahmen zur Behebung des Fehlers zu treffen.



WARNUNG

4. Zylinder vollständig bei niedrigem Druck entlüften. Andernfalls können sich die Zylinder stoßartig in Bewegung setzen und Verletzungen verursachen.



WARNUNG

5. Zur Einstellung der Dämpfung ist die Geschwindigkeit der Zylinder schrittweise von einer geringen Geschwindigkeit (50 mm/s oder weniger) zu erhöhen. Eine zu schnelle Geschwindigkeitserhöhung könnte einen unbeabsichtigten Druckstoß verursachen und den Zylinder oder die Maschine beschädigen und dadurch zu schweren Unfällen führen.



WARNUNG

6. Vor der ersten Inbetriebnahme des Geräts muss überprüft werden, ob die Hydraulik- und Stromkreise korrekt angeschlossen sind und alle Verbindungen fest angezogen sind.



WARNUNG

7. Eine Verwendung des Geräts außerhalb der im Katalog, in den Datenblättern, Zeichnungen usw. vorgegebenen Spezifikationen, ist unzulässig. Bei Nichtbeachtung können ein fehlerhafter Betrieb, Sachschäden oder Verletzungen die Folge sein.



WARNUNG

8. Während des Betriebs können hohe Temperaturen im Hydrauliksystem oder an Magnetventilen auftreten. Tragen Sie Schutzhandschuhe und Schutzanzüge, wenn Sie sich in der Nähe dieser Geräte befinden.



WARNUNG

9. Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit sauberem Öl und innerhalb des festgelegten Temperatur-, Viskositäts- und Reinheitsbereichs betrieben wird. Werden die Grenzbereiche nicht beachtet, kann dies zu einem fehlerhaften Betrieb oder Feuer durch Ölleckagen führen.

ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN



WARNUNG

1. Verändern Sie das Gerät niemals. Wenn Veränderungen vorgenommen wurden, können unvorhergesehene Bewegungen Verletzungen verursachen.



ACHTUNG

2. Ohne vorherige Zustimmung des Herstellers dürfen die Geräte nicht auseinander gebaut werden. Bei Nichtbeachtung funktionieren die Geräte eventuell nicht ordnungsgemäß und es kann zu Unfällen oder Schäden kommen.



ACHTUNG

3. Beim Transport / Lagern der Geräte ist auf die Umgebungsbedingungen wie Temperatur und Feuchtigkeit zu achten und es sind Maßnahmen gegen Verschmutzung und Korrosion zu ergreifen.



ACHTUNG

4. Die Dichtungen müssen gegebenenfalls ausgetauscht werden, wenn die Geräte nach langer Lagerzeit eingesetzt werden.



ACHTUNG

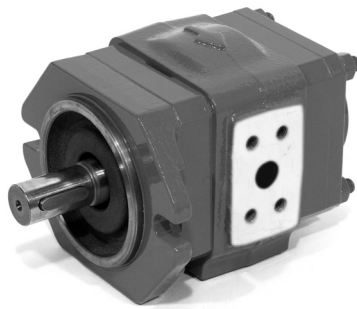
5. Lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch und sorgen Sie für einen sachgemäßen Austausch der Dichtungen.

RICHTLINIEN



ACHTUNG

Für einen sicheren Einsatz des Geräts ist die Beachtung der vorausgegangenen Vorsichtsmaßnahmen sowie der entsprechenden Sicherheitsrichtlinien unerlässlich.



INNENZAHNRADPUMPEN

Technische Daten

Medium Heavy Duty Serie Baugröße 2

PGI100

Serie	Geometrisches Förder-volumen [cm ³ /U]	Betriebsdruck			Maximale Antriebs-drehzal [min ⁻¹]
		Nenn-druck [bar]	Intermit-tierender Druck [bar]	Höchst-druck [bar]	
PGI100-2-005	5,4	250	320	350	4200
PGI100-2-006	6,4				
PGI100-2-008	7,9				
PGI100-2-011	10,9				
PGI100-2-013	13,3		300	325	4000
PGI100-2-016	15,8				
PGI100-2-019	19,3				
PGI100-2-022	22,2				
PGI100-2-025	25,2	280	300	3600	

Medium Heavy Duty Serie Baugröße 3

PGI101

Serie	Geometrisches Förder-volumen [cm ³ /U]	Betriebsdruck			Maximale Antriebs-drehzal [min ⁻¹]
		Nenn-druck [bar]	Intermit-tierender Druck [bar]	Höchst-druck [bar]	
PGI101-3-020	20,0	250	320	325	3600
PGI101-3-025	24,8				3200
PGI101-3-032	32,1				3000
PGI101-3-040	40,1		300	325	2500
PGI101-3-050	50,3		280	300	1800
PGI101-3-064	64,4				

Heavy Duty Serie Baugröße 2/3/6

PGI102

Serie	Geometrisches Förder-volumen [cm³/U]	Betriebsdruck			Maximale Antriebs-drehzal [min⁻¹]			
		Nenn-druck [bar]	Intermit-tierender Druck [bar]	Höchst-druck [bar]				
PGI102-2-004	3,8	330	350	400	4200			
PGI102-2-005	5,4							
PGI102-2-006	6,4							
PGI102-2-008	7,9				300	300	400	
PGI102-2-011	10,9							
PGI102-2-013	13,3							
PGI102-2-016	15,8	300	300	325	3600			
PGI102-2-019	19,3							
PGI102-2-022	22,2							
PGI102-2-025	25,2	250	280	300				
PGI102-3-014	14,6	330	350	400	4000			
PGI102-3-016	16,0							
PGI102-3-020	20,0				300	300	325	2500
PGI102-3-025	24,8							
PGI102-3-032	32,1	280	300	325	1800			
PGI102-3-040	40,1							
PGI102-3-050	50,3				300	300	325	1800
PGI102-3-064	64,6							
PGI102-6-040	40,8	330	340	350	2400			
PGI102-6-050	50,6							
PGI102-6-064	65,3	315	330	340	2200			
PGI102-6-080	80,0							
PGI102-6-100	101,2	300	300	320	2000			
PGI102-6-125	125,7							
PGI102-6-160	160,1	280	300	320	2000			
PGI102-6-200	200,9							
PGI102-6-250	249,9	150	150	165				

Medium Heavy Duty Serie Baugröße 5/6

PGI103

Serie	Geometrisches Förder-volumen [cm³/U]	Betriebsdruck			Maximale Antriebs-drehzal [min⁻¹]
		Nenn-druck [bar]	Intermit-tierender Druck [bar]	Höchst-druck [bar]	
PGI103-5-064	65,3	210	230	250	3000
PGI103-5-080	80,4				
PGI103-5-100	100,5				2500
PGI103-6-125	125,7	250	280	300	2200
PGI103-6-160	160,1				2000
PGI103-6-200	200,9	160	170	180	2200
PGI103-6-250	249,9	140	150	160	

Dokumentation

Überprüfen Sie den Typenschlüssel des Gerätemodells und vergleichen Sie ihn mit Ihren Unterlagen.

HYDAC SYSTEM
 HYDAC System 0906
 Postfach 1281, D-69273 Biebschachlar
 Industriepark, D-69269 Biebschachlar
 Telefon: (08827) 506-01
 Telefax: (08827) 506-04
 www.hydac.com

Verandaeschreib
 OBER, PFEFFER AG
 BARBAROSSASTR. 10-14
 D-67689 KAISERSLAUTERN

Lieferschein
 Warenübergangsdruck
 Name/Firma
 870429719 / 18.09.2008
 Bestelldatum: P. Rosenblatt /
 0823595914 / info.rosenblatt@hydac.com
 Bestelldatum/Zeitraum
 0807-02015 / 31.10.2007
 Auftragsnummer/Zeitraum
 08200083 / 12.09.2008
 Kundennummer / Kundenbezeichnung
 0809

Herstellererklärung in Sinne der EG-Richtlinie Maschinen:
 Ich/unsere bestätigen hiermit, dass die auf diesem Lieferschein aufgeführten Produkte in der von uns gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Maschine bestimmt sind, und dass ihre Inbetriebnahme so lange unentgeltlich ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die unsere Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen entspricht.
 Gez. Der CE-Beauftragte
 Diese Erklärung wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.
 Herstellererklärung D nach DIN EN ISO 10
 Wir bestätigen Ihnen hiermit, dass die folgende Lieferartform bestellbar ist und nach dem Zeitpunkt des entsprechenden Inverkehrbringens allgemein anerkannten Regeln der Technik beschaffen ist:
 Gez. Der Hersteller-Prüfbeauftragte

Transport-Details
 Versandart: LKW
 Spedition: DSV
 Lieferbedingungen: CIP KAISERSLAUTERN, VERPACKT

Pos. Material Menge
 Beschreibung

Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008

Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008

Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008

HYDAC SYSTEM
 HYDAC System 0906
 Postfach 1281, D-69273 Biebschachlar
 Industriepark, D-69269 Biebschachlar
 Telefon: (08827) 506-01
 Telefax: (08827) 506-04
 www.hydac.com

Verandaeschreib
 OBER, PFEFFER AG
 BARBAROSSASTR. 10-14
 D-67689 KAISERSLAUTERN

Lieferschein
 Warenübergangsdruck
 Name/Firma
 870429719 / 18.09.2008
 Bestelldatum: P. Rosenblatt /
 0823595914 / info.rosenblatt@hydac.com
 Bestelldatum/Zeitraum
 0807-02015 / 31.10.2007
 Auftragsnummer/Zeitraum
 08200083 / 12.09.2008
 Kundennummer / Kundenbezeichnung
 0809

Herstellererklärung in Sinne der EG-Richtlinie Maschinen:
 Ich/unsere bestätigen hiermit, dass die auf diesem Lieferschein aufgeführten Produkte in der von uns gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Maschine bestimmt sind, und dass ihre Inbetriebnahme so lange unentgeltlich ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die unsere Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen entspricht.
 Gez. Der CE-Beauftragte
 Diese Erklärung wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.
 Herstellererklärung D nach DIN EN ISO 10
 Wir bestätigen Ihnen hiermit, dass die folgende Lieferartform bestellbar ist und nach dem Zeitpunkt des entsprechenden Inverkehrbringens allgemein anerkannten Regeln der Technik beschaffen ist:
 Gez. Der Hersteller-Prüfbeauftragte

Transport-Details
 Versandart: LKW
 Spedition: DSV
 Lieferbedingungen: CIP KAISERSLAUTERN, VERPACKT

Pos. Material Menge
 Beschreibung

Bestellart: 870429719

08091 43095 1 ST
 4370 4616-09085
 4370 4616-09085
 4370 4616-09085
 Kundennummer: 5903225
 Bestelldatum: 0807-02015 Pos. 1
 Position Nr.00001 Ursache: Auftrag Nr. 838008003

Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008

Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008

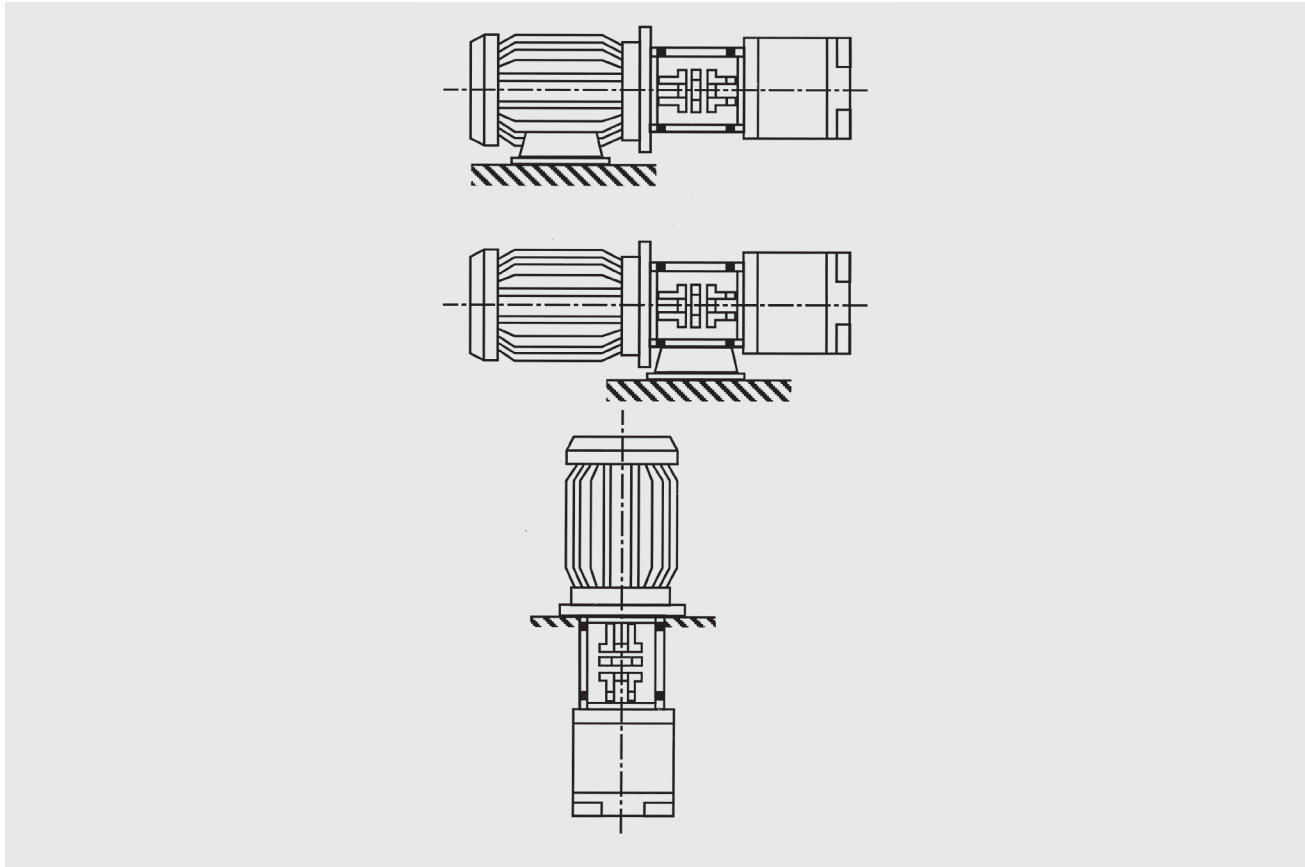
Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008
 Bestelldatum: 08.09.2008

Lieferschein und / oder Empfangsbestätigung.

EINBAU DER PUMPE

Einbaulage:

Die Einbaulage der Pumpen ist beliebig. Sie können vertikal (Welle nach oben) oder horizontal eingebaut werden.



Hinweis:

Innenzahnradpumpen sind selbstansaugend und können sowohl oberhalb als auch unterhalb des Tankniveaus angeordnet werden.

Die zulässigen Druckwerte am Saugstutzen der Pumpe sind unbedingt zu beachten (siehe technische Daten).

Einbauhinweise:

Wichtig!

Vor dem Einbau bzw. vor der Inbetriebnahme, ist die Pumpe von der Saugseite aus mit Öl zu befüllen!

Beim Einbau der Pumpe ist darauf zu achten, dass:

- die Drehrichtung von Antrieb und Pumpe übereinstimmen (Kennzeichnung durch Pfeil auf dem Gehäuse oder auf dem Typenschild), z. B. ein linksdrehender Antrieb benötigt eine rechtsdrehende Pumpe.
- Pumpen- und Motorwelle fluchten.
- ausgleichende Kupplungen (elastische oder Bogenzahnkupplungen) verwendet werden.
- der Pumpenantrieb axial- und querkräftfrei erfolgt. Ein Antrieb über Zahnräder, Riemen oder Ketten ohne Vorsatzlager ist nur begrenzt möglich und bedarf grundsätzlich der Zustimmung durch HYDAC.
- keine Verspannung der Pumpe durch unebene Pumpenauflage entsteht.
- keine Verspannungen durch unkorrekt montierte Rohrleitungen entstehen.
- die Kupplungsteile gewaltfrei, d. h. ohne Schlagen oder Pressen, montiert werden.



Bei der Montage einer HYDAC Pumpe ist grundsätzlich darauf zu achten, dass eine Selbstentleerung des in der Pumpe sich befindenden Fluids im Stillstand vermieden wird.

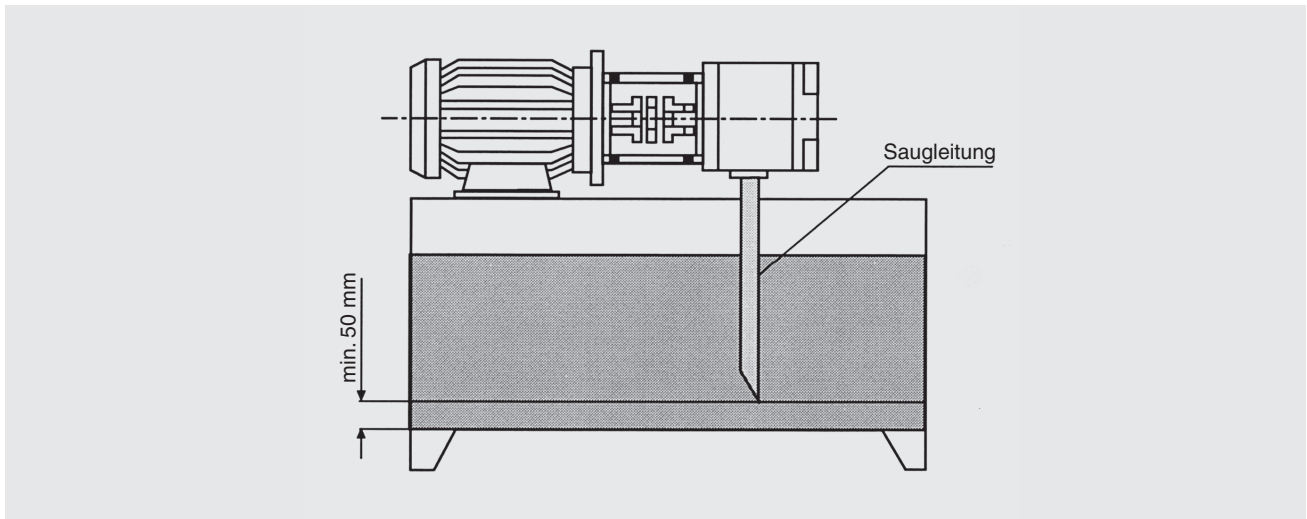
Dichtflächen dürfen nicht beschädigt werden.

Zulässige Anzugsmomente von Befestigungsschrauben an der Pumpe und Rohrleitungsanschlüsse beachten.

Bei O-Ring Abdichtung auf eine Einführfase am Gegenstück und gefetteten O-Ring achten.

ÖLBEHÄLTER

- Die erforderliche Ölmenge im Behälter ist von den Betriebsverhältnissen abhängig. Sie soll mindestens der 2-fachen (bei Aussetzbetrieb und entsprechend langen Abkühlphasen) bis 5-fachen Pumpenfördermenge je Minute entsprechen.
- Bei zu kleinen Behältern ist gegebenenfalls eine Kühlung des Öles notwendig.
- Der Behälter ist mit einem BelüftungsfILTER u. einem Sieb in der Einfüllöffnung zu versehen.
- Der Behälter ist vor der Befüllung mit Öl gründlich zu säubern.
- Bei lackierten Behältern ist eine ölfeste Farbe erforderlich.
- Bei der Behälterausführung ist zu berücksichtigen, dass zwischen angesaugtem Öl und Rücklauf eine ausreichende Beruhigungsstrecke zur Abscheidung der Luft vom Öl (Trennbleche) gewährleistet ist.
- empfohlene Sauggeschwindigkeit 0,5 - 1,5 m/s
maximale Rücklaufgeschwindigkeit 2,0 - 3,0 m/s



BETRIEBSMEDIUM Mineral Hydrauliköle:

Auswahl

- Grundsätzlich sind Marken-Hydrauliköle gemäß DIN 51524 Teil 2 zu verwenden.
- Die Verwendung von unterschiedlichen Ölen/Marken ist zu vermeiden, da dadurch die Hydraulikeigenschaften negativ beeinflusst werden können.

Betriebstemperatur

- Die Betriebstemperatur sollte zwischen 40 °C und 60 °C liegen; eine maximale Temperatur von 80 °C bis 100 °C ist kurzzeitig zulässig.

Viskosität

minimal zulässige Betriebsviskosität	10 mm ² /s (cSt)
optimale Betriebsviskosität	25 - 100 mm ² /s (cSt)
maximal zulässige Startviskosität	2000 mm ² /s (cSt)

Bei der Auswahl der Viskosität des Betriebsmittels sind die auftretenden mittleren Betriebstemperaturen unter Einhaltung der zulässigen Viskositätswerte zu beachten.

SCHWER ENTFLAMMBARE FLÜSSIGKEITEN UND SONSTIGE FLÜSSIGKEITEN

Bitte Rücksprache mit HYDAC

FILTRATION

Eine wesentliche Voraussetzung für eine hohe Lebensdauer und den störungsfreien Betrieb einer Hydraulikanlage ist die sorgfältige Filtration der Druckflüssigkeit.

Verschmutzungsgrad:

- Max. zulässige Verschmutzung des Betriebsmediums:
Code 20/18/15 nach ISO 4406:1999
bzw. NAS 1638 Klasse 9
- Zur Sicherung einer längeren Lebensdauer empfehlen wir nach ISO 4406 Code 18/16/13 oder besser.
bzw. NAS 1638 Klasse 7 oder besser
- Wir empfehlen einen Filter mit einer Mindestrückhalterate von $\beta_{10} > 100$.
- die Filter bzw. Filtereinsätze sind regelmäßig zu warten, bzw. auszutauschen.
- zur Überwachung der Funktionsfähigkeit sollten die Filter mit einer optischen, besser elektrischen Verschmutzungsanzeige ausgerüstet sein

DRUCKBEGRENZUNG

- Zur Vermeidung unzulässig hoher Drücke in der Pumpe sollte das Druckbegrenzungsventil unmittelbar am Pumpenausgang aber auf jeden Fall zwischen Pumpe und nachfolgendem Hydrauliksystem angeordnet werden.
- Die Einstellung ist so zu wählen, dass der für die Pumpe zulässige Spitzendruck nicht überschritten wird (siehe technische Daten).

FUNKTIONSPRÜFUNG UND INBETRIEBNAHME

Drehrichtung:

Innenzahnradpumpen sind rechts- oder linksdrehend lieferbar. Die Drehrichtung wird mit Blick auf die Antriebswelle der Pumpe bestimmt und ist durch einen Pfeil auf dem Pumpengehäuse oder auf dem Typenschild gekennzeichnet.

Vor der Inbetriebnahme der Pumpe überprüfen, ob die Drehrichtungen von Antrieb und Pumpe übereinstimmen!

Drehzahl:

Die zulässigen Grenzdrehzahlen sind aus den Prospekten zu entnehmen.

ACHTUNG!

Beim Betrieb von Pumpenkombinationen, speziell wenn verschiedene Baureihen oder Baugrößen kombiniert werden, sind die zulässigen Drehzahlen der jeweiligen Pumpenstufe zu beachten!

Inbetriebnahme:

- Die Pumpe muss drucklos, d. h. bei unbelastetem Verbraucher, anlaufen können.
- Bei der **Erst-Inbetriebnahme** muss die Druckleitung **unbedingt entlüftet werden**.
- Die Anlage ist solange zu entlüften, bis keine knackenden Geräusche und keine Schaumbildung mehr festzustellen sind.
Dabei muss der Flüssigkeitsspiegel im Behälter bis zur vollständigen Entlüftung des Systems beobachtet werden. Der zulässige Minimum-Ölspiegel darf unter keinen Umständen unterschritten werden.
- Nach dem Entlüften ist die Pumpe mit dem projektierten Druck zu belasten und das Druckbegrenzungsventil gegen Verstellen zu sichern.
- Vor dem Abschalten der Pumpe muss die Druckbelastung weggeschaltet werden und das Hydrauliksystem auf drucklosen Umlauf geschaltet sein.
- Filter und Öltemperatur nach einigen Betriebsstunden kontrollieren.