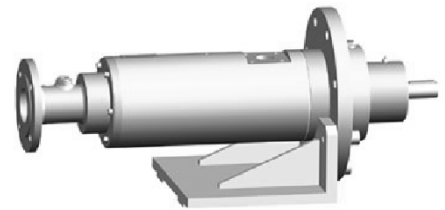


Schraubenspindelpumpen / Screw Pumps

Baureihe / Series VH



Verwendung

Zum Fördern von schmierenden Flüssigkeiten, die keine abrasiven Bestandteile enthalten und die Werkstoffe der Pumpe nicht chemisch angreifen.

Zum Beispiel im allgemeinen Maschinenbau als Hydraulikpumpen für Hochdruckpressen und Hebebühnen, zum Anheben von Turbinenläufern beim Anfahrbetrieb, sowie als Schmier- oder Dichtölpumpen; in der Mobilhydraulik für Schleusentorbetätigungen oder Krananlagen; in der Schiffshydraulik für Ladelukenbetätigungen, Kran- oder Windenanlagen; in der Feuerungstechnik als Einspritzpumpen; bei der Rohölgewinnung als Transferpumpen.

Bauart / Funktion

Dreispendelige, selbstansaugende Schraubenspindelpumpe in Flanschausführung mit gehärteten und geschliffenen Antriebs- und Laufspindeln. Die Laufspindeln werden hydraulisch angetrieben. Ein vorgebautes Rillenkugellager dient zur axialen Fixierung der Antriebsspindel.

Die drei Spindeln bilden durch besondere Profilgebung der Gewindeflanken abgedichtete Kammern, deren Inhalt bei Drehung der Spindeln axial und völlig kontinuierlich von der Saug- zur Druckseite der Pumpe verschoben wird.

Wellendichtung

Durch ungekühlte, wartungsfreie, entlastete Gleitringdichtung.

Überlastschutz

Die Pumpe besitzt kein Druckbegrenzungsventil. Der Überlastschutz ist in der Steuerung oder als Rohrleitungsventil vorzusehen.

Aufstellung

Mit Fußwinkeln für horizontale Trockenaufstellung, mit Einbaulaterne für vertikalen Tankaufbau oder mit Wand-/Fußlaterne für horizontale oder vertikale Trockenaufstellung.

Leistungsdaten ①

Fördermenge	Q	bis	1300 l/min
Pumpenenddruck	p_d	bis	280 bar
Zulässiger Zulaufdruck	p_s	bis	16 bar
Förderflüssigkeitstemperatur	t	bis	150 °C
Viskosität der Förderflüssigkeit	ν	bis	1500 mm ² /s
Nenn Durchmesser, Druckflansch	DN _d 1½	bis	3 Zoll ②

① Ausführungen für andere Leistungsdaten auf Anfrage.

② mit ANSI-Flanschadapter bis 4 Zoll.

Werkstoffe

Benennung	Werkstoffausführung	
	W 158	W 159
Laufgehäuse	AlMgSi 1	Stahl kunststoffausgekleidet
Sauggehäuse	Stahl geschweißt	
Zwischen-/Lagerdeckel	St	
Spindelsatz	Nitrierstahl, beschichtet	

Application

For handling lubricating fluids. The fluids to be pumped must not contain any abrasive substances nor attack the pump materials chemically.

The pumps are installed in the general machine industry as hydraulic pumps for HP presses and lifting platforms, as jacking oil pumps for turbines as well as lubricating and sealing oil pumps; in the mobile hydraulics for operating flood gates or crane facilities; in marine hydraulics for operating hatches and crane or capstan installations; in fuel engineering as injection pumps; in crude oil exploration as transfer pumps.

Design / Construction / Function

Self-priming three screw pump in flange mounting design with hardened and ground driving and idler spindles. The idler spindles are driven hydraulically. An external groove ball bearing serves for axial locating of the driving spindle.

Owing to a special profiling of the flanks of the screw threads, the three spindles form sealed chambers, the contents of which are axially and completely continuously shifted from the suction to the delivery side of the pump.

Shaft sealing

By uncooled, balanced, maintenance-free mechanical seal.

Overload protection

The pump has no pressure-relief valve. The overload protection must be provided in the control system or as pipeline valve.

Installation

With mounting foot for horizontal dry installation, with mounting bracket for vertical tank mounting or with bracket with foot for horizontal or vertical installation.

Performance data ①

Capacity	Q	up to	1300 l/min
Pump outlet pressure	p_d	up to	280 bar
Admissible supply pressure	p_s	up to	16 bar
Temperature of pumped liquid	t	up to	150 °C
Viscosity of pumped liquid	ν	up to	1500 mm ² /s
Nominal diameter, deliveryflange	DN _d 1½	up to	3 inch ②

① Designs for other performance data upon request.

② up to 4 inches with ANSI flange adaptor.

Material

Denomination	Material design	
	W 158	W 159
Rotor housing	Al alloy	steel, plastic lined
Suction casing	fabricated steel	
Intermediate/bearing cover	steel	
Screw spindle set	nitride steel, coated	

Feine Förderstromabstufung
über den gesamten vorgesehenen Leistungsbereich durch verschiedene Baugrößen und Spindelsteigungswinkel.

Fine graduation of flow rate
over the full performance range because of different pump sizes and screw pitch angles.

Drucksichere Gehäuseteile,
ausgelegt für den gesamten Leistungsbereich.

Pressure safe casing parts,
designed for the complete range of performance

Die Pumpen sind besonders **geräuscharm**. Der Flüssigkeitstransport erfolgt nahezu **pulsationsfrei, ohne Turbulenzen und ohne Quetschung**.

The pumps are of exceptionally low noise level. The transport of liquid is effected nearly **pulsation-free, without turbulences and without squeezing**.

Andere Bauformen, z. B. für Fußbefestigung oder als Einschubpumpen mit Mantelgehäuse **sind möglich**.

Other designs, e. g. for foot mounting or as insert pump with jacket casing **are possible**.

Axialschubausgleich durch Ausgleichskolben an den Spindeln.

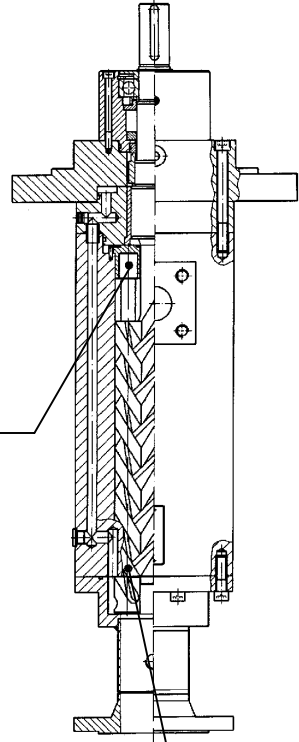
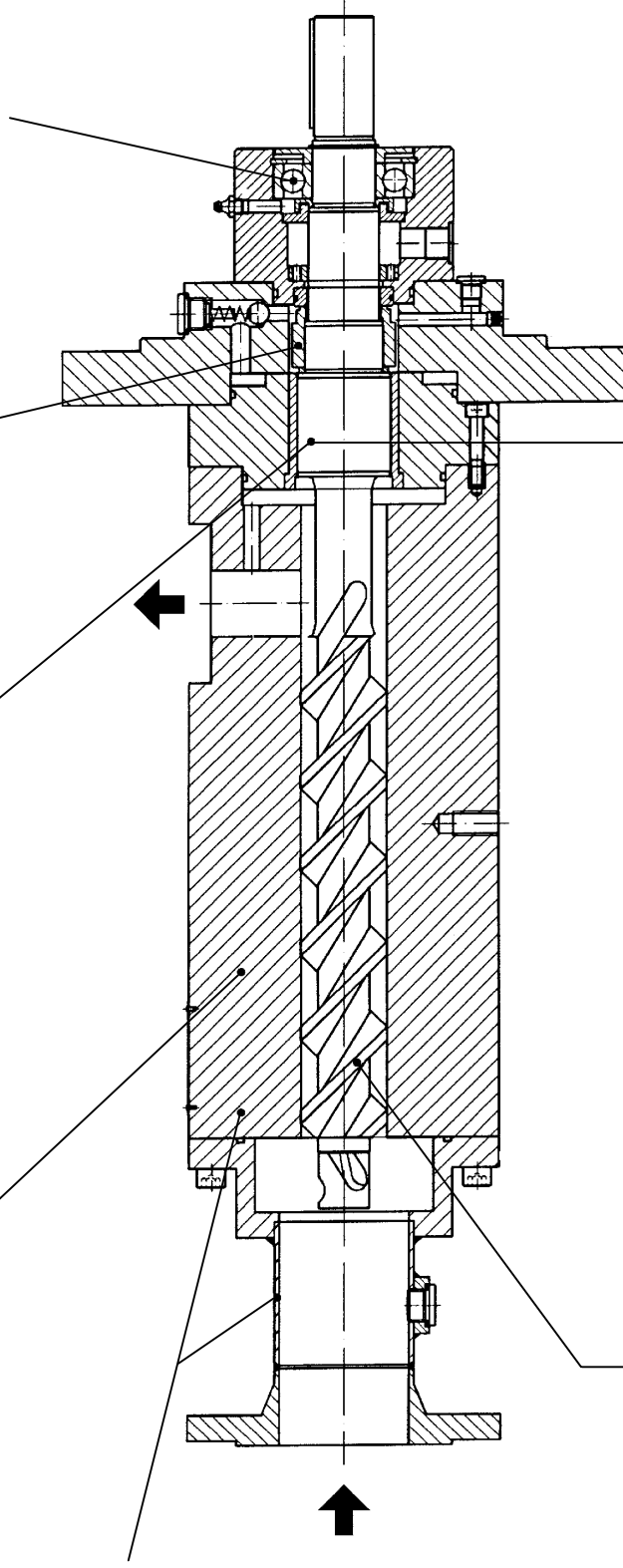
Axial thrust is compensated by balance pistons at the spindles.

Weillendichtung durch entlastete Gleitringdichtung.

Shaft sealing by balanced mechanical seal.

Reichlich dimensioniertes, fettgeschmiertes Rillenkugellager zur axialen Fixierung der Antriebsspindel.

Ample dimensioned grease lubricated groove ball bearing for axial locating of driving spindle.



Hydraulisch angetriebene Laufspindeln. Die **Gewindeflanken sind praktisch belastungsfrei und unterliegen keiner Abnutzung**.

Hydraulically driven idler spindles. The **threaded flanks are practically stress-free and not subject to any wear**.

Lange Lebensdauer durch gehärtete und geschliffene Spindeln.

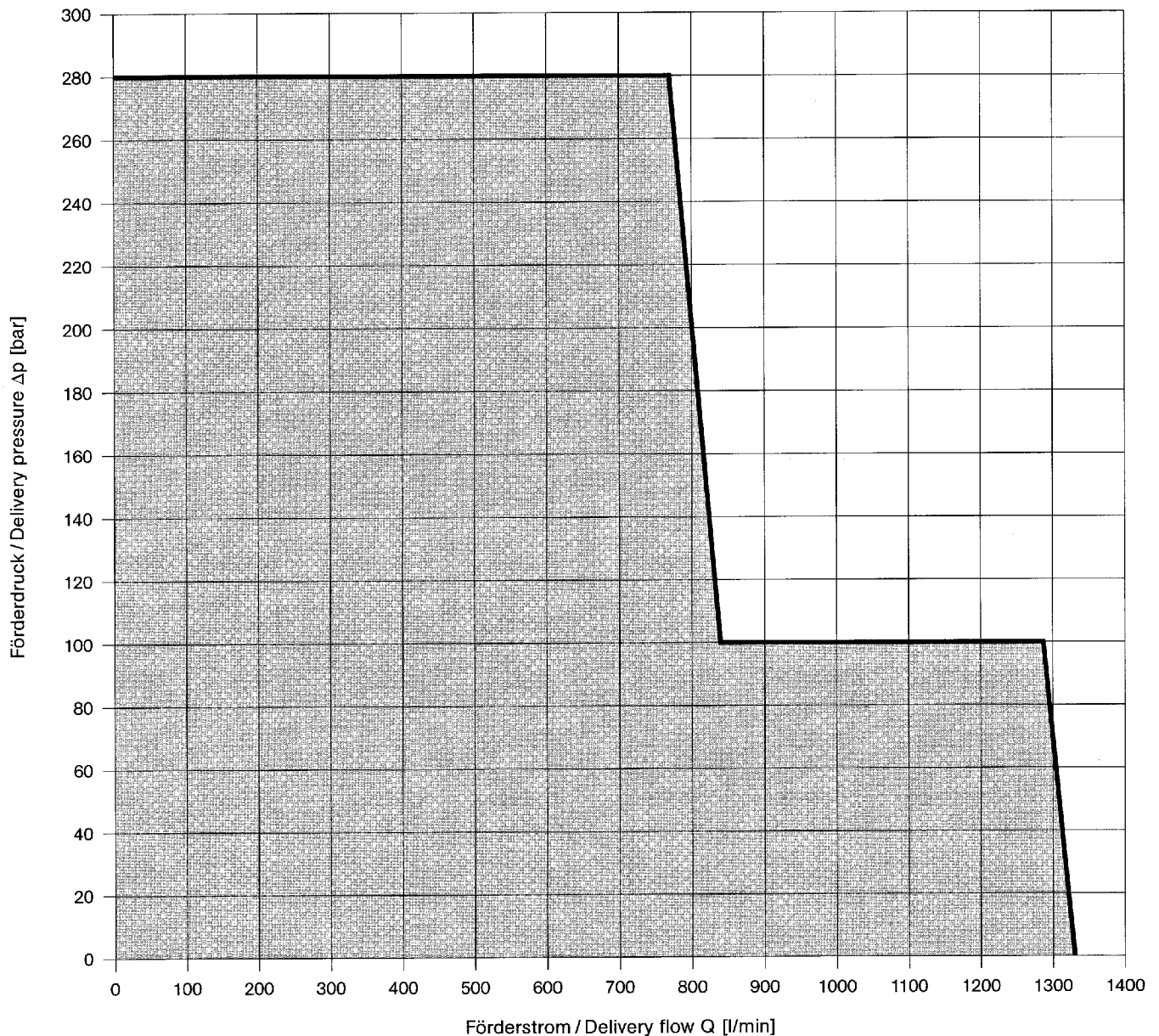
Long service life because of hardened and ground screw spindles.

Leistungsübersicht

Förderstrom (Q l/min) und Förderdruck (Δp bar)
bei einer Viskosität $\nu = 40 \text{ mm}^2/\text{s}$
und einer Drehzahl $n = 2900 \text{ 1/min}$

Performance survey

Rate of flow (Q l/min) and pressure (Δp bar)
at a viscosity $\nu = 40 \text{ mm}^2/\text{s}$
and speed of rotation $n = 2900 \text{ r.p.m}$



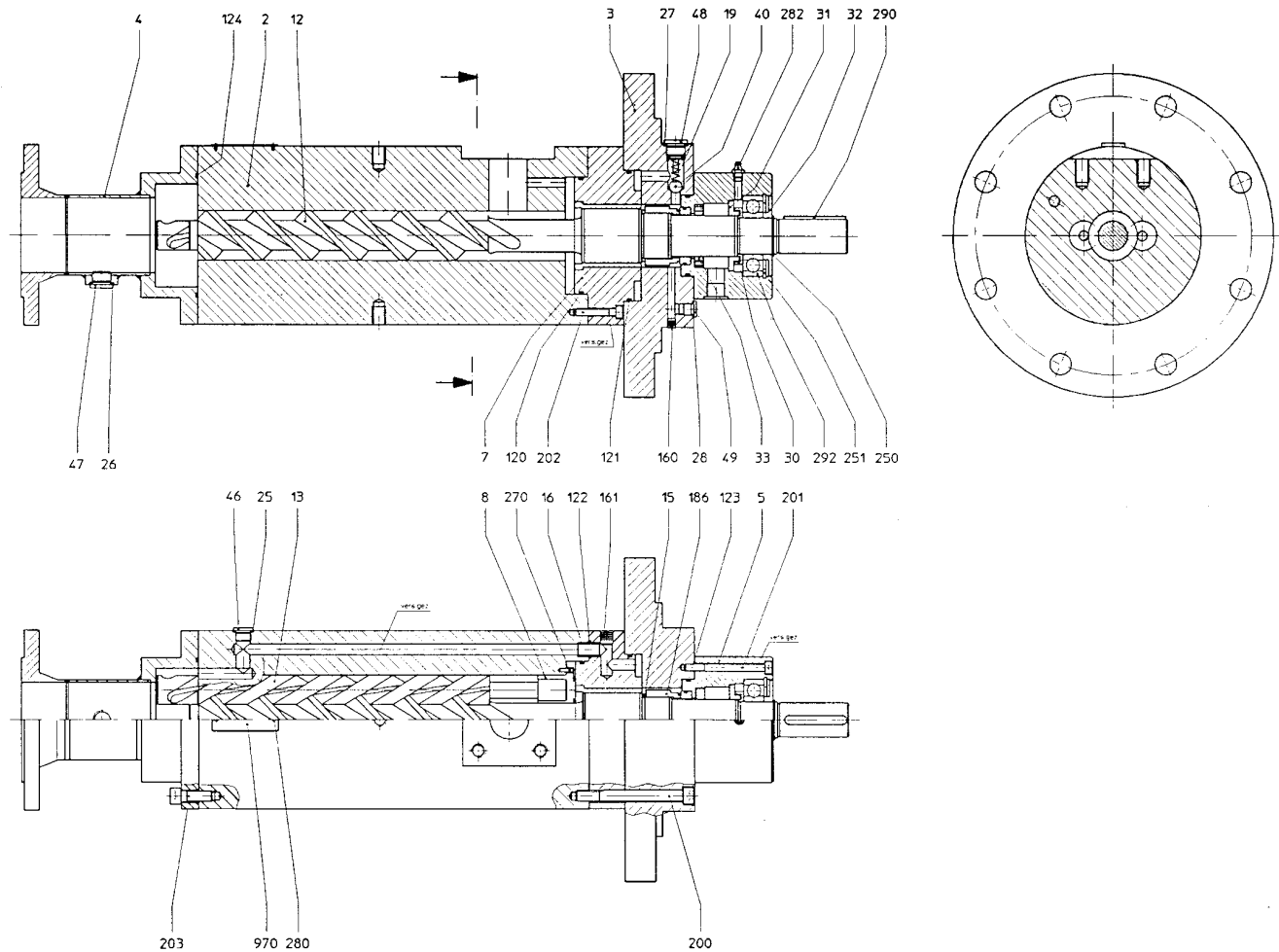
Genaue Förderleistungen sind den Einzelkennlinien zu entnehmen.

For exact performance data please refer to the individual characteristic curves.

Schnittbild / Sectional drawing

VHF... – Flanshpumpe, Wälzlager vorgebaut, mit Gleitringdichtung

– Flange-mounted pump, external ball bearing, with mechanical seal

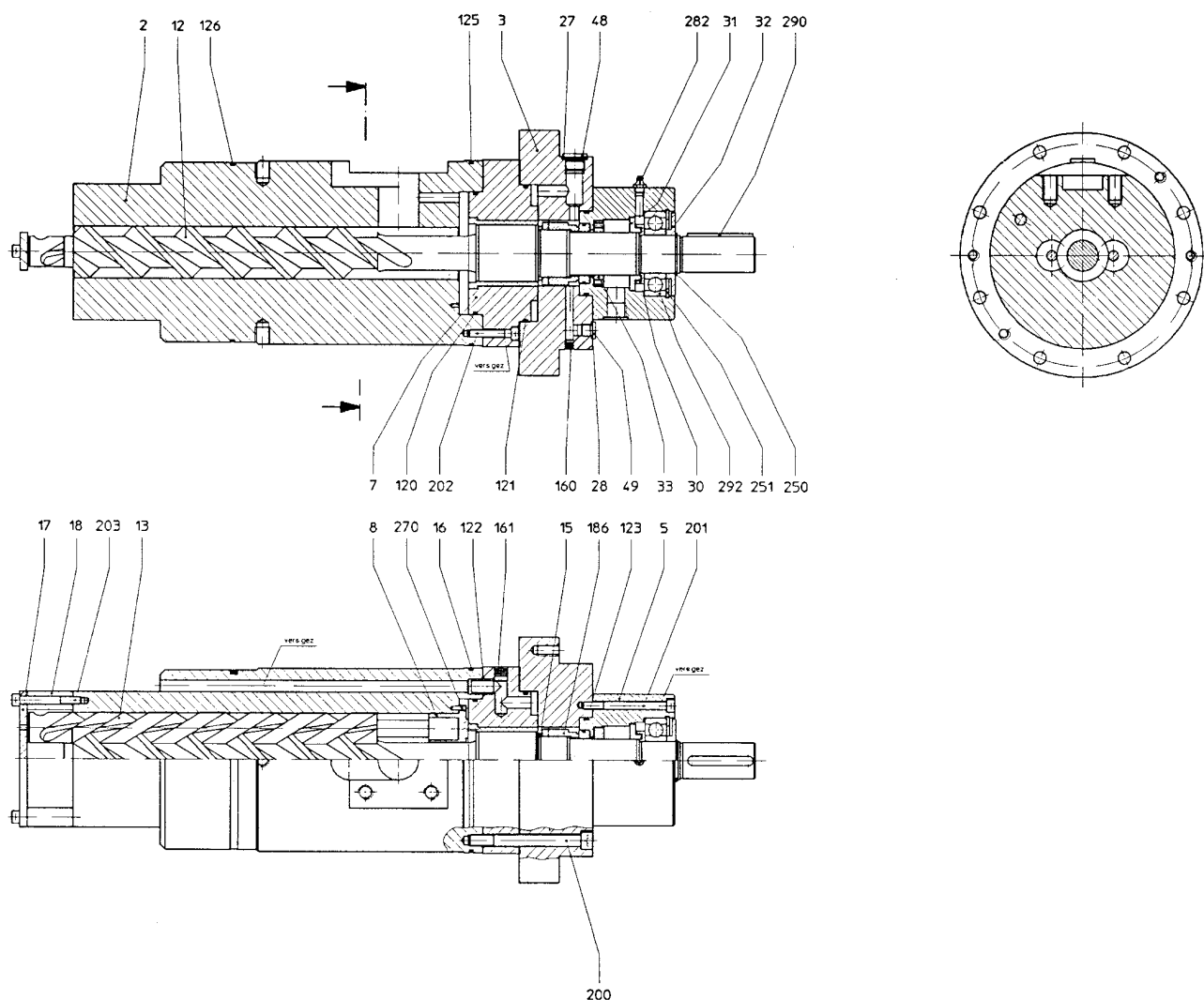


Teil-Nr. Part No.	Benennung	Denomination
2 ①	Laufgehäuse	Rotor housing
3	Pumpendeckel, antr.	Pump cover, drive end
4	Sauggehäuse	Suction casing
5	Lagerdeckel	Bearing cover
7	Zwischendeckel	Intermediate cover
8 ①	Ausgleichsbuchse	Balance bush
12 ①	Antriebsspindel	Driving spindle
13 ①	Laufspindel	Idler spindle
15	Distanzring	Spacer ring
16	Führungshülse	Guide sleeve
19 ①	Druckfeder	Valve spring
25 ①	Dichtring	Joint washer
26 ①	Dichtring	Joint washer
27 ①	Dichtring	Joint washer
28 ①	Dichtring	Joint washer
30	Labyrinthring, Welle	Labyrinth ring, shaft
31	Labyrinthring, Gehäuse	Labyrinth ring, casing
32	Schleuderring	Thrower
33	Drosselring	Throttling ring
40	Kugel	Ball valve
46	Verschlusschraube	Screw plug
47	Verschlusschraube	Screw plug
48	Anschlagschraube	Stop screw

Teil-Nr. Part No.	Benennung	Denomination
49	Verschlusschraube	Screw plug
120 ①	O-Ring	O-ring
121 ①	O-Ring	O-ring
122 ①	O-Ring	O-ring
123 ①	O-Ring	O-ring
124 ①	O-Ring	O-ring
160	Dichtstopfen	Joint plug
161	Dichtstopfen	Joint plug
186 ①	Gleitringdichtung	Mechanical seal
200	Zylinderschraube	Socket head cap screw
201	Zylinderschraube	Socket head cap screw
202	Zylinderschraube	Socket head cap screw
203	Zylinderschraube	Socket head cap screw
250 ①	Sicherungsring	Circlip
251 ①	Sicherungsring	Circlip
270	Spannstift	Spring dowel
280	Blindniet	Rivet
282	Schmiernippel	Lubricating nipple
290	Paßfeder	Key
292 ①	Rillenkugellager	Groove ball bearing
970	Leistungsschild	Name plate
①	Ersatzteile/Reserveteile/Spares	

Schnittbild / Sectional drawing

VHE... – Einschubpumpe, Wälzlager vorgebaut, mit Gleitringdichtung
 – Cartidge unit pump, external ball bearing, with mechanical seal

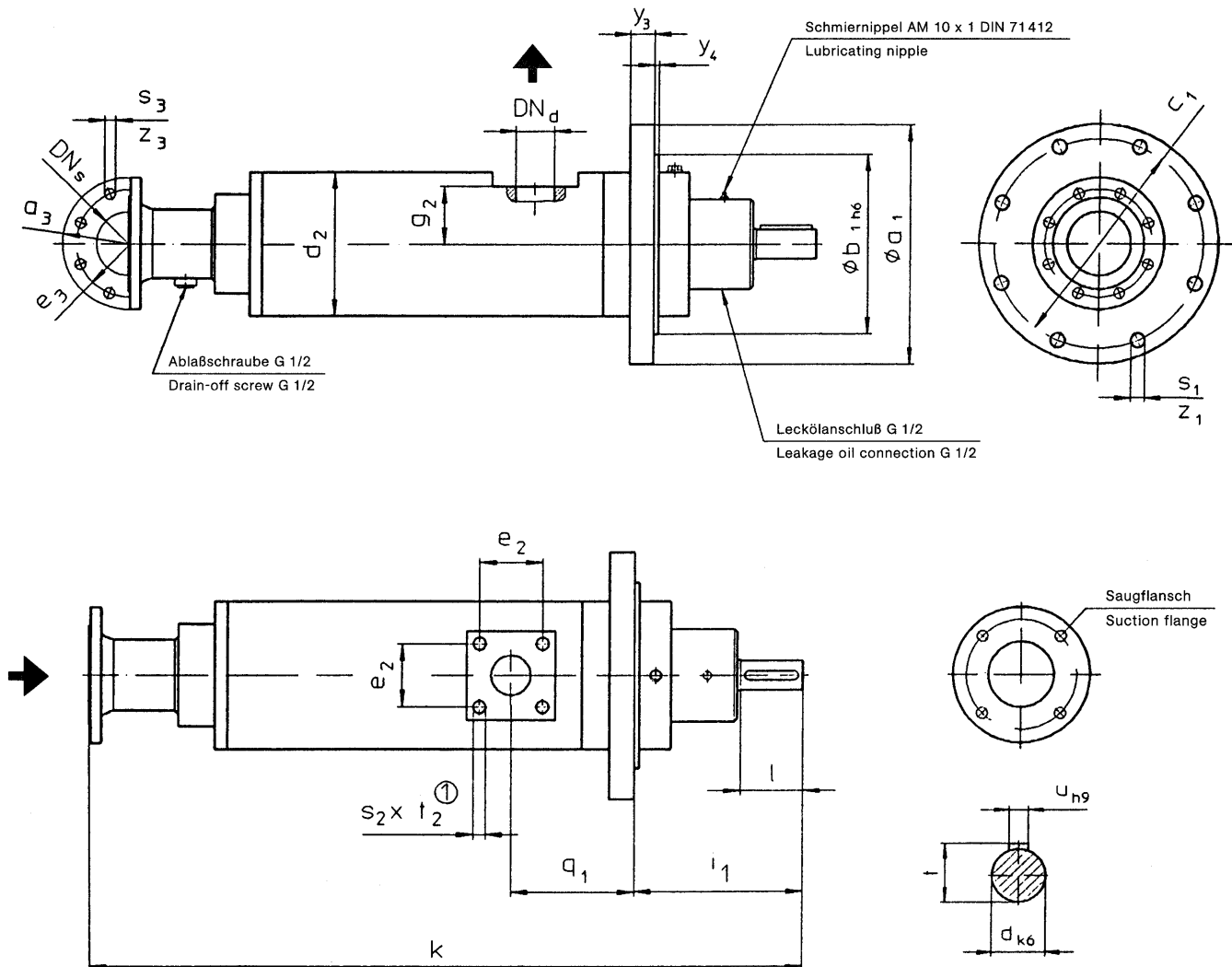


Teil-Nr. Part No.	Benennung	Denomination
2 ①	Laufgehäuse	Rotor housing
3	Pumpendeckel, antr.	Pump cover, drive end
5	Lagerdeckel	Bearing cover
7	Zwischendeckel	Intermediate cover
8 ①	Ausgleichsbuchse	Balance bush
12 ①	Antriebsspindel	Driving spindle
13 ①	Laufspindel	Idler spindle
15	Distanzring	Spacer ring
16	Führungshülse	Guide sleeve
17 ①	Stützplatte	Supporting plate
18	Distanzrohr	Spacer sleeve
27 ①	Dichtring	Joint washer
28 ①	Dichtring	Joint washer
30	Labyrinthring, Welle	Labyrinth ring, shaft
31	Labyrinthring, Gehäuse	Labyrinth ring, casing
32	Schleuderring	Thrower
33	Drosselring	Throttling ring
48	Anschlagschraube	Stop screw
49	Verschlusschraube	Screw plug
120 ①	O-Ring	O-ring

Teil-Nr. Part No.	Benennung	Denomination
121 ①	O-Ring	O-ring
122 ①	O-Ring	O-ring
123 ①	O-Ring	O-ring
125 ①	O-Ring	O-ring
126 ①	O-Ring	O-ring
160	Dichtstopfen	Joint plug
161	Dichtstopfen	Joint plug
186 ①	Gleitringdichtung	Mechanical seal
200	Zylinderschraube	Socket head cap screw
201	Zylinderschraube	Socket head cap screw
202	Zylinderschraube	Socket head cap screw
203	Zylinderschraube	Socket head cap screw
250 ①	Sicherungsring	Circlip
251 ①	Sicherungsring	Circlip
270	Spannstift	Spring dowel
282	Schmiernippel	Lubricating nipple
290	Paßfeder	Key
292 ①	Rillenkugellager	Groove ball bearing
①	Ersatzteile/Reserveteile/Spares	

Pumpenmaße / Pump dimensions

VHF... – Flanscpumpe, Wälzlager vorgebaut, mit Gleitringdichtung
 – Flange-mounted pump, external ball bearing, with mechanical seal



Pumpenbaugröße Pump size	Saugflansch Suction flange nach/acc. to DIN PN 16					Druckflansch ND 400 @ Delivery flange ND 400 @ NF-E-48-054			
	DN_s	a_3	e_3	S_3	Z_3	DN_d	e_2	$S_2 \times t_2$ ①	g_2
VHF									
140	65	185	145	18	4	1½"	60,0	M 14 x 23	78
210	80	200	160	18	8	2"	69,4	M 16 x 26	85
280	80	200	160	18	8	2"	69,4	M 16 x 26	96
440	100	220	180	18	8	2½"	102,5	M 20 x 43	96
660	125	250	210	18	8	3"	113,2	M 24 x 39	114

Z_1/Z_3 = Lochzahl/No. of holes

Drehrichtung: von der Antriebsseite
aus gesehen im Uhrzeigersinn

Sense of rotation:
clockwise, seen from drive side

Maße in mm
Änderungen vorbehalten

Dimensions in mm
Alteration of dimensions reserved

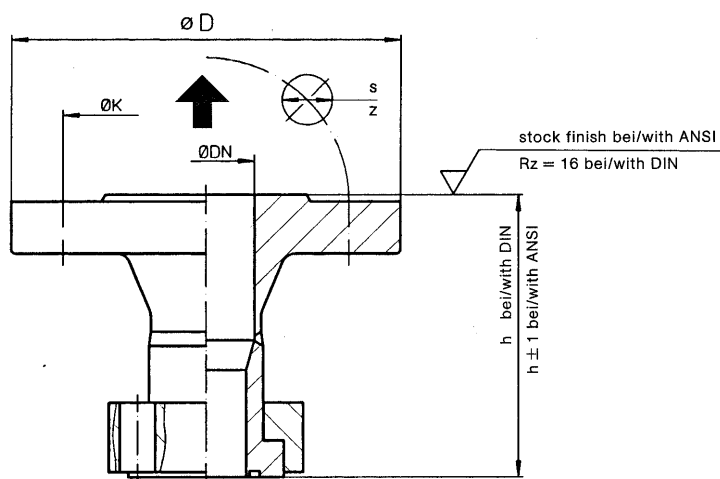
Pumpenbaugröße Pump size	Pumpenmaße pump dimensions			Flanschdeckel Flange cover								Wellenende Shaft end			
	K	d_2	q_1	a_1	b_1	c_1	i_1	s_1	Z_1	y_3	y_4	d	l	t	u
VHF															
140	832	180	142	340	240	290	205,5	24	8	30	8	32	65	35,0	10
210	925	198	164	360	260	310	217,0	24	8	35	8	38	80	41,0	10
280	995	220	171	380	280	330	244,0	24	8	38	8	42	85	45,0	12
440	1146	240	200	400	300	350	272,5	24	8	40	8	48	100	51,5	14
660	1298	280	220	450	350	400	316,0	24	8	40	8	55	120	59,0	16

① Gewindetiefe / Depth of thread

② Lochbild entspricht CETOP RP63H / Master gauge acc. to CETOP RP63H

Pumpenmaße / Pump dimensions

VHF... – Flanschadapter, druckseitig
– Flange adapter, delivery side



Auf Wunsch kann eine Röntgen- oder Druckprüfung durchgeführt werden (Mehrpreis).

A Roentgen or hydraulic pressure test can be performed by request (extra price).

Flanschadapter (und andere druckbeaufschlagte Teile) können auf Wunsch mit Materialprüfzeugnis nach DIN 50 049-3.1 B geliefert werden (Mehrpreis).

Flange adapters (and other pressure-loaded parts) can be supplied with material test certificate according to DIN 50 049-3.1 B by request (extra price).

z= Lochzahl/No. of holes

Maße in mm
Änderungen vorbehalten

Dimensions in mm
Alteration of dimension reserved

Pumpenbaugröße Pump size		Flanschadapter mit / Flange adapter with													
		DIN-Flansch / flange							ANSI B16.5 Flansch / flange						
		DN	PN	D	K	s	h	z	DN	class	D	K	s	h±1	z
140	1½"	40	100	170	125	22	124	4	1½"	600	156	114,3	22,2	138	4
			160	170	125	22	126	4		1500	175	123,8	28,6	151	4
			320	195	145	26	150	4		2500	203	146,1	31,8	180	4
210 280	2"	50	100	195	145	26	140	4	2"	600	165	127,0	19,0	151	8
			160	195	145	26	147	4		1500	216	165,1	25,4	180	8
			320	210	160	26	172	8		2500	235	171,5	28,4	206	8
440	2½"	65	100	220	170	26	168	8	3"	600	210	168,3	22,2	181	8
			160	220	170	26	174	8		1500	267	203,2	31,7	216	8
			320	255	200	30	212	8		2500	305	228,6	35,1	289	8
660	3"	80	100	230	180	26	185	8	4"	600	273	215,9	25,4	210	8
			160	230	180	26	193	8		1500	311	241,3	34,9	232	8
			320	275	220	30	237	8		2500	356	273,1	41,1	299	8

© Lochbild entspricht CETOP RP63H / Master gauge acc. to CETOP RP63H

Technische Änderungen vorbehalten. / Subject to technical alterations



ALLWEILER GmbH
Postfach 1140 · 78301 Radolfzell
Allweilerstr. 1 · 78315 Radolfzell
Germany
Tel. +49 (0) 7732 86 - 0
Fax +49 (0) 7732 86 - 436
E-Mail: service@allweiler.de
Internet: <http://www.allweiler.de>

VM 744 D+GB / 09.01 Ident-Nr./No. 795666