

Head Pressure Control Valves Series HP

Features

- Fast attainment of required minimal condensing pressure
- For larger capacities the HP can be applied in parallel
- Compact size; replacing a receiver pressure regulator (or a check valve) and a condensing pressure regulator respectively



HP

Technical Data

Max. Operating Pressure PS:	HP5/HP8	31bar
	HP14	28bar
Max. Test Pressure PT:	HP5/HP8	34,5bar
	HP14	31bar
Operating Temperature Range TS:	-40°C .. 150°C	
Ambient Temperature:	-40 ... 50°C	
Transport Temperature:	-40 ... 70°C	
Max. Body Temperature:	150°C	

Capacity Data

Type		Part No.	Connection Solder/ODF	Nominal Capacity Q _n kW (Minimum Capacity Q _n kW)			
				R134a	R22	R404A / R 507	R 407C
HP5 T4	-165	803 531	1/2"	16.3	17.6	11.6	16.9
	-225	803 545		(2.4)	(2.6)	(1.7)	(2.5)
HP8 T5	-165	803 512	5/8"	43.9	47.5	30.6	45.6
	-225	803 504					
HP8 T7	- 95	803 518	22 mm / 7/8"	(8.8)	(9.5)	(6.1)	(9.1)
	-165	803 519					
	-225	803 521					
HP14 T11	-165	803 515	35 mm / 1-3/8"	109.9	118.9	76.7	114.0
	-225	803 526		(22.0)	(23.8)	(15.4)	(22.8)

Nominal capacities at +38°C condensing temperature, +4°C evaporating temperature (saturated temperatures / dew point) and 1 K liquid subcooling at the inlet of the expansion valve. Valve selection for other operating conditions see following page.

Temperature Codes for Minimum Condensing Temperatures

Temperature Code	R 134a	R 22	R 404A / R 507	R 407C
- 95	30°C			
-165	47°C	30°C	25°C	26°C
-225		43°C	35°C	37°C

Correction Tables for Series HP

Valve selection for operating conditions other than +4°C/+38°C and 1 K liquid subcooling:

$$Q_n = Q_o \times K_t \times K_{\Delta p}$$

- Q_n : Nominal valve capacity
 K_t : Correction factor for evaporating and liquid temperature
 $K_{\Delta p}$: Correction factor for pressure drop at valve
 Q_o : Required cooling capacity

Liquid Temperature entering Valve °C	Correction Factor K _t Evaporating Temperature															
	R 134a				R 22						R 404A					
	+10	0	-10	-20	+10	0	-10	-20	-30	-40	+10	0	-10	-20	-30	-40
+60	1,33	1,40	1,48	1,56	1,26	1,30	1,33	1,38	1,44	1,50	1,74	1,88	2,06	2,28	2,57	2,95
+55	1,23	1,29	1,36	1,43	1,19	1,22	1,25	1,29	1,34	1,39	1,46	1,55	1,68	1,83	2,01	2,25
+50	1,15	1,20	1,26	1,32	1,12	1,15	1,18	1,21	1,26	1,30	1,26	1,34	1,43	1,54	1,68	1,84
+45	1,08	1,12	1,17	1,22	1,06	1,08	1,11	1,14	1,18	1,23	1,12	1,18	1,26	1,34	1,45	1,57
+40	1,01	1,05	1,10	1,14	1,01	1,03	1,05	1,08	1,12	1,16	1,02	1,07	1,13	1,20	1,28	1,38
+35	0,96	0,99	1,03	1,07	0,96	0,98	1,00	1,03	1,06	1,10	0,93	0,97	1,02	1,08	1,15	1,23
+30	0,91	0,94	0,98	1,01	0,92	0,94	0,96	0,98	1,01	1,04	0,86	0,90	0,94	0,99	1,05	1,11
+25	0,86	0,89	0,92	0,95	0,88	0,89	0,91	0,94	0,96	0,99	0,80	0,83	0,87	0,92	0,97	1,02
+20	0,82	0,85	0,88	0,91	0,84	0,86	0,87	0,90	0,92	0,95	0,75	0,78	0,81	0,85	0,90	0,95
+15	0,78	0,81	0,84	0,86	0,81	0,82	0,84	0,86	0,88	0,91	0,71	0,73	0,76	0,80	0,84	0,88
+10		0,77	0,80	0,82		0,79	0,81	0,82	0,85	0,87		0,69	0,72	0,75	0,79	0,83
+5		0,74	0,76	0,78		0,76	0,78	0,79	0,81	0,83		0,66	0,68	0,71	0,74	0,78
0			0,73	0,75			0,75	0,76	0,78	0,80			0,65	0,68	0,71	0,74
-5			0,70	0,72			0,74	0,74	0,75	0,77			0,62	0,65	0,67	0,70
-10				0,69				0,71	0,73	0,74				0,62	0,64	0,67
Correction Factor K _{Δp}																
Δp (bar)	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70			
K _{Δp}	1,87	1,53	1,32	1,18	1,08	1,00	0,94	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73	0,71			

Liquid Temperature entering Valve °C	Correction Factor K _t Evaporating Temperature														
	R 407C				R 507										
	+10	0	-10	-20	+10	0	-10	-20	-30	-40					
+55	1,28	1,34	1,40	1,48	1,45	1,54	1,65	1,79	1,95	2,16					
+50	1,17	1,22	1,27	1,33	1,27	1,34	1,42	1,52	1,64	1,79					
+45	1,08	1,12	1,17	1,22	1,13	1,19	1,25	1,33	1,43	1,54					
+40	1,01	1,04	1,08	1,13	1,03	1,07	1,13	1,20	1,27	1,36					
+35	0,94	0,98	1,01	1,05	0,94	0,98	1,03	1,09	1,15	1,22					
+30	0,89	0,92	0,95	0,99	0,88	0,91	0,95	1,00	1,05	1,11					
+25	0,84	0,87	0,90	0,93	0,82	0,85	0,88	0,92	0,97	1,02					
+20	0,80	0,82	0,85	0,88	0,77	0,79	0,82	0,86	0,90	0,95					
+15	0,76	0,78	0,81	0,84	0,72	0,75	0,77	0,81	0,84	0,88					
+10		0,75	0,77	0,80		0,70	0,73	0,76	0,79	0,83					
+5		0,72	0,74	0,76		0,67	0,69	0,71	0,74	0,78					
0			0,71	0,73			0,65	0,68	0,70	0,73					
-5			0,68	0,70			0,62	0,64	0,66	0,69					
-10				0,67				0,61	0,63	0,65					
Correction Factor K _{Δp}															
Δp (bar)	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70		
K _{Δp}	1,87	1,53	1,32	1,18	1,08	1,00	0,94	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73	0,71		