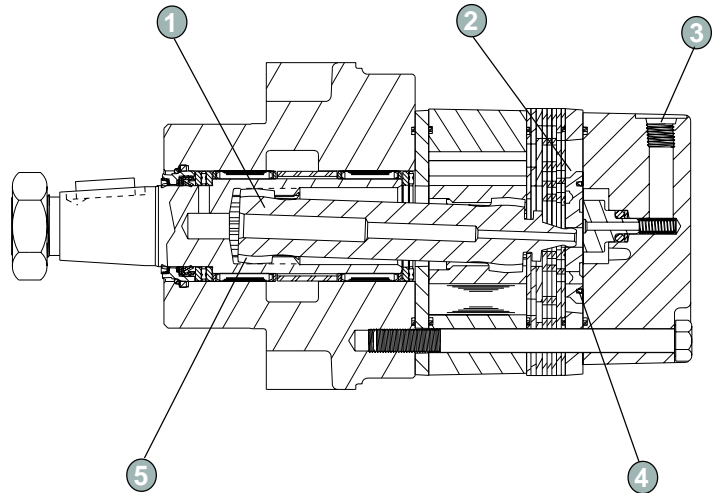


## Features/Merkmale

- 1 Heavy-Duty Drive Link** is up to 30% stronger than competitive designs for longer life.  
**Das Hochleistungs-Antriebsgelenk** ist für längere Lebensdauer bis zu 30% stärker ausgelegt als vergleichbare Konkurrenzprodukte.
- 2 Three-Zone Orbiting Valve** precisely meters oil to produce exceptional volumetric efficiency.  
**Das Drei-Bereichs-Umlaufventil** führt genaue Ölmesung durch und produziert so einen außergewöhnlichen volumetrischen Wirkungsgrad.
- 3 Standard Case Drain** increases shaft seal life by reducing pressure on seal.  
**Der Standard-Gehäuseablass** vermindert den Druck auf die Wellendichtung und verlängert so ihre Lebensdauer.
- 4 Rubber Energized Steel Face Seal** does not extrude or melt under high pressure or high temperature.  
**Die gummigespannte Dichtung mit Stahloberfläche** schmilzt oder extrudiert bei hohem Druck oder hoher Temperatur nicht.
- 5 Forced Drive Link Lubrication** reduces wear and promotes longer motor life.  
**Die Zwangsschmierung des Antriebsgelenks** vermindert die Abnutzung und erhöht die Lebensdauer des Motors.



## Peak Efficiency For Continuous Duty / Höchster Wirkungsgrad für den Dauerbetrieb

The HB Series motor is the leader in its class, offering high efficiency and durability. The three-zone orbiting disk valve, laminated manifold and Roller Stator® motor work harmoniously to produce high overall efficiencies over a wide range of operating conditions. The standard case drain increases shaft seal life by reducing internal pressures experienced by the seal. Case leakage is also directed across all driveline components, increasing motor life. An internal drain option is also available. At the heart of the motor is a heavy-duty driveline, offering 30% more torque capacity than competitive designs. These features make the HB Series motor the preferred choice for applications requiring peak efficiency for continuous operation.



Der Motor der Baureihe HB ist in seiner Klasse führend, da er hohen Wirkungsgrad mit robuster Dauerhaftigkeit vereint. Das Drei-Bereichs-Umlaufventil arbeitet harmonisch mit dem laminierten Verteiler und dem Roller Stator®-Motor zusammen, so wird über einen breiten Bereich von Betriebsbedingungen ein hoher Gesamtwirkungsgrad erreicht. Der Standard-Gehäuseablass erhöht die Lebensdauer der Wellendichtung, da er den auf die Dichtung wirkenden Innendruck vermindert. Ebenso ist die Gehäuseableitung auf alle Komponenten des Antriebsstrangs gerichtet und erhöht dadurch die Lebensdauer des Motors. Auch ein interner Auslauf ist lieferbar. Das Herz des Motors bildet das Hochleistungs-Antriebsgelenk mit einer Drehmomentkapazität, die 30% über der von Konkurrenzprodukten liegt. Durch diese Charakteristika ist der Motor der Baureihe HB die beste Wahl für Anwendungen, welche im Dauerbetrieb höchsten Wirkungsgrad erfordern.

## Specifications / Kenngrößen

Code	Displacement/ Schluckvolumen (CC)	Max. Flow/Volumenstrom (LPM) - <sup>1</sup> Cont/Kont, <sup>2</sup> Inter.		Max. Torque/Drehmoment (daNm) - <sup>1</sup> Cont/Kont, <sup>2</sup> Inter.		Max. Pressure/Druckgefälle (BAR) - <sup>1</sup> Cont/Kont, <sup>2</sup> Inter. <sup>3</sup> Peak/Spitze				
		1	2	1	2	1	2	3		
050	52	680	830	38	45	13,5	15,8	207	242	276
080	76	800	950	53	76	19,1	22,2	207	242	276
090	89	680	840	61	76	22,5	27,0	207	242	276
110	111	680	850	76	95	29,8	34,9	207	242	276
125	127	580	740	76	95	33,8	39,4	207	242	276
160	164	460	580	76	95	44,8	51,2	207	242	276
200	205	370	460	76	95	56,9	65,3	207	242	276
250	254	290	370	76	95	70,4	79,9	207	242	276
300	293	250	320	76	95	81,1	92,9	207	242	276
400	409	180	230	76	95	94,6	101,9	173	189	207

## Performance/Leistung

050 52 cc

Flow Volumenstrom GPM (LPM)	Pressure/Druckgefälle psi (bars)								Max. Cont.		Inter.	
	250 (17)	500 (35)	1000 (69)	1500 (104)	2000 (138)	2500 (173)	3000 (207)	3500 (242)				
0.5 (2)	66 (7) 36	158 (18) 31	314 (35) 26	447 (51) 21	587 (66) 9							Theo. RPM 37
1 (4)	77 (9) 72	164 (19) 69	335 (38) 65	505 (57) 63	631 (71) 33	772 (87) 32	866 (98) 9					73
2 (8)	75 (9) 142	164 (19) 140	342 (39) 135	521 (59) 133	690 (78) 122	840 (95) 102	964 (109) 77	1086 (123) 57				145
4 (15)	68 (8) 288	164 (19) 286	340 (38) 285	507 (57) 284	688 (78) 265	872 (99) 245	993 (112) 211	1145 (129) 189				289
6 (23)			319 (36) 431	492 (56) 427	669 (76) 416	859 (97) 396	1009 (114) 347	1182 (134) 321				434
8 (30)			304 (34) 577	467 (53) 572	646 (73) 568	841 (95) 543	1001 (113) 488	1183 (134) 463				578
Max. Cont.				451 (51) 699	628 (71) 683	810 (92) 665	978 (111) 634	1174 (133) 604				722
Max. Inter.				427 (48) 847	606 (68) 825	781 (88) 798	980 (111) 770					867
<b>Theo. Torque</b> 127 (14)   255 (29)   510 (58)   764 (86)   1019 (115)   1274 (144)   1529 (173)   1783 (202)												
<b>Theo. Drehmoment</b>												

Areas within white represent maximum motor efficiencies.

Weiß hinterlegte Bereiche bedeuten maximale Wirkungsgrade des Motors.

Torque, lb-in (Nm)  
Speed, RPM  
Dremoment, lb-in (Nm)  
Drehzahl, min<sup>-1</sup>

080 76 cc

Flow Volumenstrom GPM (LPM)	Pressure/Druckgefälle psi (bars)								Max. Cont.		Inter.	
	250 (17)	500 (35)	1000 (69)	1500 (104)	2000 (138)	2500 (173)	3000 (207)	3500 (242)				
0.5 (2)	127 (14) 25	262 (30) 24	543 (61) 21	806 (91) 18	1062 (120) 17	1285 (145) 11	1496 (169) 11	1693 (191) 9				Theo. RPM 26
1 (4)	140 (16) 50	286 (32) 50	559 (63) 49	839 (95) 43	1099 (124) 34	1340 (151) 32	1579 (178) 32	1796 (203) 31				51
2 (8)	139 (16) 100	280 (32) 100	563 (64) 99	857 (97) 92	1139 (129) 87	1390 (157) 79	1652 (187) 78	1865 (211) 77				101
4 (15)	127 (14) 200	275 (31) 200	572 (65) 199	872 (99) 191	1155 (131) 181	1420 (160) 174	1643 (186) 160	1911 (216) 154				201
6 (23)	113 (13) 301	262 (30) 300	557 (63) 297	853 (96) 295	1149 (130) 284	1420 (160) 271	1646 (186) 253	1930 (218) 245				302
8 (30)	91 (10) 401	243 (27) 400	536 (61) 398	826 (93) 390	1125 (127) 384	1409 (159) 372	1654 (187) 346	1945 (220) 339				402
10 (38)		212 (24) 502	511 (58) 500	790 (89) 499	1087 (123) 498	1379 (156) 485	1638 (185) 443	1883 (213) 433				503
12 (45)		177 (20) 602	482 (54) 601	767 (87) 600	1060 (120) 597	1451 (164) 540	1711 (193) 526	2021 (228) 510				603
Max. Cont.		127 (14) 690	445 (50) 689	741 (84) 688	1098 (124) 658	1369 (155) 644	1640 (185) 631	1918 (217) 613				704
16 (61)												804
18 (68)												904
Max. Inter.												1005
<b>Theo. Torque</b> 183 (21)   366 (41)   732 (83)   1099 (124)   1465 (166)   1831 (207)   2197 (248)   2564 (290)												
<b>Theo. Drehmoment</b>												

Tested at 54°C with an oil viscosity of 46cSt

Hydraulikflüssigkeit auf Mineralölbasis mit einer Viskosität von 46cSt und einer Temperatur von 54°C

DO NOT operate at maximum pressure and maximum flow simultaneously.

Max volumenstrom und Max Druckgefälle dürfen nicht gleichzeitig vorkommen.

Note: Performance data is typical. Performance of production units varies slightly from one motor to another.

Leistungsdaten sind typisch. Die Leistung von Motoren aus der Serienproduktion können von einem Motor zum anderen leicht schwanken.

## Performance/Leistung

090 89 cc

Flow Volumenstrom GPM (LPM)	Pressure/Druckgefälle psi (bars)								Max. Cont.	Inter.	Theo. RPM
	250 (17)	500 (35)	1000 (69)	1500 (104)	2000 (138)	2500 (173)	3000 (207)	3500 (242)			
0.5 (2)	106 (12) 21	231 (26) 19	609 (69) 17	889 (100) 15	1259 (142) 13	1537 (174) 10	1826 (206) 7	2049 (232) 5			22
1 (4)		264 (30) 41	605 (68) 38	947 (107) 34	1296 (146) 30	1596 (180) 27	1875 (212) 26	2142 (242) 23			43
2 (8)		291 (33) 84	629 (71) 79	958 (108) 73	1323 (149) 67	1620 (183) 66	1956 (221) 60	2223 (251) 59			86
4 (15)			636 (72) 167	1003 (113) 158	1351 (153) 149	1664 (188) 143	1990 (225) 141	2300 (260) 135			172
6 (23)			633 (72) 252	995 (112) 243	1340 (151) 233	1654 (187) 227	1996 (226) 222	2304 (260) 218			257
8 (30)			598 (68) 339	960 (109) 331	1340 (151) 317	1660 (188) 309	2012 (227) 301	2326 (263) 300			343
10 (38)				959 (108) 416	1328 (150) 403	1667 (188) 391	2024 (229) 381	2393 (270) 370			428
12 (45)				961 (109) 505	1356 (153) 490	1728 (195) 475	2049 (232) 462	2398 (271) 448			514
14 (53)				1287 (145) 590	1678 (190) 578	1886 (213) 558	2135 (241) 544	2495 (282) 530			599
Max. Cont.				1190 (134) 677	1654 (187) 660	1701 (192) 644	2007 (227) 629	2384 (269) 610			685
18 (68)					1201 (136) 748	1675 (189) 729	2122 (240) 719				770
Max. Inter.					1205 (136) 835	1536 (174) 819	1916 (216) 806				856
<b>Theo. Torque</b>											
Theo. Drehmoment											
	215 (24)	430 (49)	860 (97)	1290 (146)	1720 (194)	2150 (243)	2580 (291)	3010 (340)			

Areas within white represent maximum motor efficiencies.

Weiß hinterlegte Bereiche bedeuten maximale Wirkungsgrade des Motors.

Tested at 54°C with an oil viscosity of 46cSt

Hydraulikflüssigkeit auf Mineralölbasis mit einer Viskosität von 46cSt und einer Temperatur von 54°C

110 111 cc

Flow Volumenstrom GPM (LPM)	Pressure/Druckgefälle psi (bars)								Max. Cont.	Inter.	Theo. RPM
	250 (17)	500 (35)	1000 (69)	1500 (104)	2000 (138)	2500 (173)	3000 (207)	3500 (242)			
0.5 (2)	106 (12) 16	347 (39) 16	777 (88) 14	1199 (135) 11	1609 (182) 9	1977 (223) 8	2420 (273) 6	2690 (304) 5			17
1 (4)	142 (16) 33	374 (42) 33	857 (97) 31	1290 (146) 27	1763 (199) 21	2179 (246) 19	2592 (293) 18	2916 (329) 16			34
2 (8)		372 (42) 67	866 (98) 64	1313 (148) 59	1782 (201) 49	2204 (249) 46	2629 (297) 44	3050 (345) 43			68
4 (15)			835 (94) 134	1320 (149) 126	1777 (201) 117	2223 (251) 110	2674 (302) 104	3083 (348) 104			136
6 (23)			819 (93) 202	1312 (148) 196	1775 (201) 186	2215 (250) 177	2671 (302) 167	3078 (348) 163			204
8 (30)			785 (89) 269	1287 (145) 267	1760 (199) 258	2204 (249) 247	2648 (299) 237	3114 (352) 229			272
10 (38)			738 (83) 339	1232 (139) 336	1718 (194) 327	2163 (244) 315	2617 (296) 304	3086 (349) 292			340
12 (45)			723 (82) 407	1281 (145) 406	1853 (209) 397	2578 (291) 386	2786 (315) 368	3031 (343) 360			408
14 (53)			654 (74) 475	1143 (129) 473	1621 (183) 466	2103 (238) 451	2539 (287) 441	3085 (349) 426			476
16 (61)				1261 (143) 542	1763 (199) 536	2224 (251) 523	2666 (301) 510	3213 (363) 492			544
18 (68)				1059 (120) 609	1586 (179) 603	2058 (233) 593	2510 (284) 580	3071 (347) 561			612
Max. Cont.				944 (107) 678	1419 (160) 677	1918 (217) 661	2374 (268) 645	2896 (327) 627			680
22 (83)				824 (93) 746	1393 (157) 743	1823 (206) 735	2271 (257) 714				748
24 (91)				762 (86) 813	1234 (139) 810	1744 (197) 803	2214 (250) 783				816
Max. Inter.				678 (77) 847	1171 (132) 844	1694 (191) 835	2154 (243) 828				850
<b>Theo. Torque</b>											
Theo. Drehmoment											
	271 (31)	541 (61)	1083 (122)	1624 (184)	2166 (245)	2707 (306)	3248 (367)	3790 (428)			

Torque, lb-in (Nm)  
Speed, RPM  
Dremoment, lb-in (Nm)  
Drehzahl, min<sup>-1</sup>

DO NOT operate at maximum pressure and maximum flow simultaneously.

Max volumenstrom und Max Druckgefälle dürfen nicht gleichzeitig vorkommen.

Note: Performance data is typical. Performance of production units varies slightly from one motor to another.

Leistungsdaten sind typisch. Die Leistung von Motoren aus der Serienproduktion können von einem Motor zum anderen leicht schwanken.

## Performance/Leistung

125 127 cc

Flow Volumenstrom GPM (LPM)	Pressure/Druckgefälle psi (bars)								Max. Cont.		Inter.	Theo. RPM
	250 (17)	500 (35)	1000 (69)	1500 (104)	2000 (138)	2500 (173)	3000 (207)	3500 (242)				
0.5 (2)	127 (14)	394 (44)	961 (109)	1408 (159)	1922 (217)	2364 (267)	2766 (313)	3146 (355)				15
1 (4)	138 (16)	401 (45)	952 (108)	1475 (167)	2004 (226)	2459 (278)	2936 (332)	3245 (367)				30
2 (8)		432 (49)	953 (108)	1462 (165)	2046 (231)	2528 (286)	2941 (332)	3421 (387)				60
4 (15)		430 (49)	949 (107)	1479 (167)	2024 (229)	2513 (284)	3023 (342)	3467 (392)				120
6 (23)			902 (102)	1473 (166)	1973 (223)	2473 (279)	2985 (337)	3477 (393)				180
8 (30)			888 (100)	1420 (160)	1968 (222)	2541 (287)	2987 (337)	3459 (391)				240
10 (38)			841 (95)	1359 (154)	1919 (217)	2413 (273)	2940 (332)	3428 (387)				300
12 (45)			738 (83)	1304 (147)	1831 (207)	2361 (267)	2914 (329)	3590 (406)				360
14 (53)			727 (82)	1293 (146)	1801 (204)	2375 (268)	2935 (332)	3704 (419)				420
16 (61)			608 (69)	1484 (168)	1756 (198)	2287 (258)	2895 (327)	3419 (386)				480
18 (68)			517	1704 (193)	1894 (214)	2460 (278)	3188 (360)	3412 (386)				540
20 (76)			577	1815 (205)	2164 (245)	2567 (290)	3040 (344)	3606 (408)				600
22 (83)			640	1336 (151)	1781 (201)	2298 (260)	2832 (320)					660
24 (91)			705	751 (85)	1334 (151)	1930 (218)	2516 (284)					720
25 (95)			736	697 (79)	1227 (139)	1853 (209)	2387 (270)					750
	<b>Theo. Torque</b>	307 (35)	613 (69)	1226 (139)	1839 (208)	2452 (277)	3065 (346)	3678 (416)	4291 (485)			
	Theo. Drehmoment											

Areas within white represent maximum motor efficiencies.

Weiß hinterlegte Bereiche bedeuten maximale Wirkungsgrade des Motors.

Tested at 54°C with an oil viscosity of 46cSt

Hydraulikflüssigkeit auf Mineralölbasis mit einer Viskosität von 46cSt und einer Temperatur von 54°C

160 164 cc

Flow Volumenstrom GPM (LPM)	Pressure/Druckgefälle psi (bars)								Max. Cont.		Inter.	Theo. RPM
	250 (17)	500 (35)	1000 (69)	1500 (104)	2000 (138)	2500 (173)	3000 (207)	3500 (242)				
0.5 (2)	216 (24)	538 (61)	1267 (143)	1881 (213)	2536 (287)	3106 (351)	3640 (411)	4159 (470)				12
1 (4)	244 (28)	596 (67)	1287 (145)	1899 (215)	2578 (291)	3145 (355)	3758 (425)	4366 (493)				24
2 (8)		588 (66)	1306 (148)	1983 (224)	2666 (301)	3241 (366)	3904 (441)	4493 (508)				47
4 (15)		584 (66)	1291 (146)	2002 (226)	2769 (313)	3318 (375)	3990 (451)	4569 (516)				93
6 (23)		551 (62)	1295 (146)	1986 (224)	2718 (307)	3358 (379)	3975 (449)	4553 (515)				139
8 (30)		137	136	134	125	119	108	106				185
10 (38)			1258 (142)	1954 (221)	2644 (299)	3329 (376)	3952 (447)	4603 (520)				231
12 (45)			1169 (132)	1909 (216)	2558 (289)	3282 (371)	3961 (448)	4598 (520)				278
14 (53)			1144 (129)	1842 (208)	2510 (284)	3161 (357)	3862 (436)	4529 (512)				324
16 (61)			1040 (117)	1788 (202)	2438 (275)	3124 (353)	3781 (427)	4508 (509)				370
18 (68)			913 (103)	1659 (187)	2431 (275)	2994 (338)	3698 (418)	4392 (496)				416
20 (76)			803 (91)	1553 (175)	2278 (257)	2874 (325)	3587 (405)	4246 (480)				462
22 (83)			415	413	410	403	389	376				509
24 (91)				1499 (169)	2176 (246)	2906 (328)	3514 (397)	4223 (477)				555
25 (95)				461	459	447	438	422				578
	<b>Theo. Torque</b>	398 (45)	796 (90)	1592 (180)	2389 (270)	3185 (360)	3981 (450)	4777 (540)	5573 (630)			
	Theo. Drehmoment											

Torque, lb-in (Nm)  
Speed, RPM  
Drehmoment, lb-in (Nm)  
Drehzahl, min<sup>-1</sup>

DO NOT operate at maximum pressure and maximum flow simultaneously.

Max volumenstrom und Max Druckgefälle dürfen nicht gleichzeitig vorkommen.

Note: Performance data is typical. Performance of production units varies slightly from one motor to another.

Leistungsdaten sind typisch. Die Leistung von Motoren aus der Serienproduktion können von einem Motor zum anderen leicht schwanken.

## Performance/Leistung

200 205 cc

Flow Volumenstrom GPM (LPM)	Pressure/Druckgefälle psi (bars)								Max. Cont. Inter.		Theo. RPM
	250 (17)	500 (35)	1000 (69)	1500 (104)	2000 (138)	2500 (173)	3000 (207)	3500 (242)			
0.5 (2)	314 (35)	734 (83)	1581 (179)	2365 (267)	3121 (353)	3921 (443)	4469 (505)	5120 (579)	9	9	10
1 (4)	325 (37)	721 (81)	1642 (186)	2536 (287)	2665 (301)	4004 (452)	4777 (540)	5406 (611)	18	18	19
2 (8)	349 (39)	790 (89)	1759 (199)	2610 (295)	3412 (386)	4185 (473)	4904 (554)	5687 (643)	36	36	37
4 (15)	338 (38)	766 (87)	1689 (191)	2586 (292)	3417 (386)	4252 (480)	5077 (574)	5849 (661)	73	73	74
6 (23)		742 (84)	1635 (185)	2542 (287)	3380 (382)	4247 (480)	5046 (570)	5817 (657)	110	109	111
8 (30)			1556 (176)	2468 (279)	3327 (376)	4243 (479)	5051 (571)	5827 (658)	147	144	148
10 (38)			1471 (166)	2374 (268)	3256 (368)	4131 (467)	4923 (556)	5761 (651)	184	182	185
12 (45)			1361 (154)	2275 (257)	3185 (360)	4069 (460)	4939 (558)	5751 (650)	221	219	222
14 (53)			1304 (147)	2165 (245)	3141 (355)	3906 (441)	4773 (539)	5666 (640)	258	256	259
16 (61)			1089 (123)	2083 (235)	2949 (333)	3797 (429)	4628 (523)	5519 (624)	295	290	296
18 (68)			993 (112)	1943 (220)	2669 (302)	3665 (414)	4659 (527)	5451 (616)	331	327	333
Max. Cont. 20 (76)				1745 (197)	2740 (310)	3499 (395)	4353 (492)	5273 (596)	369	365	370
22 (83)				1525 (172)	2496 (282)	3420 (386)	4252 (480)		405	401	407
24 (91)				1390 (157)	2341 (265)	3269 (369)	4005 (453)		442	441	444
Max. Inter. 25 (95)				1229 (139)	2234 (252)	3087 (349)	3955 (447)		460	458	462
<b>Theo. Torque</b> 498 (56) 995 (112) 1990 (225) 2986 (337) 3981 (450) 4976 (562) 5971 (675) 6967 (787)											
<b>Theo. Drehmoment</b>											

Areas within white represent maximum motor efficiencies.  
*Weiß hinterlegte Bereiche bedeuten maximale Wirkungsgrade des Motors.*

Tested at 54°C with an oil viscosity of 46cSt

Hydraulikflüssigkeit auf Mineralölbasis mit einer Viskosität von 46cSt und einer Temperatur von 54°C

250 254 cc

Flow Volumenstrom GPM (LPM)	Pressure/Druckgefälle psi (bars)								Max. Cont. Inter.		Theo. RPM
	250 (17)	500 (35)	1000 (69)	1500 (104)	2000 (138)	2500 (173)	3000 (207)	3500 (242)			
0.5 (2)	381 (43)	924 (104)	1955 (221)	3001 (339)	3974 (449)	4872 (551)			7	6	8
1 (4)	439 (50)	1014 (115)	2128 (240)	3196 (361)	4128 (466)	5080 (574)	5907 (668)		14	14	15
2 (8)	455 (51)	1014 (115)	2167 (245)	3262 (369)	4236 (479)	5342 (604)	6303 (712)	7082 (800)	29	28	30
4 (15)	428 (48)	930 (105)	2145 (242)	3286 (371)	4363 (493)	5480 (619)	6555 (741)	7496 (847)	59	57	60
6 (23)	368 (42)	969 (110)	2069 (234)	3252 (367)	4313 (487)	5542 (626)	6611 (747)	7492 (847)	89	88	90
8 (30)		818 (92)	1978 (223)	3159 (357)	4332 (490)	5508 (622)	6587 (744)	7490 (846)	119	118	120
10 (38)		712 (80)	1849 (209)	3025 (342)	4176 (472)	5353 (605)	6345 (717)	7472 (844)	149	148	150
12 (45)			1757 (199)	2915 (329)	4022 (455)	5142 (581)	6225 (703)	7375 (833)	178	176	179
14 (53)			1610 (182)	2743 (310)	3919 (443)	5017 (567)	6296 (711)	7227 (817)	208	206	209
16 (61)			1456 (164)	2603 (294)	3873 (438)	4886 (552)	5960 (674)	7114 (804)	238	235	239
18 (68)			1285 (145)	2393 (270)	3560 (402)	4694 (530)	5846 (661)	6939 (784)	268	266	269
Max. Cont. 20 (76)			1083 (122)	2256 (255)	3359 (380)	4519 (511)	5547 (627)	6697 (757)	298	295	299
22 (83)				1955 (221)	3124 (353)	4279 (484)	5368 (607)		326	323	328
24 (91)				1775 (201)	2973 (336)	4082 (461)	5297 (599)		357	355	358
Max. Inter. 25 (95)				1627 (184)	2768 (313)	3915 (442)	5088 (575)		371	368	373
<b>Theo. Torque</b> 617 (70) 1234 (139) 2468 (279) 3702 (418) 4936 (558) 6170 (697) 7404 (837) 8639 (976)											
<b>Theo. Drehmoment</b>											

Torque, lb-in (Nm)  
 Speed, RPM  
 Drehmoment, lb-in (Nm)  
 Drehzahl, min<sup>-1</sup>

DO NOT operate at maximum pressure and maximum flow simultaneously.

Max volumenstrom und Max Druckgefälle dürfen nicht gleichzeitig vorkommen.

Note: Performance data is typical. Performance of production units varies slightly from one motor to another.

Leistungsdaten sind typisch. Die Leistung von Motoren aus der Serienproduktion können von einem Motor zum anderen leicht schwanken.

## Performance/Leistung

**300** 293 cc

Flow Volumenstrom GPM (LPM)	Pressure/Druckgefälle psi (bars)								Max. Cont.	Inter.	Theo. RPM
	250 (17)	500 (35)	1000 (69)	1500 (104)	2000 (138)	2500 (173)	3000 (207)	3500 (242)			
0.5 (2)	543 (61)	1044 (118)	2311 (261)	3433 (388)							7
1 (4)	521 (59)	1237 (140)	2397 (271)	3666 (414)	4833 (546)	6025 (681)					13
2 (8)	541 (61)	1134 (128)	2490 (281)	3761 (425)	4970 (562)	6128 (693)	7259 (820)	8095 (915)			26
4 (15)	461 (52)	1130 (128)	2436 (275)	3782 (427)	5119 (578)	6327 (715)	7317 (827)	8457 (956)			52
6 (23)		1017 (115)	2351 (266)	3592 (406)	4931 (557)	6250 (706)	7435 (840)	8361 (945)			78
8 (30)		951 (107)	2223 (251)	3598 (407)	4759 (538)	6117 (691)	7359 (832)	8393 (948)			104
10 (38)		779 (88)	2026 (229)	3475 (393)	4672 (528)	5950 (672)	7307 (826)	8487 (959)			130
12 (45)			1923 (217)	3256 (368)	4457 (504)	5864 (663)	7076 (800)	8239 (931)			155
14 (53)			1782 (201)	3067 (347)	4513 (510)	5713 (646)	7060 (798)	8149 (921)			181
16 (61)			1491 (168)	2865 (324)	4180 (472)	5492 (621)	6765 (764)	8112 (917)			207
18 (68)			1266 (143)	2638 (298)	3783 (427)	5234 (591)	6591 (745)	7773 (878)			233
Max. Cont. 20 (76)			1013 (114)	2501 (283)	3916 (443)	5284 (597)	6344 (717)	7512 (849)			259
22 (83)				2179 (246)	3512 (397)	4943 (559)	6023 (681)				284
24 (91)				1601 (181)	3159 (357)	4442 (502)	5684 (642)				310
Max. Inter. 25 (95)				1466 (166)	2858 (323)	4347 (491)	5577 (630)				323
<b>Theo. Torque</b> 713 (81) 1425 (161) 2850 (322) 4275 (483) 5701 (644) 7126 (805) 8551 (966) 9976 (1127)											

Areas within white represent maximum motor efficiencies.

Weiß hinterlegte Bereiche bedeuten maximale Wirkungsgrade des Motors.

Tested at 54°C with an oil viscosity of 46cSt

Hydraulikflüssigkeit auf Mineralölbasis mit einer Viskosität von 46cSt und einer Temperatur von 54°C

**400** 409 cc

Flow Volumenstrom GPM (LPM)	Pressure/Druckgefälle psi (bars)							Max. Cont.	Peak	Theo. RPM
	250 (17)	500 (35)	1000 (69)	1500 (104)	2000 (138)	2500 (173)	3000 (207)			
0.5 (2)	751 (85)	1710 (193)	3248 (367)	4721 (534)						5
1 (4)	776 (88)	1640 (185)	3386 (383)	5129 (580)	6590 (745)	7954 (899)				10
2 (8)	762 (86)	1734 (196)	3487 (394)	5184 (586)	6763 (764)	8204 (927)				19
4 (15)	749 (85)	1661 (188)	3571 (404)	5325 (602)	7047 (796)	8517 (962)	9804 (1108)			38
6 (23)	629 (71)	1593 (180)	3428 (387)	5274 (596)	6969 (787)	8653 (978)	10094 (1141)			56
8 (30)		1462 (165)	3299 (373)	5264 (595)	7010 (792)	8552 (966)	10167 (1149)			75
10 (38)		1269 (143)	3150 (356)	5144 (581)	6923 (782)	8617 (974)	10231 (1156)			93
12 (45)		1076 (122)	2950 (333)	4823 (545)	6624 (749)	8470 (957)	10116 (1143)			112
14 (53)		842 (95)	2774 (313)	4607 (521)	6344 (717)	8235 (931)	10007 (1131)			130
16 (61)			2493 (282)	4385 (496)	6063 (685)	8131 (919)	9733 (1100)			149
18 (68)			2156 (244)	4009 (453)	6023 (681)	7708 (871)	9478 (1071)			167
Max. Cont. 20 (76)			1741 (197)	3713 (420)	5756 (650)	7417 (838)	9302 (1051)			186
22 (83)			1448 (164)	3344 (378)	5200 (588)	7171 (810)				205
24 (91)				2947 (333)	4945 (559)	6640 (750)				223
Max. Inter. 25 (95)				2682 (303)	4773 (539)	6760 (764)				232
<b>Theo. Torque</b> 991 (112) 1982 (224) 3965 (448) 5947 (672) 7930 (896) 9912 (1120) 11895 (1344)										

Torque, lb-in (Nm)  
Speed, RPM

Drehmoment, lb-in (Nm)  
Drehzahl, min<sup>-1</sup>

DO NOT operate at maximum pressure and maximum flow simultaneously.

Max volumenstrom und Max Druckgefälle dürfen nicht gleichzeitig vorkommen.

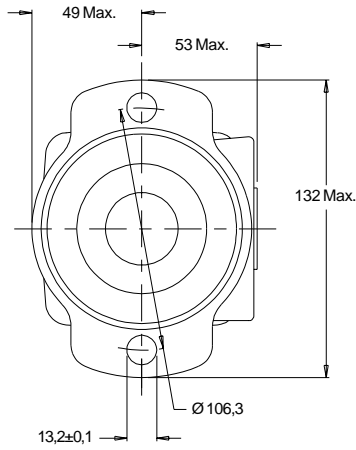
Note: Performance data is typical. Performance of production units varies slightly from one motor to another.

Leistungsdaten sind typisch. Die Leistung von Motoren aus der Serienproduktion können von einem Motor zum anderen leicht schwanken.

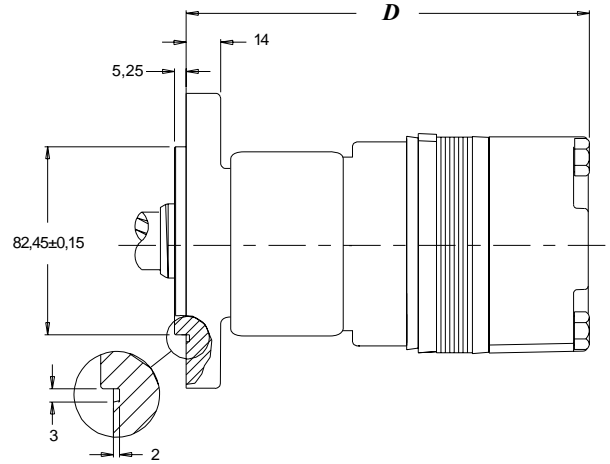
*Housing/Gehäuse*

SAE "A" Flange/Flansch SAE

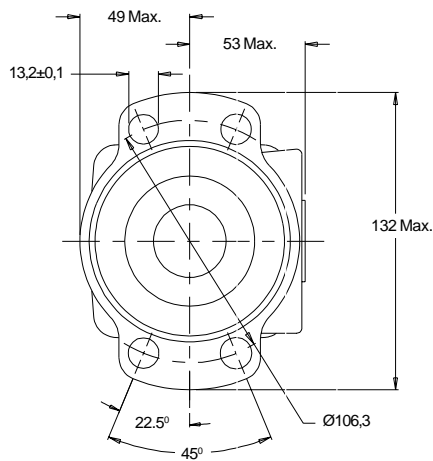
**A0** 2-Hole with End Ports / 2-Loch Rückwärtige Einlässe



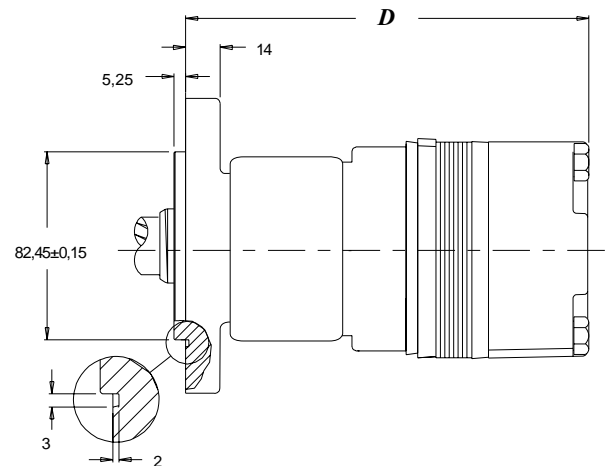
**A7** 2-Hole with Side Ports / 2-Loch Seitliche Einlässe



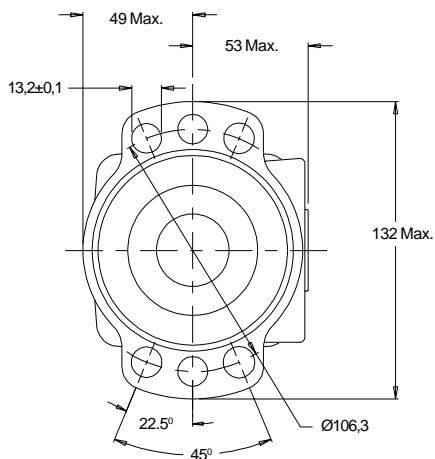
**A2** 4-Hole with End Ports / 4-Loch Rückwärtige Einlässe



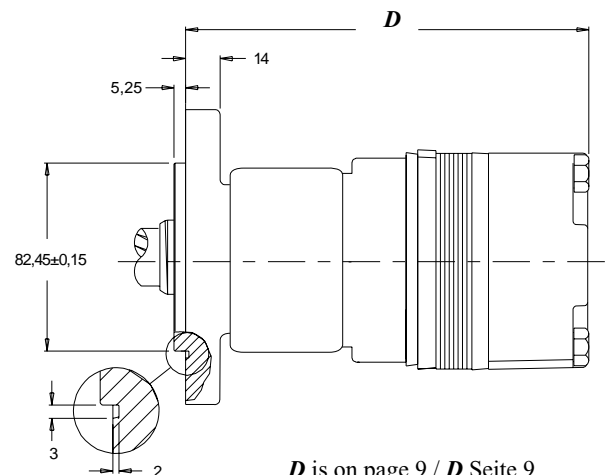
**A8** 4-Hole with Side Ports / 4-Loch Seitliche Einlässe



**A4** 6-Hole with End Ports / 6-Loch Rückwärtige Einlässe



**A9** 6-Hole with Side Ports / 6-Loch Seitliche Einlässe

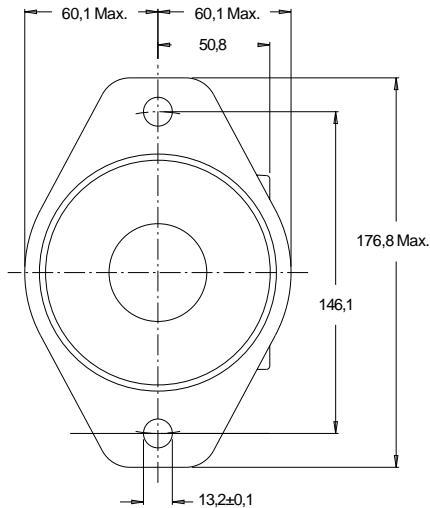


D is on page 9 / D Seite 9

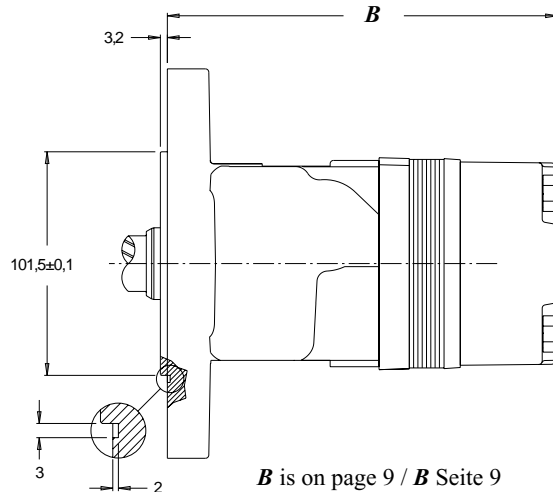
## Housing/Gehäuse

### SAE "B" Flange / Flansch SAE B

**B0** 2-Hole with End Ports / 2-Loch Rückwärtige Einlässe

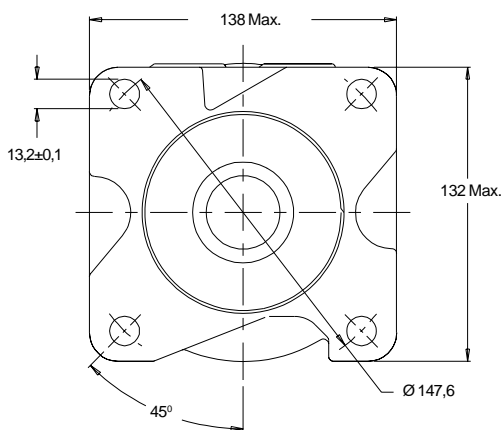


**B7** 2-Hole with Side Ports / 2-Loch Seitliche Einlässe

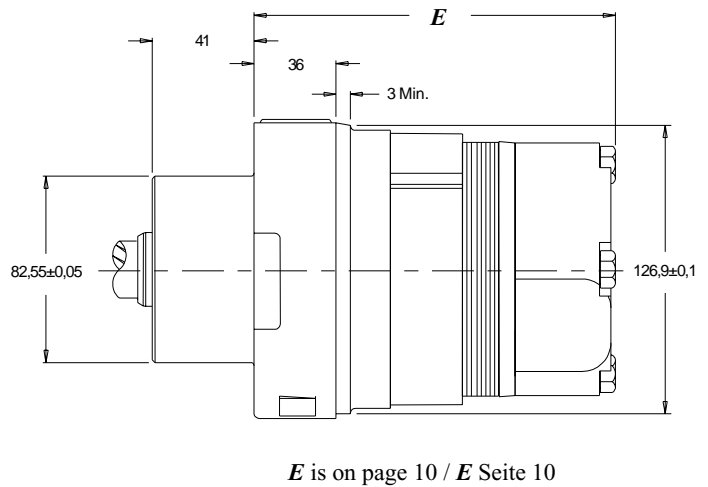


### Wheel Mount / Radmotor

**W2** 4-Hole with End Ports / 4-Loch Rückwärtige Einlässe

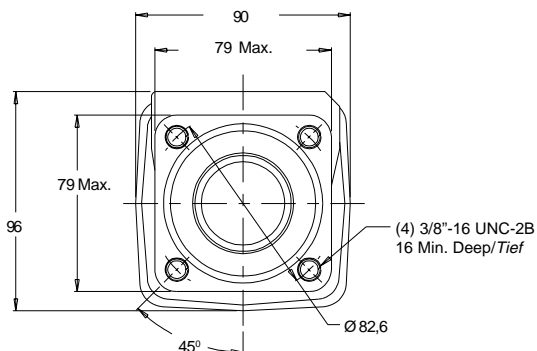


**W8** 4-Hole with Side Ports / 4-Loch Seitliche Einlässe

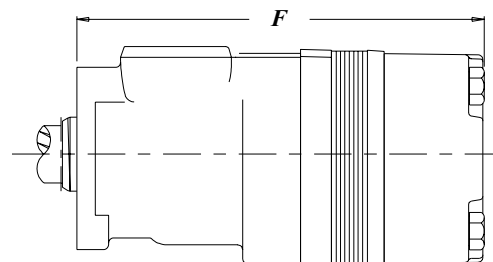


### 4-Hole / 4-Loch

**F2** 4-Hole with End Ports / 4-Loch Rückwärtige Einlässe



**F8** 4-Hole with Side Ports / 4-Loch Seitliche Einlässe





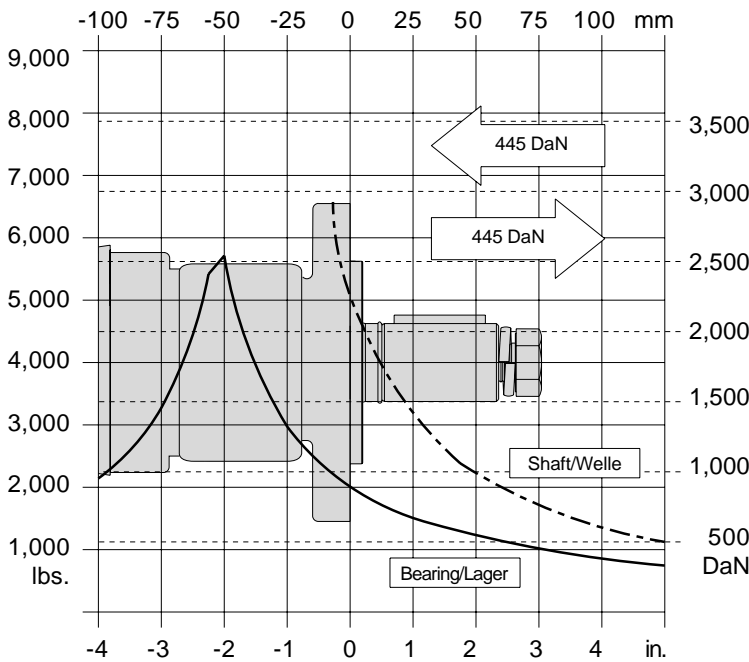
# Technical/Kenngrößen

## Allowable Bearing And Shaft Loads / Zulässige Lager- und Wellenlasten

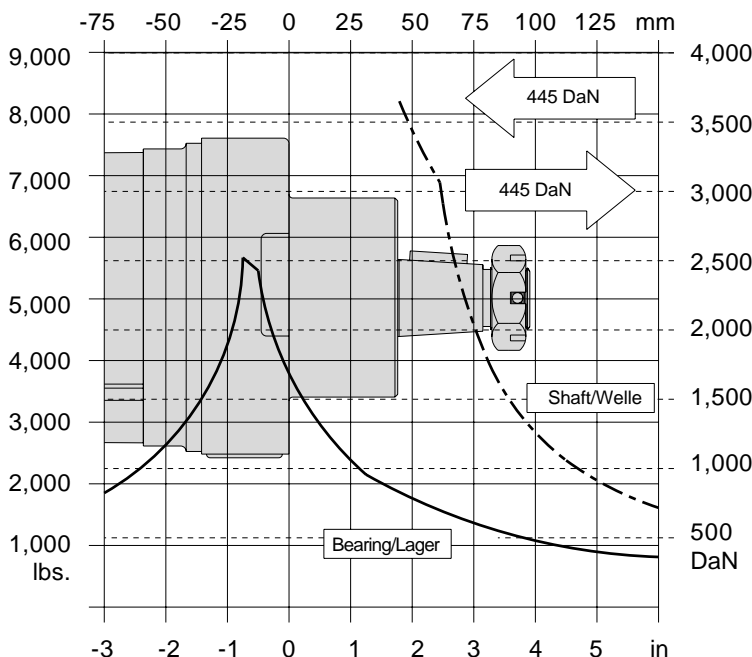
**Bearing Curve:** The bearing curve represents allowable bearing loads based on ISO 281 bearing capacity for an  $L_{10}$  life of 2,000 hours at 100 RPM. Radial loads for speeds other than 100 RPM may be calculated using the multiplication factor table located below.

**Lagerkurve:** Die Lagerkurve stellt die zulässigen Lagerlasten dar, basierend auf einer Lagerkapazität für eine  $L_{10}$ -Lebensdauer von 2000 h bei  $100 \text{ min}^{-1}$  nach ISO 281. Radiallasten für Drehzahlen, die höher oder niedriger als  $100 \text{ min}^{-1}$  liegen, können mit Hilfe der Multiplikatortabelle unten berechnet werden.

### “A” & “B” Flange / Flansch SAE A und B



### Wheel Mount / Radmotor



### Length and Weight Tables Geräteabmessungen Gewichte

#### SAE “A” Flange / Flansch SAE

Code	D mm	Weight/Gewichte kg
050	195	8,8
080	199	9,1
090	201	9,2
110	204	9,4
125	207	9,5
160	212	9,8
200	219	10,2
250	226	10,6
300	232	11,0
400	251	12,0

#### “B” Flange / Flansch SAE B

Code	B mm	Weight/Gewichte kg
050	195	10,1
080	199	10,3
090	201	10,4
110	204	10,6
125	207	10,8
160	212	11,1
200	219	11,5
250	226	11,9
300	232	12,3
400	251	13,2

HB motor weights vary  $\pm 0,9$  kg depending upon motor configuration.

HB-Motorgewicht kann je nach genauer Motorkonfiguration um bis zu  $\pm 0,9$  kg schwanken.

Subtract 18mm from dimension for motors with 0, 1, or 7 endcover.

Bei Motoren mit Endabdeckung 1, 5 oder 6 sind 18mm von den Maßen abzuziehen.

### Bearing Load Multiplication Factor Table / Multiplikator Für Lagerlast

RPM	Multiplication Factor/ Multiplikator
50	1.23
100	1.00
200	0.81
300	0.72
400	0.66
500	0.62
600	0.58
700	0.56
800	0.50

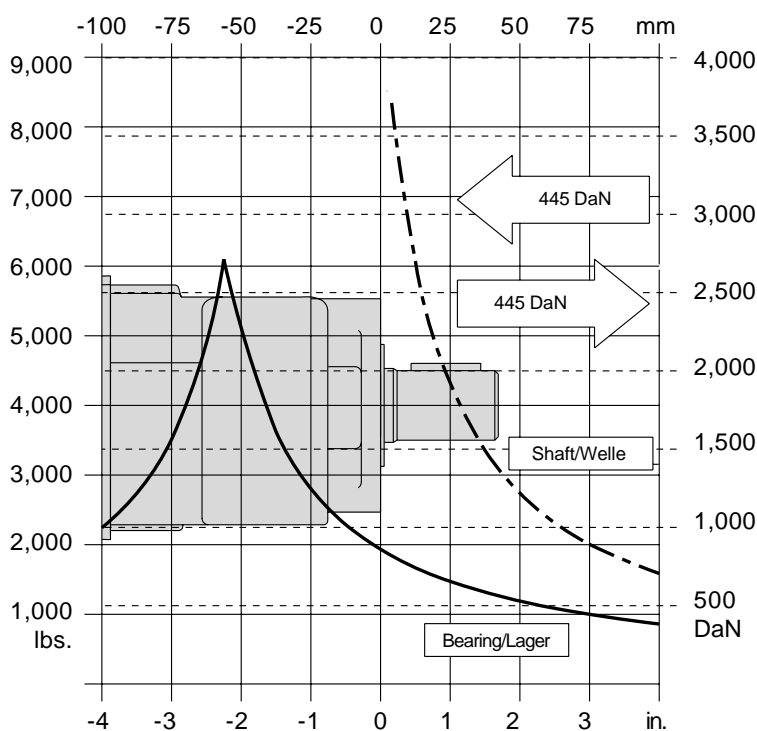
### Technical/Kenngrößen

#### Allowable Bearing And Shaft Loads / Zulässige Lager- und Wellenlasten

**Bearing Curve:** The bearing curve represents allowable bearing loads based on ISO 281 bearing capacity for an  $L_{10}$  life of 2,000 hours at 100 RPM. Radial loads for speeds other than 100 RPM may be calculated using the multiplication factor table located on page 9.

**Lagerkurve:** Die Lagerkurve stellt die zulässigen Lagerlasten dar, basierend auf einer Lagerkapazität für eine  $L_{10}$ -Lebensdauer von 2000 h bei  $100 \text{ min}^{-1}$  nach ISO 281. Radiallasten für Drehzahlen, die höher oder niedriger als  $100 \text{ min}^{-1}$  liegen, können mit Hilfe der Multiplikatorentabelle auf Seite 9 berechnet werden.

#### 4-Hole / 4-Loch



#### Length and Weight Tables Geräteabmessungen Gewichte

4-Hole / 4-Loch		
Code	F mm	Weight/Gewichte kg
050	198	8,3
080	202	8,6
090	204	8,7
110	207	8,9
125	210	9,0
160	215	9,3
200	222	9,7
250	229	10,1
300	236	10,5
400	254	11,5

Wheel Mount / Radmotor		
Code	E mm	Weight/Gewichte kg
050	158	11,5
080	162	11,7
090	163	11,8
110	166	12,0
125	169	12,1
160	174	12,4
200	181	12,8
250	188	13,2
300	195	13,6
400	213	14,6

HB motor weights vary  $\pm 0,9$  kg depending upon motor configuration.  
*HB-Motorgewicht kann je nach genauer Motorkonfiguration um bis zu  $\pm 0,9$  kg schwanken.*  
 Subtract 18mm from dimension for motors with 0, 1, or 7 endcover.  
*Bei Motoren mit Endabdeckung 1, 5 oder 6 sind 18mm von den Maßen abzuziehen.*

#### Shaft Lengths / Wellenabmessungen

Code mm	A & B Flange Flansch SAE A und B	Wheel Mount Radmotor	4-Hole 4-Loch
01	44	82	41
02	49	86	46
22	66	103	63
20	61	99	58
23	57	94	54
10	49	86	46
12	55	92	52
21	61	98	58
07	62	100	60
15	51	88	47
08	62	100	60

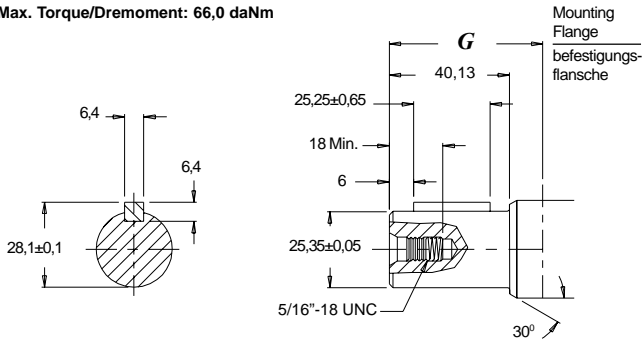
Shaft Lengths vary  $\pm 0,8$ mm  
 Die Länge der Wellen schwankt um bis zu  $\pm 0,8$ mm

Shafts/Wellen

G is on page 10 / G Seite 10

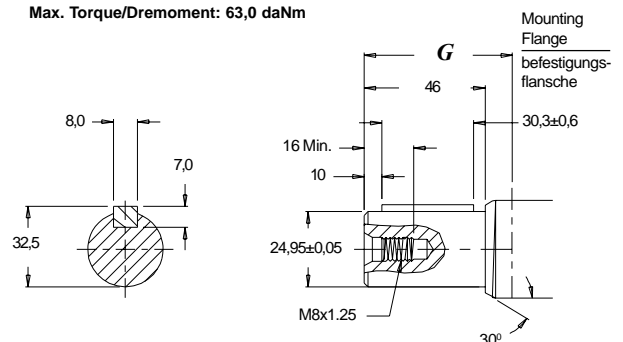
- 10 1" Straight / 1" Zylindrisch
- \*15 1" Straight Ext. /ausgedehnt 1" Zylindrisch

Max. Torque/Dremoment: 66,0 daNm



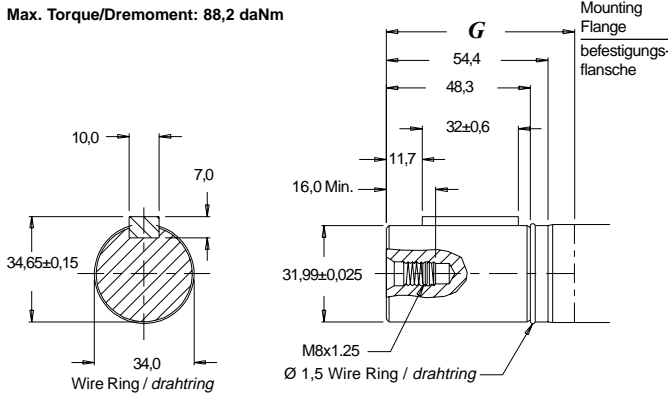
- 12 25mm Straight / 25mm Zylindrisch

Max. Torque/Dremoment: 63,0 daNm



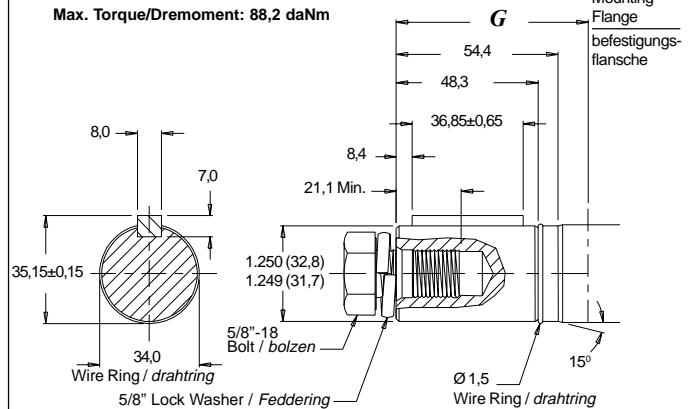
- 21 32mm Straight / 32mm Zylindrisch
- \*08 32mm Straight Ext. /ausgedehnt 32mm Zylindrisch

Max. Torque/Dremoment: 88,2 daNm



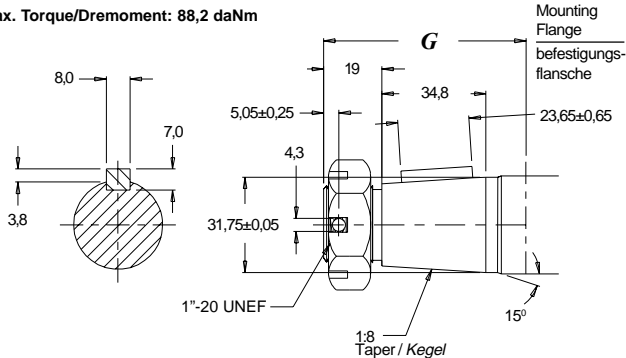
- 20 1 1/4" Straight / 1 1/4" Zylindrisch
- \*07 1 1/4" Straight Ext. / ausgedehnt 1 1/4" Zylindrisch

Max. Torque/Dremoment: 88,2 daNm



- 22 1 1/4" Tapered / 1 1/4" Kegelige Welle

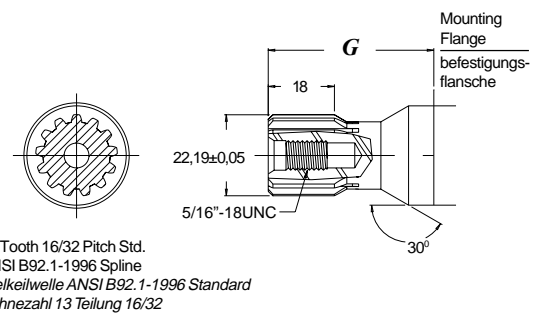
Max. Torque/Dremoment: 88,2 daNm



Note: A slotted nut is standard on this shaft.

- 01 13 Tooth Spline / Zähnezahl 13

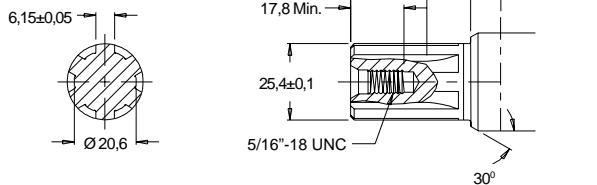
Max. Torque/Dremoment: 17,0 daNm



- 02 6-B Spline / Vielkeilwelle SAE 6b

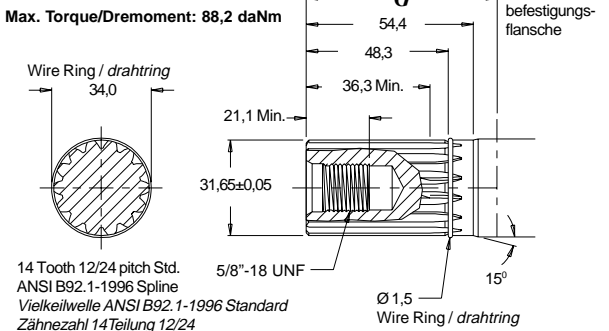
Max. Torque/Dremoment: 42,9 daNm

1.00-6-B Spline (SAE J499 Std.)  
1.00-6B Vielkeilwelle(SAE J499 Std.)



- 23 14 Tooth Spline / Zähnezahl 14

Max. Torque/Dremoment: 88,2 daNm



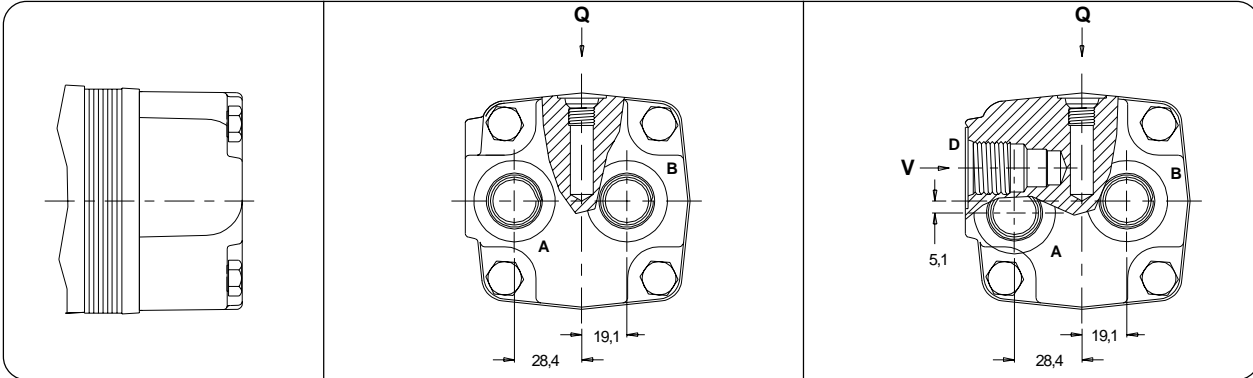
\*Speed Sensor Component / Drehzahlsensor-Komponenten

### Ports/Anschluß

#### End Ports / Endanschluß

- 2 1/2" BSP.F with 1/4" Drain / 1/2" BSP.F mit 1/4" Ablassöffnung
- 1 7/8" O-Ring with 7/16" Drain / 7/8" Rundring mit 1/4" Ablassöffnung

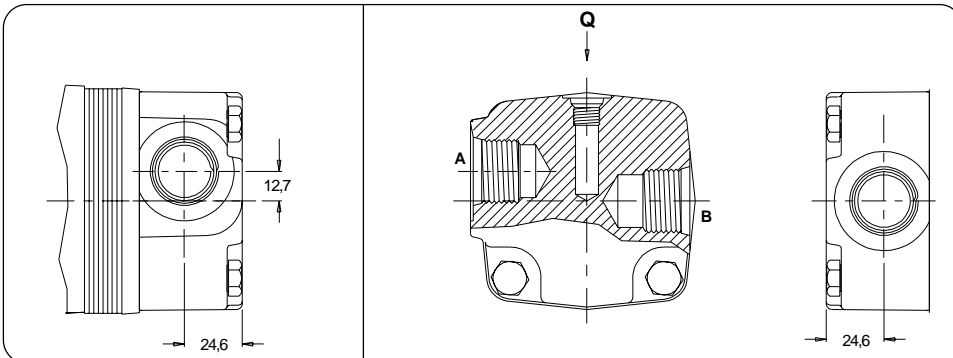
D- 10 Series/2-way Valve Cavity (7/8-14 UNF-2B)  
Ventilhohraum – Baureihe 10/2-Wege (7/8-14 UNF-2B)



The 1 & 2 porting options can be ordered with an internal drain and/or a relief valve cavity. Die 1 und 2 optionen lieferbar mit Internentleerung und / oder Ventilhohraum.

#### Side Ports / Seitenanschluß

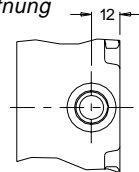
- 6 1 1/16" O-Ring with 7/16" Drain / 1 1/16" Rundring mit 7/16" Ablassöffnung
- 7 1/2" BSP.F with 1/4" Drain / 1/2" BSP.F mit 1/4" Ablassöffnung



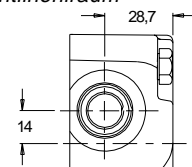
The 6 & 7 porting options can be ordered with an internal drain. Die 6 und 7 optionen lieferbar mit Internentleerung.

#### Q and / und V

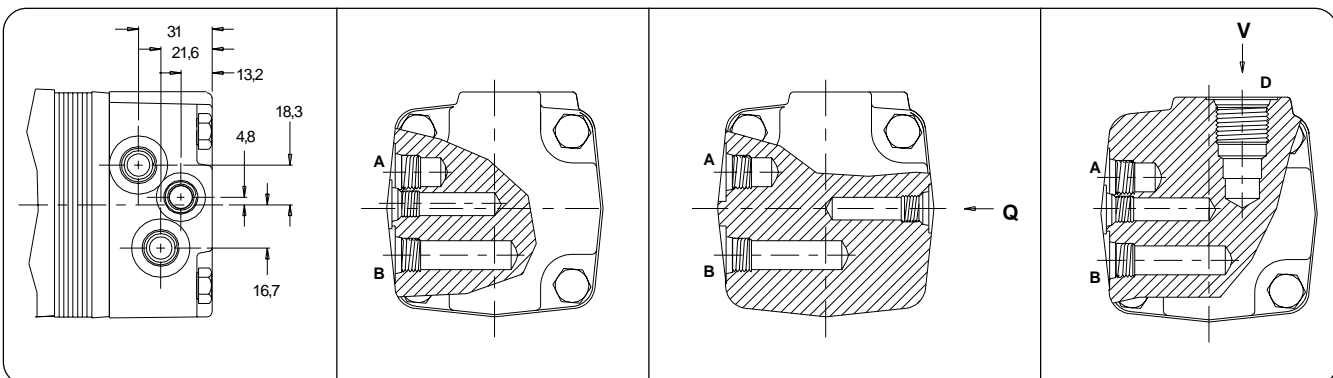
Q - Case Drain  
Ablassöffnung



V - Valve Cavity  
Ventilhohraum



- 5 9/16" O-Ring with 7/16" Drain / 9/16" Rundring mit 7/16" Ablassöffnung



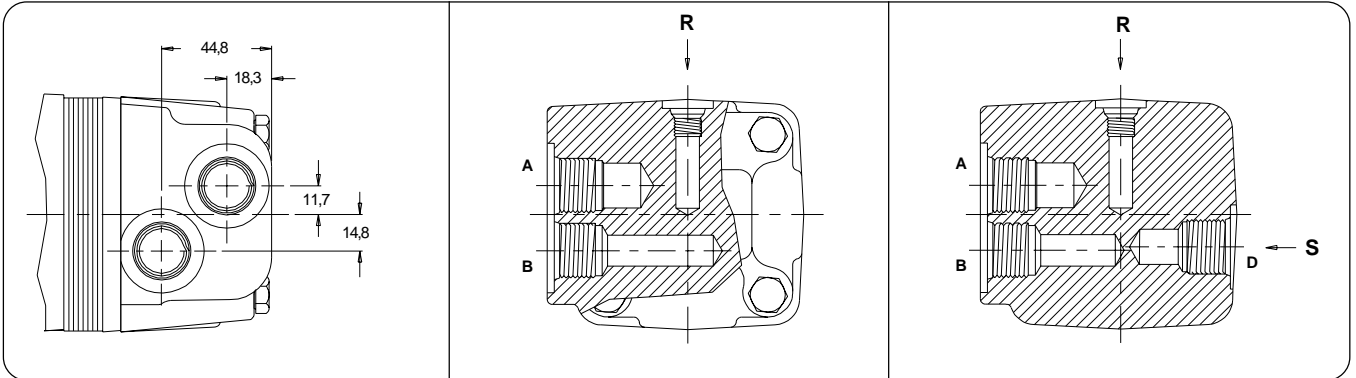
The 5 porting option can be ordered with an internal drain or a relief valve cavity. Die 5 optionen lieferbar mit Internentleerung und / oder Ventilhohraum.

# Ports/Anschluß

## Side Ports / Seitenanschluß

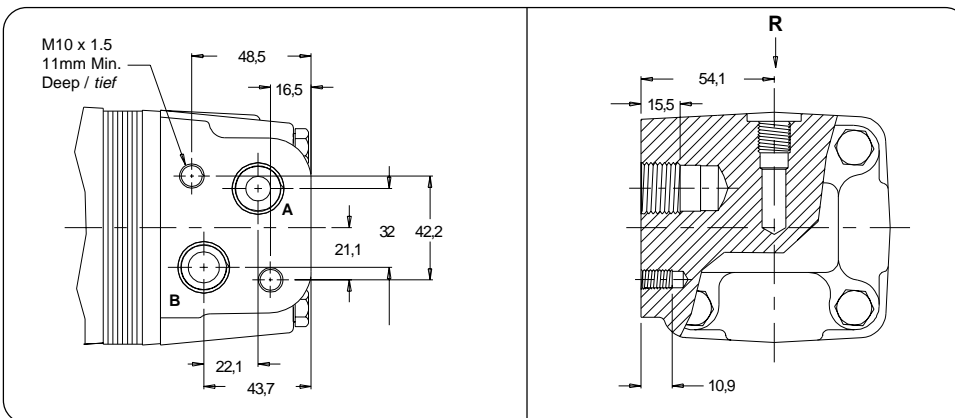
- 2 1/2" BSP.F with 1/4" Drain / 1/2" BSP.F mit 1/4" Ablassöffnung
- 1 7/8" O-Ring with 7/16" Drain / 7/8" Rundring mit 7/16" Ablassöffnung

D- 10 Series/2-way Valve Cavity (7/8-14 UNF-2B)  
Ventilhohlraum – Baureihe 10/2-Wege (7/8-14 UNF-2B)



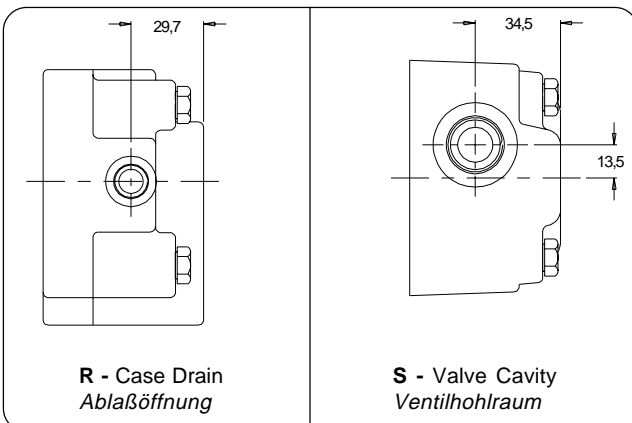
The 1 & 2 porting options can be ordered with an internal drain and/or a relief valve cavity. Die 1 und 2 optionen lieferbar mit Internentleerung und / oder Ventilhohlraum.

- 3 1/2" BSP.F with 1/4" Drain / 1/2" BSP.F mit 1/4" Ablassöffnung

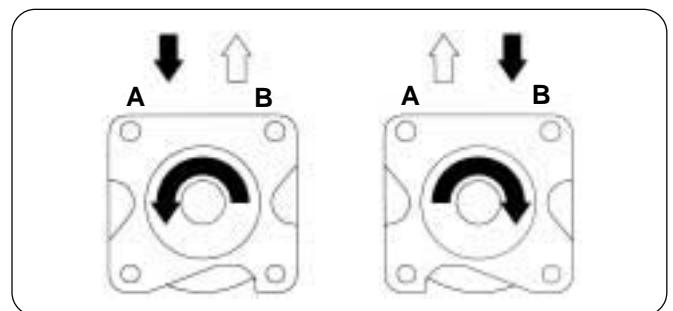


The 3 porting option can be ordered with an internal drain. Die 3 option lieferbar mit Internentleerung.

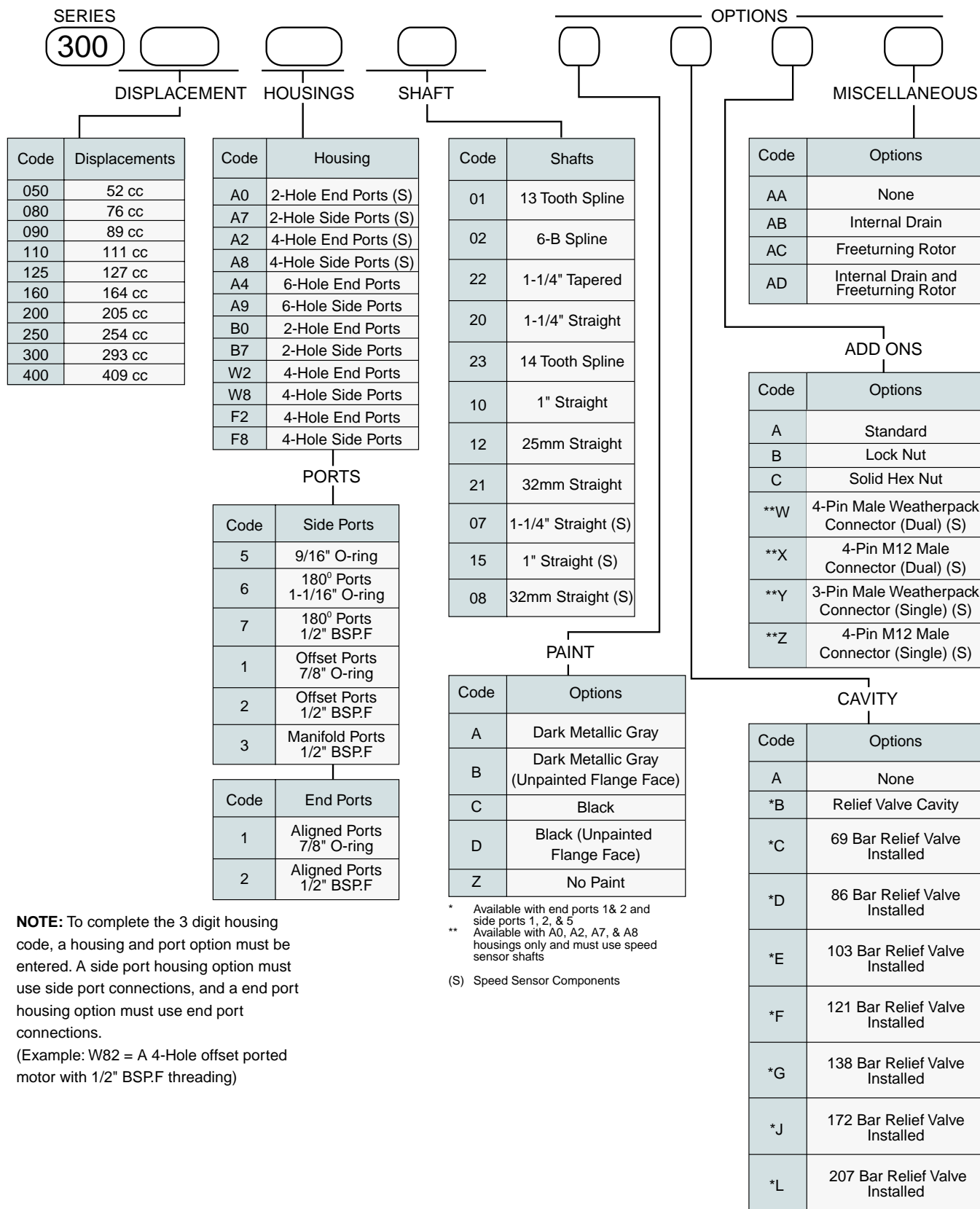
### R and / und S



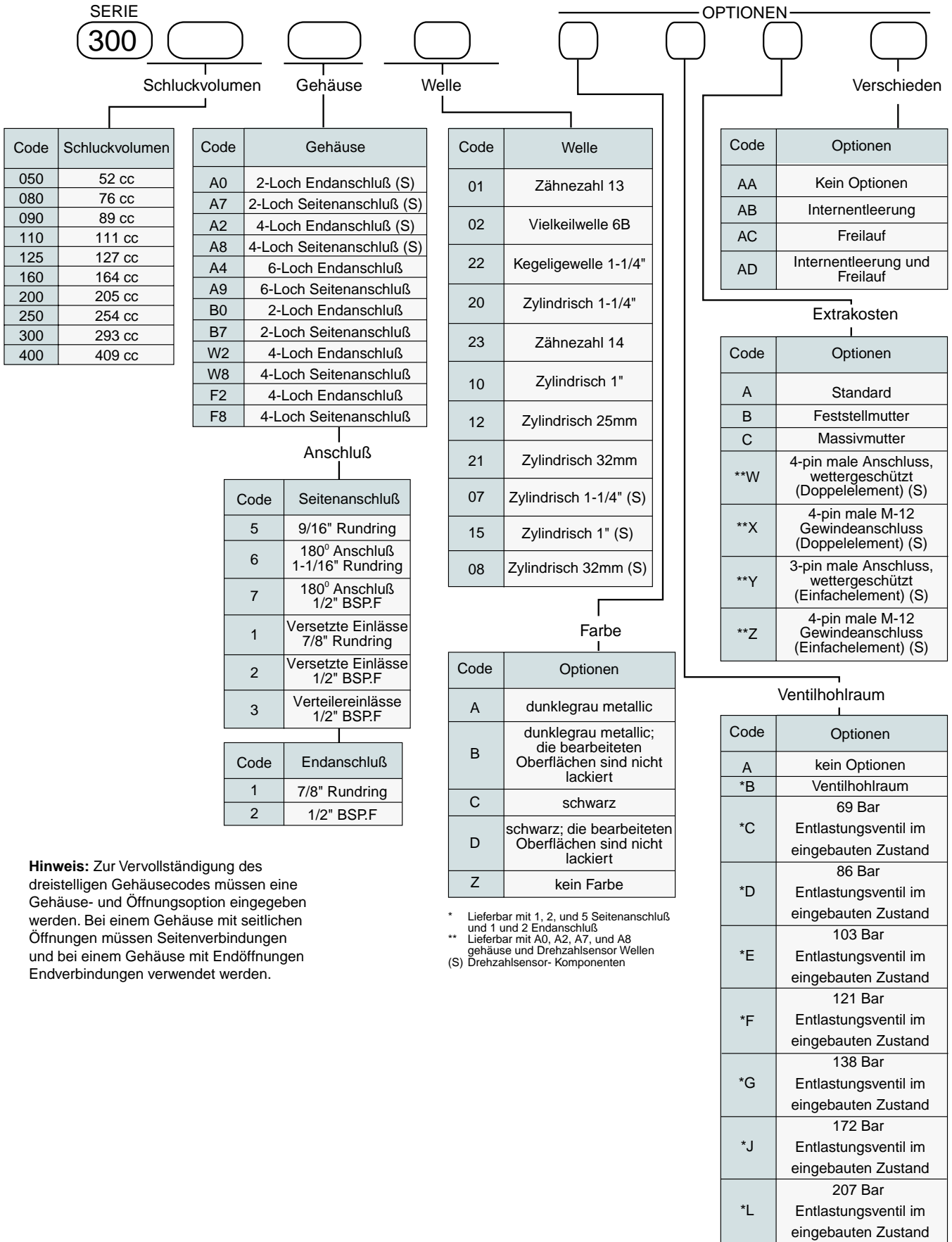
### HB Rotation Selection / HB-Drehrichtung der Abtriebswelle



### Ordering Information



# Bestellangaben



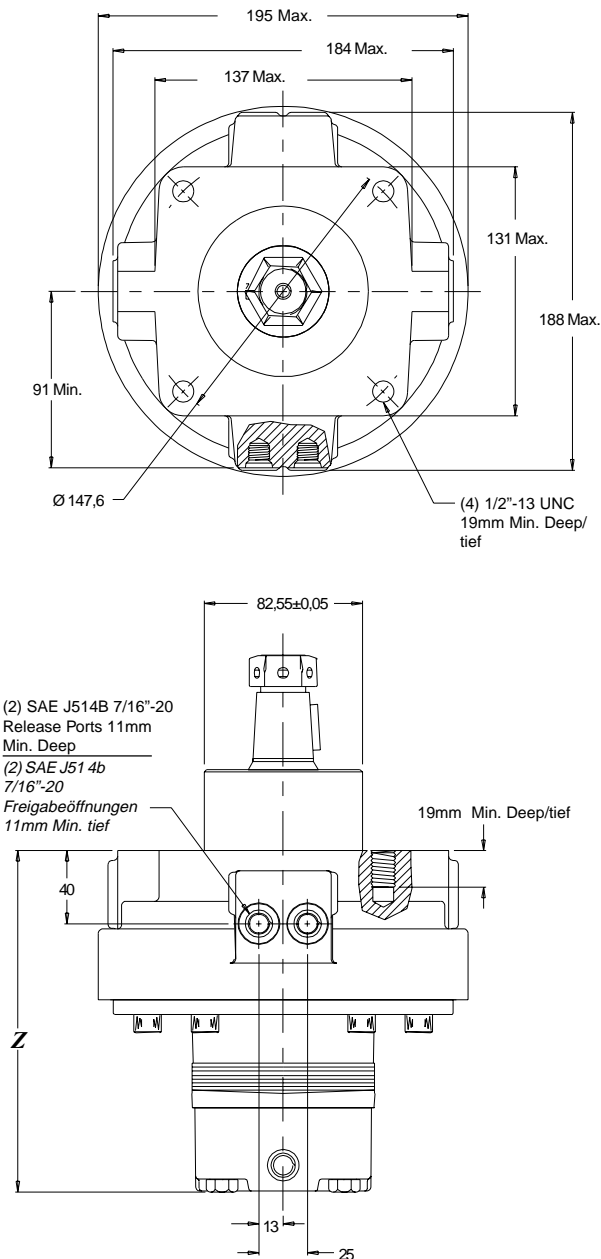
**Hinweis:** Zur Vervollständigung des dreistelligen Gehäusecodes müssen eine Gehäuse- und Öffnungsoption eingegeben werden. Bei einem Gehäuse mit seitlichen Öffnungen müssen Seitenverbindungen und bei einem Gehäuse mit Endöffnungen Endverbindungen verwendet werden.

\* Lieferbar mit 1, 2, und 5 Seitenanschluß und 1 und 2 Endanschluß  
 \*\* Lieferbar mit A0, A2, A7, und A8 gehäuse und Drehzahlsensor Wellen (S) Drehzahlsensor- Komponenten

## Technical/Kenngrößen

**W2** 4-Hole with End Ports / 4-Loch Rückwärtige Einlässe

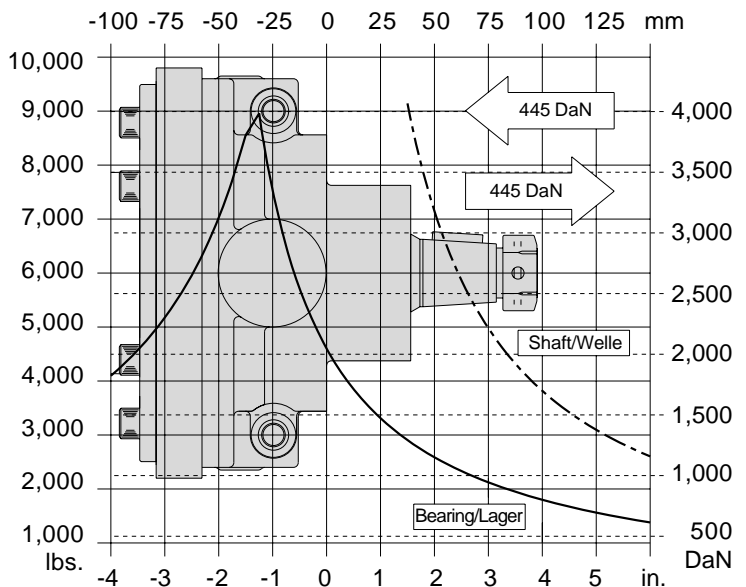
**W8** 4-Hole with Side Ports / 4-Loch Seitliche Einlässe



### Allowable Bearing And Shaft Loads / Zulässige Lager- und Wellenlasten

**Bearing Curve:** The bearing curve represents allowable bearing loads based on ISO 281 bearing capacity for an  $L_{10}$  life of 2,000 hours at 100 RPM. Radial loads for speeds other than 100 RPM may be calculated using the multiplication factor table located on page 9.

**Lagerkurve:** Die Lagerkurve stellt die zulässigen Lagerlasten dar, basierend auf einer Lagerkapazität für eine  $L_{10}$ -Lebensdauer von 2000 h bei  $100 \text{ min}^{-1}$  nach ISO 281. Radiallasten für Drehzahlen, die höher oder niedriger als  $100 \text{ min}^{-1}$  liegen, können mit Hilfe der Multiplikatorentabelle auf Seite 9 berechnet werden.



### Length and Weight Tables

#### Geräteabmessungen Gewichte

Code	Z mm	Weight/Gewichte kg
050	173	19,1
080	175	19,4
090	178	19,5
110	182	19,7
125	184	19,8
160	190	20,1
200	196	20,5
250	204	20,9
300	210	21,3
400	228	22,3



# Operating Recommendations/ Empfehlungen für den Betrieb

**CAUTION!** - White Hydraulics motors/brakes are intended to operate as static or parking brakes. System circuitry must be designed to bring the load to a stop before applying the brake.

**CAUTION!** - Because it is possible for some large displacement motors to overpower the brake, it is critical that the maximum system pressure be limited for these applications. Failure to do so could cause serious injury or death. When choosing a motor/brake for an application, consult the performance chart for the series and displacement chosen for the application to verify that the maximum operating pressure of the system will not allow the motor to produce more torque than the maximum rating of the brake. Also, it is vital that the system relief be set low enough to insure that the motor is not able to overpower the brake.

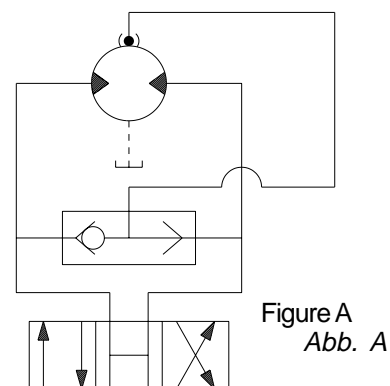
To ensure proper operation of the brake, case drain back pressure must be maintained at 500 psi or less. Case drain back pressure above 500 psi can result in erratic operation of the brake. To avoid potential problems with the operation of the brake, a separate case drain line is recommended. Use of the internal drain option is not recommended due to the possibility of return line pressure spikes. A simple schematic of a system utilizing a motor/brake is shown in Figure A below. Although maximum brake release pressure may be used for an application, a 500 psi pressure reducing valve is recommended to promote maximum life for the brake release piston seals. To achieve proper brake release operation, it is necessary to bleed out any trapped air and fill brake release cavity and hoses before all connections are tightened. To facilitate this operation, all motor/brakes feature two release ports. One or both of these ports may be used to release the brake in the unit. Motor/brakes should be configured so that the release ports are near the top of the unit in the installed position. Once all system connections are made, one release port must be opened to atmosphere and the brake release line carefully charged with fluid until all air is removed from the line and motor/brake release cavity. When this has been accomplished the port plug or secondary release line must be reinstalled. In the event of a pump or battery failure, an external pressure source may be connected to the brake release port to release the brake, allowing the machine to be moved.

**VORSICHT!** Die Motoren/Bremsen von White Hydraulics sind für den Betrieb als statische oder Feststellbremsen ausgelegt. Die Systemschaltung muss so eingerichtet sein, dass zunächst die Last angehalten und erst in Folge die Bremse betätigt wird.

**VORSICHT!** Da einige großvolumige Motoren stärker als die Bremse sind, ist es unbedingt erforderlich, dass bei diesen Anwendungen der maximale Systemdruck begrenzt wird. Wird dies unterlassen, besteht erhebliche Verletzungs- und sogar Lebensgefahr. Bei Auswahl einer Motor-/Bremskombination für eine bestimmte Anwendung ist die Leistungstabelle der betreffenden Baureihe und Hubraumklasse zu konsultieren, um sicherzustellen, dass der maximale Betriebsdruck des Systems keine die Bremskraft der Bremse übersteigende Drehmomentleistung des Motors zulässt. Darüber hinaus ist es von höchster Wichtigkeit, die Systemlastung so niedrig einzustellen, dass der Motor die Bremse nicht aushebeln kann.

Um den ordnungsgemäßen Betrieb der Bremse zu gewährleisten, muss der Gehäuserücklaufdruck bei oder unter 3,45 MPa gehalten werden. Ein Rücklaufdruck von mehr als 3,45 MPa kann zu erraticem Bremsverhalten führen. Um mögliche Probleme im Bremsbetrieb zu vermeiden, empfehlen wir eine zweite Gehäuserücklaufleitung. Der Einsatz der Internentleerung wird wegen des möglichen Auftretens von Druckspitzen in der Rücklaufleitung nicht empfohlen. In Abbildung A ist das typische Schema eines Motor-/Bremsensystems dargestellt. Obwohl bei einer Anwendung der maximale Bremslösdruk zulässig sein kann, empfehlen wir doch die Anbringung eines Druckreduzierventils von 3,45 MPa zur Maximierung der Lebensdauer der Kolbendichtringe in der Bremslösevorrichtung. Damit ordnungsgemäßer Bremslösbetrieb gewährleistet ist, sind die für die Lösung der Bremse bestimmte Leitung und der Hohlraum zu entlüften, sobald alle Anschlüsse hergestellt sind. Zur Erleichterung dieses Vorgangs weisen alle Motoren/Bremsen zwei Auslässe zum Lösen der Bremse auf. Die Bremse kann sowohl über einen wie auch über beide Auslässe gelöst werden. Motor/Bremse sollten so konfiguriert werden, dass diese Auslässe nach Einbau der Baueinheit oben liegen. Sobald alle Systemanschlüsse hergestellt sind, ist einer dieser Auslässe für die Atmosphäre zu öffnen und die Bremslöseleitung sorgfältig mit Flüssigkeit zu füllen, bis alle Luft aus dieser Leitung und aus dem Hohlraum entwichen ist. Sobald dies erreicht ist, muss der Auslassstopfen oder die sekundäre Bremslöseleitung wieder eingebaut werden. Im Falle eines Pumpen- oder Batterieversagens kann zum Lösen der Bremse eine externe Druckquelle an den Bremsentlüftungsauslass angeschlossen werden. Dies macht es möglich, dass die Maschine bewegt werden kann.

Typical motor/brake schematic  
Typisches Motor-/Bremsenschema

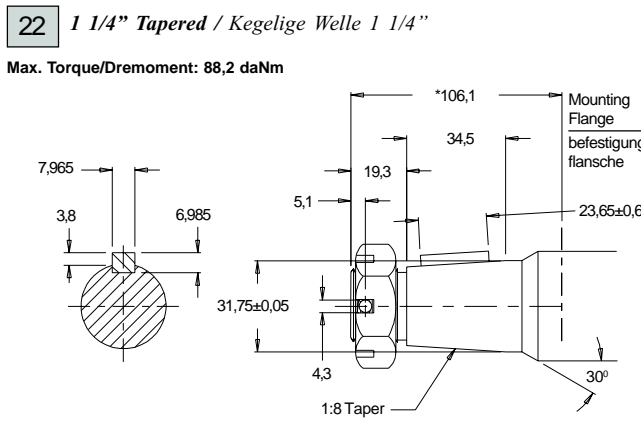
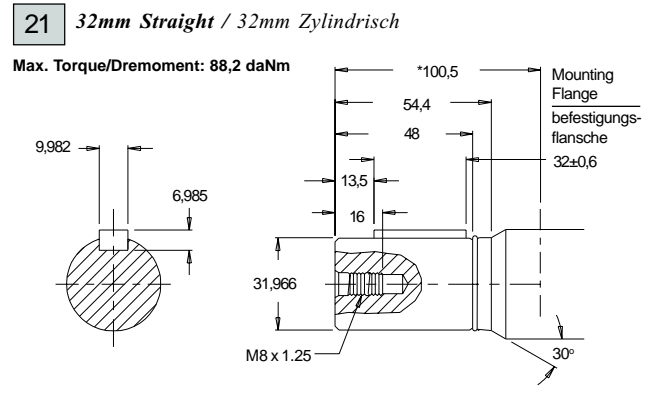
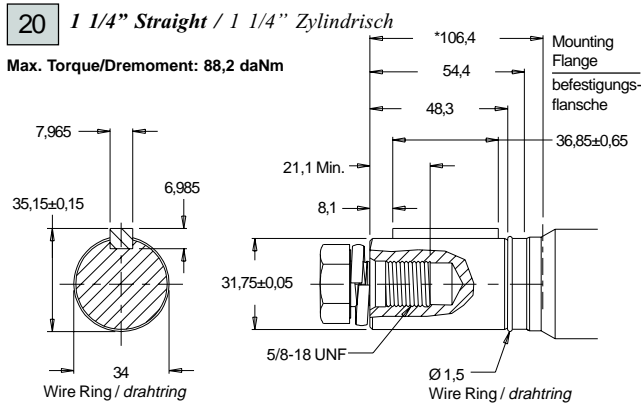


**CAUTION:** It is vital that all operating recommendations be followed. Failure to do so could result in injury or death.  
**ACHTUNG:** Die Einhaltung aller Empfehlungen für den Betrieb ist unbedingt erforderlich. Bei Nichtbeachtung droht Verletzungs- oder Lebensgefahr.

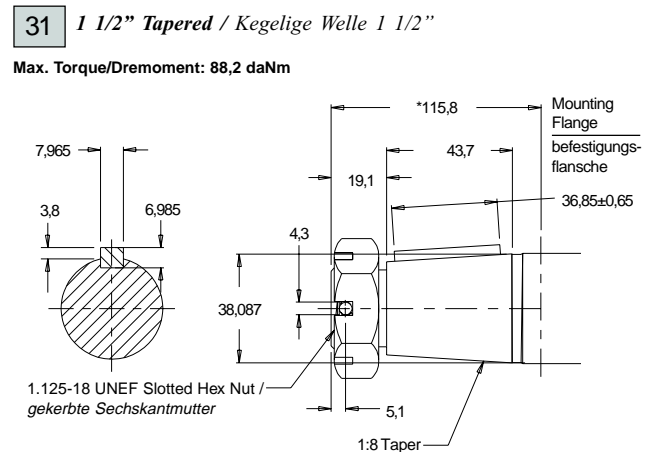
### Technical/Kenngrößen

Rated brake torque / Nennbremsmoment: .....	904 Nm
Initial release pressure / Freigabe-Anfangsdruck: .....	21 bar
Full release pressure / Voller Freigabedruck: .....	31 bar
Maximum release pressure / Max. Freigabedruck: .....	207 bar
Release volume / Freigabevolumen: .....	13-16 cc

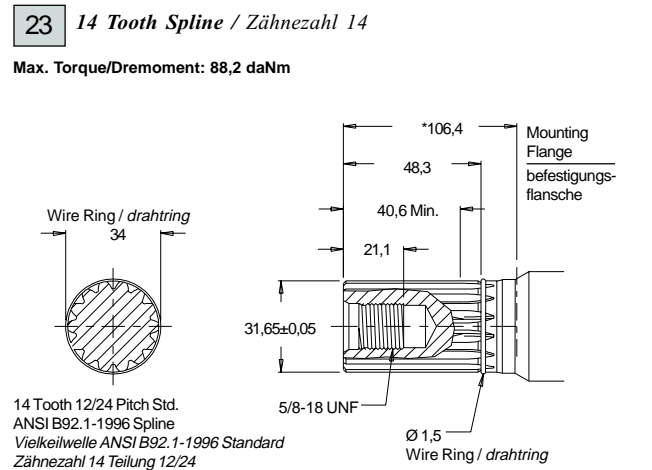
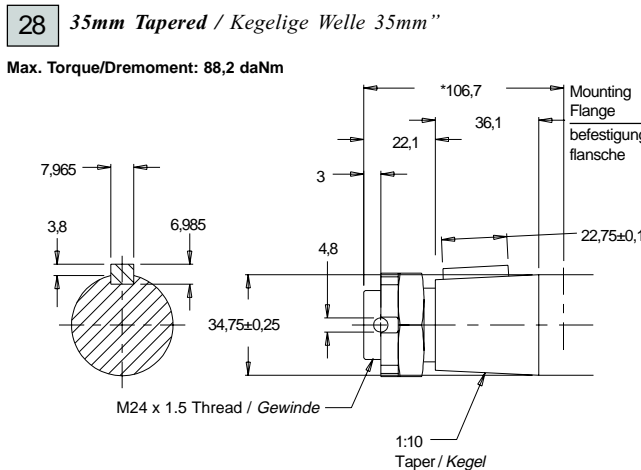
### Shafts / Wellen



Note: A slotted nut is standard on this shaft.  
 Hinweis: Bei dieser Welle ist eine gekerbte Sechskantmutter als Standard vorgesehen.

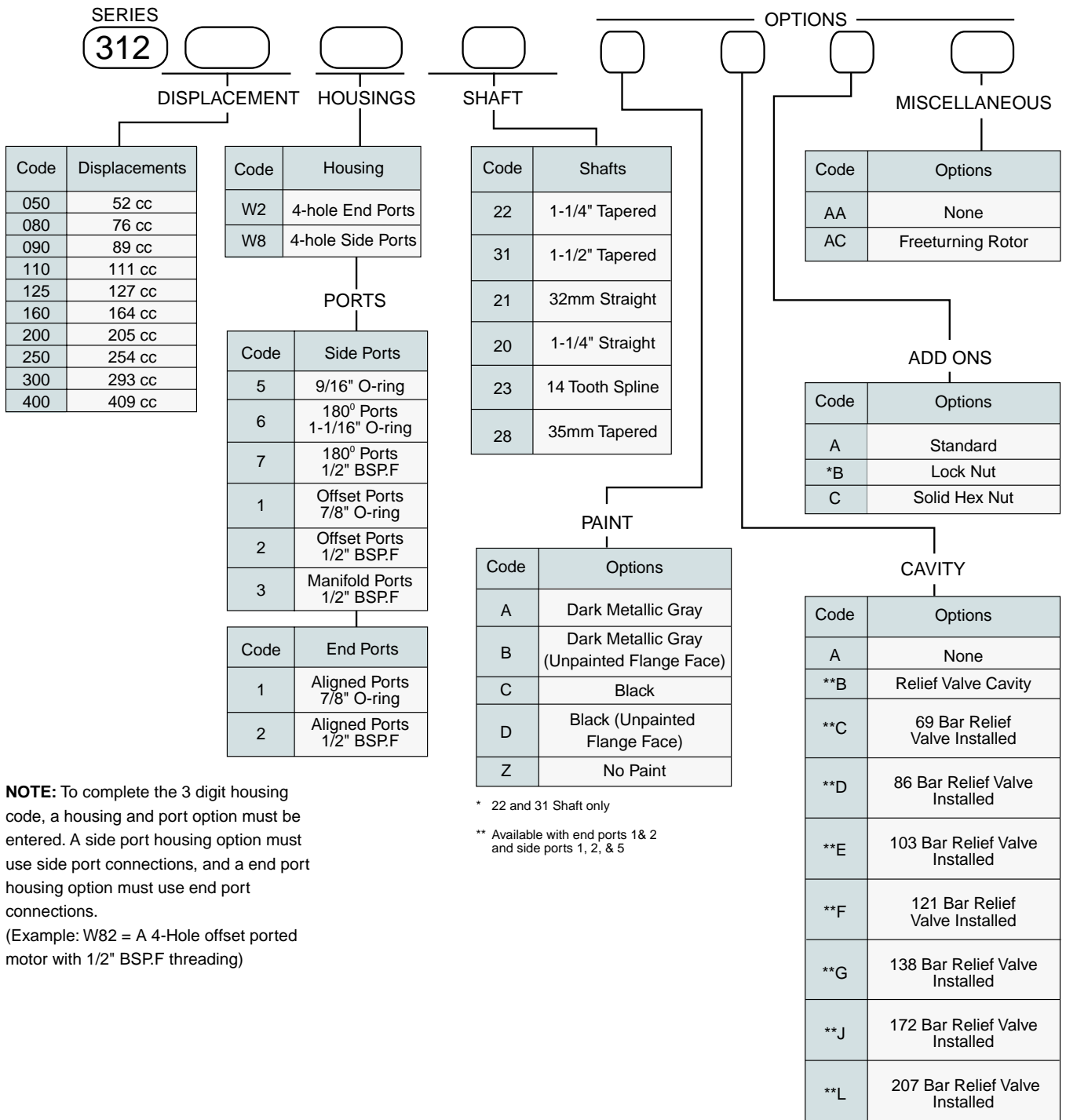


Note: A slotted nut is standard on this shaft.  
 Hinweis: Bei dieser Welle ist eine gekerbte Sechskantmutter als Standard vorgesehen.



\*Note: Shaft lengths may vary by ± 0,8mm  
 Die Länge der Wellen schwankt um bis zu ± 0,8mm

# Ordering Information

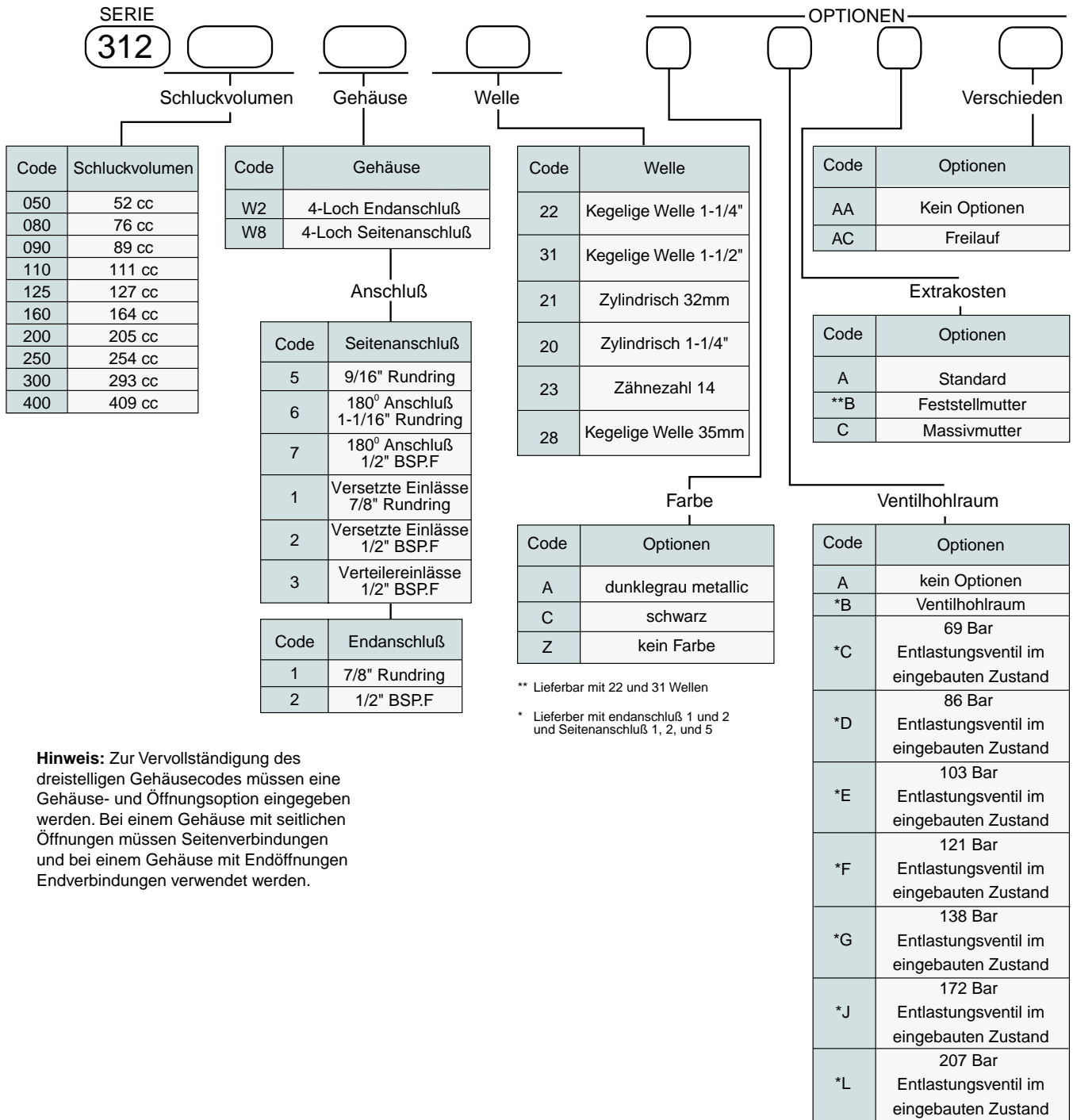


**NOTE:** To complete the 3 digit housing code, a housing and port option must be entered. A side port housing option must use side port connections, and an end port housing option must use end port connections.  
(Example: W82 = A 4-Hole offset ported motor with 1/2" BSP.F threading)

\* 22 and 31 Shaft only

\*\* Available with end ports 1 & 2 and side ports 1, 2, & 5

# Bestellangaben



**Hinweis:** Zur Vervollständigung des dreistelligen Gehäusecodes müssen eine Gehäuse- und Öffnungsoption eingegeben werden. Bei einem Gehäuse mit seitlichen Öffnungen müssen Seitenverbindungen und bei einem Gehäuse mit Endöffnungen Endverbindungen verwendet werden.

\*\* Lieferbar mit 22 und 31 Wellen

\* Lieferbar mit endanschluß 1 und 2 und Seitenanschluß 1, 2, und 5