

Bedienungsanleitung

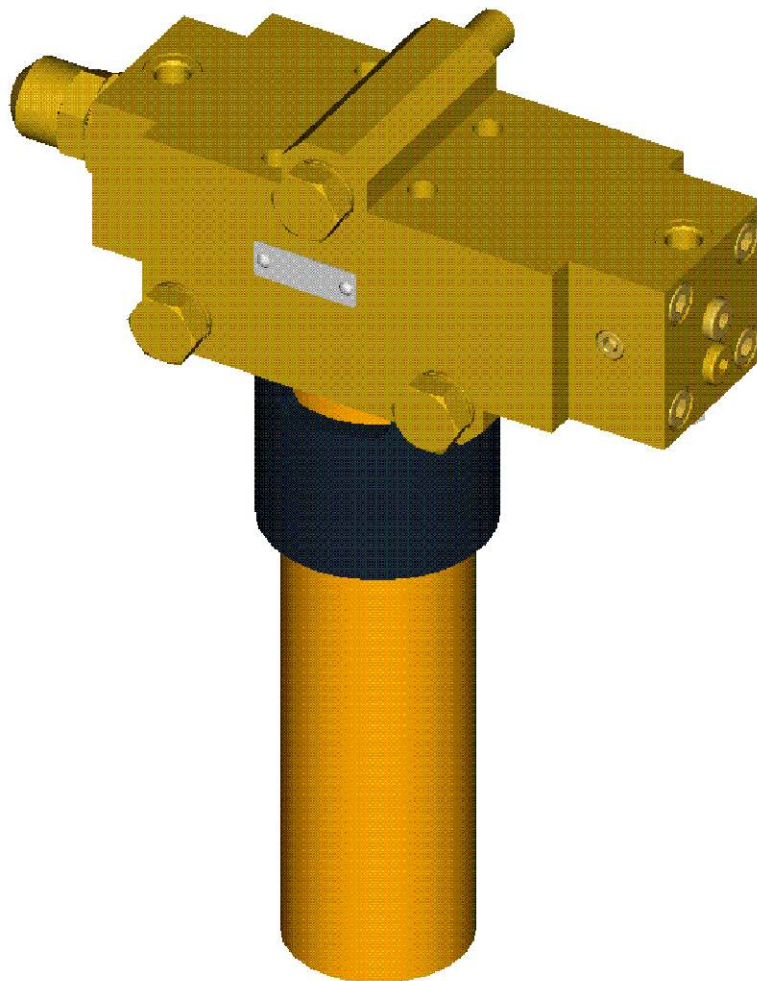
für Hydraulikpumpe HPH-2

Operating Instructions

for hydraulic pump HPH-2

Mode d'emploi

pour pompe d'hydraulique HPH-2



Inhaltsverzeichnis.....	Seite 2
Zeichenerklärung	Seite 4
Garantie und Gewährleistung	Seite 4
Sicherheitshinweise	Seite 5
D Allgemeines	Seite 6
Hydraulikschaltbild	Seite 6
Technische Daten	Seite 7
Montage der Pumpe	Seite 7
Anschluss der Pumpe	Seite 8
Anbaumaße	Seite 9
Funktionsprinzip	Seite 10
Funktionsbeschreibung	Seite 10
Fett-Kartuschen	Seite 11
Kartuschenwechsel	Seite 12
Kartuschenadapter	Seite 12
Wechsel des Kartuschenadapters	Seite 13
Fördermengeneinstellung	Seite 14
Bestelltabelle	Seite 15
Wartung und Pflege	Seite 15
Ersatzteilzeichnung	Seite 16
Ersatzteilstückliste	Seite 17
Fehlerbehebung	Seite 18
Anschrift	Seite 52

2

Contents	page2/3
Legend	page20
Warranty and scope of warranty	page20
Safety information	page21
General	page22
Hydraulics diagram	page22
Technical data	page23
Pump assembly	page23
Connection of the pump	page24
Installation dimensions	page25
Operating principle	page26
Functional description	page26
Grease cartridges	page27
Change of the cartridge	page28
Cartridge adapter	page28
Change of the cartridge adapter	page29
Delivery rate adjustment	page30
Order table	page31

Maintenance and care page31
 Spare part drawing page32
 Spare part list page33
 Troubleshooting page34
 Address page52



Table des matières.....page 3

Explication des symboles page36
 Garantie et étendue de la garantie page36
 Consignes de sécurité page37
 Généralités page38
 Schéma hydraulique page38
 Données techniques page39
 Raccordement de pompe page39
 Montage de la pompe page40
 Cotes de montage page41
 Principe de fonctionnement page42
 Description du fonctionnement page42
 Types de cartouches de graisse page43
 Remplacement cartouche page44
 Adapteur de la cartouche page44
 Remplacement de l'adaptateur de la cartouche page45
 Réglage du refoulement page46
 Tableau de commande page47
 Maintenance et entretien page47
 Dessin des pièces détachées page48
 Liste des pièces détachées page49
 Elimination des défauts page50
 Adresse page52

Zeichenerklärung

D

Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol besonders gekennzeichnet:



Diese Überschrift wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen der Bedienungsanleitung oder vorgeschriebener Arbeitsabläufe, etc. zu Beschädigungen führen können:

Achtung!

Wenn auf Besonderheiten aufmerksam gemacht werden soll, wird dieser Ausdruck verwendet:

Hinweis!

Garantie und Gewährleistungsumfang

4

Für die Gesamtanlage gilt die Garantiedauer von 1 Jahr.

Hinweis!

Bei unsachgemäßen Eingriffen erlischt der Garantieanspruch!

Gewährleistung in Bezug auf Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der Schmierpumpe werden vom Hersteller nur unter folgenden Bedingungen übernommen:

- Montage, Anschluss, Einstellung, Wartung und Reparaturen werden von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt.
- Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.
- Für Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Komponenten verwendet werden.

Sicherheitshinweise

Alle Komponenten des Systems sind nach den geltenden Bestimmungen der Konstruktion technischer Anlagen bezüglich Betriebsicherheit und Unfallverhütung ausgelegt.

Unabhängig davon kann deren Nutzung zu Gefahren für den Nutzer oder dritten Personen und/oder anderen techn. Einrichtungen führen. Die Anlage darf deshalb nur in technisch fehlerfreiem Zustand, ihrem Einsatzzweck entsprechend, unter Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen und der Beachtung der Betriebsanleitung erfolgen.

Eventuell auftretende Fehler, welche die Sicherheit beeinflussen, müssen unverzüglich beseitigt werden.

Im Folgenden werden grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind aufgeführt. Die Bedienungsanleitung ist unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal / Betreiber zu lesen. Außerdem muss sie ständig am Einsatzort verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt eingefügten Sicherheitshinweise, sondern auch die an anderen Stellen eingefügten speziellen Sicherheitshinweise zu beachten.

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeit aufweisen. Zuständigkeit, Verantwortungsbereich und Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, müssen diese geschult und unterwiesen werden. Der Betreiber muss dafür sorgen, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.



Folgen von Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise können die Gefährdung von Personen als auch der Umwelt und Maschine sein.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen. Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung

Allgemeines

Die hydraulisch angetriebene Fettpumpe **BEKA HPH-2** wird vorwiegend zur Schmierung von Hydraulikhämmern oder anderen hydraulisch betriebenen Zusatzgeräten an Baumaschinen verwendet. Aufgrund der kompakten Bauweise ist eine direkte Montage am Zusatzgerät möglich.

Zur Versorgung des hydraulischen Antriebs wird die Fettpumpe über eine Bypassleitung an den Zulauf des Hydrauliksystems des Trägergeräts angeschlossen.

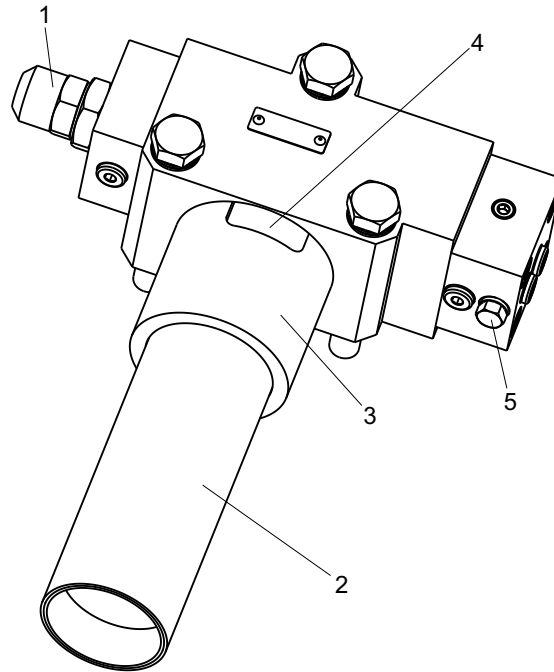
Der Arbeitszyklus, Druckhub und Entlastung, wird durch Impulssteuerung von der Antriebshydraulik geregelt.

Die Fördermenge kann an der Einstellschraube (Abb. 1: Pos. 1) eingestellt werden.

Als Vorratsbehälter kommen transparente Kunststoffkartuschen (Abb. 1: Pos. 2) zum Einsatz. Durch ein Adaptersystem (Abb. 1: Pos. 3) können verschiedene Kartuschartypen verwendet werden. Die Fettstandskontrolle erfolgt optisch über den Schmierstoffstand in der transparenten Fettkartusche. Damit Sie den Fettstand bei fast leeren Kartuschen kontrollieren können, ist ein Sichtfenster (Abb. 1: Pos. 4) im Kartuschenadapter integriert.

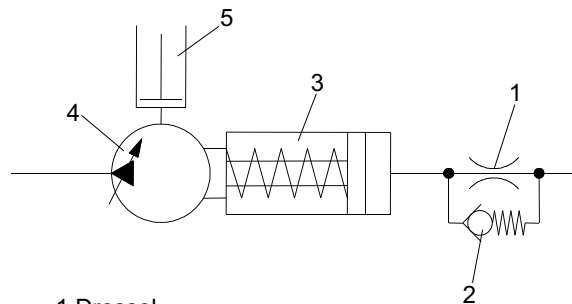
Beim Erstanchluss oder nach einer Reparatur der Pumpe muss der Hydraulikanschluss der Pumpe mit Hilfe der Entlüftungsschraube (Abb. 1: Pos. 5) entlüftet werden.

Abb. 1:



6

Hydraulikschaltbild:



- 1 Drossel
- 2 Druckentlastungsventil
- 3 Hydraulikkolben (Rückholung mit Federkraft)
- 4 Pumpenkörper mit einstellbarem Schmierstoffauslass
- 5 Fettkartusche

Technische Daten

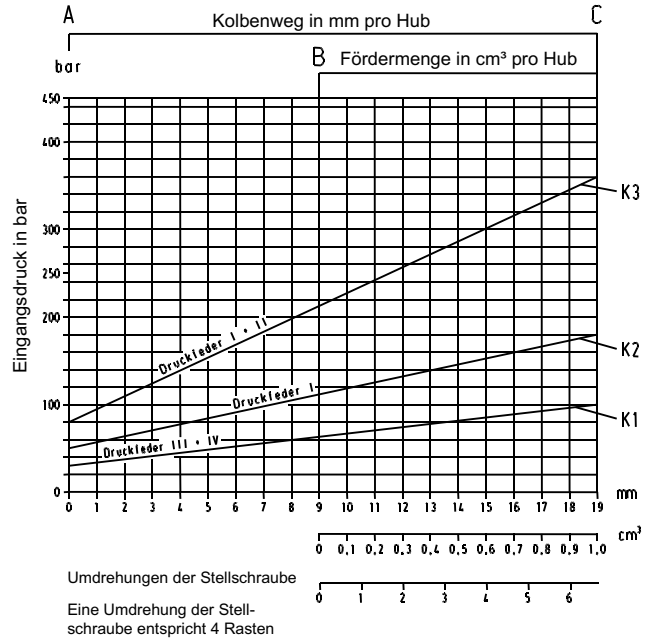
Hydraulikanschluss:

Eingangsdruck: 100 bar bis 450 bar
je nach Druckfederkombination (siehe Tabelle)
Max. zulässiger Rücklaufdruck: 30 bar bis 80 bar
je nach Druckfederkombination (siehe Tabelle)
Max. Schluckvolumen: 0,25 l/Impuls
Fördermedium: Hydrauliköl
Druckübersetzung: Arbeitsdruck min. BD 1:2,25

Schmierstellenanschluss:

Fördermenge/Hydraulikimpuls: max. 1,0 cm³ (einstellbar)
Fördermengenregulierung: stufenlos 0 bis 1 cm³

Temperaturbereich: -25° C bis +70° C
Schmierstoff: Fett der Kl. 2 oder Cu-Paste
Fettversorgung: verschiedene Kartuschentypen
abhängig vom Kartuschenadaptersystem
Werkstoff: Stahl, verzinkt
Gewicht: ca. 8,1 kg



Druckfederkombination	min. BD	max. BD	max. LRD
K1	100 bar	250 bar	30 bar
K2	180 bar	450 bar	50 bar
K3	360 bar	450 bar	80 bar

7

Im Zulaufanschluss der Pumpe befindet sich eine Drosselschraube zur Begrenzung des Eingangsvolumenstroms.

Der min. Betätigungsdruck (min. BD, siehe Tabelle) und der Leitungsrestdruck (max. LRD, siehe Tabelle) bestimmen welche Druckfederkombination eingebaut sein muss. Ist der Leitungsrestdruck höher als die Rückstellkraft der Druckfeder wird kein ordnungsgemäßer Pumpenhub durchgeführt

Montage der Pumpe

Die Positionierung der Pumpe kann wahlweise mit waagrecht oder senkrecht hängender Kartusche erfolgen.



Stimmen Sie den Montageort der Pumpe mit dem Hersteller des Trägergerätes ab.

Zur Befestigung der Pumpe sind drei Sechskantschrauben M14x110 mit Sicherungsscheiben (Abb. 2; Pos. 5) im Lieferumfang enthalten. Diese sind mit einem Drehmomentschlüssel (130Nm) anzuziehen.

Anschluss der Pumpe

Abdichtung durch Schneidkante oder Dichtring:

D

Für die Hydraulikleitung ist eine Einschraubverschraubung mit Einschraubgewinde G1/4" in das Hydraulikanschlussgewinde (Abb. 3; S1) einzuschrauben. Eine weitere Verschraubung mit Einschraubgewinde G1/4" montieren Sie in den Schmierstellenanschluss (Abb. 3; S2). Schließen Sie danach zur Versorgung der Fettpumpe eine Bypassleitung vom Hydrauliksystem des Trägergerätes an den Hydraulikdruckanschluss der Pumpe (Abb. 3; S1) an. Die Schmierstelle ist mit dem Schmierstellenanschluss durch eine geeignete Schmierleitung zu verbinden.

Abdichtung durch O-Ring:

Soll die Abdichtung des Hydraulikanschlusses und des Schmierstoffanschlusses durch O-Ringe erreicht werden, müssen der Hydraulikanschluss (Abb. 3; S1) und der Schmierstellenanschluss (Abb. 3; S2) durch die mitgelieferten Verschlusschraube verschlossen werden.

Der Hydraulikanschluss (Abb. 2; S3) und der Schmierstellenanschluss (Abb. 2; S4) kann in jede gewünschte Lage gebracht werden. Dazu müssen die Befestigungsschrauben (Abb. 2; Pos. 2) für den Hydraulikanschlussblock (Abb. 2; Pos. 1) und die Befestigungsschrauben (Abb. 2; Pos. 4) für den Schmierstoffausgangsblock (Abb. 2; Pos. 3) gelöst werden. Die Blöcke können dann gedreht in einer anderen Lage mit einem Drehmoment von 24 Nm wieder befestigt werden. Es ist darauf zu achten, dass der Schmierstellenanschluss nicht hinten liegt, sonst kann keine Verschraubung eingeschraubt werden.

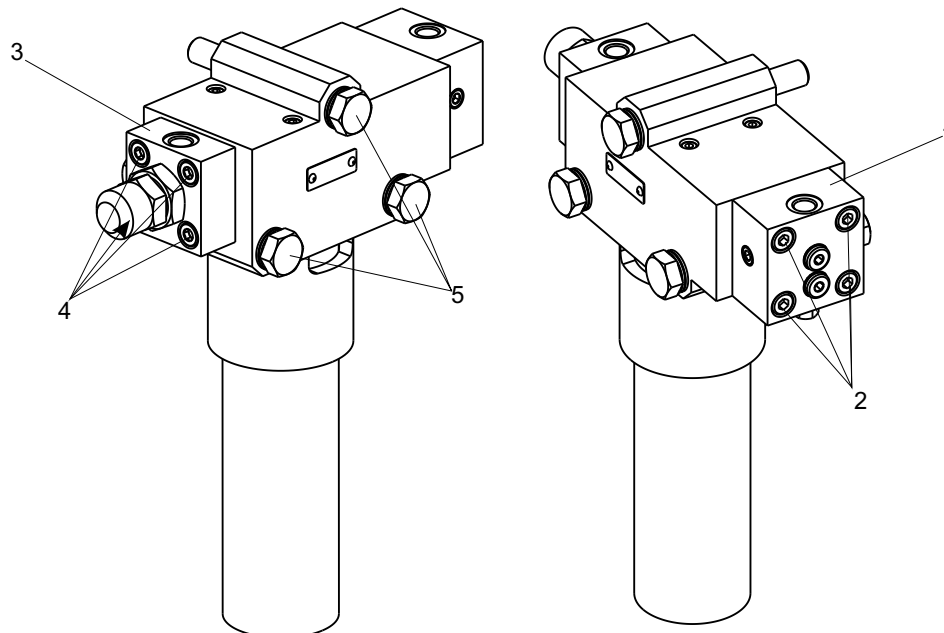
Die Verschlusschrauben (Abb. 3; S3 und S4) müssen entfernt werden. Die Hydraulikleitung muss mit Hilfe einer Verschraubung mit Anschlussgewinde G1/4" am Anschluss (Abb. 3; S3) angeschlossen werden. Die Schmierleitung muss ebenfalls mit einer Verschraubung mit Anschlussgewinde G1/4" am Anschluss (Abb. 3; S4) angeschlossen werden.

8

Achtung!

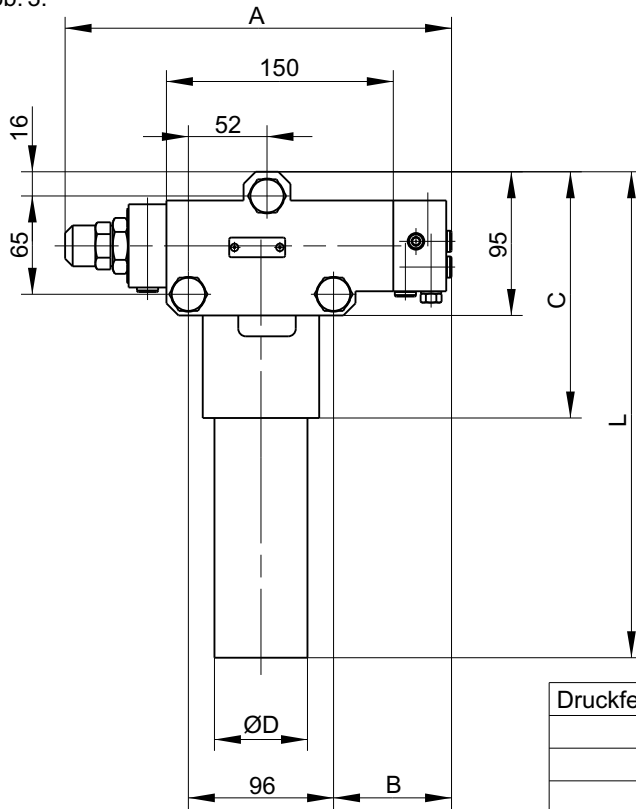
Entlüften Sie vor Inbetriebnahme der Pumpe den Hydraulikanschluss.

Abb. 2:

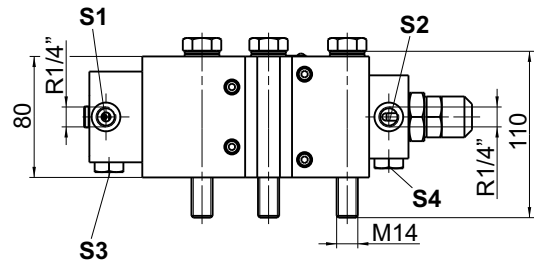


Anbaumaße

Abb. 3:



Kartusche	C	L
Typ S	163	312
Typ F	163	322
Typ L	163	275
Typ R	163	310
Typ J	98	380

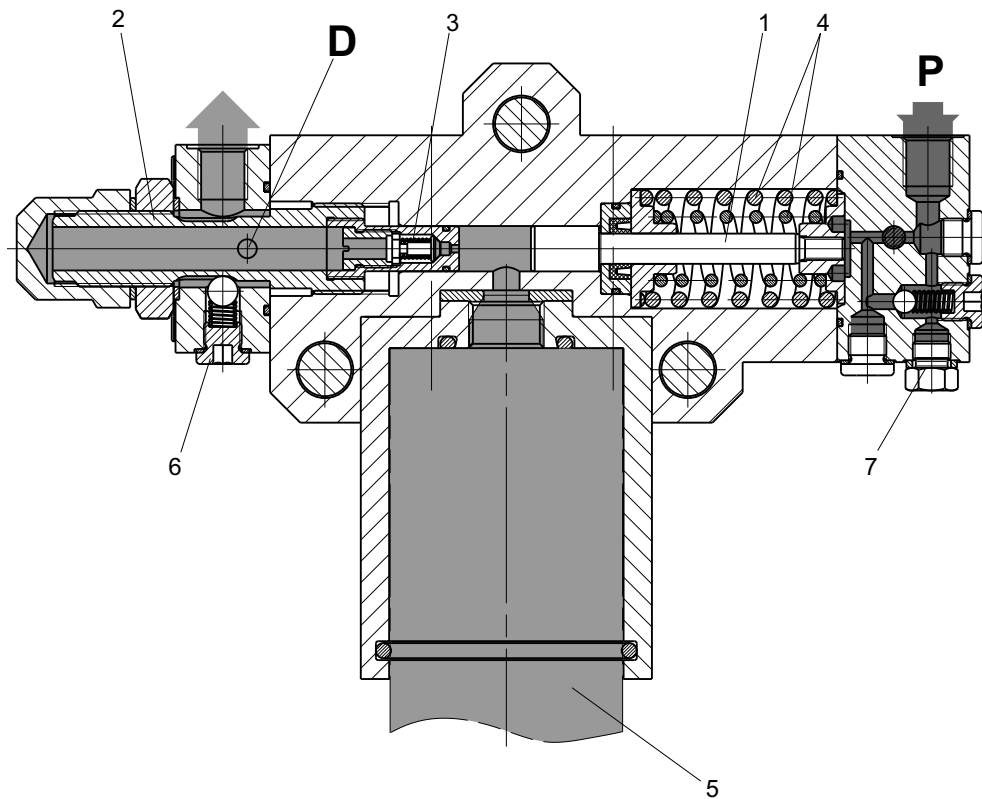


Druckfederkombination	A	B	min. BD	max. BD	max. LRD
K1	276	98	100 bar	250 bar	30 bar
K2	256	78	180 bar	450 bar	50 bar
K3	256	78	360 bar	450 bar	80 bar







Funktionsprinzip

Abb. 4



10

	Schmierstoffkreislauf	1	Hydraulikkolben
	D Druckkanal	2	Einstellschraube
	Hydraulikantrieb	3	integriertes Rückschlagventil
	P Zulauf	4	Kolbenrückholfedern
		5	Kartusche
		6	Entlüftungsschraube Schmierstoffseite
		7	Entlüftungsschraube Hydraulikseite

Funktionsbeschreibung

Der Kolben (Abb. 4; Pos. 1) wird durch den Hydraulikdruck nach links verschoben. Der im Druckraum befindliche Schmierstoff öffnet das in der Einstellschraube (Abb. 4; Pos. 2) integrierte Rückschlagventil (Abb. 4; Pos. 3) und wird durch den Druckkanal (Abb. 4; D) zum Schmierstellenanschluss (Pumpenauslass) gefördert. Wird der Hydraulikdruck entlastet schiebt die Kolbenfeder (Abb. 4; Pos. 4) den Kolben (Abb. 4; Pos. 1) wieder in die Ausgangslage zurück. Dabei wird die Ansaugbohrung geöffnet und neuer Schmierstoff wird in den Druckraum gesaugt.

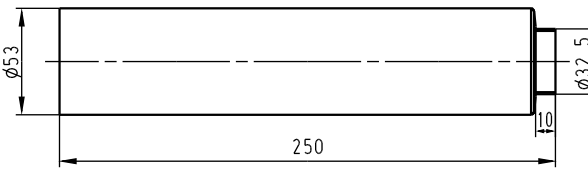
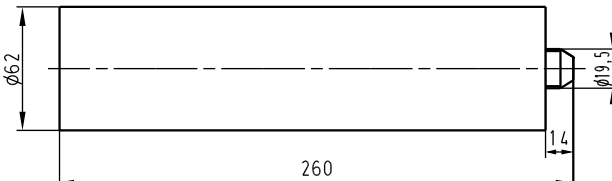
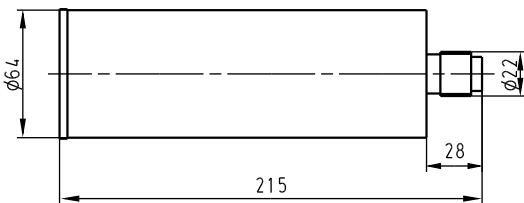
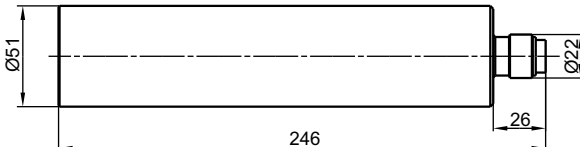
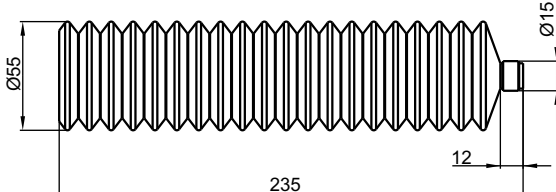
Die Fördermenge kann an der Einstellschraube (Abb. 4; Pos. 2) eingestellt werden.

Als Vorratsbehälter für den Schmierstoff dienen verschiedene Fettkartuscentypen (Abb. 4; Pos. 5). Die Schmierstoffmenge in der Kartusche kann von außen optisch überwacht werden.

Beim Erstanschluss oder nach einer Reparatur der Pumpe muss der Hydraulikanschluss mit Hilfe der Entlüftungsschraube (Abb. 4; Pos. 7) entlüftet werden.

Fett-Kartuschentypen

Die Fettpumpe **BEKA HPH-2** ermöglicht durch ein Adaptersystem den Einsatz von fünf verschiedenen Kartuschentypen.

	Medium	Bestell-Nr.
<p>Type S - Standard: Inhalt: 400 g</p> 	EP2-Fett Cu-Paste	0320092 0320091
<p>Type F: Inhalt: 500 g</p> 	EP2-Fett Cu-Paste	0320089 0320090
<p>Type L: Inhalt: 400 g</p> 		
<p>Type R: Inhalt: 350 g</p> 		
<p>Type J: Inhalt: 400 g</p> 		



Kartuschenwechsel

Fetten Sie vor dem Einbau der Kartusche die im Adapter befindliche Flachdichtung und den O-Ring (Abb. 5: Pos. 1, 2) in der Führung leicht ein.

D

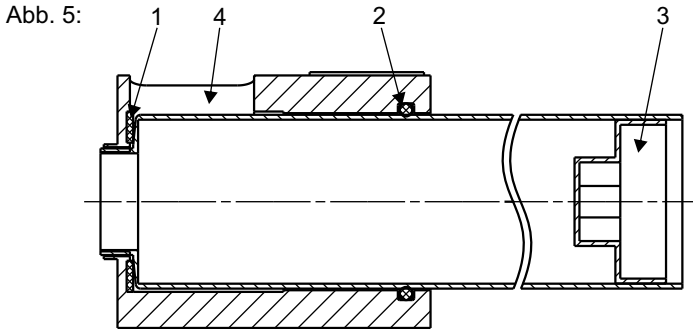
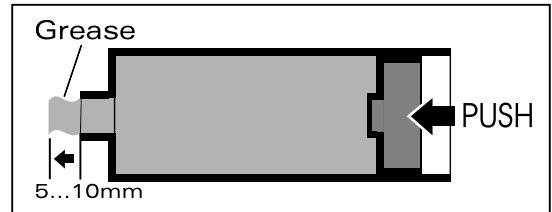


Abb.6:



Um den Ansaugvorgang zu beschleunigen, drücken Sie, nach dem Entfernen des Verschlusses an der Kartuschenöffnung, das Fett mit Hilfe des Kartuschenfolgekolbens (Abb. 5: Pos. 3) 5 mm bis 10 mm heraus (Abb. 6).
Danach führen Sie die Kartusche durch leichtes Drücken in die Adapteraufnahme und schrauben sie handfest ein.
Entlüften Sie den Schmierstoffbereich.

Hinweis!

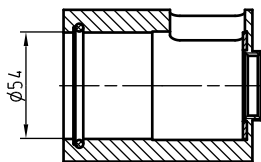
Achten Sie beim Wechseln der Kartusche darauf, dass keine Verschmutzungen in den Ansaugbereich der Kartusche gelangen!

12

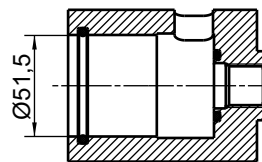
Kartuschenadapter

Falls Sie den Einsatz eines anderen Kartuschentyps wünschen, können Sie einen entsprechenden Adapter als Ersatzteil bestellen:

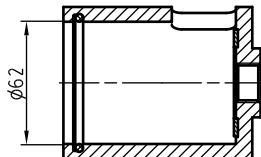
Adapter 2576GK0001 - für Kartusche Typ S:



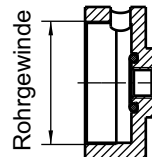
Adapter 2576GK0004 - für Kartusche Typ R:



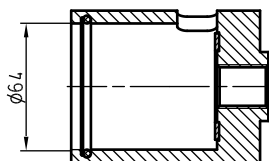
Adapter 2576GK0002 - für Kartusche Typ F:



Adapter 2576GK0005 - für Kartusche Typ J:



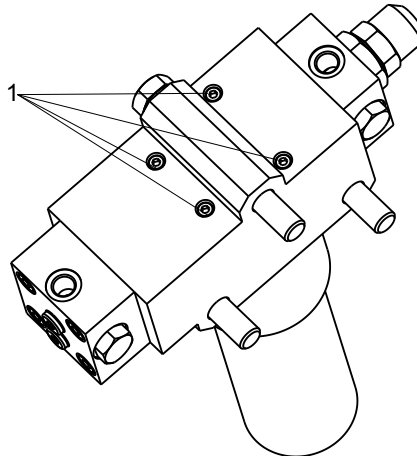
Adapter 2576GK0003 - für Kartusche Typ L:



Wechsel des Kartuschenadapters

Zum Wechsel des Adapters lösen und entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben gegenüber der Kartuschenaufnahme mit einem Innensechskantschlüssel SW 4 (Abb. 7: Pos. 1).

Abb. 7:



Danach können Sie den Adapter einfach aus dem Pumpengehäuse herausziehen und auswechseln.

Prüfen Sie vor dem Einsetzen des neuen Adapters, ob die im Pumpengehäuse befindliche Flachdichtung in Ordnung ist. Bei Beschädigung wechseln Sie diese aus.

Zur Montage des Kartuschenadapters stecken Sie diesen in das Pumpengehäuse ein und befestigen Sie ihn mit den zuvor entfernten Befestigungsschrauben wieder (Abb 7: Pos. 1). Diese sind mit einem Drehmomentschlüssel (6 Nm) anzuziehen. Achten Sie dabei darauf, dass sich das Sichtfenster im Kartuschenadapter auf der Vorderseite der Pumpe befindet (Abb. 1: Pos. 4).

Fördermengeneinstellung

Die Einstellung der Fördermenge erfolgt an der Einstellschraube (Abb 9; Pos. 1). Dafür ist es notwendig, dass sich die Anlage im drucklosen Zustand befindet.

Vor der Verstellung müssen Sie zuerst die Hutmutter (Abb. 8; Pos. 1) entfernen und die Kontermutter (Abb. 8; Pos. 2) lösen. Danach können Sie die Einstellschraube (Abb. 13; Pos. 1) mit einem Sechskantschlüssel (SW 15) verstellen. Durch Drehen der Schraube im Uhrzeigersinn verringert sich die Fördermenge.

Die Pumpe ist ab Werk auf die max. Fördermenge von 1,0 cm³ eingestellt.

Bevor Sie die Pumpe erneut in Betrieb nehmen, montieren Sie die Konterschraube und die Hutmutter (Abb. 8; Pos. 1+2) wieder (max. 250 Nm).

Abb. 8:

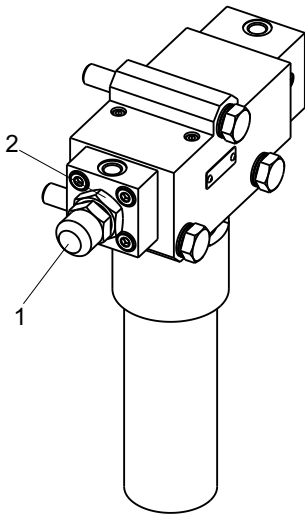
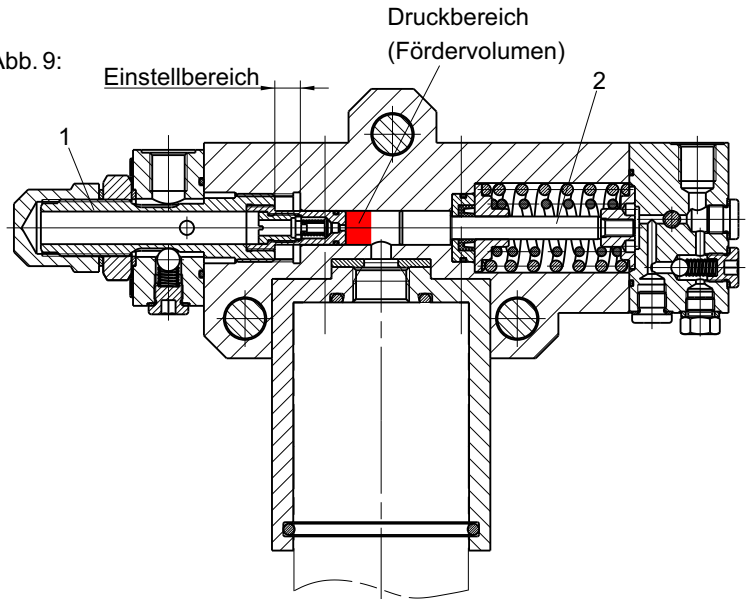


Abb. 9:



14

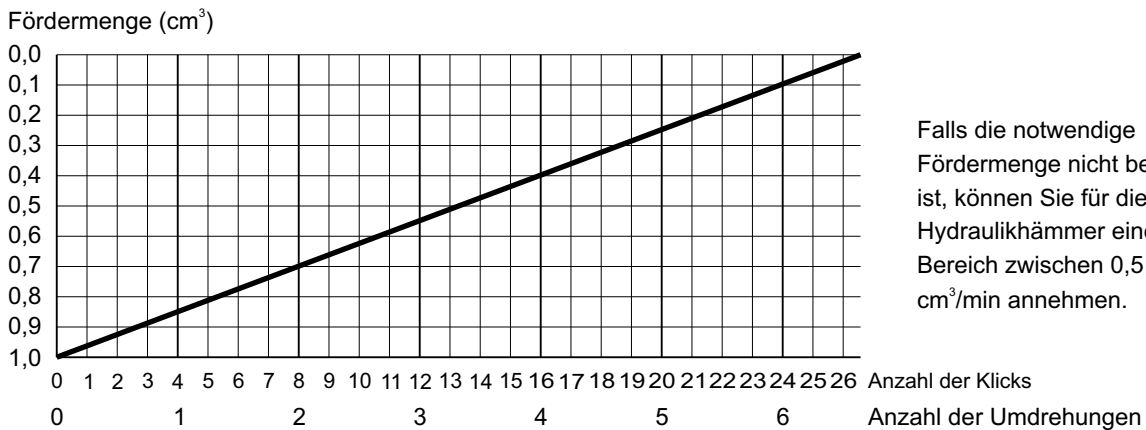
Die Pumpe kann in einem Fördermengenbereich von 0 bis 1 cm³ eingestellt werden.

Die Einstellschraube (Abb. 9; Pos. 1) begrenzt den Weg der Förderkolbens (Abb. 9; Pos. 2), so dass die Fördermenge immer geringer wird, je weiter die Einstellschraube eingeschraubt wird.

Der Druckbereich entspricht dem Einstellbereich (siehe Abb. 9), d. h. der gleiche Weg, den die Einstellschraube eingeschraubt wird, wird der Druckbereich verkleinert.

Eine Umdrehung der Einstellschraube beträgt 1,5 mm, das entspricht einen Fördervolumen von 0,15 cm³. Jede Umdrehung der Einstellschraube ist in vier Klicks aufgeteilt, jeder Klick entspricht einem Fördervolumen von 0,0375 cm³ (siehe Abb. 10). So kann die Pumpe sehr genau eingestellt werden.

Abb. 10:



Falls die notwendige Fördermenge nicht bekannt ist, können Sie für die meisten Hydraulikhämmer einen Bereich zwischen 0,5 und 1,0 cm³/min annehmen.

Hinweis!

Das Verhältnis von Druckbereich und Fördermenge entnehmen Sie bitte der Grafik auf Seite 7.

Bestelltabelle:

Bestell-Nr.	Fettkartusche	Druckfederkombination
257401020250	Type S	K3
257401020251	Type F	
257401020252	Type L	
257401020253	Type R	
257401020254	Type J	
257401020260	Type S	K2
257401020261	Type F	
257401020262	Type L	
257401020263	Type R	
257401020264	Type J	
257401020270	Type S	K1
257401020271	Type F	
257401020272	Type L	
257401020273	Type R	
257401020274	Type J	

Hinweis!

Die Fett-Katuschentypen finden Sie auf Seite 11.

Hinweis!

Die Bestimmung der Druckfederkombination finden Sie auf Seite 7.



Wartung und Pflege

- In den ersten Wochen nach Inbetriebnahme sollte die Anlage häufiger auf folgende Punkte kontrolliert werden:
- ausreichende Dosierung an der Lagerstelle - Fettkragen (abhängig von Lagerbauart und Einsatzbedingungen)
 - Rohrleitungen prüfen (Schmierstellen, losgerissene Schläuche, Undichtigkeiten)
 - alle Bauteile der BEKA-MAX-Anlage sind wartungsfrei.
 - Die Reinigung in Waschanlagen bzw. mit Dampfstrahler ist zulässig.

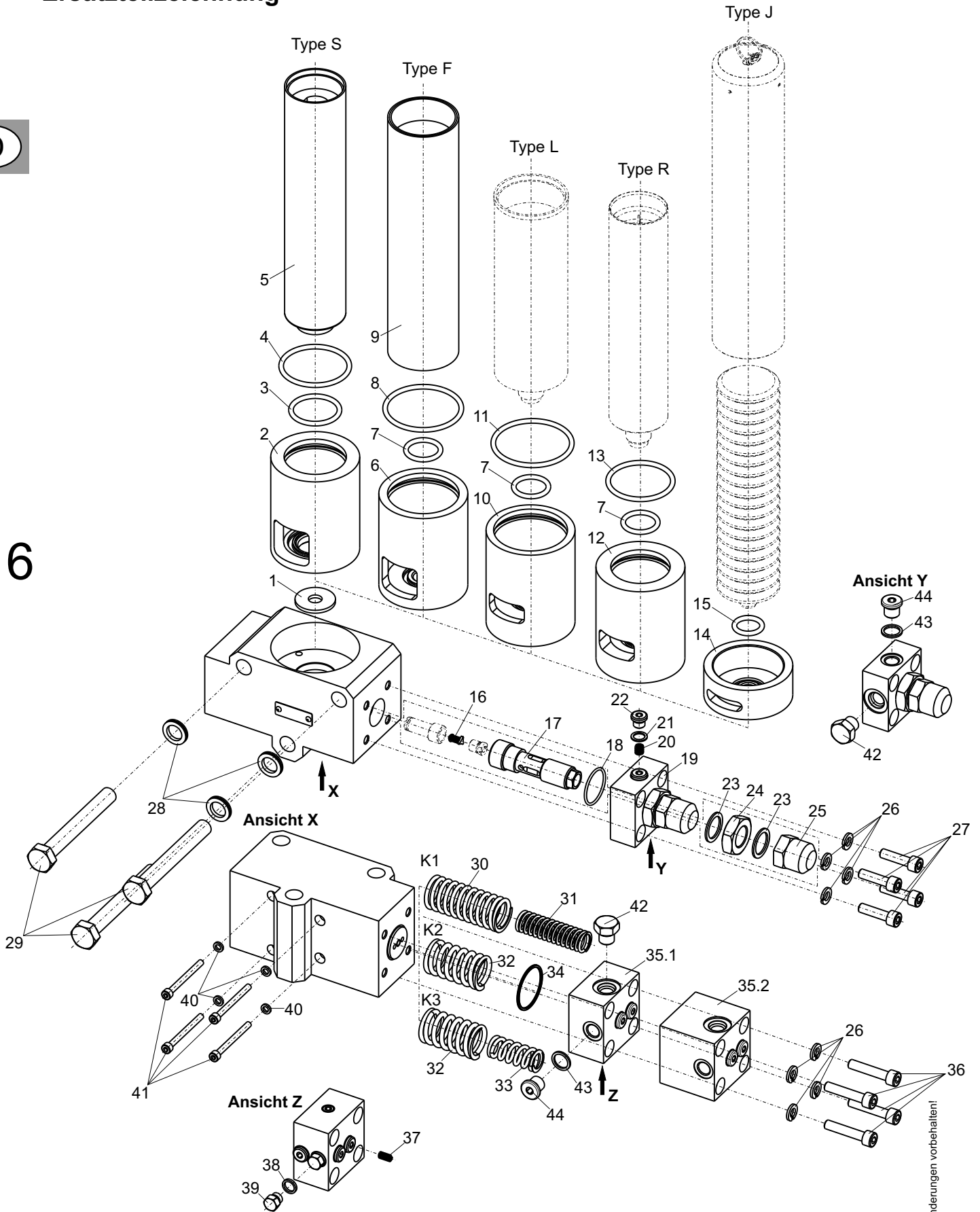
Achtung!

Die hydraulische Schmierpumpe BEKA HPH-2 arbeitet automatisch. Trotzdem ist in regelmäßigen Abständen zu prüfen, ob die Pumpe auch tatsächlich Schmierstoff fördert. Dies verhindert bei einem Ausfall der Pumpe Schäden an den zu schmierenden Lagerstellen.

Ersatzteilzeichnung

D

16



Ersatzteilstückliste

Pos.	Stück	Benennung	Sachnummer
1	1	Flachdichtung	080100134
2	0-1	Kartuschenadapter Type S komplett	2576GK0001
3	1	O-Ring Ø38x4	09037710315141
4	1	O-Ring Ø55x4	09037710286141
5	0-1	Fettkartusche Type S, EP-2 Fett	0320092
	0-1	Fettkartusche Type S, CU-Paste	0320091
6	0-1	Kartuschenadapter Type F komplett	2576GK0002
7	0-1	O-Ring Ø26x4	09037710314141
8	1	O-Ring Ø62x4	09037710281141
9	0-1	Fettkartusche Type F, EP-2 Fett	0320089
	0-1	Fettkartusche Type F, CU-Paste	0320090
10	0-1	Kartuschenadapter Type L komplett	2576GK0003
11	1	O-Ring Ø64x4	09037710287141
12	0-1	Kartuschenadapter Type R komplett	2576GK0004
13	1	O-Ring Ø52x4	09037710312141
14	0-1	Kartuschenadapter Type J, komplett	2576GK0005
15	1	O-Ring Ø20x4	090377103113141
16	1	Rückschlagventil	0438010001
17	1	Stellschraube	F0619-06-02
18	1	O-Ring Ø30x2	09037710146151
19	1	Anschlussblock Druckausgang, komplett	2574G0003
20	1	Druckfeder Rasterung Stellschraube	080150582
21	1	CU-Dichtung A10x14x1	090760300311
22	1	Verschlusschraube	F0619-18-02
23	1-2	Dichtring A20x27x1,5	0907603008211
24	1	Kontermutter für Stellschraube	F0619-17-00
25	1	Hutmutter zu Stellschraube	F0619-16-00
26	4-8	Federring A8	0900127003131
27	4	Zylinderschraube M8x30	090091205723
28	3	Sicherungsscheibe Nordlock NL 14	1002950070
29	3	Sechskantschraube M14x110	09i0401403123
30	1	Feder für Druckfederkombination K1	080150459
31	1	Feder für Druckfederkombination K1	080150458
32	1-2	Feder für Druckfederkombination K2/K3	080150466
33	1	Feder für Druckfederkombination K3	080150467
34	1	Quadring Ø37,82x1,78	100150080256
35.1	0-1	Anschlussblock Hydraulikanschluss K2/K3	2574G0002
35.2	0-1	Anschlussblock Hydraulikanschluss K1	2574G0001
36	0-4	Zylinderschraube M8x40 für K2/K3	090091205923
	0-4	Zylinderschraube M8x60 für K1	090091206323
37	1	Umschichtfeder Rückschlagventil	104005085
38	1	Dichtring A10x13,5x2	0907603052211
39	1	Entlüftungsschraube Hydraulikanschluss	0802000255
40	4	Sicherungsscheibe Nordlock NL 5	1002950078
41	4	Zylinderschraube M5x55	090091202523
42	0-2	Verschlusschraube mit O-Ring	0403G1/4-19
43	0-2	Cu-Dichtring 14x18x1,5	090760300611
44	0-2	Verschlusschraube R1/4"	090090800513



Fehlerbehebung

D	Störung	Ursache	Abhilfe
	Pumpe fördert keinen Schmierstoff	kein Hydrauliköl Druck am Anschluss vorhanden	Hydraulikanschluss auf Druck prüfen
		Gegendruck im Rücklauf zu hoch max. 30 bar, je nach Druckfederkombination	Hydrauliksystem prüfen
		Entlastungsventilfeder gebrochen	Feder tauschen
		eine Druckfeder aus der Druckfederkombination gebrochen	Feder tauschen
		Fördermenge auf 0,0 cm ³ eingestellt	Fördermenge einstellen
		Kartusche leer	Kartusche erneuern
		Abdichtung im Kartuschenadapter undicht	Dichtung wechseln
		Gegendruck im Schmieresystem zu hoch (Leitungsrestdruck zu hoch)	Schmieresystem prüfen
		Feder des integrierten Rückschlagventils gebrochen	Feder tauschen
		Rückschlagventil in der Einstellschraube verschmutzt	Einstellschraube ausbauen und reinigen Rückschlagventil evtl. tauschen
	Schmierstoffmenge zu klein bzw. zu groß	Fördermenge falsch eingestellt	Fördermenge einstellen

Für Ihre Notizen:



Legend

Safety instructions which, if not complied with, may involve a personal hazard are marked with the general hazard symbol:

**GB**

This heading is used if inaccurate compliance or non-compliance with the operating instructions or specified work procedures etc. may result in damage:

Caution!

This expression is used to draw attention to special information:

Note!

Warranty and scope of warranty

20

The overall system is covered by a one-year warranty.

Note!

Inappropriate intervention will rule out your warranty claim!

Warranty regarding operational safety, reliability and performance of the lubricating pump is only accepted by the manufacturer subject to the following conditions:

- Assembly, connection, setting, maintenance and repair are performed by authorized and specialized staff.
- The limits stipulated in the technical data must never be exceeded.
- Only original components or components approved by the manufacturer may be used for repair and maintenance work.

Safety information

All system components have been designed in view of operating safety and accident prevention according to the applicable provisions for the design of technical equipment.

Nevertheless, utilization thereof may result in risks for the user or third parties and/or other technical equipment. Thus, the system may only be used in proper technical working condition within its intended fields of application and in compliance with the safety provisions and the operating instructions.

Any safety-related faults must be eliminated without delay.

Below, please find fundamental instructions to be complied with regarding assembly, operation and maintenance. The mechanic and the competent specialists / staff of the operating company must read the operating instructions before starting assembly and commissioning. Moreover, the operating instructions must be permanently available on site.

Not only the safety instructions included under this item, but also the specific safety instructions appearing in other parts of this manual must be complied with.

The staff in charge of operation, maintenance, inspection and assembly must be qualified accordingly for this work. The operating company must stipulate competences, responsibilities and the supervision of staff precisely. If the staff does not dispose of the appropriate knowledge, they must be trained and instructed. The operating company must ensure that the staff have fully understood the contents of the operating instructions.



Non-compliance with the safety provisions may put persons at risk and endanger the environment and/or the machine.

Non-compliance with the safety instructions may rule out any claims for damages. Non-compliance may lead, e.g. to the following dangers:

- Failure of important system functions
- Failure of the specified maintenance and servicing methods

General

The hydraulically driven grease pump **BEKA HPH-2** is mainly used to lubricate hydraulic hammers or other construction machinery attachments. The compact design enables assembly directly at the accessory unit.

For the supply, the grease pump is via a bypass line connected to the supply line of the hydraulic system of its carrier.

Cycle, pressure stroke and relief are controlled by a pulse control of the drive hydraulic.

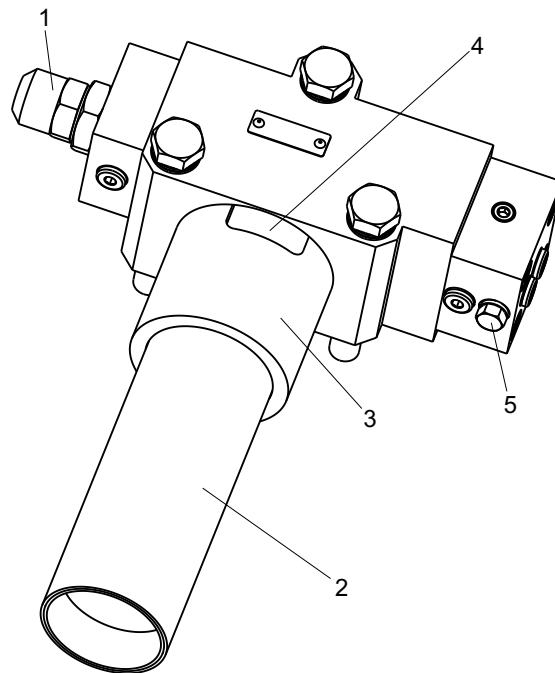
The delivery rate can be regulated at the adjusting screw (fig. 1: pos. 1).

Transparent cartridges (fig. 1: pos. 2) are used as storage reservoir. Because of an adapter system (fig. 1: pos. 3), different cartridge types can be used. The grease level is checked visually in the transparent cartridge. There is an inspection window (fig. 1: pos. 4) integrated in the cartridge adapter in order to see the level in almost empty cartridges.

At initial connection or after a repair, the pump hydraulic connection has to be ventilated with the ventilation screw (fig. 1: pos. 5).

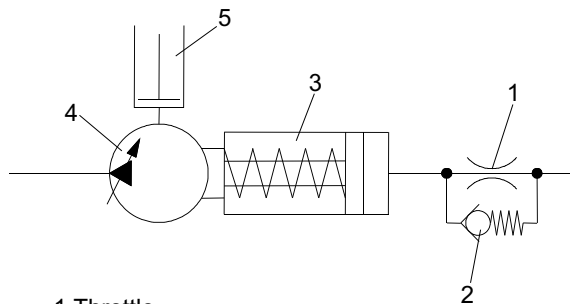


Fig. 1:



22

Hydraulics diagram:



- 1 Throttle
- 2 Pressure relief valve
- 3 Hydraulic piston (return with spring force)
- 4 Pump body with adjustable lubricant outlet
- 5 Grease cartridge

Technical data

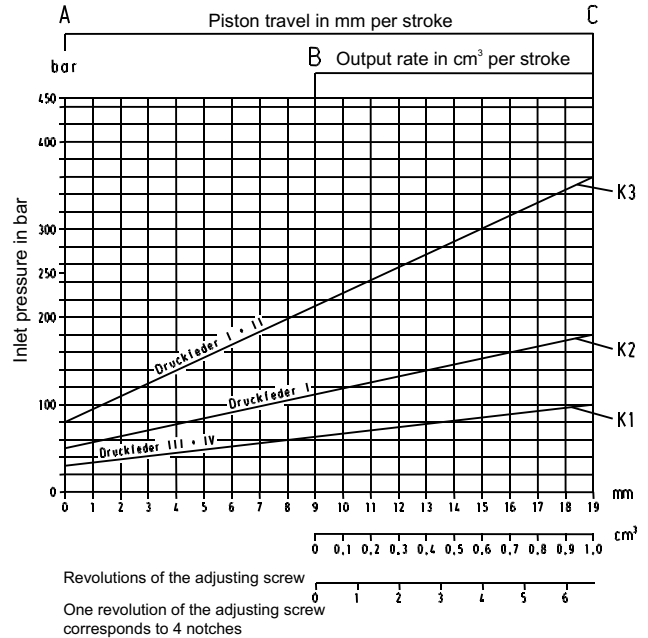
Hydraulic connection:

Inlet pressure: 100 bar to 450 bar
 dep. on pressure spring combination (see table)
 Max. admissible return pressure: 30 bar to 80 bar
 dep. on pressure spring combination (see table)
 Max. displacement volume: 0,25 l/pulse
 Delivery medium: hydraulic oil
 Pressure ratio: operating pressure min. BD* 1:2,25

Lubrication point connection:

Output rate/hydraulic pulse: max. 1,0 cm³ (adjustable)
 Output rate regulation: infinitely variable 0 to 1 cm³

Temperature range: -25° C to +70° C
 Lubricant: grease of cl. 2 or Cu-paste
 Grease supply: different cartridge types
 depending on the cartridge adapter system
 Material: steel, galvanized
 Weight: approx. 8,1 kg



Pressure spring combination	min. BD	max. BD	max. LRD**
K1	100 bar	250 bar	30 bar
K2	180 bar	450 bar	50 bar
K3	360 bar	450 bar	80 bar

23

In the supply line of the pump is a throttle screw for limiting the inlet volume flow.

The min. actuation pressure (min. BD*, see table) and the residual pressure in the line (max. LRD**, see table) determine what pressure spring combination has to be installed. When the residual pressure is higher than the spring's restoring force, no proper pump stroke is carried out.

Pump assembly

The pump can optionally be positioned with the cartridge horizontal or vertical.

Achtung!

Discuss the assembly site of the pump with the carrier device manufacturer!

Three hexagon bolts M 14x110 with lock washers (fig. 2, pos. 1) are contained in the delivery for fastening the pump. They have to be tightened with a torque wrench (130 Nm).

Connection of the pump

Sealing by cutting edge or sealing ring

For the hydraulic line, a fitting with screw-in thread G1/4" has to be screwed into the hydraulic connection thread (fig. 3; S1). Mount another fitting with thread G1/4" into the lubrication point connection (fig. 3; S2). Connect afterwards a bypass line from the hydraulic system of the carrier device to the hydraulic pressure connection of the pump (fig. 3; S1) for the supply of the grease pump. The lubrication point has to be connected to the lubrication point connection by a suitable lubrication line.



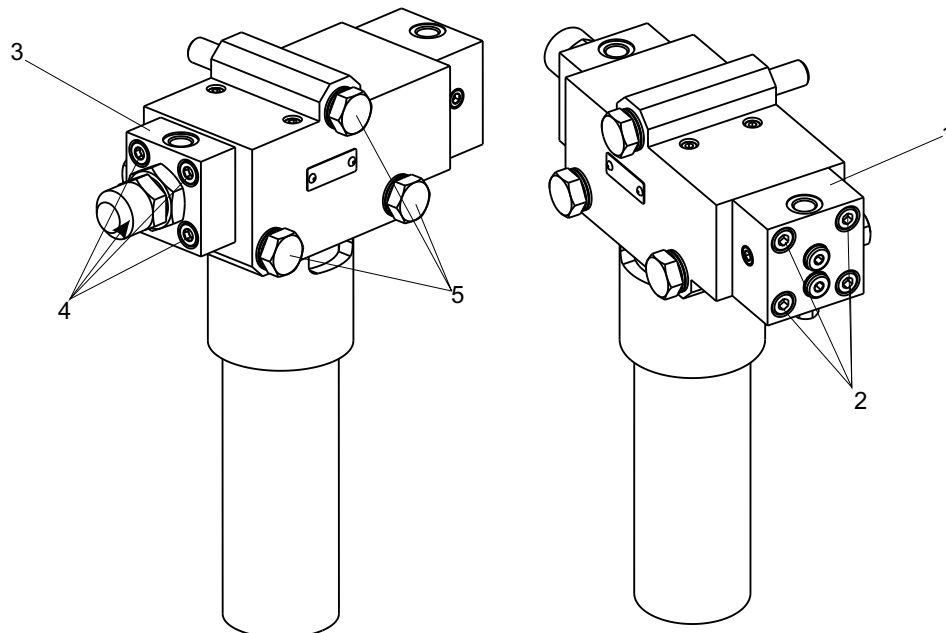
Sealing by O-ring

When the hydraulic connection and the lubricant connection should be sealed with O-rings, you have to lock the hydraulic connection (fig. 3; S1) and the lubrication point connection (fig. 3; S2) with the delivered plug screw. Hydraulic connection (fig. 2; S3) and lubrication point connection (fig. 2; S4) can be brought in any position. To this purpose, loosen the fastening screws (fig.2; pos. 2) for the hydraulic connection block (fig. 2; pos. 1) and the fastening screws (fig. 2; pos. 4) for the lubricant outlet block (fig. 2; pos. 3). The blocks can be turned now and fixed again in another position with 24 Nm drawing torque. Take care that the lubrication point connection is not at the back as otherwise no fitting can be screwed in. The lock screws (fig. 3; S3 and S4) have to be removed. The hydraulic line has to be connected to the connection (fig.3; S3) with the help of a fitting with connection thread G1/4". This also goes for the lubrication line and the connection (fig. 3; S4).

24 Caution!

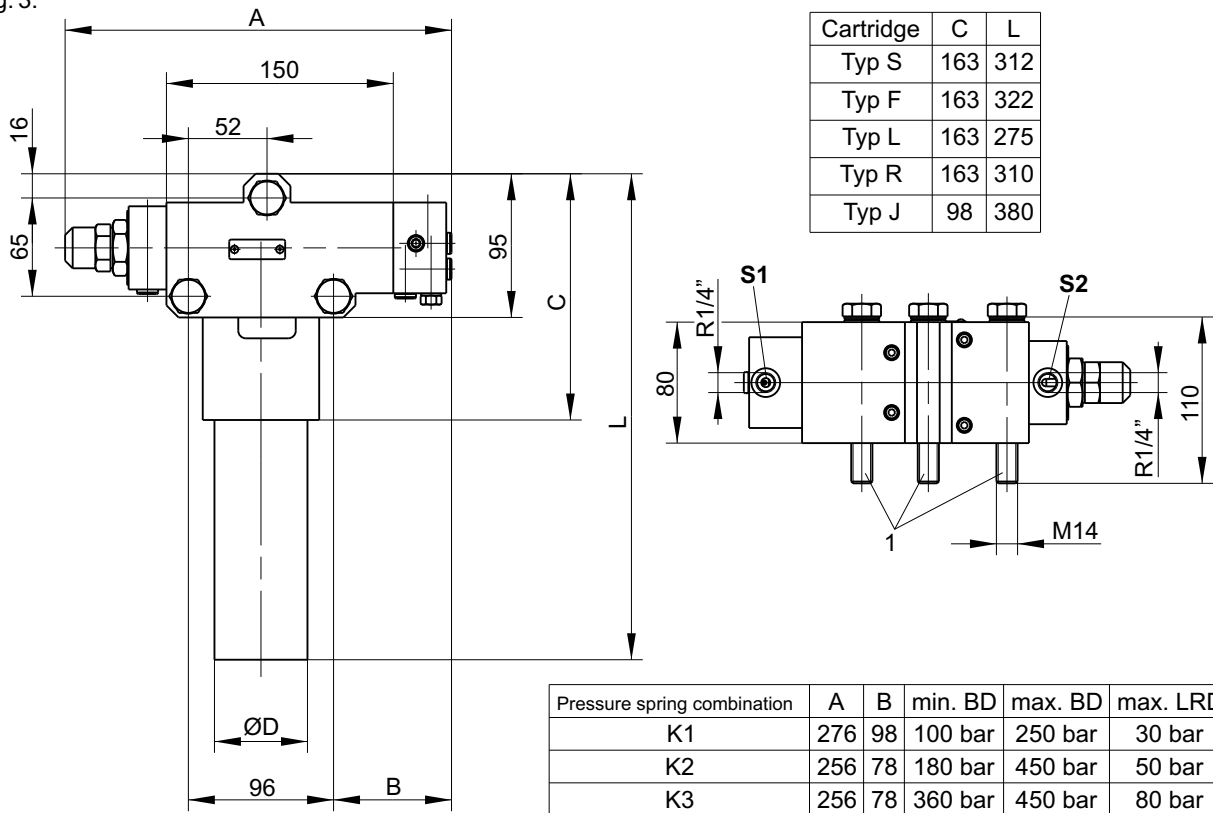
Ventilate the hydraulic connection before you put the pump into operation.

Abb. 2:



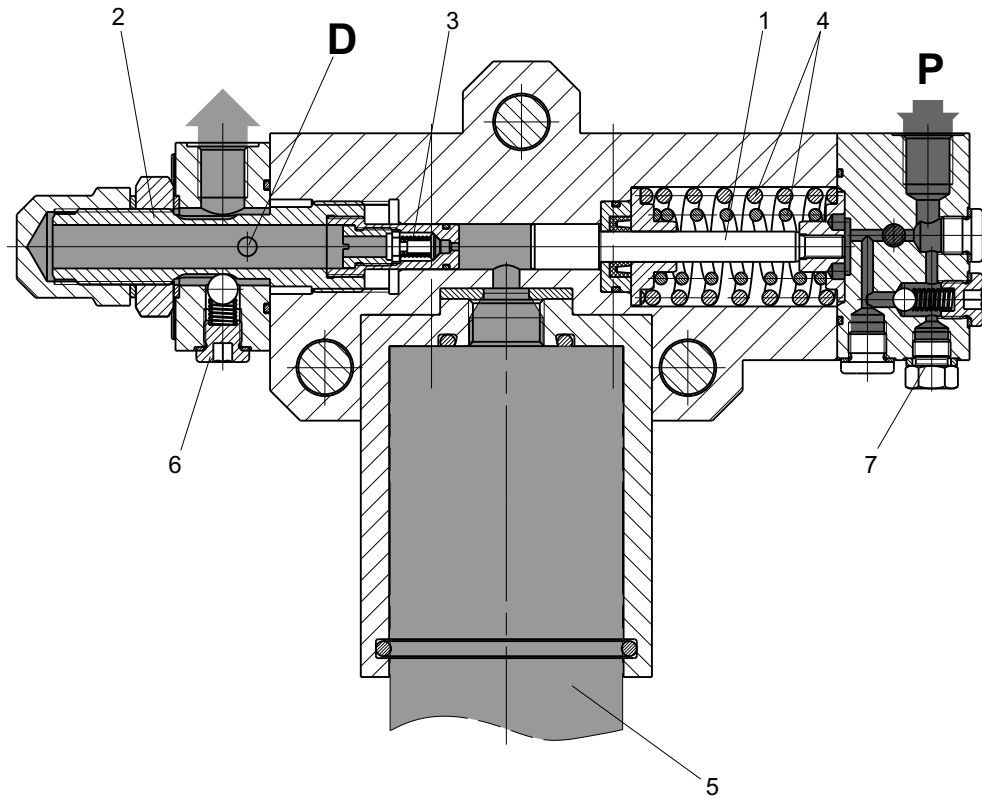
Installation dimensions

Fig. 3:







Operating principle

Fig. 4



26

- | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------------------|
|  | Lubricant circulation | 1 | Hydraulic piston |
|  | D pressure channel | 2 | Adjusting screw |
|  | Hydraulic drive | 3 | Integrated non-return valve |
|  | P Supply | 4 | Piston return springs |
| | | 5 | Cartridge |
| | | 6 | Ventilation screw lubricant side |
| | | 7 | Ventilation screw hydraulic side |

Functional description

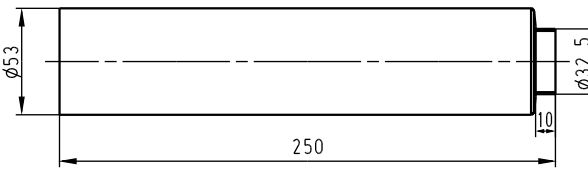
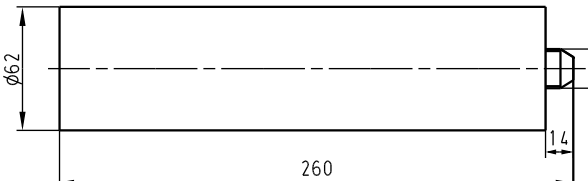
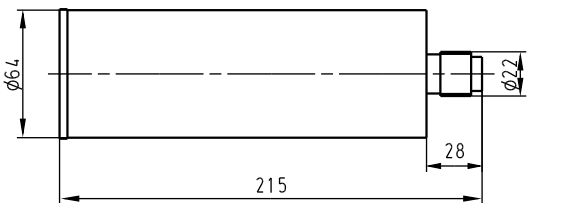
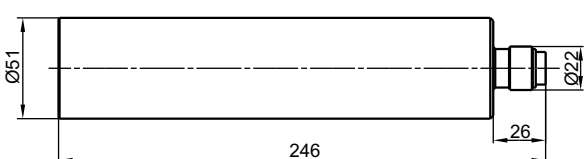
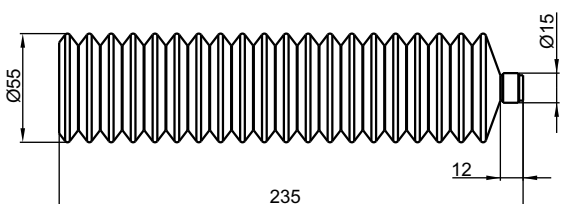
The piston (fig. 4; pos. 1) is shifted to the left by the hydraulic pressure. The lubricant in the pressure chamber opens the non-return valve (fig. 4; pos. 3), which is integrated in the adjusting screw (fig. 4; pos. 2). It is delivered through the pressure channel (fig. 4; D) to the lubrication point connection (pump outlet). When the hydraulic pressure is relieved, the piston spring (fig. 4; pos. 4) pushes the piston (fig. 3; pos. 1) back into its original position. That opens the intake port and new lubricant is sucked in the pressure chamber.

The delivery quantity can be regulated at the adjusting screw (fig. 4; pos. 2).

Different grease cartridge types (fig. 4; pos. 5) serve as storage reservoir. The level in the cartridge can be monitored visually. At initial connection or after a pump repair, the hydraulic connection has to be ventilated with the ventilation screw (fig. 4; pos. 7).

Grease cartridge types

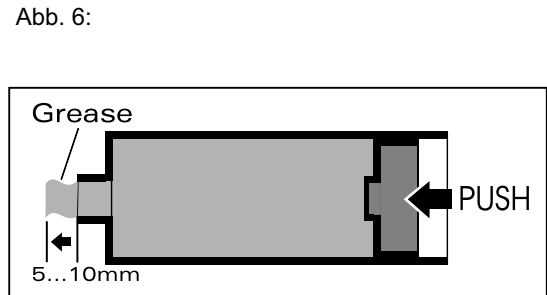
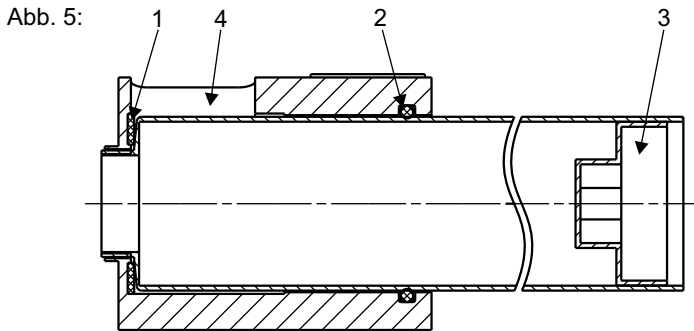
The grease pump **BEKA HPH-2** enables with an adapter system the use of five different cartridge types.

	Medium	Order-no.
<p>Typ S - standard: Quantity: 400 g</p> 	<p>Ep2 grease Cu-paste</p>	<p>0320092 0320091</p>
<p>Typ F: Quantity: 500 g</p> 	<p>Ep2 grease Cu-paste</p>	<p>0320089 0320090</p>
<p>Typ L: Quantity: 400 g</p> 		
<p>Typ R: Quantity: 350 g</p> 		
<p>Typ J: Quantity: 400 g</p> 		



Change of the cartridge

Slightly grease flat seal and O-ring (fig. 4; pos. 1, 2) in the adapter before you install the cartridge.



To accelerate priming, first remove the cap from the cartridge opening, then, using the cartridge follower piston (fig. 5; pos. 3), press out grease by 5 to 10 mm (fig. 6).

Then insert the cartridge in the adapter holder by pressing it slightly and fasten it by hand.

Ventilate the lubricant area.

Note!

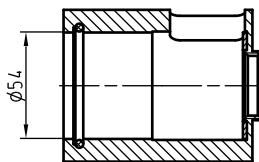
When replacing the cartridge, take care that no contamination gets in the priming area of the cartridge!

28

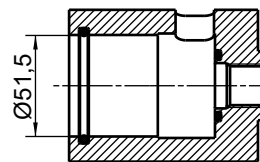
Cartridge adapter

If you want to use another cartridge type, you can order a corresponding one as spare part:

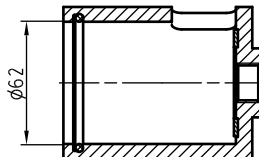
Adapter 2576GK0001 - for cartridge type S:



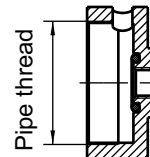
Adapter 2576GK0004 - for cartridge type R:



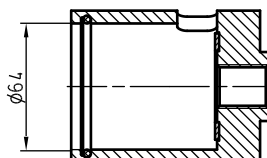
Adapter 2576GK0002 - for cartridge type F:



Adapter 2576GK0005 - for cartridge type J:



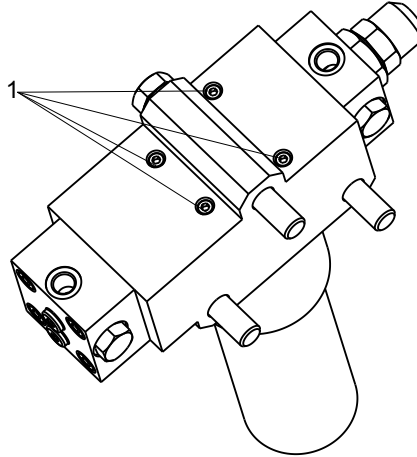
Adapter 2576GK0003 - for cartridge type L:



Change of the cartridge adapter

For changing the adapter, loosen and remove the four fastening screws opposite to the cartridge holder with an Allen key A/F 4 (fig. 7: pos. 1).

Fig. 7:



Then you can simply pull out the adapter of the pump housing and replace it.

Check the flat seal in the pump housing before you put in the new adapter. Replace the flat seal, if it is damaged.

For mounting the cartridge adapter again, put it in the pump housing and fix it with the fastening screws (fig. 7: pos.1). Tighten the screws with a torque key (Nm 6). Take care that the inspection window of the cartridge adapter is on the front side of the pump (fig. 1: pos. 4).

Delivery rate adjustment

The delivery rate is set with the adjusting screw (fig. 9; pos. 1). The system has to be depressurized to do that. First you have to remove the cap nut (fig. 8; pos. 1) and loosen the counternut (fig. 8; pos 2). Then you can adjust the adjusting screw (fig. 13; pos. 1) with a hexagon socket wrench (A/F 15). Turning the screw clockwise reduces the delivery rate. The pump is in the factory adjusted to a max. delivery rate of 1,0 cm³. Before you start the pump again, mount counternut and cap nut (fig. 8; pos. 1+2) again (max. 250 Nm).



Fig. 8:

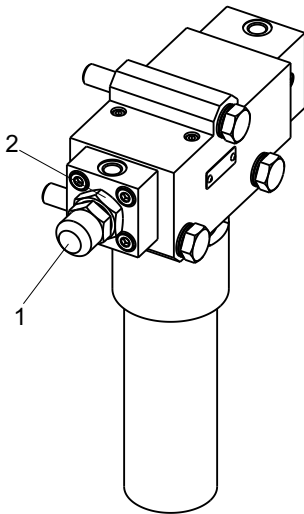
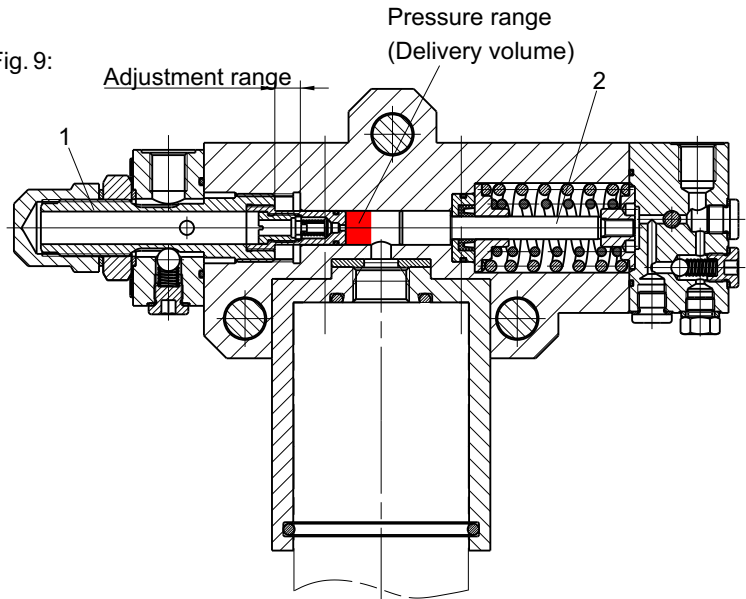


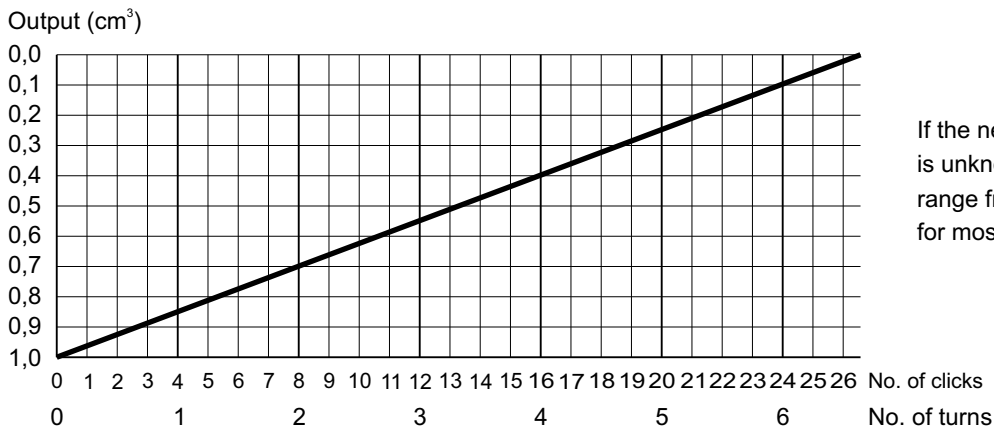
Fig. 9:



30

The pump can be adjusted from 0 to 1 cm³. The adjusting screw (fig. 9; pos. 1) limits the travel of the delivery piston (fig. 9; pos. 2) so that the delivery rate gets less and less the more the adjusting screw is turned in. The pressure range corresponds to the adjustment range (see fig. 9), i.e. the pressure range is reduced by the same way that the adjusting screw is screwed in. One turn of the adjusting screw is 1,5 mm that represents a delivery volume of 0,15 cm³. Each turn of the screw is separated in 4 notches, each click represents a delivery rate of 0,0375 cm³ (see fig. 10). Therefore the pump can be adjusted exactly.

Fig. 10:



If the necessary delivery rate is unknown you can assume a range from 0,5 to 1,0 cm³/min for most hydraulic hammers.

Note!

See the relation of pressure range and delivery quantity on the diagram on page 22.

Order table:

Order-no.	Grease cartridge	Pressure spring combination
257401020250	Type S	K3
257401020251	Type F	
257401020252	Type L	
257401020253	Type R	
257401020254	Type J	
257401020260	Type S	K2
257401020261	Type F	
257401020262	Type L	
257401020263	Type R	
257401020264	Type J	
257401020270	Type S	K1
257401020271	Type F	
257401020272	Type L	
257401020273	Type R	
257401020274	Type J	

Note!

You find the grease cartridge types on page 12.

Note!

You find the determination of the pressure spring combination on page 26.



Maintenance and care

Check the system in the first weeks after start-up regularly for the following items:

- sufficient metering at bearing point - grease collar (dependent on bearing type and application conditions)
- check the pipe lines (lubrication points, torn off hoses, leakages)
- all components of the BEKA-MAX system are maintenance free
- cleaning in washing plants or with a steam cleaner is permitted

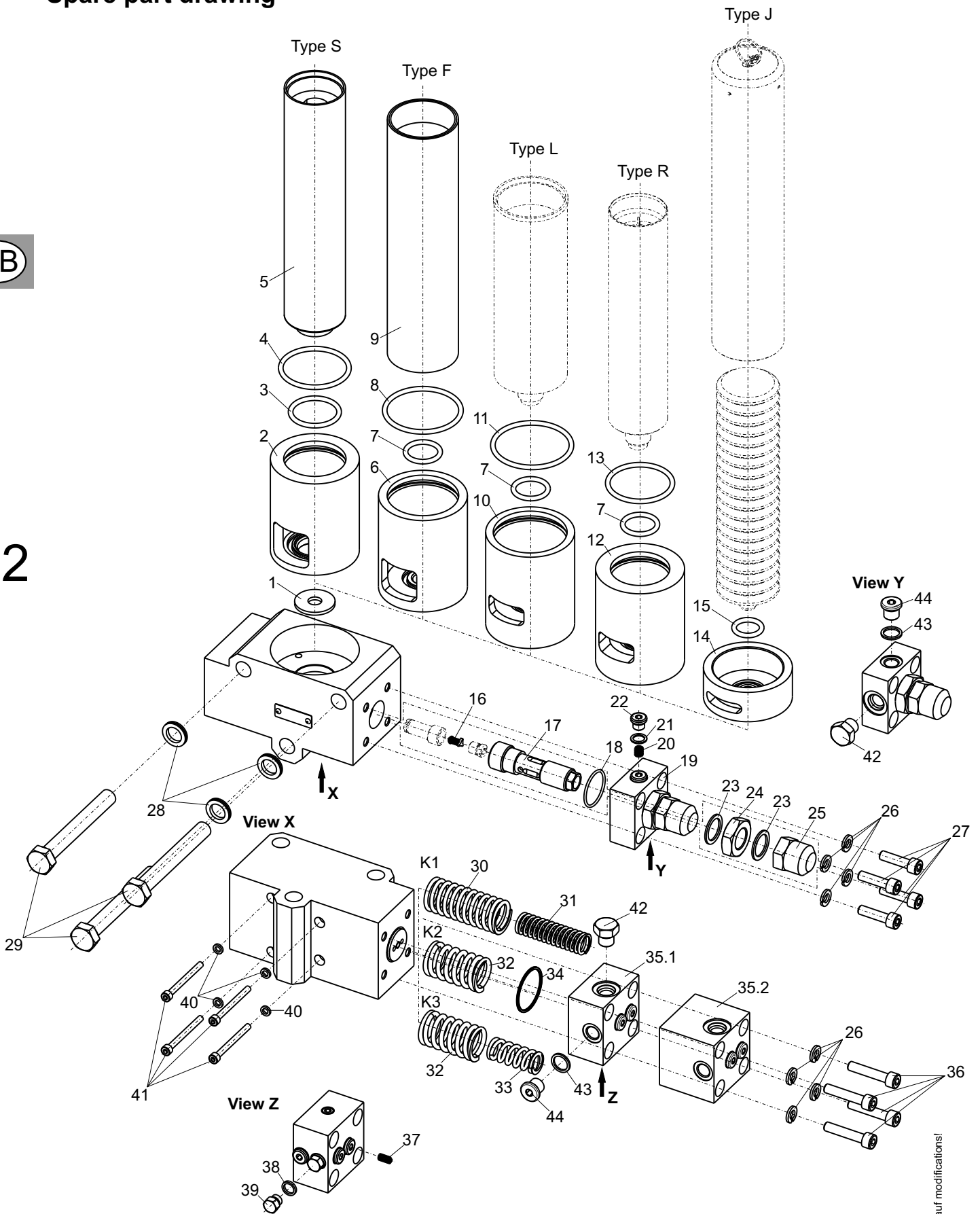
Caution!

The hydraulic lubrication pump BEKA HPH-2 operates automatically. Nevertheless, check in regular intervals whether the pump actually delivers lubricant. This prevents in the case of a pump failure damage at the bearing points to be lubricated.

Spare part drawing



32



Spare part list

Pos.	Qty.	Designation	Item number
1	1	Flat seal	080100134
2	0-1	Cartridge adapter type S, complete	2576GK0001
3	1	O-ring Ø38x4	09037710315141
4	1	O-ring Ø55x4	09037710286141
5	0-1	Grease cartridge type S, EP-2 grease	0320092
	0-1	Grease cartridge type S, CU-paste	0320091
6	0-1	Cartridge adapter type F, complete	2576GK0002
7	0-1	O-ring Ø26x4	09037710314141
8	1	O-ring Ø62x4	09037710281141
9	0-1	Grease cartridge type F, EP-2 grease	0320089
	0-1	Grease cartridge type F, CU-paste	0320090
10	0-1	Cartridge adapter type L, complete	2576GK0003
11	1	O-ring Ø64x4	09037710287141
12	0-1	Cartridge adapter type R, complete	2576GK0004
13	1	O-ring Ø52x4	09037710312141
14	0-1	Cartridge adapter type J, complete	2576GK0005
15	1	O-ring Ø20x4	090377103113141
16	1	Non-return valve	0438010001
17	1	Adjusting screw	F0619-06-02
18	1	O-ring Ø30x2	09037710146151
19	1	Connection block pressure outlet, complete	2574G0003
20	1	Pressure spring grating adjusting screw	080150582
21	1	CU-sealing A10x14x1	090760300311
22	1	Lock screw	F0619-18-02
23	1-2	Sealing ring A20x27x1,5	0907603008211
24	1	Counternut for adjusting screw	F0619-17-00
25	1	Cap nut for adjusting screw	F0619-16-00
26	4-8	Spring washer A8	0900127003131
27	4	Cylinder head cap screw M8x30	090091205723
28	3	Nordlock washer NL 14	1002950070
29	3	Hexagon head bolt M14x110	09i0401403123
30	1	Spring for pressure spring combination K1	080150459
31	1	Spring for pressure spring combination K1	080150458
32	1-2	Spring for pressure spring combination K2/K3	080150466
33	1	Spring for pressure spring combination K3	080150467
34	1	Quad ring Ø37,82x1,78	100150080256
35.1	0-1	Connection block hydraulic connection K2/K3	2574G0002
35.2	0-1	Connection block hydraulic connection K1	2574G0001
36	0-4	Cylinder head cap screw M8x40 for K2/K3	090091205923
	0-4	Cylinder head cap screw M8x60 for K1	090091206323
37	1	Shifting spring non-return valve	104005085
38	1	Sealing ring A10x13,5x2	0907603052211
39	1	Ventilation screw hydraulic connection	0802000255
40	4	Nordlock washer NL 5	1002950078
41	4	Cylinder head cap screw M5x55	090091202523
42	0-2	Lock screw with O-ring	0403G1/4-19
43	0-2	Cu sealing ring 14x18x1,5	090760300611
44	0-2	Lock screw R1/4"	090090800513



Troubleshooting

Malfunction	Cause	Remedy
Pump does not deliver lubricant	No hydraulic oil pressure at the inlet	Check the pressure of the hydraulic connection
	Counter pressure in return line too high, max. 30 bar, depending on pressure spring combination	Check the hydraulic system
	Relief valve spring broken	Replace spring
	Pressure spring of the pressure spring combination broken	Replace spring
	Delivery rate adjusted to 0,0 cm ³	Adjust delivery rate
	Empty cartridge	Renew cartridge
	Sealing in cartridge adapter leaky	Replace sealing
	Counter pressure in the lubrication system too high (LRD too high)	Check lubrication system
	Spring of the integrated non-return valve broken	Replace spring
	Non-return valve in the adjustment screw dirty	Remove adjusting screw and clean it Eventually replace non-return valve
Lubricant quantity too low or too high	Delivery rate adjusted wrong	Adjust delivery rate



For your notes:



Explication des symboles

Les consignes de sécurité dont la non-observation risque de mettre des personnes en danger sont spécialement marquées du symbole de danger général:



Ce titre est utilisé si l'observation imprécise ou la non-observation des instructions de service ou des opérations spécifiées etc. peut engendrer des dommages:

Attention!

Cette notion est utilisée pour mettre en relief des spécificités:

Indication!**F**

Garantie et étendue de la garantie

36

Le système entier est couvert par une garantie d'un an.

Indication!

Toute intervention non appropriée rendra tous droits de garantie caduques !

Le constructeur n'accepte d'accorder une garantie relative à la sécurité de fonctionnement, la fiabilité et la performance de la pompe de graissage qu'aux conditions suivantes :

- le montage, le raccordement, le réglage, les réparations et l'entretien doivent être effectués par des spécialistes autorisés;
- les limites acceptables spécifiées à l'alinéa « données techniques » ne devront en aucun cas être dépassées;
- seules des pièces originales ou des composants approuvés par le constructeur seront utilisés pour les travaux de réparation et d'entretien.

Consignes de sécurité

Tous les composants du système sont conçus selon les dispositions en vigueur sur la construction d'installations techniques relatives à la sécurité de fonctionnement et à la prévoyance contre les accidents.

Leur utilisation peut engendrer indépendamment des dangers pour l'utilisateur ou des tiers et/ou d'autres systèmes techniques. C'est pourquoi l'installation peut uniquement être utilisée en état techniquement correct, en fonction de son usage prévu en respectant les consignes de sécurité et le manuel d'instructions.

Des défauts éventuels affectant la sécurité doivent être éliminés tout de suite.

La description suivante contient des instructions fondamentales qui sont à observer pour le montage, le service et l'entretien. Il est indispensable que le monteur et les spécialistes compétents / l'exploitant lisent ce manuel d'instructions avant le montage et la mise en route du système. De plus, ce manuel doit toujours être disponible sur place.

On aura intérêt à respecter non seulement les consignes de sécurité traitées dans cet alinéa principal, mais aussi les consignes de sécurité particulières insérées ailleurs dans le texte.

Les personnes effectuant le service, l'entretien, l'inspection et le montage doivent être qualifiées pour ce travail de façon correspondante. Il incombe à l'exploitant de déterminer exactement la compétence, les responsabilités et la surveillance du personnel. Si le personnel n'a pas les connaissances requises, il est impératif de le former et de l'instruire. L'exploitant est tenu de veiller à ce que le contenu du manuel d'instructions soit compris par le personnel.



Le non-respect des consignes de sécurité peut engendrer des risques pour des personnes, l'environnement et la machine.

La non-observation des consignes de sécurité peut entraîner la perte de tout droit à l'indemnisation! Le non-respect peut engendrer, p.ex., les risques individuels suivants:

37

- Défaillance de fonctions importantes de l'installation
- Défaillance de méthodes d'entretien prescrites

Généralités

La pompe à graisse à commande hydraulique **BEKA HPH-2** est avant tout utilisée pour le graissage de marteaux hydrauliques ou d'autre matériel auxiliaire à commande hydraulique sur des engins de chantier. Grâce à sa construction compacte elle peut être montée à même le matériel auxiliaire.

Pour l'alimentation de la commande hydraulique la pompe à graisse est raccordée à l'arrivée du système hydraulique de l'engin porteur par l'intermédiaire d'une conduite de dérivation.

Le cycle de travail, la course de refoulement et la mise à l'atmosphère sont réglés par la commande par impulsions de l'hydraulique de commande.

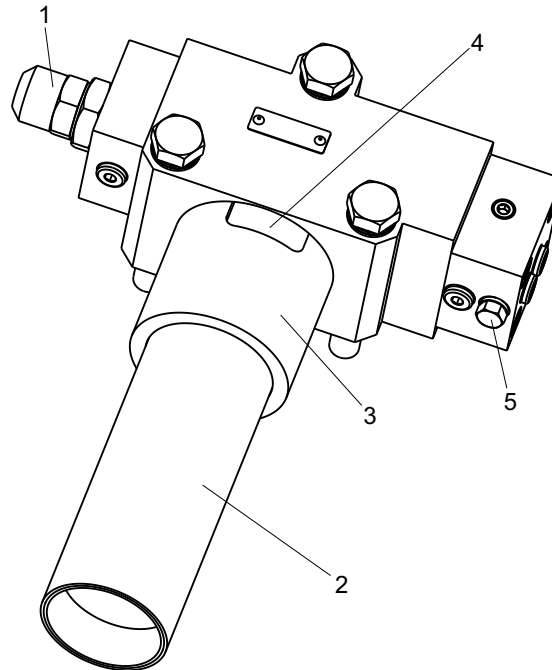
Le débit peut être réglé par la vis de réglage (fig. 1; pos. 1).

Des cartouches transparentes en plastique (fig. 1; pos. 2) sont utilisées comme réservoir à graisse. Un système d'adaptateurs (fig. 1; pos. 3) permet d'utiliser différents types de cartouches. Le contrôle du niveau de graisse s'effectue visuellement via le niveau du lubrifiant dans la cartouche à graisse transparente. Un regard (fig. 1; pos. 4) est intégrée à l'adaptateur de cartouche afin de pouvoir contrôler le niveau de graisse sur des cartouches presque vides.

Au premier raccordement ou après une réparation de la pompe il est nécessaire d'effectuer la purge d'air du raccord hydraulique de la pompe par action sur la vis de purge (fig. 1; pos. 5).

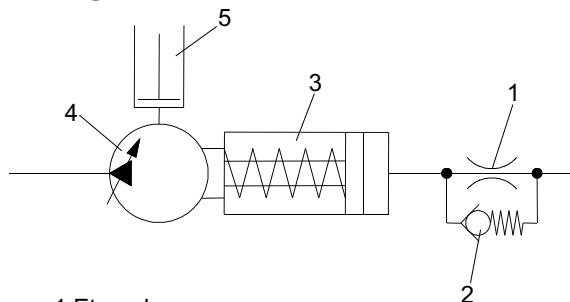
F

Fig. 1:



38

Schéma hydraulique:



- 1 Etrangleur
- 2 Vanne de mise à l'atmosphère
- 3 Piston hydraulique (rappel par action de ressort)
- 4 Corps de pompe avec sortie de lubrifiant réglable
- 5 Cartouche à graisse

Données techniques

Raccord hydraulique:

Pression d'entrée: 100 bar à 450 bar
suivant la combinaison de ressorts de compression
(voir tableau)

Pression de retour maxi admissible: 30 bar à 80 bar
suivant la combinaison de ressorts de compression
(voir tableau)

Volume maxi absorbé: 0,25 l/impulsion

Fluides transportés: Huile hydraulique

Multiplication de pression:
Pression minimum de travail PU 1:2,25

Raccord point de graissage:

Débit/impulsion hydraulique: max. 1,0 cm³ (réglable)

Réglage du débit: progressive 0 à 1 cm³

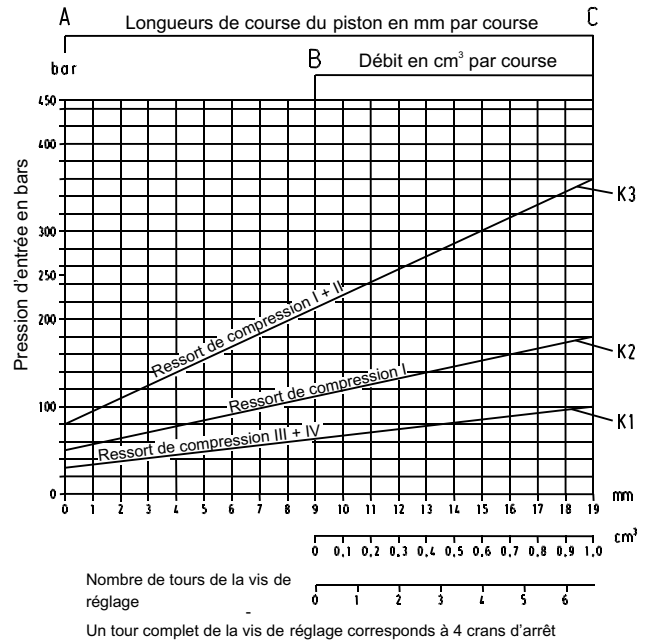
Plage de température: -25° C à +70° C

Lubrifiant: Graisse cl. 2 ou pâte Cu

Alimentation en graisse: différents types de cartouche
en fonction du système d'adaptateurs de cartouche

Matière: Acier, galvanisé

Poids: env. 8,1 kg



Combinaison de ressorts de compression	min. PU	max. PU	max. PRC
K1	100 bar	250 bar	30 bar
K2	180 bar	450 bar	50 bar
K3	360 bar	450 bar	80 bar

39

Sur de raccord d'arrivée de la pompe se situe une vis d'étranglement pour limiter le volume d'entrée.

La pression de commande minimum (PU mini, voir tableau) et la pression résiduelle de conduite (PRC maxi, voir tableau) déterminent le type combinaison de ressorts de compression à monter. La course de pompe n'est pas dûment effectuée, si la pression résiduelle de conduite est supérieure à la force de rappel du ressort de compression.

Raccordement de pompe

La pompe peut être facultativement positionnée de manière que la cartouche soit orientée horizontalement ou verticalement.

Attention!

L'emplacement de montage de la pompe doit être déterminé en commun accord avec le fabricant de l'engine porteur.

La fourniture comprend trois vis à six pans M14x110 avec des rondelles d'arrêt (fig. 2; pos. 5) pour fixer la pompe. Serrer celles-ci à l'aide d'une clé dynamométrique (130 Nm).

Montage de la pompe

Étanchéité assurée soit par bord coupant, soit par bague d'étanchéité:

Pour la conduite hydraulique visser dans le filet du raccord hydraulique (fig. 3; S1) un raccord vissé pourvu d'un filet G1/4". Un autre raccord vissé avec filet G1/4" doit être monté sur le raccord du point de graissage (fig. 3; S2). Pour l'alimentation de la pompe à graisse raccorder ensuite au raccord de pression hydraulique de la pompe (fig. 3; S1) une conduite de dérivation venant du système hydraulique de l'engin porteur. Le point de graissage doit être relié au raccord du point de graissage à l'aide d'une conduite de graissage appropriée.

Étanchéité assuré par joint torique:

Si l'étanchéité du raccord hydraulique et du raccord de lubrifiant est à assurer par des joints toriques, il est nécessité d'obturer le raccord hydraulique (fig. 3; S1) et le raccord du point de graissage (fig. 3; S2) par la vis de fermeture fournie avec la pompe. Le raccords hydraulique (Fig. 2; S3) et le raccord du point de graissage (Fig. 2; S4) peuvent être mis dans n'importe quelle position souhaitée. A cet effet, les vis de fixation (Fig. 2; rep. 2) pour le bloc de raccordement hydraulique (Fig. 2; rep. 1) et le vis de fixation (Fig. 2; rep. 4) pour le bloc de sortie de lubrifiant (Fig. 2; rep. 3) doivent être desserrées. Il est ensuite possible de fixer les blocs à nouveau après rotation dans une position différente avec un couple de 24 Nm. Il faut veiller à ce que la raccord du point de graissage ne se trouve pas à l'arrière, sinon, il ne serait pas possible de serrer un vissage.

Enlever les bouchons obturateurs (Fig. 3; S3 et S4). Raccorder la conduite hydraulique au moyen d'un vissage avec filetage G 1/4" sur le raccord (Fig. 3; S3). Raccorder la conduite de lubrifiant aussi au moyen d'un vissage avec filetage G 1/4" sur le raccord (Fig. 3; S3).

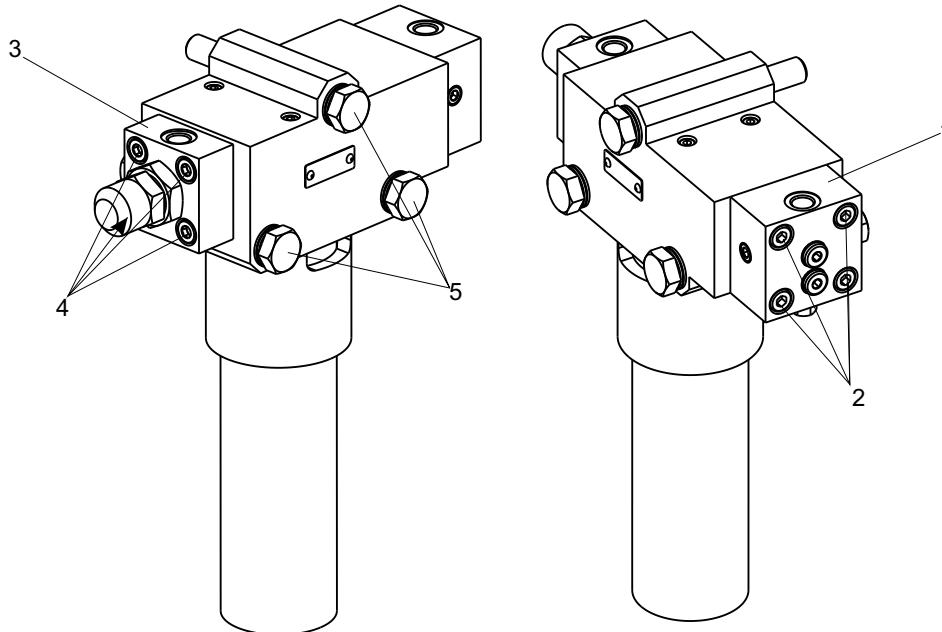
F

40

Attention!

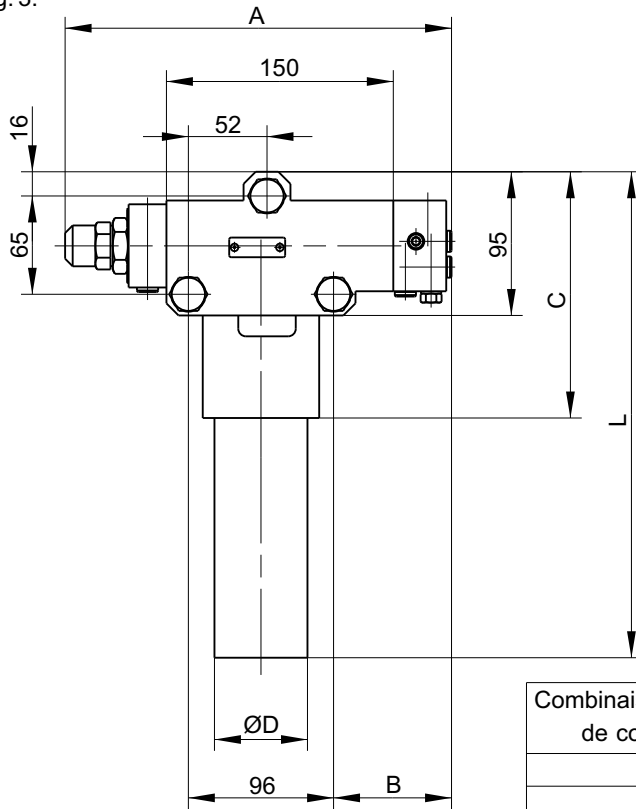
Faire la purge d'air du raccord hydraulique avant de mettre la pompe en service.

Fig. 2:

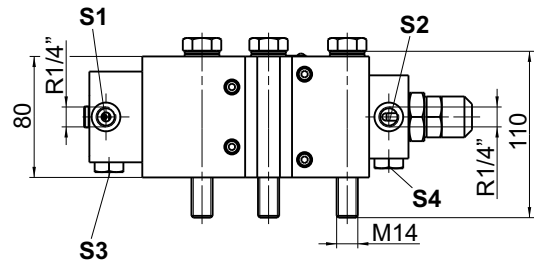


Cotes de montage

Fig. 3:



Cartouche	C	L
Type S	163	312
Type F	163	322
Type L	163	275
Type R	163	310
Type J	98	380

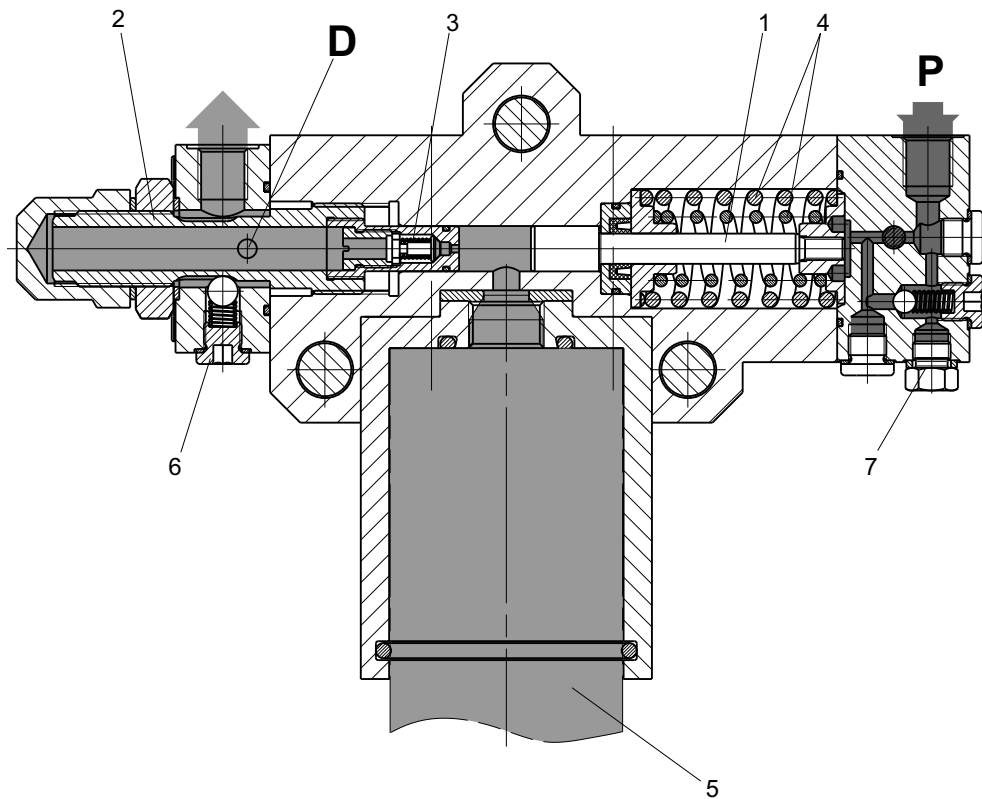


Combinaison de ressorts de compression	A	B	min. PU	max. PU	max. PRC
K1	276	98	100 bar	250 bar	30 bar
K2	256	78	180 bar	450 bar	50 bar
K3	256	78	360 bar	450 bar	80 bar



Principe de fonctionnement

Fig. 4



F

42

—	Circuit de lubrifiant	1	Piston hydraulique
D	Canal de refoulement	2	Vis de réglage
—	Commande hydraulique	3	Soupape de retenue intégrée
P	Arrivée	4	Ressorts de rappel du piston
		5	Cartouche
		6	Vis de purge d'air côté lubrifiant
		7	Vis de purge d'air côté hydraulique

Description du fonctionnement

Le piston (fig. 4; pos. 1) est déplacé vers la gauche par la pression hydraulique. Le lubrifiant présent dans le compartiment de refoulement ouvre la soupape de retenue (fig. 4; pos. 3) intégrée à la vis de réglage (fig. 4; pos. 2) et est amené au raccord du point de graissage (sortie de pompe) via le canal de refoulement (fig. 4; D). Lorsque la pression hydraulique est mise à l'atmosphère, le ressort du piston (fig. 4; pos. 2) ramène le piston (fig. 4; pos. 1) en position de départ. En même temps l'orifice d'aspiration est dégagé et du lubrifiant frais est aspiré dans le compartiment de refoulement.

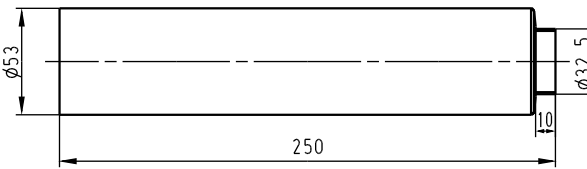
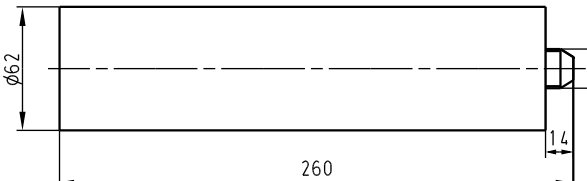
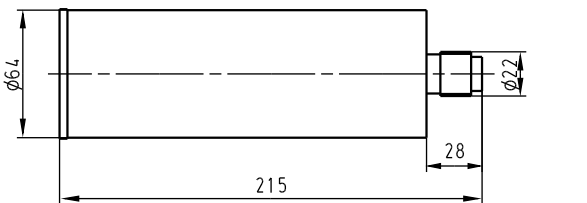
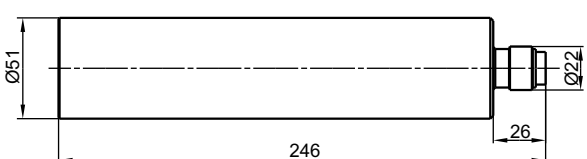
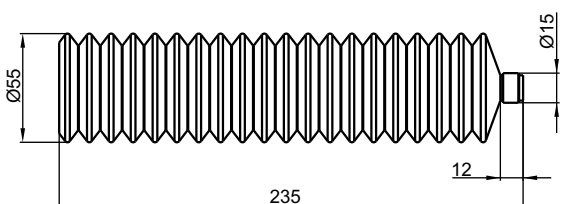
Le débit peut être réglé par la vis de réglage (fig. 4; pos. 2).

Différents types de cartouches à graisse (fig. 4; pos. 5) servent de réservoir pour le lubrifiant. La quantité de lubrifiant présente dans la cartouche peut être contrôlée de l'extérieur visuellement.

Au premier raccordement ou après une réparation de la pompe il est nécessaire d'effectuer la purge d'air du raccord hydraulique par action sur la vis de purge (fig. 4; pos. 7).

Types de cartouches à graisse

La pompe à graisse **BEKA HPH-2** permet d'utiliser cinq types de cartouche différents grâce à un système d'adaptateurs.

		Fluides	N° de commande
Type S - Standard: Volume: 400 g		EP2-graisse Cu-Paste	0320092 0320091
Type F: Volume: 500 g		EP2-graisse Cu-Paste	0320089 0320090
Type L: Volume: 400 g			
Type R: Volume: 350 g			
Type J: Inhalt: 400 g			



Remplacement cartouche

Avant de monter la cartouche graisser légèrement le joint plat à l'intérieur de l'adaptateur ainsi que le joint torique (fig. 5; pos. 1,2) dans le corps de guidage.

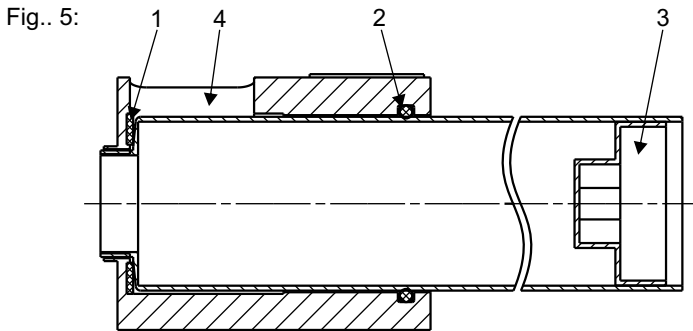
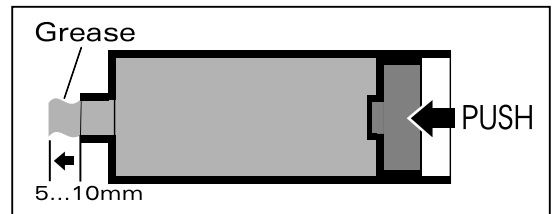


Fig.6:



F

Pour accélérer l'aspiration enlever l'obturateur de sur l'orifice de cartouche et faire sortir 5 à 10 mm de graisse (fig. 6) par action sur le piston de cartouche (fig. 5; pos. 3).
Puis insérer la cartouche dans le logement d'adaptateur en y exerçant une légère pression et visser la cartouche à la main.
Faire la purge d'air de la zone de lubrifiant.

Indication!

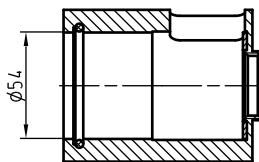
Lors du remplacement de cartouche éviter absolument que des impuretés pénètrent dans la zone d'aspiration de la cartouche!

44

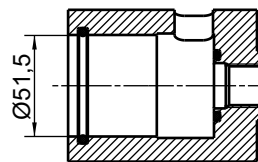
Adaptateur de la cartouche

Si un autre type de cartouche doit être utilisé, vous pouvez commander un adaptateur correspondant comme pièce détachée:

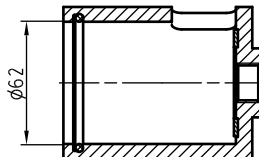
Adaptateur 2576GK0001 - pour cartouche Type S:



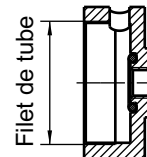
Adaptateur 2576GK0004 - pour cartouche Type R:



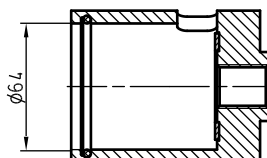
Adaptateur 2576GK0002 - pour cartouche Type F:



Adaptateur 2576GK0005 - pour cartouche Type J:



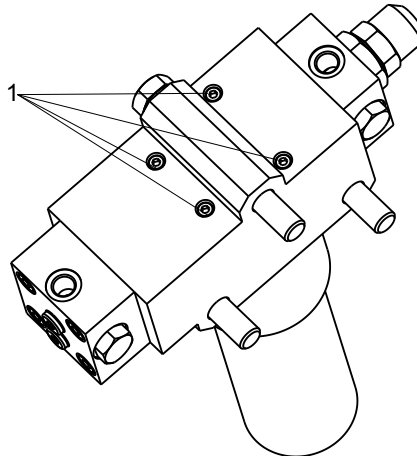
Adaptateur 2576GK0003 - pour cartouche Type L:



Remplacement de l'adaptateur de la cartouche

Pour remplacer l'adaptateur desserrer et enlever les quatre vis de fixation en face du logement de cartouche à l'aide d'un clé à six pans creux de 4 (fig. 7; pos. 1)

Fig. 7:



Ensuite, extraire l'adaptateur simplement du corps de pompe et le remplacer.

Avant de mettre en place le nouvel adaptateur contrôler si le joint plat à l'intérieur du corps de pompe est toujours en parfait état. Si le joint est abîmé, le remplacer.

Pour monter l'adaptateur de cartouche, insérer celui-ci dans le corps de pompe et le refixer à l'aide des vis préalablement enlevées (fig. 7; pos. 1). Serrer celles-ci à l'aide d'une clé dynamométrique (6 Nm). S'assurer que le regard sur l'adaptateur de cartouche se situe sur la face avant de la pompe (fig. 1; pos. 4).

F**45**

Réglage du refoulement:

Le débit se règle par action sur la vis de réglage (fig. 9; pos. 1). Pour ceci il importe que l'installation soit sans pression.

Avant le réglage enlever d'abord l'écrou borgne (fig. 8; pos. 1) et débloquer le contre-écrou (fig. 8; pos. 2). Ensuite vous pouvez intervenir sur la vis de réglage (fig. 13; pos. 1) à l'aide d'un clé à six pans (clé de 15). Le débit diminue en tournant la vis dans le sens des aiguilles d'une montre.

La pompe est réglée dans notre usine au débit maxi de $1,0 \text{ cm}^3$.

Avant de remettre la pompe en service remonter le contre-écrou et l'écrou borgne (fig. 8; pos. 1+2) (250 Nm maxi).

Fig. 8:

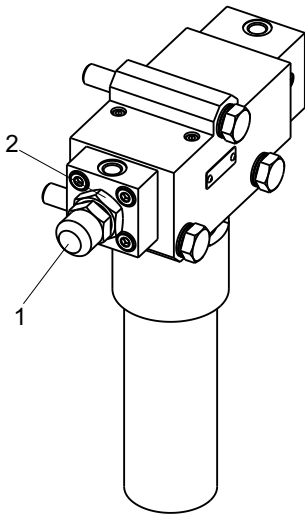
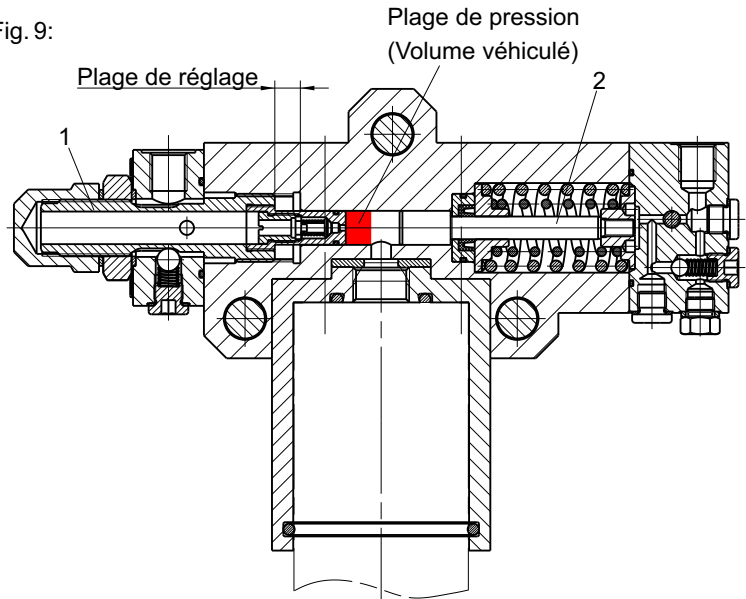


Fig. 9:



F

46

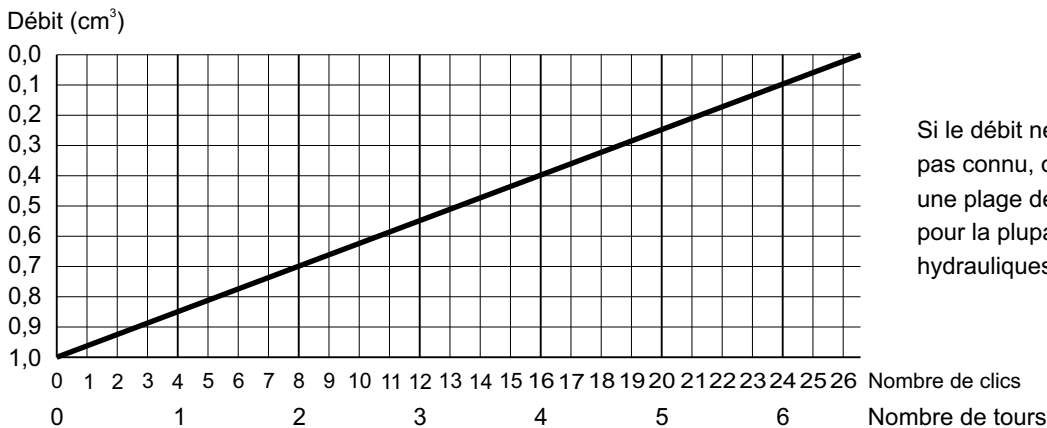
Il est possible de régler la pompe dans une plage de débit de 0 à 1 cm^3 .

La vis de réglage (fig. 9; pos. 1) limite la longueur de course du piston de refoulement (fig. 9; pos. 2) de manière que le débit diminue au fur et à mesure que la vis de réglage est vissée davantage.

La plage de pression correspond à la plage de réglage (voir fig. 9); c.-à-d. la plage de pression diminue au fur et à mesure que la vis de réglage est vissée davantage.

Un tour complet de vis de réglage correspond à $1,5 \text{ mm}$, ce qui équivaut à un volume véhiculé de $0,15 \text{ cm}^3$. Chaque tour complet de la vis de réglage est divisé en quatre clics, chaque clic correspond à un volume véhiculé de $0,0375 \text{ cm}^3$ (voir fig. 10). De cette manière la pompe peut être réglée avec une grande précision.

Fig. 10:



Si le débit nécessaire n'est pas connu, on peut supposer une plage de $0,5$ à $1,0 \text{ cm}^3$ pour la plupart des marteaux hydrauliques.

Indication!

Pour le rapport entre la plage de pression et le débit voir le graphique page 7.

Tableau de commande:

N° de commande	Cartouche à graisse	Combinaison de ressorts de compression
257401020250	Type S	K3
257401020251	Type F	
257401020252	Type L	
257401020253	Type R	
257401020254	Type J	
257401020260	Type S	K2
257401020261	Type F	
257401020262	Type L	
257401020263	Type R	
257401020264	Type J	
257401020270	Type S	K1
257401020271	Type F	
257401020272	Type L	
257401020273	Type R	
257401020274	Type J	

Indication!

Pour le types de cartouches à graisse voir page 11.

Indication!

Pour la détermination de la combinaison de ressorts de compression voir également page 7.



Maintenance et entretien

47

Dans les premières semaines suivant la mise en service, l'équipement devrait être contrôlé plus fréquemment sur les oints suivants:

- Dosage suffisant aux points de support - collet de graissage (en fonction de la conception du palier et des conditions de mise en oeuvre).
- Contrôler la tuyaux de conduite (points de graissage, conduites flexibles arrachées, pertes d'étanchéité).
- Toutes le pièces constituantes de l'équipement BEKA-MAX sont dé nuées de maintenance.
- Le nettoyage dans les laveries ou sous jet de vapeur d'eau est autorisé.

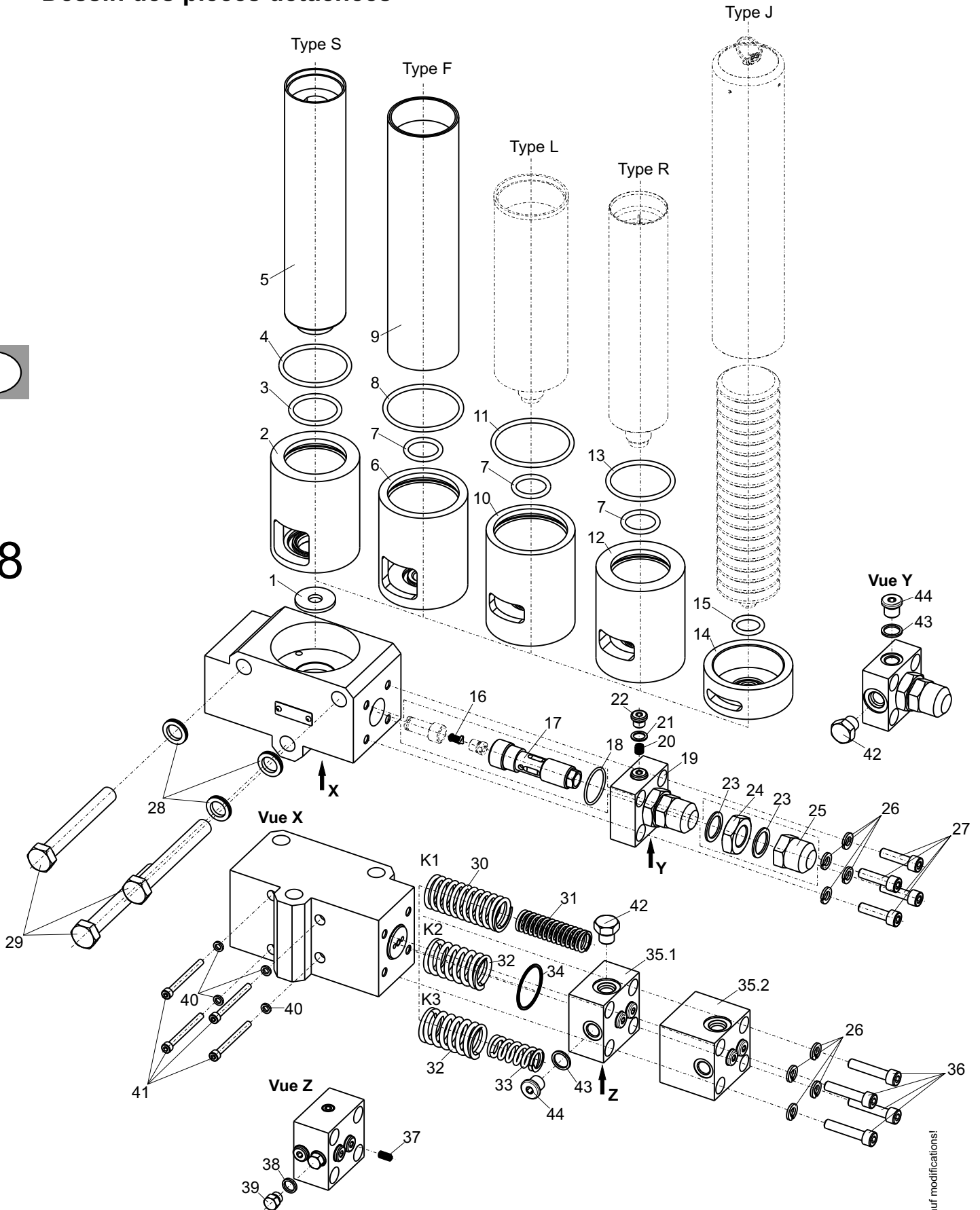
Attention!

La pompe de graissage hydrauliques BEKA HPH-2 fonctionne automatiquement. Néanmoins il est nécessaire de contrôle régulièrement si la pompe refoule effectivement du lubrifiant. Ceci empêche une détérioration des logements à graisser en cas défaillance de la pompe.

Dessin des pièces détachées

F

48



Liste des pièces détachées

Pos.	Pièce	Désignation	Référence
1	1	Joint plat	080100134
2	0-1	Adaptateur de la cartouche Type S complet	2576GK0001
3	1	Joint torique Ø38x4	09037710315141
4	1	Joint torique Ø55x4	09037710286141
5	0-1	Cartouche à graisse Type S, graisse EP-2	0320092
	0-1	Cartouche à graisse Type S, Pâte Cu	0320091
6	0-1	Adaptateur de la cartouche Type F complet	2576GK0002
7	0-1	Joint torique Ø26x4	09037710314141
8	1	Joint torique Ø62x4	09037710281141
9	0-1	Cartouche à graisse Type F, graisse EP-2	0320089
	0-1	Cartouche à graisse Type F, Pâte Cu	0320090
10	0-1	Adaptateur de la cartouche Type L complet	2576GK0003
11	1	Joint torique Ø64x4	09037710287141
12	0-1	Adaptateur de la cartouche Type R complet	2576GK0004
13	1	Joint torique Ø52x4	09037710312141
14	0-1	Adaptateur de la cartouche Type J, complet	2576GK0005
15	1	Joint torique Ø20x4	090377103113141
16	1	Clapet anti-retour	0438010001
17	1	Vis de réglage	F0619-06-02
18	1	Joint torique Ø30x2	09037710146151
19	1	Bloc de raccordement sortie de pression, complet	2574G0003
20	1	Ressort de compression cran d'arrêt vis de réglage	080150582
21	1	CU-Joint d'étanchéité A10x14x1	090760300311
22	1	Vis bouchon	F0619-18-02
23	1-2	Joint d'étanchéité A20x27x1,5	0907603008211
24	1	Contre-écrou pour vis de réglage	F0619-17-00
25	1	Ecrou borgne pour vis de réglage	F0619-16-00
26	4-8	Rondelle élastique bombée A8	0900127003131
27	4	Boulon creux six pans M8x30	090091205723
28	3	Rondelle d'arrêt Nordlock NL 14	1002950070
29	3	Vis à six pans M14x110	09i0401403123
30	1	Ressort pour combinaison de ressorts de compression K1	080150459
31	1	Ressort pour combinaison de ressorts de compression K1	080150458
32	1-2	Ressort pour combinaison de ressorts de compression K2/K3	080150466
33	1	Ressort pour combinaison de ressorts de compression K3	080150467
34	1	Quadring Ø37,82x1,78	100150080256
35.1	0-1	Bloc de raccordement raccord hydraulique K2/K3	2574G0002
35.2	0-1	Bloc de raccordement raccord hydraulique K1	2574G0001
36	0-4	Boulon creux six pans M8x40 pour K2/K3	090091205923
	0-4	Boulon creux six pans M8x60 pour K1	090091206323
37	1	Ressort de déplacement clapet anti-retour	104005085
38	1	Joint d'étanchéité A10x13,5x2	0907603052211
39	1	Vis de purge d'air raccord hydraulique	0802000255
40	4	Rondelle d'arrêt Nordlock NL 5	1002950078
41	4	Boulon creux six pans M5x55	090091202523
42	0-2	Vis bouchon avec O-Ring	0403G1/4-19
43	0-2	Cu-Joint d'étanchéité 14x18x1,5	090760300611
44	0-2	Vis bouchon R1/4"	090090800513



Elimination des défauts

Pannes	Origine	Remèdes
Aucun lubrifiant ne sort de la pompe	Aucune pression d'huile hydraulique sur le raccord	Contrôler la pression au raccord hydraulique
	Contre-pression excessive sur le retour 30 bars maxi, suivant la combinaison de ressorts de compression	Vérifier le système hydraulique
	Ressort de la soupape de mise à l'atmosphère est cassé	Changer le ressort
	Un ressort de compression de la combinaison de ressorts est cassé	Changer le ressort
	Débit réglé à 0,0 cm ³	Régler le débit
	Cartouche vide	Renouveler la cartouche
	Mauvaise étanchéité dans l'adaptateur de cartouche	Changer le joint
	Contre-pression excessive dans le système de graissage (pression résiduelle de conduite trop élevée)	Vérifier le système de graissage
	Ressort de la soupape de retenue intégrée est cassé	Changer le ressort
	Soupape de retenue dans la vis de réglage est encrassée	Démonter et nettoyer la vis de réglage au besoin, remplacer la soupape de retenue
Débit de lubrifiant insuffisant ou excessif	Débit mal réglé	Régler le débit

F

50

Notes:



BEKA

BAIER + KÖPPEL GmbH + Co. PRÄZISIONSAPPARATEFABRIK

Beethovenstraße 14
D-91257 PEGNITZ

Tel. ++49 (0)9241 / 729-0
FAX ++49 (0)9241 / 729-50

POSTFACH 1320
D-91253 PEGNITZ

<http://www.beka-lube.de>

E-Mail: beka@beka-lube.de
 beka@beka-max.de

Unser weiteres Lieferprogramm

Zahnradpumpen
Öl-Mehrleitungspumpen
Fett-Mehrleitungspumpen
Einleitungs-Zentralschmieranlagen
Zweileitungs-Zentralschmieranlagen
Ölumlauf-Zentralschmieranlagen
Öl-Luft und Sprühschmierung
Spurkranz-Zentralschmieranlagen
Walzwerk-Zentralschmieranlagen
Nutzfahrzeug-Zentralschmieranlagen
Progressivverteiler
Steuer- und Überwachungsgeräte

Änderungen vorbehalten!

Other products from our range of supplies:

Gear pumps
Multiple line oil pumps
Multiple line grease pumps
Single line central lubrication systems
Dual line central lubrication systems
Oil circulation central lubrication systems
Oil/air and spray lubrication
Wheel flange central lubrication systems
Rolling mill central lubrication systems
Commercial vehicle lubrication
Progressive distributors
Control and monitoring units

Subject to alterations!

Notre programme de livraison supplémentaire:

Pompes à engrenages
Pompes à conduites multiples à huile
Pompes à conduites multiples à graisses
Dispositifs de graissage central à une conduite
Dispositifs de graissage central à deux conduites
Dispositifs de graissage central à circulation d'huile
Graissage à l'huile/air et pulvérisation
Graissage des boudins
Dispositifs de graissage central de véhicule utilitaire
Dispositifs de graissage central du laminoir
Distributeur progressif
Appareils de commande et de surveillance

Sauf modifications!