



Max. Operating Conditions	
Pressure (MPa)	≤ 40 (400 bar)
Temperature (°C)	- 30 / + 110
Speed (m/s)	≤ 0,5
Media:	Hydraulic fluids upon oil-basis, hardly inflaming hydraulic fluids, HFA-, HFB-Liquids

Recommended Surface Finish		
Surface roughness	$R_a$	$R_t$
Groove bottom	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Groove flanks	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Running surface	≤ 0,3 μm	≤ 3 μm

Material	
Polyurethane	PU

**Technical Description**

The piston seals of the production series **NPW/KPD** consist of a polyurethane piston seal ring with a NBR-O-ring as prefix element.

The special shape of the dynamic sealing element ensures high sealing power and a long life. Because of the compact finish of the sealing lips with very small dimensions, the contact surface is also small at higher pressures, which minimizes friction. In addition to this, because of this shape an area for the lubricant admission is created at the dynamic side which also minimizes friction and breakaway force. The centerpiece on the dynamic sealing surface stabilizes the system and reduces the liquid volume between the sealing lips.

Through its very positive tensile practice, the chosen polyurethane fetches advantages when mounted. Furthermore this material shows a low compression set and good sealing properties at lower temperatures.

There are no special tools and preparatives necessary for assembly.

Type designation	∅ D	∅ d	L	O - Ring
NPW - 015 - PU	15	7,5	3,2	108
NPW - 016 - PU *	16	8,5	3,2	110
NPW - 020 - PU *	20	12,5	3,2	112
NPW - 022 - PU	22	14,5	3,2	113
NPW - 025 - PU *	25	17,5	3,2	115
NPW - 025/1 - PU *	25	14,0	4,2	207
NPW - 030 - PU	30	22,5	3,2	118
NPW - 032 - PU *	32	24,5	3,2	119
NPW - 032/1 - PU *	32	21,0	4,2	211
NPW - 035 - PU	35	27,5	3,2	121
NPW - 035/1 - PU	35	24,0	4,2	213
NPW - 038 - PU	38	30,5	3,2	123
NPW - 040 - PU *	40	29,0	4,2	216
NPW - 040/1 - PU	40	24,5	6,3	318
NPW - 040/2 - PU	40	32,5	3,2	124
NPW - 042 - PU	42	31,0	4,2	217
NPW - 045 - PU	45	34,0	4,2	219
NPW - 045/1 - PU	45	29,5	6,3	320
NPW - 048 - PU	48	37,0	4,2	221
NPW - 049 - PU	49	38,0	4,2	324

### Assembly dimensions

Groove bottom ∅ d	L.dim.	Radius R	O-ring ∅
∅ D - 4,9	2,2	0,4	1,78
∅ D - 7,5	3,2	0,6	2,62
∅ D - 11,0	4,2	1,0	3,53
∅ D - 15,5	6,3	1,3	5,33
∅ D - 21,0	8,1	1,8	7,00

	Piston seal Type	Dimension	Material
<b>Ordering example:</b>	<b>Piston seal</b>	<b>∅ D 60 x 49,0 x 4,2</b>	<b>Polyurethane</b>
<b>Order designation:</b>	<b>NPW -</b>	<b>60 x 49,0 x 4,2</b>	<b>- PU</b>

**Designation of material:**      **PU - Polyurethane**

Type designation	∅ D	∅ d	L	O - Ring
NPW - 050 - PU *	50	39,0	4,2	222
NPW - 050/1 - PU *	50	34,5	6,3	324
NPW - 052/1 - PU	52	36,5	6,3	324
NPW - 054 - PU	54	43,0	4,2	826
NPW - 055 - PU	55	44,0	4,2	224
NPW - 055/1 - PU	55	39,5	6,3	325
NPW - 57,16 - PU	57,16	47,0	4,8	47x4
NPW - 060 - PU	60	49,0	4,2	225
NPW - 060/1 - PU	60	44,5	6,3	327
NPW - 063 - PU *	63	52,0	4,2	226
NPW - 063/1 - PU *	63	47,5	6,3	328
NPW - 065 - PU	65	54,0	4,2	227
NPW - 065/1 - PU	65	49,5	6,3	328
NPW - 070 - PU	70	59,0	4,2	228
NPW - 070/1 - PU	70	54,5	6,3	330
NPW - 075 - PU	75	64,0	4,2	230
NPW - 075/1 - PU	75	59,5	6,3	331
NPW - 080/2 - PU *	80	69,0	4,2	842
NPW - 080 - PU *	80	64,5	6,3	333
NPW - 085 - PU	85	69,5	6,3	335
NPW - 090 - PU	90	74,5	6,3	336
NPW - 095 - PU	95	79,5	6,3	338
NPW - 100 - PU *	100	84,5	6,3	339
NPW - 105 - PU	105	89,5	6,3	341
NPW - 110 - PU	110	94,5	6,3	343
NPW - 115 - PU	115	94,0	8,1	94x7
NPW - 120 - PU	120	104,5	6,3	346
NPW - 125 - PU *	125	109,5	6,3	347
NPW - 130 - PU	130	114,5	6,3	349
NPW - 140 - PU	140	119,0	8,1	426
NPW - 150 - PU	150	129,0	8,1	430
NPW - 160 - PU *	160	139,0	8,1	433
NPW - 170 - PU	170	149,0	8,1	436
NPW - 180 - PU	180	159,0	8,1	438
NPW - 200 - PU *	200	179,0	8,1	441
NPW - 220 - PU	220	199,0	8,1	444
NPW - 250 - PU *	250	229,0	8,1	447

Further dimension and in-between sizes upon request.

\* Dimensions append to ISO