

## Handpumpen *Hand pumps*



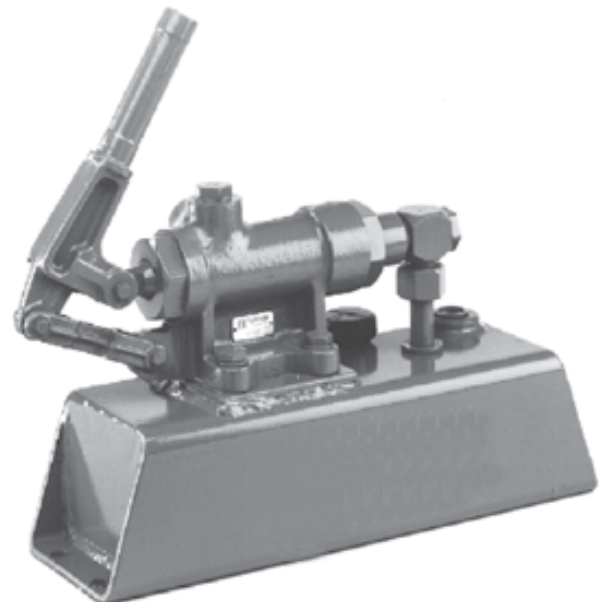
- von 18 bis 111 ccm/Doppelhub  
*18 up to 111 ccm/double stroke*
- Betriebsdrücke bis 460 bar  
*Working pressures up to 460 bar*
- mit oder ohne Ablassventil  
*with or without discharge valve*



- von 5,6 bis 17,2 ccm/Doppelhub  
*5,6 up to 17,2 ccm/double stroke*
- Betriebsdrücke bis 500 bar  
*Working pressures up to 500 bar*
- mit oder ohne Ablassventil  
*with or without discharge valve*

## Handpumpen-Aggregate *Hand pump units*

- Behälterinhalt 3, 6 oder 10 Liter  
*Tank capacity 3, 6 or 10 litres*
- von 18 bis 111 ccm/Doppelhub  
*18 up to 111 ccm/double stroke*
- Betriebsdrücke bis 460 bar  
*Working pressures up to 460 bar*

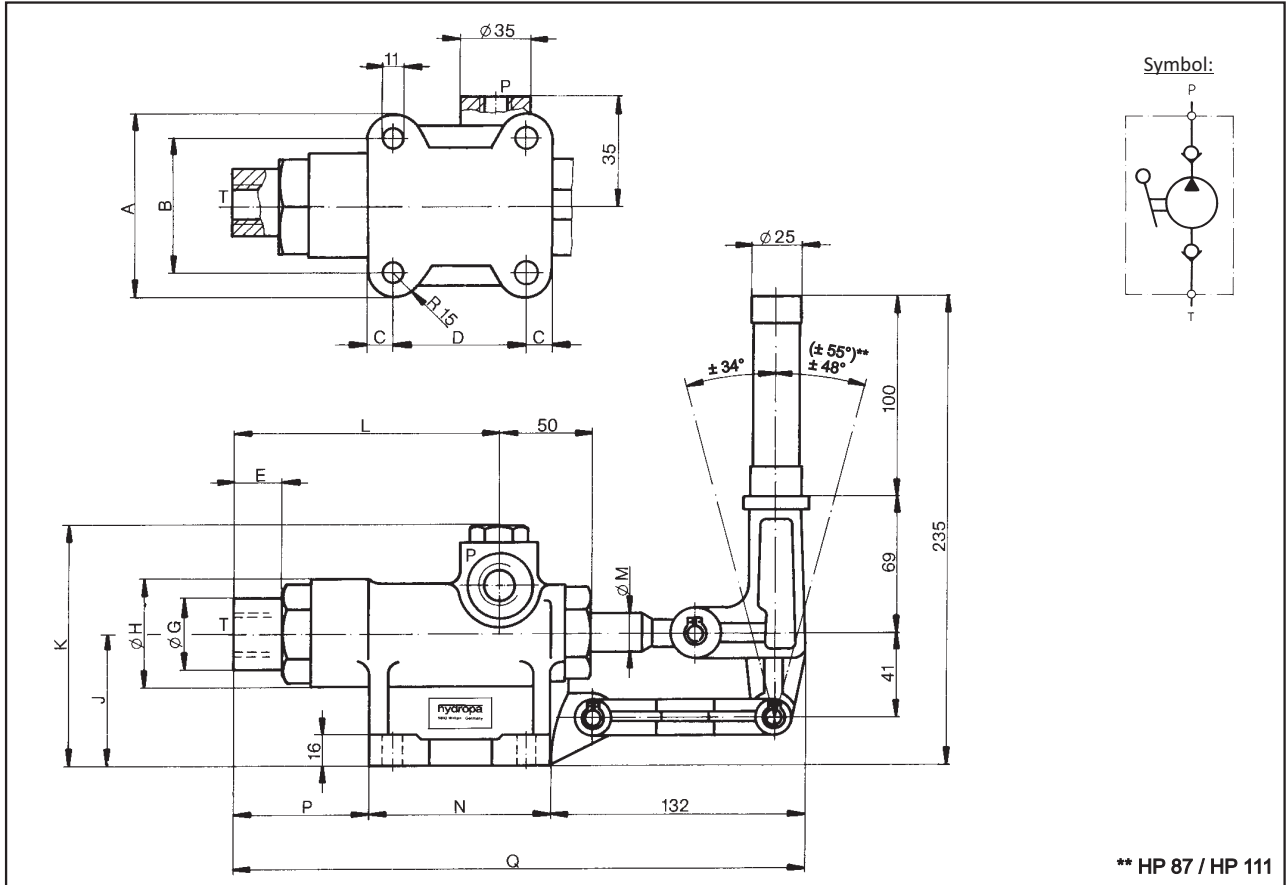


## Geräteabmessungen für Handpumpen Dimensions for hand pumps

HP\*

Handpumpen, doppelwirkend, Typ HP (ohne Ablaßventil)  
Hand pumps, double acting, type HP (without discharge valve)

Masse: ca. 4,5 kg  
Weight: approx. 4,5 kg



\*\* HP 87 / HP 111

- Betriebsdruck : max. 460 bar
- Working pressure : max. 460 bar
- Fördermengen : 18 bis 111 ccm pro Doppelhub
- Flow capacity : 18 up to 111 ccm per double stroke
- Ansaughöhe : ca. 2 m (größere Höhen nach Rücksprache mit unseren Ingenieuren)
- Suction lift : approx. 2 m (larger heights only after consultation with our engineers)
- Einbaulage : beliebig (Betätigung des Handhebels von Anschlag zu Anschlag muß gewährleistet sein)
- Mounting position : optional (operation of hand lever over the full working range has to be warranted)
- Lieferumfang : Alle Handpumpen werden **ohne Handhebelverlängerung** geliefert!
- Scope of delivery : All pumps will be delivered **without hand lever lengthening!**

Typ Type	Fördermenge pro Doppelhub Flow capacity per double stroke	max. Betriebsdruck max. working pressure	Kolbenhub [mm] Piston stroke [mm]	Druckan- schluß P Pressure port P	Saugan- schluß T Suction port T	A	B	C	D	E	øG	øH	J	K	L	øM	N	P	Q
HP 18	18 cm <sup>3</sup>	460 bar	59	G 3/8	G 1/2	95	66	13	63	24	35	62	67	120	140	16	89	68	289
HP 29	29 cm <sup>3</sup>	320 bar														18			
HP 36	36 cm <sup>3</sup>	250 bar														20			
HP 42	42 cm <sup>3</sup>	220 bar														20			
HP 57	57 cm <sup>3</sup>	160 bar														25			
HP 87	87 cm <sup>3</sup>	120 bar	70	G 1/2	G 1/2	102	71	15,5	73	20	37	65	71	137	155	28	104	71	307
HP 111	111 cm <sup>3</sup>	90 bar														28			

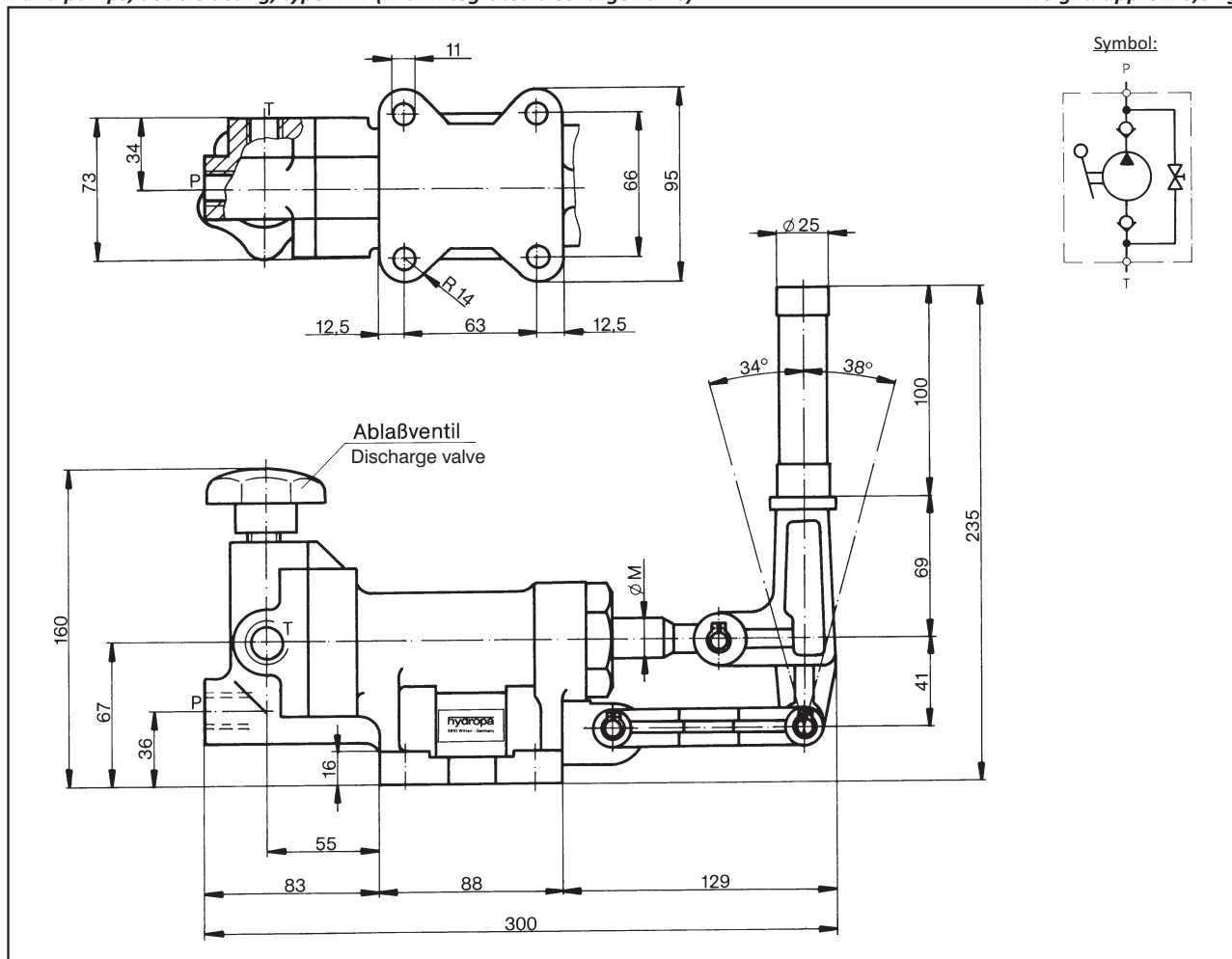
HYDROPA HYDRAULISCHE ERZEUGNISSE GMBH & CIE. KG  
 Därmannbusch 4 • D-58456 Witten / Postfach (P.O. Box) 3165 • D-58422 Witten  
 Telefon (Phone): +49 2302 7012-0 • Telefax: +49 2302 7012-47  
 E-Mail: info@hydropa.de • Internet: www.hydropa.de

## Geräteabmessungen für Handpumpen Dimensions for hand pumps

HPV\*

Handpumpen, doppelwirkend, Typ HPV (mit integriertem Ablaßventil)  
Hand pumps, double acting, type HPV (with integrated discharge valve)

Masse: ca. 6,0 kg  
Weight: approx. 6,0 kg



- Betriebsdruck : max. 460 bar  
Working pressure : max. 460 bar
- Fördermengen : 18 bis 42 ccm pro Doppelhub  
Flow capacity : 18 up to 42 ccm per double stroke
- Ansaughöhe : ca. 2 m (größere Höhen nach Rücksprache mit unseren Ingenieuren)  
Suction lift : approx. 2 m (larger heights only after consultation with our engineers)
- Einbaulage : beliebig (Betätigung des Handhebels von Anschlag zu Anschlag muß gewährleistet sein)  
Mounting position : optional (operation of hand lever over the full working range has to be warranted)
- Lieferumfang : Alle Handpumpen werden **ohne Handhebelverlängerung** geliefert!  
Scope of delivery : All pumps will be delivered **without hand lever lengthening!**

Typ Type	Fördermenge pro Doppelhub Flow capacity per double stroke	max. Betriebsdruck max. working pressure	Kolbenhub [mm] Piston stroke [mm]	Druckanschluß P Pressure port P	Sauganschluß T Suction port T	øM
HPV 18	18 cm <sup>3</sup>	460 bar	59	G 3/8	G 1/2	16
HPV 29	29 cm <sup>3</sup>	320 bar				18
HPV 36	36 cm <sup>3</sup>	250 bar				20
HPV 42	42 cm <sup>3</sup>	220 bar				20

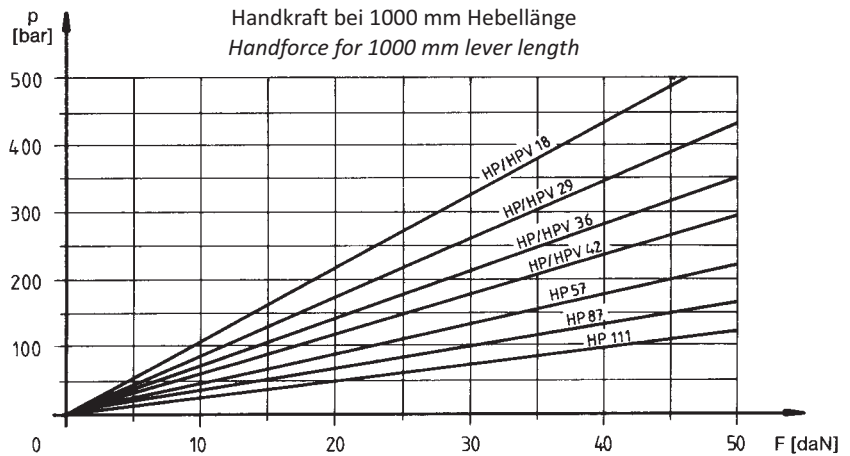
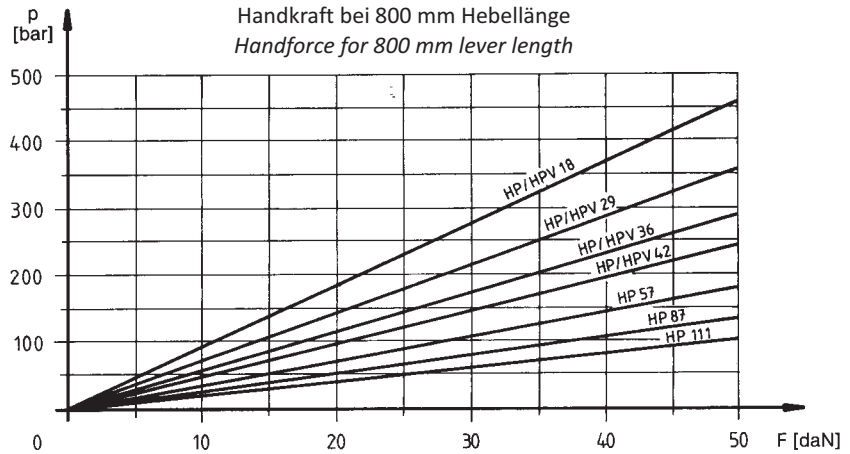
HYDROPA HYDRAULISCHE ERZEUGNISSE GMBH & CIE. KG  
 Därmannsbusch 4 • D-58456 Witten / Postfach (P.O. Box) 3165 • D-58422 Witten  
 Telefon (Phone): +49 2302 7012-0 • Telefax: +49 2302 7012-47  
 E-Mail: info@hydropa.de • Internet: www.hydropa.de

2002-0001-39/14

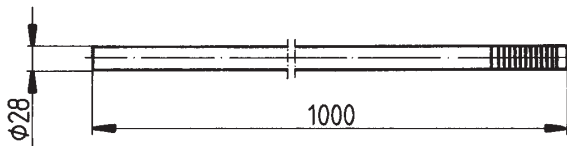
## Handkraft-Diagramme Hand power diagrams

Bei der Auslegung der Pumpe ist eine mittlere Handkraft von 15-20 daN anzusetzen.

*For application an average hand force of 15-20 daN has to be calculated.*



## Handhebelverlängerung Hand lever lengthening



Handhebelverlängerung mit Kunststoff-Griffstück.

Hebellänge 1000 mm (standard)  
Weitere Längen auf Anfrage.

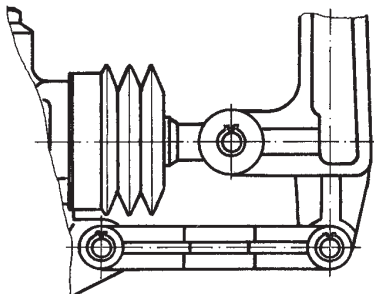
Lieferbar für Handpumpentypen  
HP und HPV.

Handlever lengthening with handle made of plastic.

Lever length 1000 mm (standard)  
Other lengths on request.

Available for hand pumps  
type HP and HPV.

## Stulpenbalg Bellow



**Auf Wunsch:** Lieferung mit Stulpenbalg zum Schutz der Kolbenstange komplett montiert (gegen Mehrpreis).

Bestellbezeichnung .../B hinter Handpumpentyp z.B. HP 18/B.

Lieferbar für Handpumpentypen  
HP und HPV.

**Upon request:** Completely mounted bellow to protect piston rod (at extra charge).

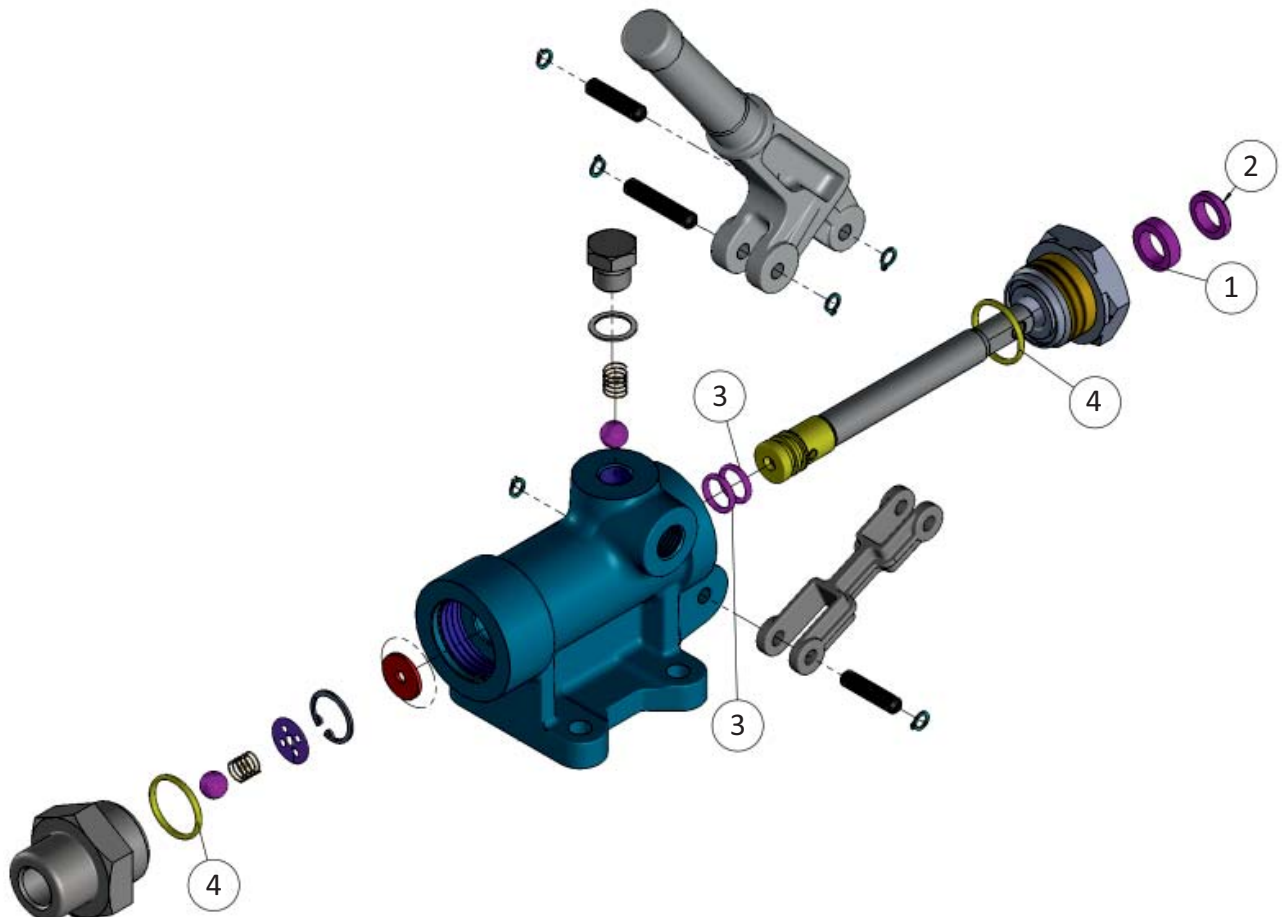
Ordering code .../B after type of hand pump for example HP 18/B.

Available for hand pumps  
type HP and HPV.

## Ersatzteilliste für Handpumpe Typ HP\* Spare parts list for Handpump type HP\*

Pos. Item no.	Stück Pieces	Benennung Description	HP 18	HP 29	HP 36	HP 42	HP 57
1	1	Stangendichtung Rod seal	S-8-16 16 x 24 x 6	S-8-18 18 x 26 x 6	S-8-20 20 x 28 x 6	S-8-20 20 x 28 x 6	S-8-25 25 x 33 x 6
2	1	Abstreifer Scraper	PW 16	PW 18	PW 20	PW 20	PW 25
3	2	O-Ring O-ring	OR 5-243 (15,34 x 2,62)	OR 2-117 (20,29 x 2,62)	OR 2-211 (20,22 x 3,53)	OR 2-213 (23,39 x 3,53)	OR 2-216 (28,17 x 3,53)
4	2	O-Ring O-ring	OR 2-121 (26,64 x 2,62)	OR 5-321 (39,60 x 3,53)			

Pos. Item no.	Stück Pieces	Benennung Description	HP 87	HP 111
1	1	Stangendichtung Rod seal	S-8-28 28 x 36 x 6	S-8-28 28 x 36 x 6
2	1	Abstreifer Scraper	PW 28	PW 28
3	2	O-Ring O-ring	OR 2-219 (32,92 x 3,53)	OR 2-222 (37,69 x 3,53)
4	2	O-Ring O-ring	OR 5-332 (42,85 x 3,53)	



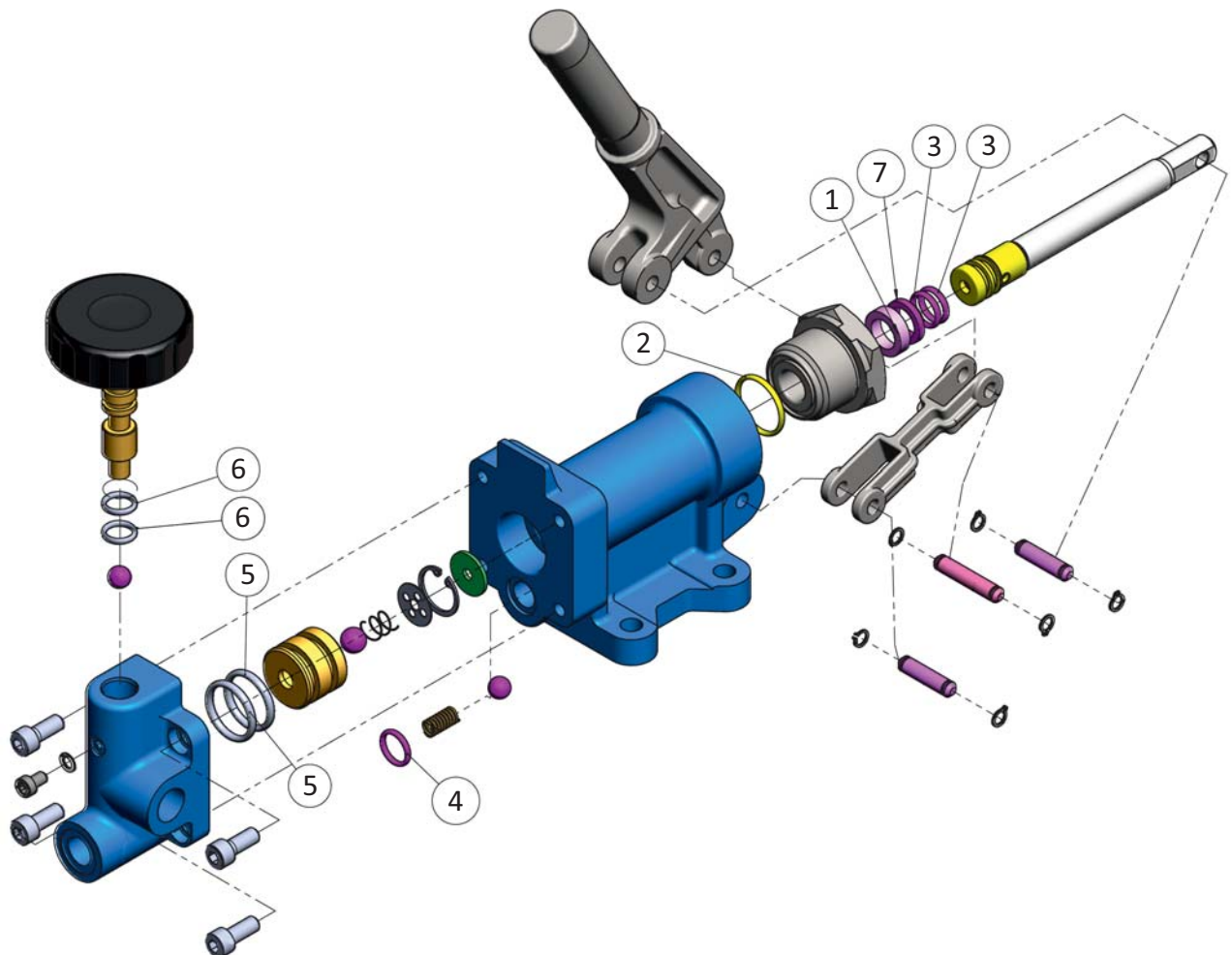
HYDROPA HYDRAULISCHE ERZEUGNISSE GMBH & CIE. KG  
Därmanbusch 4 • D-58456 Witten / Postfach (P.O. Box) 3165 • D-58422 Witten  
Telefon (Phone): +49 2302 7012-0 • Telefax: +49 2302 7012-47  
E-Mail: info@hydropa.de • Internet: www.hydropa.de

## Ersatzteilliste für Handpumpe Typ HPV\* Spare parts list for Handpump type HPV\*

Pos. Item no.	Stück Pieces	Benennung Description	HPV 18	HPV 29
1	1	Stangendichtung Rod seal	S-8-16 16 x 24 x 6	S-8-18 18 x 26 x 6
2	1	O-Ring O-ring	OR 2-212 (26,64 x 2,62)	OR 5-321 (39,60 x 3,53)
3	2	O-Ring O-ring	OR 5-243 (15,34 x 2,62)	OR 2-117 (20,29 x 2,62)
4	1	O-Ring O-ring	OR 5-243 (15,34 x 2,62)	
5	2	O-Ring O-ring	OR 2-214 (24,99 x 3,53)	
6	2	O-Ring O-ring	OR 5-615 (11,91 x 2,62)	
7	1	Abstreifer Scrapper	PW 16	PW 18

Pos. Item no.	Stück Pieces	Benennung Description	HPV 36	HPV 42
1	1	Stangendichtung Rod seal	S-8-20 20 x 28 x 6	S-8-20 20 x 28 x 6
2	1	O-Ring O-ring	OR 5-321 (39,60 x 3,53)	
3	2	O-Ring O-ring	OR 2-211 (20,22 x 3,53)	OR 2-213 (23,39 x 3,53)
4	1	O-Ring O-ring	OR 5-243 (15,34 x 2,62)	
5	2	O-Ring O-ring	OR 2-214 (24,99 x 3,53)	
6	2	O-Ring O-ring	OR 5-615 (11,91 x 2,62)	
7	1	Abstreifer Scrapper	PW 20	

HYDROPA HYDRAULISCHE ERZEUGNISSE GMBH & CIE. KG  
Därmanbusch 4 • D-58456 Witten / Postfach (P.O. Box) 3165 • D-58422 Witten  
Telefon (Phone): +49 2302 7012-0 • Telefax: +49 2302 7012-47  
E-Mail: info@hydropa.de • Internet: www.hydropa.de

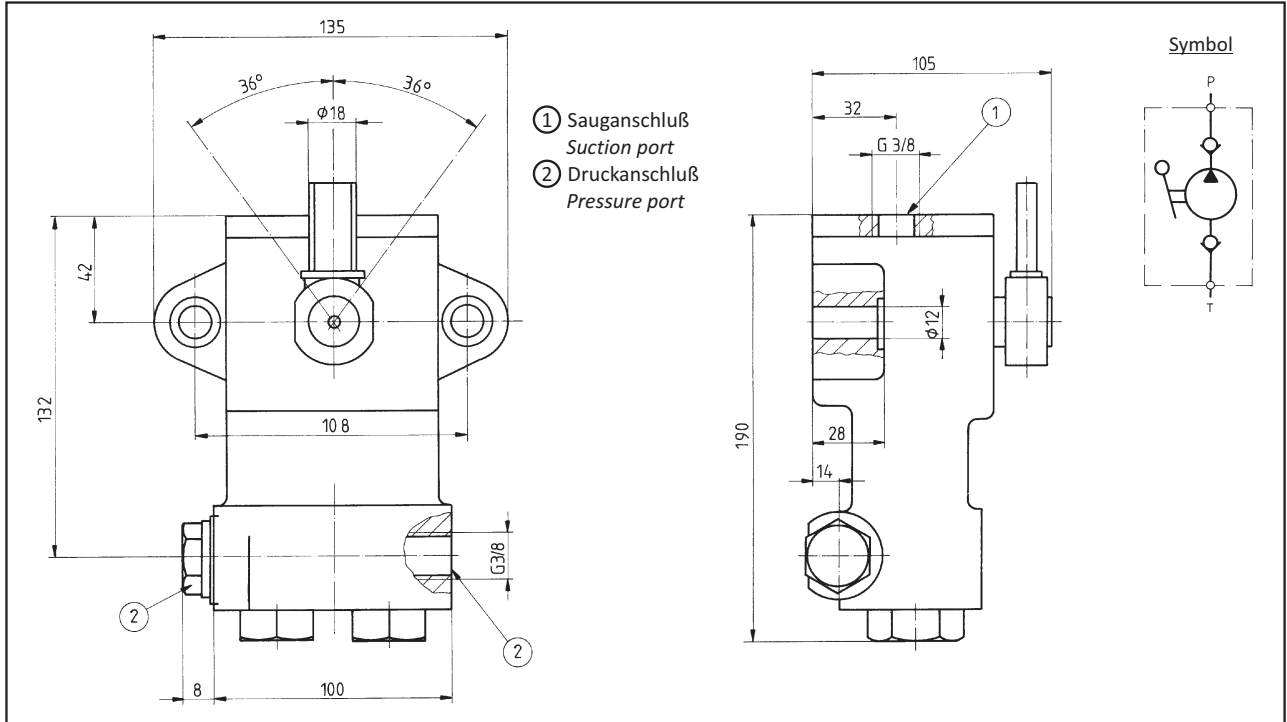


## Geräteabmessungen für Handpumpen Dimensions for hand pumps

**SHP\***

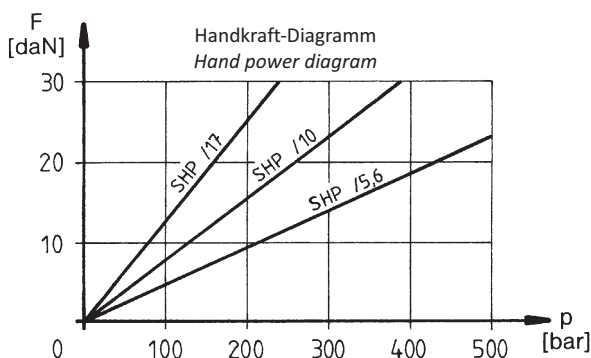
Handpumpen, doppelwirkend, Typ SHP (mit integriertem Ölbehälter, ohne Ablassventil)  
Hand pumps, double acting, type SHP (with integrated oil tank, without discharge valve)

Masse: ca. 4 kg  
Weight: approx. 4 kg



- Betriebsdruck : max. 500 bar  
Working pressure : max. 500 bar
- Fördermengen : 5,6 bis 17,2 ccm pro Doppelhub  
Flow capacity : 5,6 up to 17,2 ccm per double stroke
- Einbaulage : beliebig (Betätigung des Handhebels von Anschlag zu Anschlag muß gewährleistet sein)  
Mounting position : optional (operation of hand lever over the full working range has to be warranted)
- Lieferumfang : Alle Handpumpen werden **ohne Handhebelverlängerung** geliefert!  
Scope of delivery : All pumps will be delivered **without hand lever lengthening!**
- Befestigungsart : Wandbefestigung  
Mounting configuration : Wall fixing

- Das Gehäuse ist als kleiner Ölbehälter ausgebildet, ca. 170 ccm.  
The housing is builded as small oil tank, approx. 170 ccm.
- Es stehen 2 Druckanschlüsse (wahlweise links oder rechts) zur Verfügung.  
2 pressure ports (alternatively on the right or on the left) are available.
- Kontinuierliche Förderung des Druckmediums. Ein Kolben fördert, ein Kolben saugt gleichzeitig an.  
Continuous support of the pressure medium. One piston supports, while the other piston is sucking at the same time.



Typ Type	Fördermenge pro Doppelhub Flow capacity per double stroke	max. Betriebsdruck max. working pressure
SHP / 5,6	5,6 cm <sup>3</sup>	500 bar
SHP / 10	10 cm <sup>3</sup>	250 bar
SHP / 17	17,2 cm <sup>3</sup>	150 bar

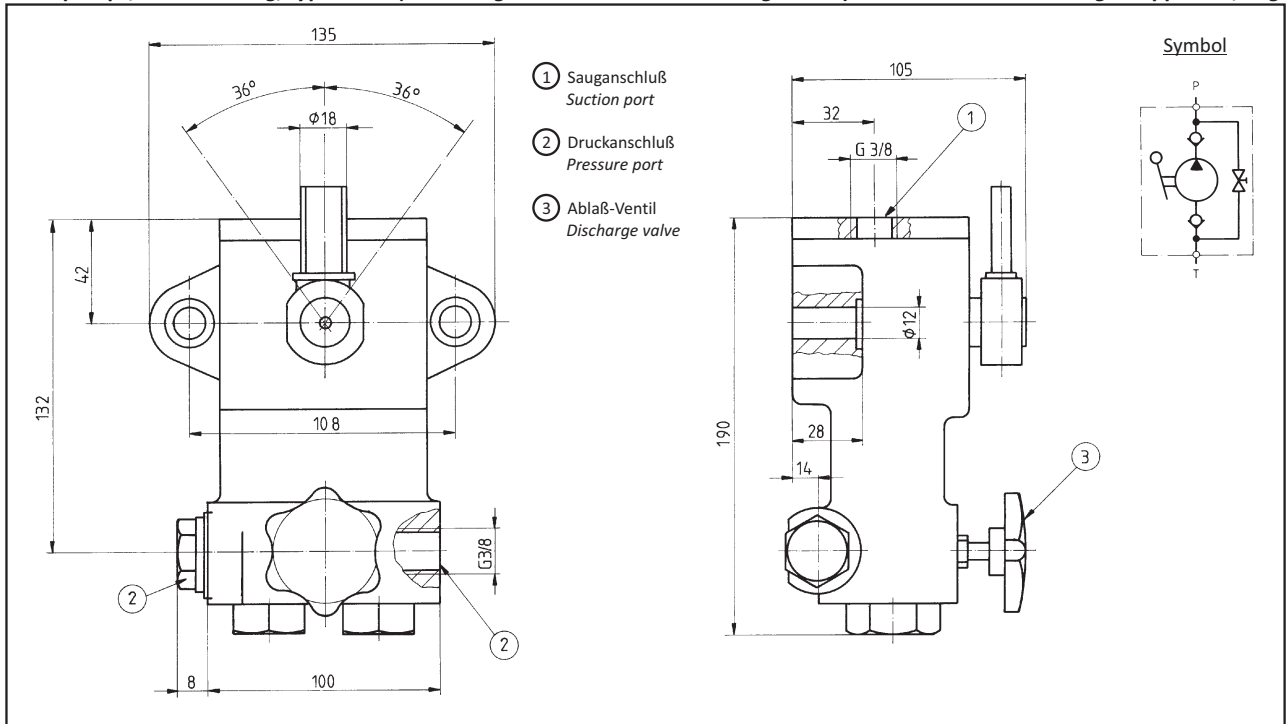
**HYDROPA HYDRAULISCHE ERZEUGNISSE GMBH & CIE. KG**  
 Därmannbusch 4 • D-58456 Witten / Postfach (P.O. Box) 3165 • D-58422 Witten  
 Telefon (Phone): +49 2302 7012-0 • Telefax: +49 2302 7012-47  
 E-Mail: info@hydropa.de • Internet: www.hydropa.de

## Geräteabmessungen für Handpumpen Dimensions for hand pumps

**SHPV\***

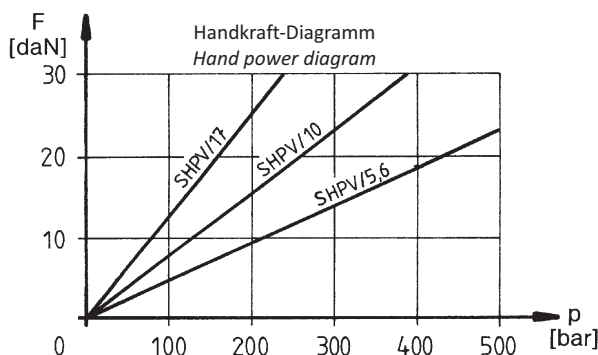
Handpumpen, doppelwirkend, Typ SHPV (mit integriertem Ölbehälter und Ablassventil)  
Hand pumps, double acting, type SHPV (with integrated oil tank and discharge valve)

Masse: ca. 4,2 kg  
Weight: approx. 4,2 kg



- Betriebsdruck : max. 500 bar  
Working pressure : max. 500 bar
- Fördermengen : 5,6 bis 17,2 ccm pro Doppelhub  
Flow capacity : 5,6 up to 17,2 ccm per double stroke
- Einbaulage : beliebig (Betätigung des Handhebels von Anschlag zu Anschlag muß gewährleistet sein)  
Mounting position : optional (operation of hand lever over the full working range has to be warranted)
- Lieferumfang : Alle Handpumpen werden **ohne Handhebelverlängerung** geliefert!  
Scope of delivery : All pumps will be delivered **without hand lever lengthening!**
- Befestigungsart : Wandbefestigung  
Mounting configuration : Wall fixing

- Das Gehäuse ist als kleiner Ölbehälter ausgebildet, ca. 170 ccm.  
The housing is builded as small oil tank, approx. 170 ccm.
- Es stehen 2 Druckanschlüsse (wahlweise links oder rechts) zur Verfügung.  
2 pressure ports (alternatively on the right or on the left) are available.
- Kontinuierliche Förderung des Druckmediums. Ein Kolben fördert, ein Kolben saugt gleichzeitig an.  
Continuous support of the pressure medium. One piston supports, while the other piston is sucking at the same time.



Typ Type	Fördermenge pro Doppelhub Flow capacity per double stroke	max. Betriebsdruck max. working pressure
SHPV / 5,6	5,6 cm <sup>3</sup>	500 bar
SHPV / 10	10 cm <sup>3</sup>	250 bar
SHPV / 17	17,2 cm <sup>3</sup>	150 bar

**HYDROPA HYDRAULISCHE ERZEUGNISSE GMBH & CIE. KG**  
 Därmannsbusch 4 • D-58456 Witten / Postfach (P.O. Box) 3165 • D-58422 Witten  
 Telefon (Phone): +49 2302 7012-0 • Telefax: +49 2302 7012-47  
 E-Mail: info@hydropa.de • Internet: www.hydropa.de



## Handpumpenaggregate Hand pump units

Behälterinhalt : 3, 6 oder 10 Liter  
Tank capacity : 3, 6 or 10 litres



Abb. HY-HP/3-57



Abb. HY-HPV/6-18-B-DBV-250

HYDROPA HYDRAULISCHE ERZEUGNISSE GMBH & CIE. KG  
Därmanbusch 4 • D-58456 Witten / Postfach (P.O. Box) 3165 • D-58422 Witten  
Telefon (Phone): +49 2302 7012-0 • Telefax: +49 2302 7012-47  
E-Mail: info@hydropa.de • Internet: www.hydropa.de

## Typenschlüssel Model code

HY - / - - - -

Handpumpen-Aggregat  
Hand pump unit

Handpumpentyp / Type of hand pump:

**HP** = Handpumpe **ohne** Ablassventil  
Hand pump **without** discharge valve

**HPV** = Handpumpe **mit** Ablassventil  
Hand pump **with** discharge valve

Behälterinhalt / Tank capacity:

**3** = 3 Liter / litres  
**6** = 6 Liter / litres  
**10** = 10 Liter / litres

Fördermenge der Pumpe [cm<sup>3</sup>]  
Flow capacity of the pump [cm<sup>3</sup>]

Einstelldruck für DBV,  
z.B. 150 = 150 bar  
Setting pressure of DBV,  
approx. 150 = 150 bar

max. Einstelldruck = **350 bar**  
max. setting pressure = **350 bar**

Bei Bedarf / Upon request:  
**DBV** = Druckbegrenzungsventil\*  
Pressure relief valve\*

Bei Bedarf / Upon request:  
**B** = Stulpenbalg / Bellow

## Geräteabmessungen für Handpumpenaggregate Dimensions for hand pump units

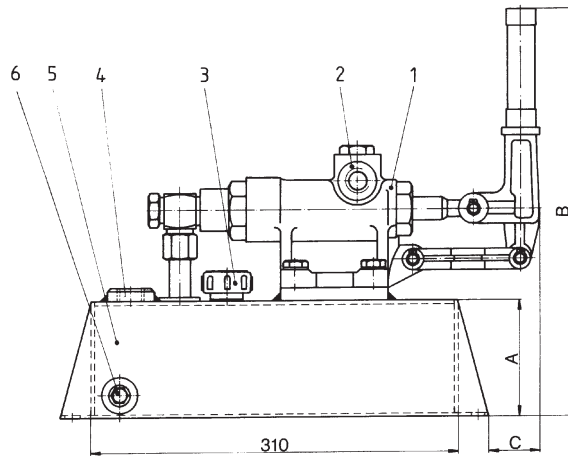
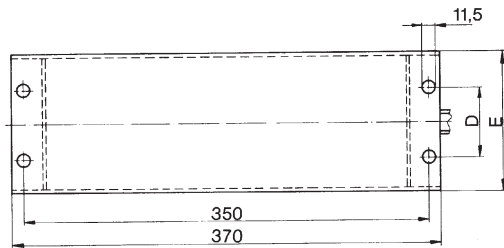
- Behälterinhalt : 3 Liter
- Tank capacity : 3 litres

- Betriebsdruck : max. 460 bar
- Working pressure : max. 460 bar

- Behälertyp : **SBN-3 L**
- Tank type :

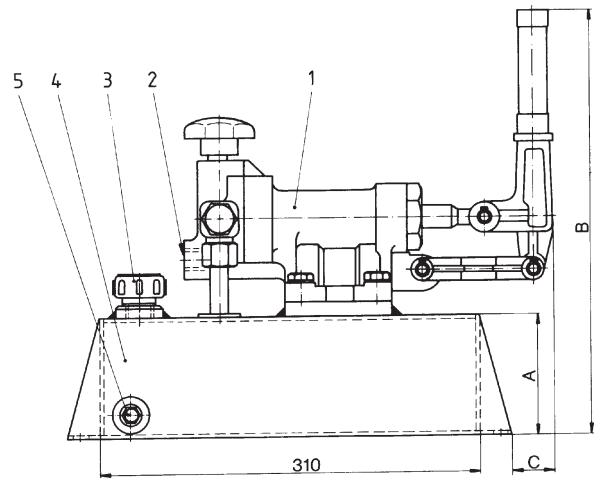
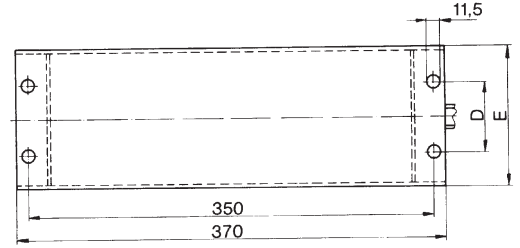
### Ausführung mit Handpumpen Typ HP 18 bis HP 111 Design with hand pump type HP 18 to HP 111

Masse : ca. 13 kg  
Weight : approx. 13 kg



### Ausführung mit Handpumpen Typ HPV 18 bis HPV 42 Design with hand pump type HPV 18 to HPV 42

Masse : ca. 14 kg  
Weight : approx. 14 kg

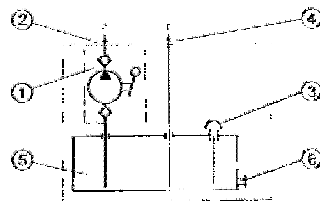


Typ Type	A	B	C	D	E
HY-HP/3-18	100	345	ca. 30	60	120
HY-HP/3-29					
HY-HP/3-36					
HY-HP/3-42					
HY-HP/3-57					
HY-HP/3-87					
HY-HP/3-111			ca. 48		

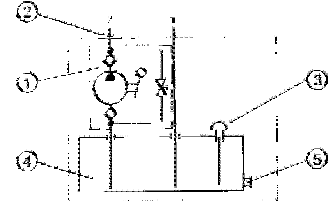
Typ Type	A	B	C	D	E
HY-HPV/3-18	100	345	ca. 36	60	120
HY-HPV/3-29					
HY-HPV/3-36					
HY-HPV/3-42					

Technische Daten siehe Handpumpentyp HP bzw. HPV  
For technical data see hand pump type HP or HPV

- Handpumpe (Typ HP\*)  
Hand pump (type HP\*)
- Druckanschluß  
Pressure port
- Einfüll- und Belüftungs-Filter mit Peilstab (Typ TSD 20 + TSD-PST)  
Filling and venting filter with dip stick (type TSD 20 + TSD-PST)
- Ölrücklaufanschluß (Muffe G ½)  
Oil return pipe connection (sleeve G ½)
- Ölbehälter 3 Liter (Typ SBN-3 L)  
Oil tank 3 litres (type SBN-3 L)
- Ölablaßstopfen mit Magnet (Typ MAS 14)  
Oil discharge plug with solenoid (type MAS 14)



- Handpumpe (Typ HPV\*)  
Hand pump (type HPV\*)
- Druckanschluß  
Pressure port
- Einfüll- und Belüftungs-Filter mit Peilstab (Typ TSD 20 + TSD-PST)  
Filling and venting filter with dip stick (type TSD 20 + TSD-PST)
- Ölbehälter 3 Liter (Typ SBN-3 L)  
Oil tank 3 litres (type SBN-3 L)
- Ölablaßstopfen mit Magnet (Typ MAS 14)  
Oil discharge plug with solenoid (type MAS 14)



## Geräteabmessungen für Handpumpenaggregate Dimensions for hand pump units

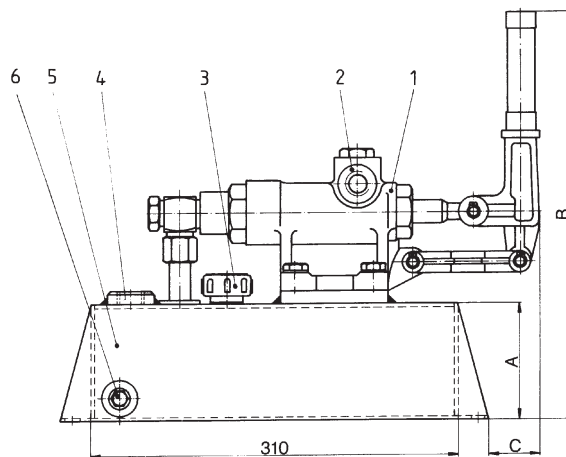
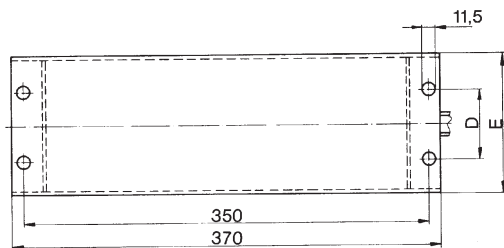
- Behälterinhalt : 6 Liter
- Tank capacity : 6 litres

- Betriebsdruck : max. 460 bar
- Working pressure : max. 460 bar

- Behälterttyp : **SBN-6 L**
- Tank type : **SBN-6 L**

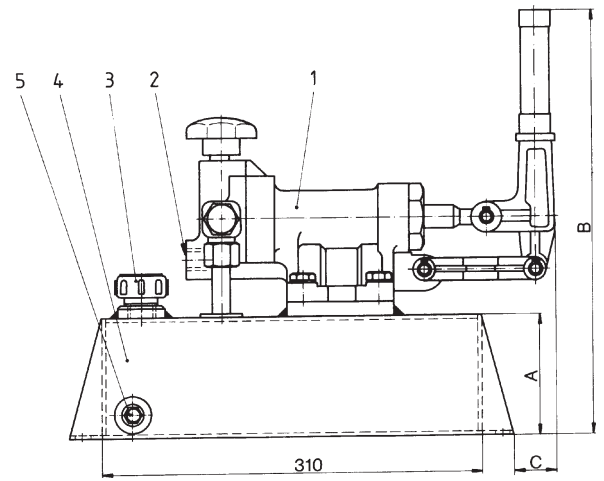
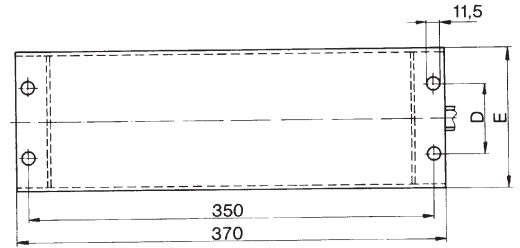
### Ausführung mit Handpumpen Typ HP 18 bis HP 111 Design with hand pump type HP 18 to HP 111

Masse : ca. 13 kg  
Weight : approx. 13 kg



### Ausführung mit Handpumpen Typ HPV 18 bis HPV 42 Design with hand pump type HPV 18 to HPV 42

Masse : ca. 14 kg  
Weight : approx. 14 kg

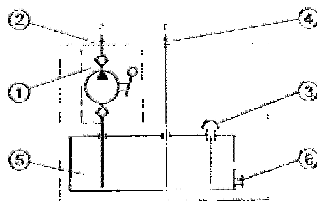


Typ Type	A	B	C	D	E
HY-HP/6-18	120	365	ca. 30	160	200
HY-HP/6-29					
HY-HP/6-36					
HY-HP/6-42					
HY-HP/6-57					
HY-HP/6-87			ca. 48		
HY-HP/6-111					

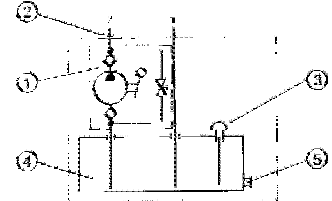
Typ Type	A	B	C	D	E
HY-HPV/6-18	120	365	ca. 36	160	200
HY-HPV/6-29					
HY-HPV/6-36					
HY-HPV/6-42					
HY-HPV/6-42					

Technische Daten siehe Handpumpentyp HP bzw. HPV  
For technical data see hand pump type HP or HPV

- Handpumpe (Typ HP\*)  
Hand pump (type HP\*)
- Druckanschluß  
Pressure port
- Einfüll- und Belüftungs-Filter mit Peilstab (Typ TSD 20 + TSD-PST)  
Filling and venting filter with dip stick (type TSD 20 + TSD-PST)
- Ölrücklaufanschluß (Muffe G ½)  
Oil return pipe connection (sleeve G ½)
- Ölbehälter 6 Liter (Typ SBN-6 L)  
Oil tank 6 litres (type SBN-6 L)
- Ölablaßstopfen mit Magnet (Typ MAS 14)  
Oil discharge plug with solenoid (type MAS 14)



- Handpumpe (Typ HPV\*)  
Hand pump (type HPV\*)
- Druckanschluß  
Pressure port
- Einfüll- und Belüftungs-Filter mit Peilstab (Typ TSD 20 + TSD-PST)  
Filling and venting filter with dip stick (type TSD 20 + TSD-PST)
- Ölbehälter 6 Liter (Typ SBN-6 L)  
Oil tank 6 litres (type SBN-6 L)
- Ölablaßstopfen mit Magnet (Typ MAS 14)  
Oil discharge plug with solenoid (type MAS 14)

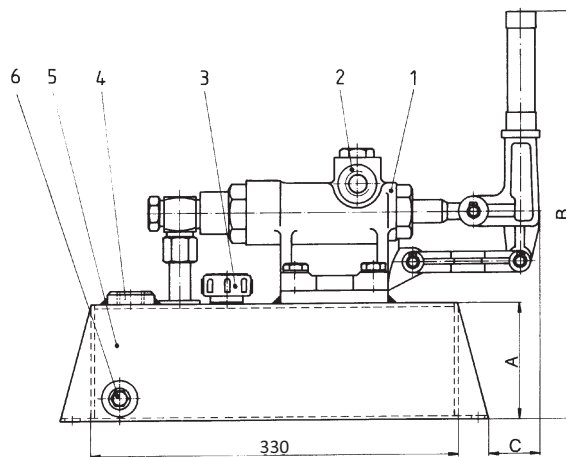
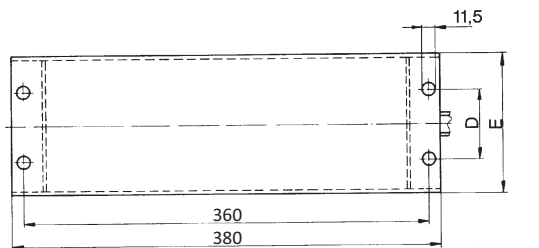


## Geräteabmessungen für Handpumpenaggregate Dimensions for hand pump units

- Behälterinhalt : 10 Liter
- Tank capacity : 10 litres
- Betriebsdruck : max. 460 bar
- Working pressure : max. 460 bar
- Behälterttyp : **SBN-10 L**
- Tank type : **SBN-10 L**

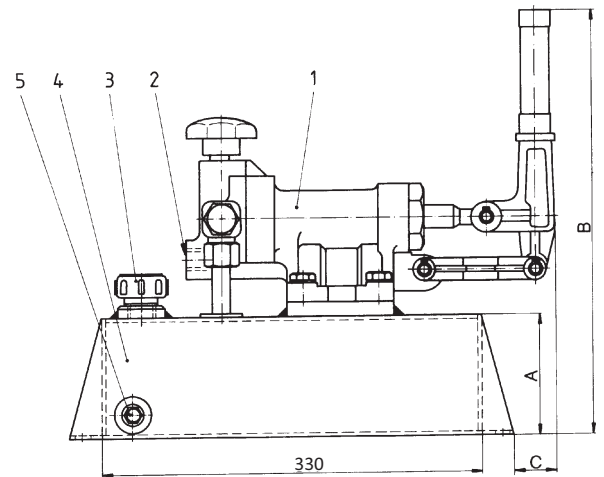
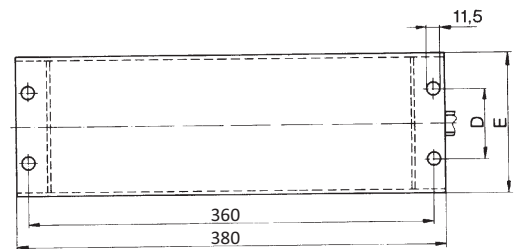
### Ausführung mit Handpumpen Typ HP 18 bis HP 111 Design with hand pump type HP 18 to HP 111

Masse : ca. 13 kg  
Weight : approx. 13 kg



### Ausführung mit Handpumpen Typ HPV 18 bis HPV 42 Design with hand pump type HPV 18 to HPV 42

Masse : ca. 14 kg  
Weight : approx. 14 kg

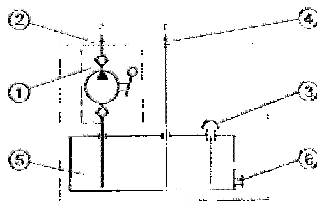


Typ Type	A	B	C	D	E
HY-HP/10-18	160	405	ca. 30	160	200
HY-HP/10-29					
HY-HP/10-36					
HY-HP/10-42					
HY-HP/10-57					
HY-HP/10-87					
HY-HP/10-111			ca. 48		

Typ Type	A	B	C	D	E
HY-HPV/10-18	160	405	ca. 36	160	200
HY-HPV/10-29					
HY-HPV/10-36					
HY-HPV/10-42					

Technische Daten siehe Handpumpentyp HP bzw. HPV  
For technical data see hand pump type HP or HPV

- ① Handpumpe (Typ HP\*)  
Hand pump (type HP\*)
- ② Druckanschluß  
Pressure port
- ③ Einfüll- und Belüftungs-Filter mit Peilstab (Typ TSD 20 + TSD-PST)  
Filling and venting filter with dip stick (type TSD 20 + TSD-PST)
- ④ Ölrücklaufanschluß (Muffe G ½)  
Oil return pipe connection (sleeve G ½)
- ⑤ Ölbehälter 10 Liter (Typ SBN-10 L)  
Oil tank 10 litres (type SBN-10 L)
- ⑥ Ölablaßstopfen mit Magnet (Typ MAS 14)  
Oil discharge plug with solenoid (type MAS 14)



- ① Handpumpe (Typ HPV\*)  
Hand pump (type HPV\*)
- ② Druckanschluß  
Pressure port
- ③ Einfüll- und Belüftungs-Filter mit Peilstab (Typ TSD 20 + TSD-PST)  
Filling and venting filter with dip stick (type TSD 20 + TSD-PST)
- ④ Ölbehälter 10 Liter (Typ SBN-10 L)  
Oil tank 10 litres (type SBN-10 L)
- ⑤ Ölablaßstopfen mit Magnet (Typ MAS 14)  
Oil discharge plug with solenoid (type MAS 14)

