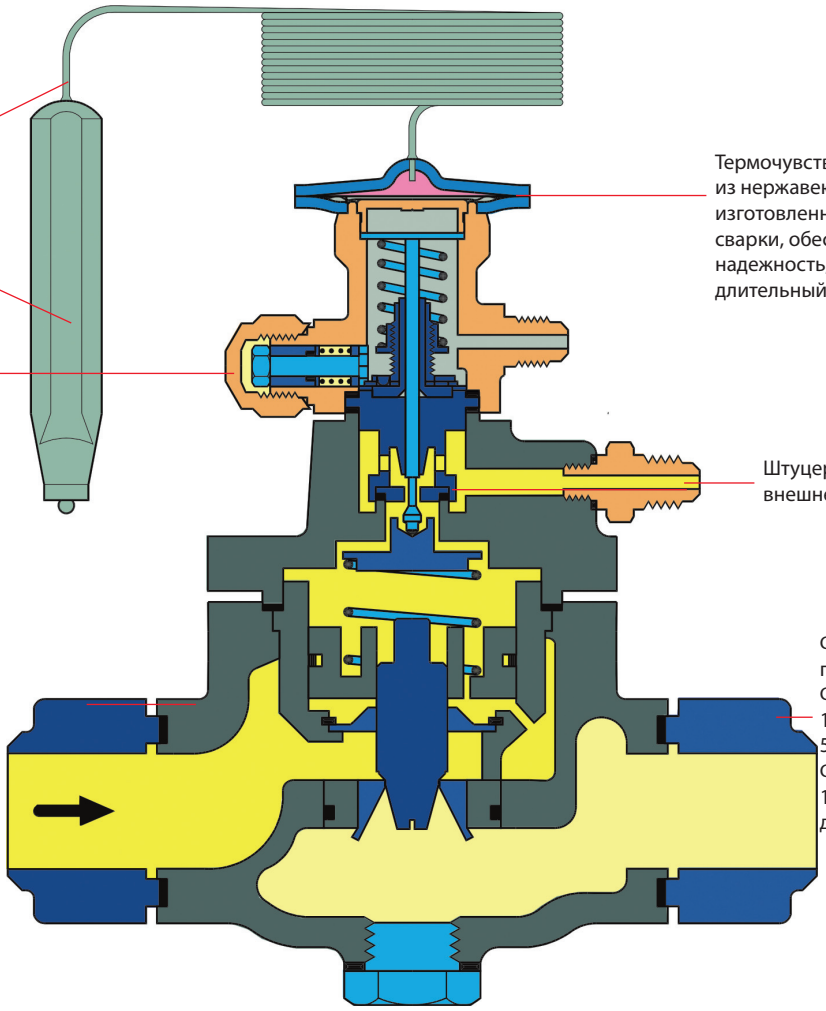


Терморегулирующие вентили РНТ – надежные и простые в эксплуатации

Терморегулирующие вентили РНТ контролируют поступление жидкого хладагента в испарители. Расход хладагента регулируется по его перегреву на выходе из испарителя. Вентили предназначены для подачи жидкого хладагента в «сухие» (незатопленные) испарители, в которых перегрев хладагента на выходе из испарителя прямо пропорционален тепловой нагрузке на испаритель.

Конструкция



Применение

- Традиционные холодильные и морозильные установки
- Установки охлаждения жидкости
- Системы кондиционирования

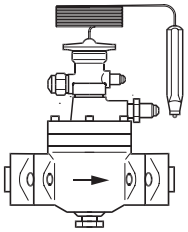
Преимущества

- *Сменный клапанный узел:*
  - простота складирования
  - простота обеспечения заданной производительности
  - удобство технического обслуживания
- *Хорошее уплотнение основного клапанного узла.*
  Статический перегрев SS можно изменять с помощью регулировочного шпинделя.

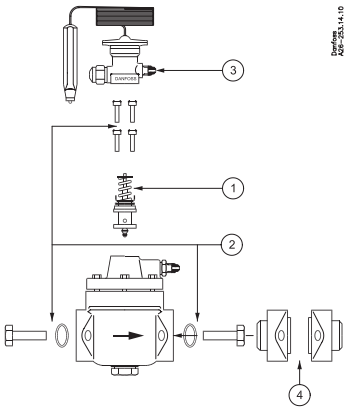
Особенности

- *Допустимое рабочее давление*
  - Для РНТ 85 и 125: PS/MWP=28 бар
  - Для РНТ 300: PS/MWP=20 бар
- *Номинальная холодопроизводительность с хладагентом R22 от 105 до 1890 кВт (от 30 до 540 тонн охл.)*
- Могут быть поставлены вентили с максимальным давлением регулирования (MOP).
  Эти вентили защищают компрессор от чрезмерного давления кипения.
- *Диапазон рабочих температур: от -40 до +50 °C*

Технические характеристики и оформление заказа



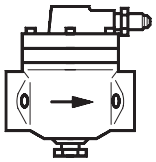
Вентиль PHT 85 с паяными или приварными фланцами



1. Клапанный узел в сборе для пилотного вентиля
2. Корпус вентиля, фланцевые прокладки, фланцевые болты и винты
3. Термочувствительный элемент (включая комплект винтов)
4. Набор фланцев

1. Пилотный клапанный узел в сборе

Тип	Кодовый номер
PHT	067B2090



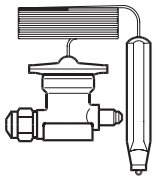
2. Корпус вентиля, прокладки для фланцев, болты и винты

Тип вентиля	№ клапанного узла	Номинальная холодопроизводительность для R22 [2]		Номинальная холодопроизводительность для [1] R134a				Кодовый номер
		Диапазон N: от –40 до +10°C		Диапазон N: от –40 до +10°C		Диапазон A: от +10 до +50°C		
		тонн охл.	кВт	тонн охл.	кВт	тонн охл.	кВт	
PHT 85	1	30	105	16	55	20	69	026H1160
PHT 85	2	50	175	26	92	33	114	026H1161
PHT 85	3	80	280	39	138	52	182	026H1162
PHT 85	4	130	455	59	208	72	273	026H1163
PHT 125	1	225	790	125	438	156	545	026H1164
PHT 300	1	325	1140	178	622	221	773	026H0165
PHT 300	2	540	1890	309	1083	351	1227	026H0166

[1]) Можно заказать вентиль PHT 85 с клапанным узлом №5, обеспечивающим холодопроизводительность на 5-10 % большую по сравнению с клапанным узлом №4. Кодовый номер вентиля 026H1187.

[2]) Номинальная холодопроизводительность вентиля с температурным диапазоном N определена при температуре кипения хладагента t_e = +5°C, температуре конденсации t_c = +32°C, температуре жидкости перед вентилем t_l = +28°C.
Номинальная холодопроизводительность вентиля с температурным диапазоном A определена при температуре кипения хладагента t_e = +5°C, температуре конденсации t_c = +42°C, температуре жидкости перед вентилем t_l = +38°C.

Расширенные таблицы производительности приведены на следующих страницах.



3. Термочувствительный элемент (включая комплект винтов)

Температурный диапазон	Хладагент	Кодовый номер	
		Капиллярная трубка длиной 3 м	Капиллярная трубка длиной 5 м
от –40 до +10°C	**R22**	067B3303	067B3304
	R22, MOP 100 фунт/дюйм² (6,9 бар)	067B3300	067B3306
	R407C	067B3314	067B3341
	R407C MOP 95 фунт/дюйм² (6,6 бар)	067B3311	
	R134a	067B3310	067B3315
	R134a MOP 55 фунт/дюйм² (3,8 бар)	067B3316	067B3317
	R404A / R507		067B3319
от +10 до +50°C	**R134a**		067B3318



4. Комплект фланцев

Фланцы для вентиля	Тип фланцев	Фланцы под сварку		Фланцы под пайку			
		дюйм	Кодовый №	дюйм	Кодовый №	мм	Кодовый №
PHT 85	2	1	027N1025				
PHT 85	2			$1^1/_8$	027L1029	28	027L1028
PHT 85	2			$1^3/_8$	027L1035	35	027L1035
PHT 125	3 A	$1^1/_4$	027N1032				
PHT 300	4 A	$1^1/_2$	027N1040				
PHT 300	4 A	2	027N1050				

Технические характеристики и оформление заказа

Тип вентеля/клапанный узел	Темп. конденсации [°C]	R22					R134a					R404A / R507					R407C				
		Холодопроизводительность, кВт Температура кипения, °C					Холодопроизводительность, кВт Температура кипения, °C					Холодопроизводительность, кВт Температура кипения, °C					Холодопроизводительность, кВт				
		-35	-30	-10	0	5	-30	-10	-5	0	5	-40	-35	-30	-10	0	-10	-5	0	5	10
PHT85-1	25	42	49	79	90	93	17.8	38	43	48	51	34	40	47	76	87	85	94	101	108	111
PHT85-2		73	85	133	149	151	32	67	76	83	87	59	70	81	124	139	143	156	167	174	177
PHT85-3		110	128	205	234	240	47	101	114	125	132	90	105	122	193	220	221	242	262	277	285
PHT85-4		109	128	292	377	403	52	108	128	150	172	96	112	139	300	371	317	372	422	464	492
PHT125-1		357	407	609	653	642	160	322	360	391	411	283	324	371	562	614	655	700	730	739	719
PHT300-1		483	553	869	994	1025	224	445	500	547	580	391	454	522	809	921	930	1019	1099	1164	1203
PHT300-2		864	980	1472	1642	1671	411	788	877	952	1002	693	797	906	1334	1477	1573	1701	1811	1891	1926
PHT85-1	35	45	53	89	106	113	19.6	43	50	56	62	33	39	46	79	95	91	101	111	121	129
PHT85-2		79	92	149	173	181	35	75	86	96	104	57	68	80	129	150	153	168	182	194	203
PHT85-3		119	139	229	271	288	51	113	130	146	160	86	103	120	200	238	235	260	285	308	327
PHT85-4		121	144	331	438	484	58	125	150	181	215	93	110	139	314	402	341	402	461	515	560
PHT125-1		379	436	680	760	773	174	357	404	448	486	271	315	365	579	654	697	756	804	834	843
PHT300-1		521	599	962	1135	1205	245	495	563	628	686	380	445	516	833	985	982	1085	1185	1277	1356
PHT300-2		935	1064	1628	1867	1953	449	874	983	1085	1173	675	783	898	1373	1575	1660	1809	1946	2065	2158
PHT85-1	45	47	56	95	116	125	21	46	53	61	68	29	35	43	77	95	93	104	116	127	137
PHT85-2		83	97	159	188	201	36	80	92	104	115	51	62	74	127	151	155	172	188	202	214
PHT85-3		125	146	245	295	318	53	120	139	158	177	76	93	111	195	239	238	266	294	320	345
PHT85-4		129	155	357	478	532	61	135	164	199	241	80	99	128	310	404	350	413	476	535	589
PHT125-1		384	448	729	838	870	179	376	429	481	529	240	285	338	563	651	712	783	843	890	919
PHT300-1		548	631	1024	1224	1316	255	524	600	675	748	341	406	478	807	978	995	1105	1214	1318	1416
PHT300-2		985	1122	1730	2008	2124	469	922	1044	1161	1270	613	723	839	1334	1564	1681	1839	1988	2124	2241
PHT85-1	55	48	57	99	122	133	21	47	55	63	72	22	28	36	71	90	91	103	115	127	139
PHT85-2		84	99	166	198	212	36	82	95	108	121	40	51	63	117	143	153	170	186	201	215
PHT85-3		127	149	253	308	335	51	122	142	163	183	59	75	93	179	225	233	262	290	319	346
PHT85-4		134	162	373	500	560	61	138	169	208	254	59	77	106	287	383	345	409	473	534	589
PHT125-1		373	443	758	891	940	176	381	438	494	547	189	236	289	520	613	702	781	852	912	956
PHT300-1		561	647	1057	1273	1376	253	532	612	694	774	275	338	408	736	912	973	1085	1196	1306	1411
PHT300-2		1011	1154	1785	2083	2213	468	936	1063	1189	1308	508	616	731	1226	1465	1642	1801	1952	2093	2218

Поправочный коэффициент

Хладагент	Переохлаждение, K										
	2	4	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R22	0.98	1	1.06	1.11	1.15	1.2	1.25	1.3	1.35	1.39	1.44
R134a	0.98	1	1.08	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37	1.42	1.48	1.54
R404A/507	0.96	1	1.1	1.2	1.29	1.37	1.46	1.54	1.63	1.7	1.78
R407C	0.97	1	1.08	1.14	1.21	1.27	1.33	1.39	1.45	1.51	1.57

Если переохлаждение не равно 4 K:
1. Холодопроизводительность вентиля равна табличному значению, умноженному на поправочный коэффициент.
2. Табличное значение равно холодопроизводительности вентиля, деленной на поправочный коэффициент.

Пример:
Qo = 10 кВт
to = -10°C
tc = 45°C
Δtu = 25 K

Выбор вентиля:
1. Холодопроизводительность вентиля PTH с клапанным узлом 04 составляет 135 кВт × 1,25 = 168,75 кВт → Вентиль слишком большой

Правильный выбор:
2. 130 кВт / 1,25 = 104 кВт - Вентиль PHT с клапанным узлом 03

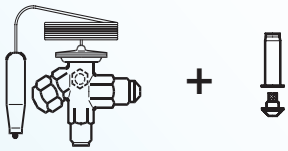
Номенклатура терморегулирующих вентилей компании Данфосс

Тип вентиля	Номинальная холодопроизводительность для диапазона N, кВт					Штуцеры
	R22	R134a	R404A / R507	R407C	R410A	
T 2 и TE 2 [1]	0.5 - 15.5	0.4 - 10.5	0.38 - 9.1	0.5 - 16.7	-	Под отбортовку × под отбортовку и под отбортовку × под пайку
TUA и TUAE [1]	0.6 - 16	0.45 - 12	0.45 - 12	0.63 - 17	1.3 - 26	Под пайку биметалл (нержавеющая сталь / медь)
TUB и TUBE [2]	0.9 - 16	0.7 - 12	0.7 - 12	0.92 - 17	1.3 - 26	Под пайку биметалл (нержавеющая сталь / медь)
TCAE [1] **и TCBE** [2]	17.5 - 26.5	12 - 18	13.5 - 20	19.0 - 28.5	23 - 34	Под пайку биметалл (нержавеющая сталь / медь)
TRE 10 - TRE 80 [2]	28 - 245	18 - 196	21 - 187	28 - 245	28 - 350	Под пайку биметалл (нержавеющая сталь / медь)
TE 5 - TE 55 [1]	19.7 - 356	12.9 - 220	13 - 197	21.3 - 385	-	Под отбортовку/Под пайку/Под паяные фланцы
PHT [1]	105 - 1890	55 - 1083	99 - 1623	117 - 2020	-	Под паяные или сварные фланцы
TDE и TDEB [2]	10.5 - 140	5.7 - 79	8.4 - 109	10.5 - 140	-	Под пайку (медь)

[1] Сменный клапанный узел
[2] Постоянный клапанный узел

Номенклатура компонентов для терморегулирующих вентилей

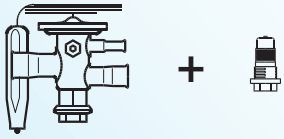
T 2 and TE 2



Терморегулирующий вентиль + Клапанный узел (вставка)

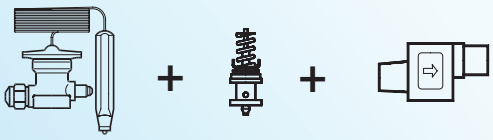


TUA/TUAE and TCAE



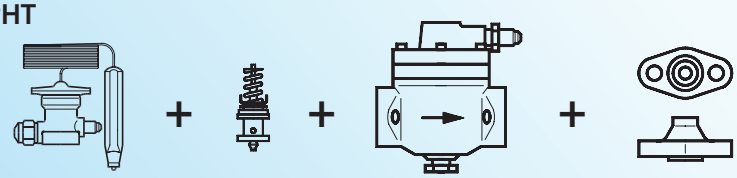
Терморегулирующий вентиль + Клапанный узел (вставка)

TE 5 - TE 55



Термочувствительный элемент + Клапанный узел (вставка) + Корпус вентиля

PHT



Термочувствительный элемент + Клапанный узел (вставка) + Корпус вентиля + Фланцы