

Primary Piston Diameter D1

1. Select primary piston diameter D1 in first line top/left (e.g. **D1 = 28 mm**).
2. Select secondary piston diameter D2 in column far right (e.g. **D2 = 20 mm**).
3. The intersection area of 1. and 2. now shows the technical HPP data (e.g. HPP 28/20): first intersection line shows secondary pressure p2 (e.g. 217 bar) at drive pressure p1 = 200 bar.
4. Select valve block size VB at top/right according to pressure p2 and flow Q2 (e.g. **VB22**).
5. HPP-denomination now is: D1/D2-VB (e.g. with above data: **HPP 28/20-22**).

Primärkolben-Durchmesser D1

1. Primärkolben-Ø D1 in der ersten Zeile ganz oben/links (zB **D1 = 28 mm**) wählen.
2. Sekundärkolben-Ø D2 in der ersten Zahlen-Spalte ganz rechts (zB **D2 = 20 mm**) wählen.
3. Im Schnittpunkt von 1. und 2. befinden sich dann die technischen Daten (zB der HPP 28/20): erste Schnittpunktzeile zeigt den Sekundärdruck p2 (zB 217 bar) bei Antriebsdruck p1 = 200 bar.
4. Ventilblockgröße VB ganz rechts/oben wählen entspr. Druck p2 und Menge Q2 (zB **VB 22**).
5. HPP-Bezeichnung ist dann: D1/D2-VB (zB mit obigen Werten: **HPP 28/20-22**).

HPP Valve Block Size VB (secondary):

select according to required secondary pressure p2 and secondary flow Q2:
s) self-priming
f) filling pressure

HPP Ventilblockgröße VB (sekundär):

entsprechend gewünschtem Sekundärdruck p2 und Sekundärmenge Q2 wählen:
s) selbstsaugend
f) Fülldruck

Piston Kolben	Piston Diameter (D1)											VB-Size VB-Größe				p2				
	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø34	Ø36	Ø38	16	22	30	40		bar max	psi max	LpM s)	GpM s)
P1 kW		4,4	6,2	8,1	10,3	12,6	15,1	17,8	20,6	23,6	26,8	1600	800	400	250					
hp		5,8	8,2	10,8	13,7	16,8	20,1	23,7	27,4	31,4	35,7	23000	11000	5700	3600					
Q1/min		15,7	22,2	29,3	37,0	45,4	54,3	63,9	74,1	84,9	96,3	15	21	31	75					
GpM		4,2	5,9	7,7	9,8	12,0	14,4	16,9	19,6	22,4	25,4	4	5,8	7,9	19,8					
p2 bar																				
psi																				
ip		0,088	0,134	0,188	0,252	0,327	0,413	0,485	0,563	0,645	0,693				100					
iQ		6,22	4,41	3,34	2,65	2,16	1,8	1,54	1,32	1,16	1,02				26,4					
p2 bar		26	40	55	75	96	120	140	160	185	200									
psi		375	565	785	1060	1365	1690	1985	2300	2640	2835									
ip		0,131	0,2	0,277	0,376	0,481	0,595	0,699	0,810	0,929	0,998				85					
iQ		4,32	3,07	2,31	1,83	1,5	1,25	1,07	0,918	0,802	0,707				22,5					
p2 bar		39	59	83	111	139	171	201	234	268	294									
psi		555	840	1175	1570	1970	2430	2860	3320	3800	4180									
ip		0,195	0,295	0,413	0,553	0,693	0,856	1,01	1,17	1,34	1,47				42	55				
iQ		3,00	2,13	1,62	1,27	1,04	0,869	0,74	0,637	0,557	0,491				11,1	14,5				
p2 bar		65	96	132	173	217	268	315	365	418	460									
psi		925	1360	1880	2455	3085	3800	4480	5180	5935	6530									
ip		0,326	0,478	0,661	0,864	1,09	1,34	1,58	1,82	2,09	2,30				25	35				
iQ		1,92	1,36	1,03	0,816	0,667	0,557	0,473	0,408	0,356	0,315				6,6	9,5				
p2 bar		81	118	163	214	267	331	388	450	517	567									
psi		1145	1675	2320	3040	3790	4695	5500	6395	7340	8050									
ip		0,403	0,59	0,816	1,07	1,33	1,65	1,94	2,25	2,58	2,83				25	28				
iQ		1,56	1,11	0,836	0,662	0,541	0,451	0,384	0,33	0,288	0,255				6,6	7,4				
p2 bar		116	169	235	308	385	475	559	648	743	817									
psi		1650	2400	3335	4370	5460	6745	7930	9200	10550	11600									
ip		0,580	0,847	1,17	1,054	1,092	2,38	2,79	3,24	3,71	4,08				18	20				
iQ		1,08	0,765	0,58	0,459	0,375	0,314	0,267	0,229	0,200	0,176				4,8	5,3				
p2 bar		181	266	367	481	602	743	874	1015	1160	1275									
psi		2565	3770	5215	6825	8545	10550	12410	14380	16485	18100									
ip		0,904	1,33	1,84	2,40	3,01	3,71	4,37	5,06	5,8	6,38				13	13				
iQ		0,692	0,49	0,371	0,294	0,240	0,20	0,171	0,147	0,128	0,113				5,4	5,4				
p2 bar		261	382	529	691	865	1070	1258	1458	1672	1836									
psi		3700	5420	7510	9820	12280	15190	17860	20720	23740	26080									
ip		1,3	1,91	2,64	3,46	4,32	5,35	6,29	7,30	8,36	9,18				9	9				
iQ		0,48	0,34	0,258	0,204	0,167	0,139	0,119	0,102	0,089	0,078				2,4	2,4				
		3)			1)			2)			3)			4)	1)	2)	3)	Price/Preis		

Secondary Piston-Ø D2 (water/other fluid) / Sekundärkolben-Ø D2 (Wasser/andere Flüssigkeiten)

Secondary pressure p2 in bar/psi at primary pressure p1 = 200 bar/2840 psi
Sekundärdruck p2 in bar bei Primärdruck p1 = 200 bar

ip = p2/p1
iQ = Q2/Q1

Technical changes and copyright reserved!
Techn. Änderungen und Druckrechte vorbehalten!

Price: 1) cheapest 2) medium 3) expensive 4) highest
Preis: 1) billigst 2) mittlerer 3) teuer 4) höchster

FRIEDRICH'S

Kiefernweg 3a, D-39291 Schermen
 Tel. +49 (0)3921-726882, Fax. 726885
 E-Mail : info@feuerwehrauto.com



FRIEDRICH'S

Mobile Tooling and Pressure Water Techniques
 Mobile Werkzeug- und Druckwassertechniken