

Handpumpe Typ H, HD und HE

Produkt-Dokumentation



Betriebsdruck p_{\max} :
Hubvolumen $V_{\text{Hub max.}}$:

800 bar
30 cm³/Hub



© by HAWE Hydraulik SE.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwendung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwendungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte für den Fall der Patent- oder Gebrauchsmustereintragungen vorbehalten.

Handelsnamen, Produktmarken und Warenzeichen werden nicht besonders gekennzeichnet. Insbesondere wenn es sich um eingetragene und geschützte Namen sowie Warenzeichen handelt, unterliegt der Gebrauch gesetzlichen Bestimmungen.

HAWE Hydraulik erkennt diese gesetzlichen Bestimmungen in jedem Fall an.

Druckdatum / Dokument generiert am: 15.04.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht Handpumpen Typ H, HD, HE.....	4
2	Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten.....	5
2.1	Einzelpumpe.....	5
2.2	Ausführung mit aufgebautem Ölbehälter.....	8
3	Kenngößen.....	9
4	Abmessungen.....	10
4.1	Einzelpumpe.....	10
4.2	Ausführung mit aufgebautem Ölbehälter.....	13
5	Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise.....	14
5.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	14
5.2	Montagehinweise.....	14
5.3	Betriebshinweise.....	15
5.4	Wartungshinweise.....	15
6	Sonstige Informationen.....	16
6.1	Funktionale Sicherheit.....	16
6.2	Planungshinweise.....	16

1 Übersicht Handpumpen Typ H, HD, HE

Handpumpen gehören zur Gruppe der Hydraulikpumpen. Sie erzeugen einen Volumenstrom manuell.

Die Handpumpen Typ H, HE und HD sind für den Rohrleitungsanschluss, den Plattenaufbau und optional in einem Tank integriert erhältlich.

Die Handpumpen Typ H und HE sind einfachwirkend. Sie saugen in der einen Richtung Öl an und fördern es in die Gegenrichtung.

Die Handpumpe Typ HD ist doppeltwirkend. Sie fördert und saugt bei Hinbewegung und Rückbewegung des Handhebels die gleiche Ölmenge in die Druckleitung.

Eigenschaften und Vorteile:

- Robuste Bauweise
- Korrosionsfestigkeit
- Druckanschlüsse leckölfrei

Anwendungsbereiche:

- Schiffbau
- Bergbaumaschinen
- Vorrichtungsbau
- Prüfeinrichtungen und Laboreinrichtungen
- Notfallpumpe



Handpumpen Typ H, HD, HE

2 Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten

2.1 Einzelpumpe

Bestellbeispiele:

H 25				
HD 30 P	S	- 400	- PYD	
HE 4				-EX

ATEX ["Tabelle 4"](#)

Dichtungsspezifikation ["Tabelle 3"](#)

Druckangabe (bar) bei Ausführung mit Druckbegrenzungsventil ["Tabelle 2"](#)

Zusatzfunktion ["Tabelle 2"](#)

Grundtyp und Baugröße ["Tabelle 1"](#)

Tabelle 1 Grundtyp und Baugröße

Grundtyp und Baugröße	Druck p_{\max} (bar) in P	Hubvolumen V_{Hub} (cm ³)	Betätigungsmoment (Nm)	Funktion, Bauweise
Rohrleitungsanschluss				
H 16	350	6	270	einfachwirkend, offen, Sauganschluss druckbelastbar (≤ 150 bar)
H 20	220	9,4		
H 25	150	14,7		
HE 3	800	3	250	einfachwirkend, geschlossen
HE 4	600	4		
HD 13	350	13	250	doppeltwirkend, geschlossen
HD 20	220	20		
HD 30	150	30		
HD 301	150	30		
Plattenaufbau				
H 16 P	350	6	270	einfachwirkend, offen
H 20 P	220	9,4		
HE 4 P	600	4	250	einfachwirkend, geschlossen
HD 13 P	350	13	250	doppeltwirkend, geschlossen
HD 20 P	220	20		
HD 30 P	150	30		

i HINWEIS

- Kombinationsmöglichkeiten mit Zusatzfunktion siehe ["Tabelle 2"](#)
- Druck an S wirkt durch die Pumpe über P bis zum angeschlossenen Verbraucher oder dem dazwischen geschalteten Wegeventil. Der Handhebel wird in eine Endlage gedrückt.

Tabelle 2 Zusatzfunktion

Grundtyp und Baugröße	Zusatzfunktion			
	ohne	Ablassventil	Druckbegrenzungsventil	Ablassventil und Druckbegrenzungsventil
	--	A	S	AS
Rohrleitungsanschluss				
H 16	●			
H 20	●			
H 25	●			
HE 3	●		●	
HE 4	●	●	●	●
HD 13	●	●	●	●
HD 20	●	●	●	●
HD 30	●	●	●	●
HD 301			●	
				
Plattenaufbau				
H 16 P	●			
H 20 P	●			
HE 4 P	●		●	
HD 13 P	●			●
HD 20 P	●			
HD 30 P	●			
				

i HINWEIS

Bei Ausführung HD 301 beachten:

- Bei Ausführung ...S und AS addiert sich der Druck am Sauganschluss zum werkseitigen Einstelldruck.

Druckbegrenzungsventil Typ S nur fest eingestellt lieferbar.

In den Anschlüssen P und S sind Rückschlagventile verbaut.

Tabelle 3 Dichtungsspezifikation, für Dichtungen mit Mediumkontakt

Kennzeichen	Bemerkung
Ohne Bezeichnung	Serie, Dichtungen aus NBR oder AU, z.B. für Mineralöl und Synthetische Ester HEES
PYD	Dichtungen aus FKM



HINWEIS

Bei Dichtungsspezifikation Kennzeichen -PYD ist der max. Betriebsdruck auf 250 bar begrenzt.

Tabelle 4 Explosionbsgeschützte Ausführung (ATEX)

Bestellkennzeichen	Zertifizierung nach	Klassifizierung / Kennzeichnung	Konformitätserklärung	Betriebsanleitung(en)	zulässige Umgebungstemperatur
...-EX	ATEX EU	Gruppe II, Kategorie 2, 3: ⊗ II 2 G Ex h IIC T4 Gb ⊗ II 2 D Ex h IIIC T135°C Gb	auf Anfrage	B ATEX	-20°C...+40°C

ATEX-Klassifizierung gemäß:

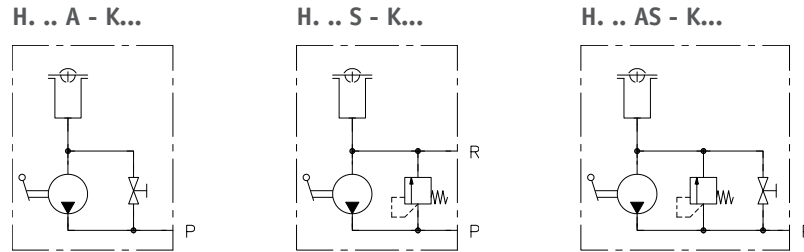
- DIN EN ISO 80079-36:2016-12
- DIN EN ISO 80079-37:2016-12

2.2 Ausführung mit aufgebautem Ölbehälter

Anschlussfertige Geräte zur Druckölversorgung von Kleinhydrauliken.

Behälter sind für Typ HE und HD verfügbar.

Schaltsymbol:



Bestellbeispiele:

HE 4 A	-K 0,5	
HD 13 S	-K 0,35	- 250

Druckangabe (bar) bei Ausführung mit Druckbegrenzungsventil

Ölbehälter ["Tabelle 5"](#)

Verfügbare Kombinationen:

- HE 4 A
- HE 4 AS
- HD 13 AS
- HD 13 S
- HD 30 A
- HD 30 AS

Tabelle 5 Ölbehälter

Kennzeichen	Inhalt (l)	Behältermaterial
K 0,35	0,35	Kunststoff
K 0,5	0,5	Plexiglas

3 Kenngrößen

Allgemein Daten

Benennung	Handpumpe		
Bauart	Kolbenpumpe		
Bauform	Rohrleitungsanschluss, Plattenaufbau		
Material	Pumpengehäuse Zink-Nickel-beschichtet Stahl; Ventilgehäuse Zink-Nickel-beschichtet, Funktionsinnenteile gehärtet und geschliffen		
Einbaulage	Einzelpumpe: beliebig Ausführung mit aufgebautem Ölbehälter: stehend		
Anschlüsse	P = Druckanschluss S = Sauganschluss		
Druckmittel	Hydrauliköl: entsprechend DIN 51524 Teil 1 bis 3; ISO VG 10 bis 68 nach DIN ISO 3448 Viskositätsbereich: min. ca. 4; max. ca. 1500 mm ² /s Optimaler Betrieb: ca. 10 ... 500 mm ² /s Auch geeignet für biologisch abbaubare Druckmedien des Typs HEPG (Polyalkylenglykol) und HEES (synthetische Ester) bei Betriebstemperaturen bis ca. +70°C.		
Reinheitsklasse	ISO 4406 20/17/14...18/15/12	NAS 1638 11 ... 6	SAE T 490 5 ... 3
Temperaturen	Umgebung: ca. -40 ... +80°C, Öl: -25 ... +80°C, auf Viskositätsbereich achten. Starttemperatur: bis -40°C zulässig (Startviskositäten beachten!), wenn die Beharrungstemperatur im anschließenden Betrieb um wenigstens 20K höher liegt. Biologisch abbaubare Druckmedien: Herstellerangaben beachten. Mit Rücksicht auf die Dichtungsverträglichkeit nicht über +70°C. Einschränkung bei ATEX-konformer Ausführung beachten! Umgebung: -20 ... +40°C		

Masse

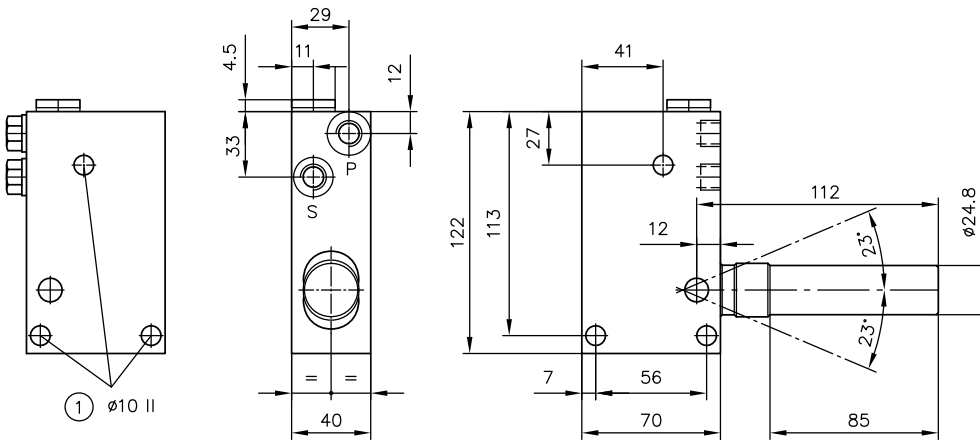
Typ	
H	= 3,1 kg
HD, HE	= 4,8 kg
Behälter	
K 0,35	= + 0,2 kg
K 0,5	= + 0,49 kg

4 Abmessungen

Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

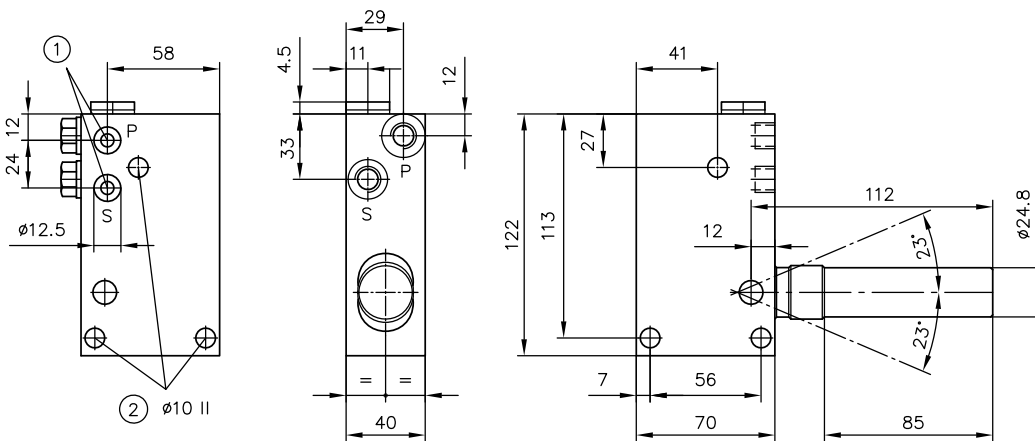
4.1 Einzelpumpe

Typ H, Rohrleitungsanschluss



1 Befestigungsbohrungen

Typ H, Plattenaufbau



1 O-Ring 2x $\varnothing 7,59 \times 2,62$ 90Sh

2 Befestigungsbohrungen

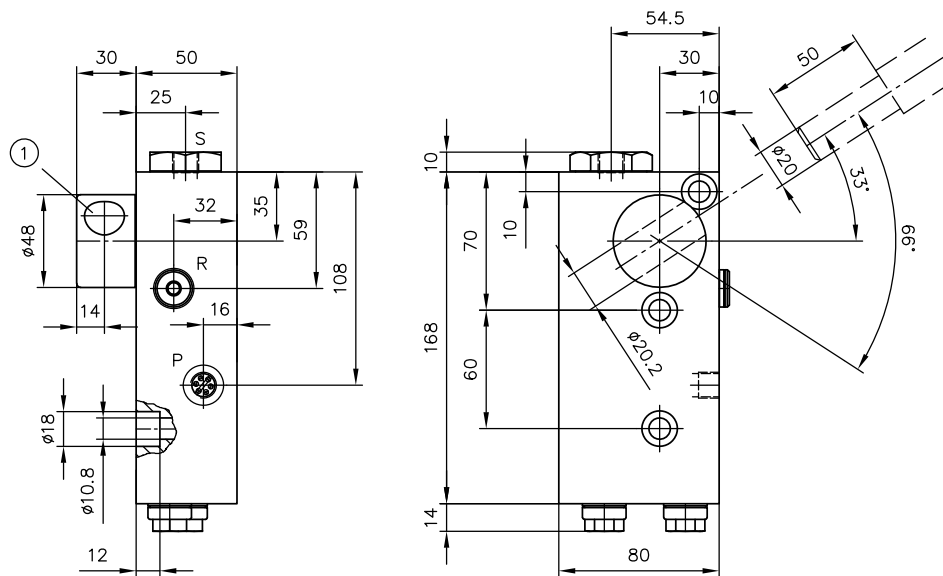
Anschluss (ISO 228-1)

P, S

G 1/4

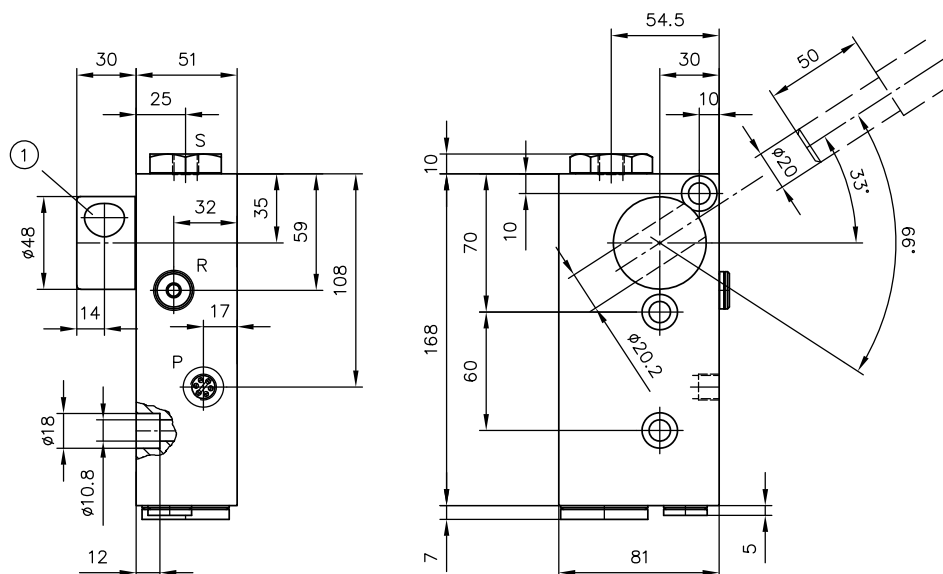
Typ HE, HD, Rohrleitungsanschluss

Handpumpen Typ HE 3(4)



1 Bohrung für Handhebel

Handpumpen Typ HD 13(20, 30)



1 Bohrung für Handhebel

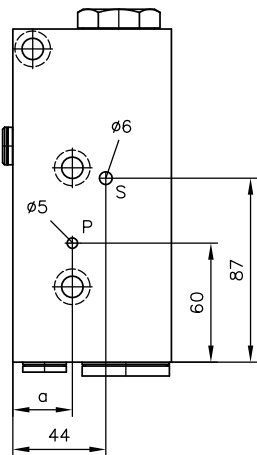
Anschlüsse (ISO 228-1)

P, S G 1/4

HINWEIS

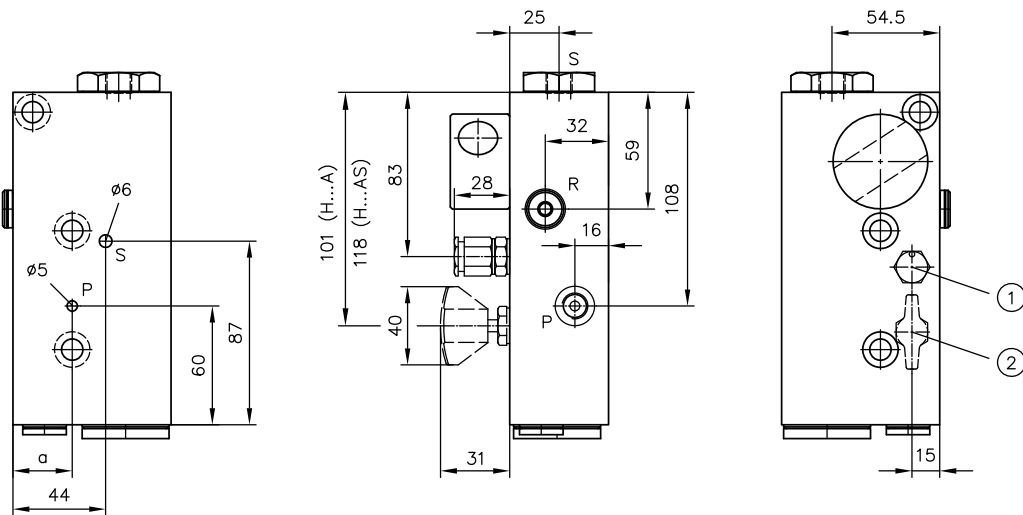
Der Handhebel gehört nicht zum Lieferumfang! Anschluss S wird mit Verschlusschraube geliefert.

Typ HE, HD, Plattenaufbau



Typ	a
HE	14,5
HD	30

Typ HE, HD, mit Zusatzfunktion (A, S, AS)



- 1 Druckbegrenzungsventil
- 2 Ablassventil

Anschlüsse P und S sind bei Ausführung für Plattenaufbau verschlossen.

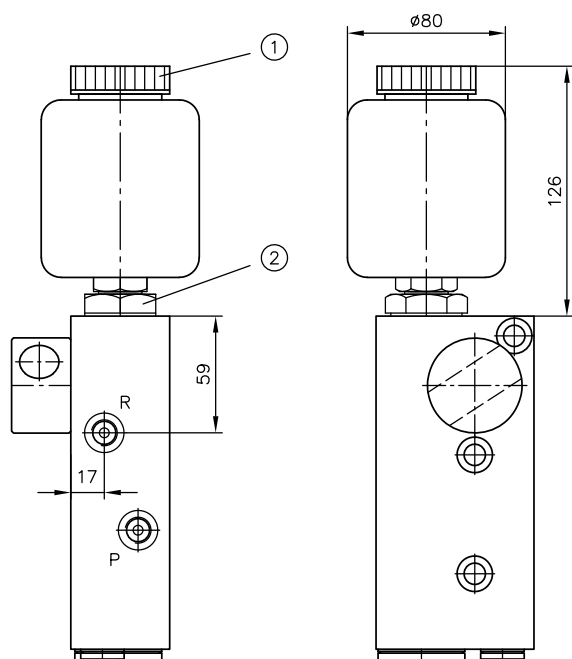
4.2 Ausführung mit aufgebautem Ölbehälter

Anschlussfertige Geräte zur Druckölversorgung von Kleinhydrauliken.

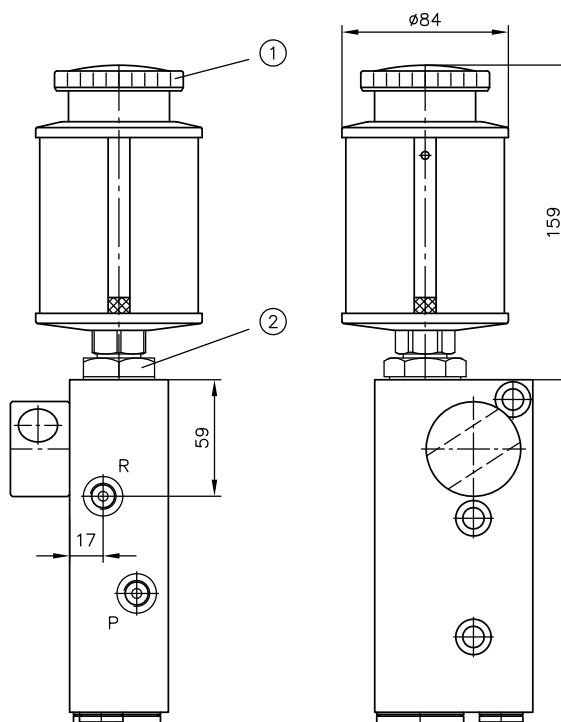
Behälter sind für Typ HE und HD verfügbar.

Fehlende Maße siehe "[Kapitel 4.1](#)"

H ... - K 0,35



H ... - K 0,5



- 1 Einschraubdeckel zum Einfüllen
- 2 Anschluss für Ölbehälter einheitlich G 3/8!

Anschluss (ISO 228-1)

P, R

G 1/4

Anschluss R nicht bei Ausführung mit Ablassventil

5 Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Pumpe ist ausschließlich für hydraulische Anwendungen bestimmt (Fluidtechnik).

Der Anwender muss die Sicherheitsvorkehrungen sowie die Warnhinweise in dieser Dokumentation beachten.

Unbedingte Voraussetzungen, damit das Produkt einwandfrei und gefahrlos funktioniert:

- Alle Informationen dieser Dokumentation beachten. Das gilt insbesondere für alle Sicherheitsvorkehrungen und Warnhinweise.
- Das Produkt nur durch qualifiziertes Fachpersonal montieren und in Betrieb nehmen lassen.
- Das Produkt nur innerhalb der angegebenen technischen Parameter betreiben. Die technischen Parameter werden in dieser Dokumentation ausführlich dargestellt.
- Bei Verwendung einer Baugruppe müssen alle Komponenten für die Betriebsbedingungen geeignet sein.
- Zusätzlich immer die Betriebsanleitung der Komponenten, Baugruppen und der spezifischen Gesamtanlage beachten.

Wenn das Produkt nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann:

1. Produkt außer Betrieb setzen und entsprechend kennzeichnen.
- ✓ Es ist dann nicht erlaubt, das Produkt weiter zu verwenden oder zu betreiben.

5.2 Montagehinweise

Das Produkt nur mit marktüblichen und konformen Verbindungselementen (Verschraubungen, Schläuche, Rohre, Halterungen...) in die Gesamtanlage einbauen.

Das Produkt muss (insbesondere in Kombination mit Druckspeichern) vor der Demontage vorschriftsmäßig außer Betrieb genommen werden.



GEFAHR

Plötzliche Bewegung der hydraulischen Antriebe bei falscher Demontage.

Schwere Verletzungen oder Tod.

- Hydrauliksystem drucklos machen.
- Wartungsvorbereitende Sicherheitsmaßnahmen durchführen.

5.3 Betriebshinweise

Produktkonfiguration sowie Druck und Volumenstrom beachten

Die Aussagen und technischen Parameter dieser Dokumentation müssen unbedingt beachtet werden. Zusätzlich immer die Anleitung der gesamten technischen Anlage befolgen.

i HINWEIS

- Dokumentation vor dem Gebrauch aufmerksam lesen.
- Dokumentation dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- Dokumentation bei jeder Ergänzung oder Aktualisierung auf den neuesten Stand bringen.

Reinheit und Filtern der Druckflüssigkeit

Verschmutzungen im Feinbereich können die Funktion der Hydraulikkomponente beträchtlich stören. Durch Verschmutzung können irreparable Schäden entstehen.

Mögliche Verschmutzungen im Feinbereich sind:

- Metallspäne
- Gummipartikel von Schläuchen und Dichtungen
- Schmutz durch Montage und Wartung
- Mechanischer Abrieb
- Chemische Alterung der Druckflüssigkeit

i HINWEIS

Neue Druckflüssigkeit vom Hersteller hat nicht unbedingt die erforderliche Reinheit. Beim Einfüllen von Druckflüssigkeit ist diese zu filtern.

Für den reibungslosen Betrieb auf die Reinheitsklasse der Druckflüssigkeit achten. (siehe auch Reinheitsklasse im [Kapitel 3, "Kenngrößen"](#))

Mitgeltendes Dokument: [D 5488/1](#) Ölempfehlung

5.4 Wartungshinweise

Regelmäßig, mindestens jedoch 1x jährlich prüfen, ob die hydraulischen Anschlüsse beschädigt sind (Sichtkontrolle). Falls externe Leckagen auftreten, das System außer Betrieb nehmen und instandsetzen.

In Bezug auf den Antrieb (Hebelmechanismus) wird unterschieden zwischen geschlossener und offener Bauweise.

Bei geschlossener Bauweise liegt dieser im Inneren des Gehäuses (Saugraum) und ist vom Öl wartungsfrei geschmiert.

Bei der offenen Ausführung liegt er außerhalb; gelegentliche Wartung (Säubern und Schmieren) empfehlenswert.

In regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch 1x jährlich, die Geräteoberfläche reinigen (Staubablagerungen und Schmutz).

6

Sonstige Informationen

6.1 Funktionale Sicherheit

Es gelten die MTTFD-Werte, wie in [B 5488 ISO](#) beschrieben.

6.2 Planungshinweise

Aufstellung:

1. Saugleitung kurz halten.
 2. Ölbehälter niveaugleich oder höher als die Sauganschlüsse aufstellen.
- ✓ Saugleitungen laufen im Ruhezustand nicht leer.

Weitere Informationen

Weitere Ausführungen

- Handpumpe Typ CH: D 7147 CH