

R 404A, R 134a, R 407A, R 407C, R 507, R 22

TCH - TCV

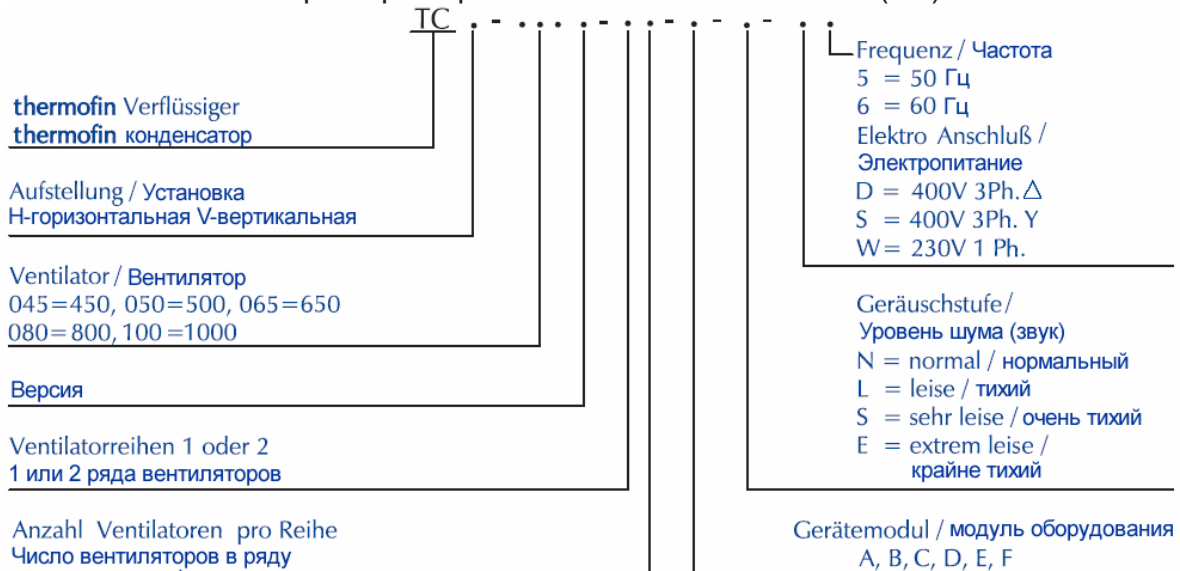
VERLÜSSIGER  
КОНДЕНСАТОРЫ



 **thermofin**<sup>®</sup>  
heat exchangers - GERMANY

## Typenschlüssel / Терминология

Beispiel/пример: TCH - 100.1 - 1 2 - B - N - (D5)



### Axial Ventilatoren

Die **thermofin** Verflüssigerbaureihe TCH/TCV ist mit drehzahlregelbaren Außenläufermotoren bestückt. Auf Wunsch können Phasenanschnitt, Transformator- oder Frequenzregler geliefert werden. Als preisgünstigere Variante steht die Stufenschaltung der Ventilatoren zur Verfügung.

#### Alternative energiesparende EC-Technologie.

Der Verbrauch an elektrischer Energie kann durch EC-Ventilatoren erheblich reduziert werden. Die Ventilatoren sind stufenlos regelbar und über den gesamten Drehzahlbereich energetisch vorteilhaft. **thermofin** bietet neueste EC-Technologie als komplette Lösung mit druck- oder temperaturgesteuerten Regelgeräten.



### Осевые вентиляторы

Конденсаторы **thermofin** серии TCH/TCV имеют внешние роторные двигатели с изменяемой скоростью вращения. В зависимости от требований могут поставляться регуляторы скорости вращения плавного регулирования (отсечка фаз), синус регулирование по сигналу датчика давления или датчика температуры. Также может использоваться более экономичный вариант регулирования с шаговым изменением скорости вращения.

#### Новая технология EC сбережения энергии

При использовании вентиляторов EC может быть значительно уменьшена потребляемая мощность. Вентиляторы данной серии работают при минимальной потребляемой мощности во всем диапазоне скорости вращения благодаря бесступенчатой регулировке числа оборотов. Конденсаторы **thermofin** предлагает современную технологию EC как совершенное решение, совмещенное с устройствами управления по давлению или температуры.

# Gewerbe-Baureihe TCH/TCV 045, 050, 065

		N									
	Typ Тип	Nennleistung Номинальная мощность кВт R404A $\Delta T_1 = 15K$		Schalldruckpegel уровень звукового давления dB(A)/5м		Luft- volumenstrom Расход воздуха м³/час		Двигатель			
		$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	400 В 3 фазы 50 Гц	230 В 1 фаза 50 Гц		
einreihig один ряд	VENTILATOR	045.1-11-A	20	-	52	-	5220	-	P=0,45 кВт I=2,1А n=1380 мин⁻¹		
		045.1-11-B	23	-	-	-	5720	-			
		045.1-12-A	20	-	55	-	10400	-			
		045.1-12-B	46	-	-	-	11400	-			
		045.1-13-A	58	-	57	-	15700	-			
		045.1-13-B	69	-	-	-	17200	-			
Zweireihig два ряда	VENTILATOR	050.1-11-A	28	22	54	48	7610	5770	P=0,78 кВт I=1,35 А n=1340 мин⁻¹ P=0,77 кВт I=3,4А n=1280 мин⁻¹ P=0,55 кВт I=0,94А n=1000м ин⁻¹		
		050.1-11-B	30	25			7950	6070			
		050.1-11-C	32	26			8180	6290			
		050.1-12-A	56	46	57	51	15200	11500			
		050.1-12-B	60	50			15900	12100			
		050.1-12-C	64	53			16400	12600			
		050.1-13-A	82	68	58	52	22800	17300			
		050.1-13-B	90	74			23800	18200			
		050.1-13-C	96	79			24500	18900			
		050.1-14-A	11	02	59	53	30500	23100			
		050.1-22-A	11	02			30500	23100			
		050.1-22-B	12	10			31800	24300			
050.1-22-C	12	10	60	54	32700	25200					
050.1-23-A	16	13			45700	34600					
050.1-23-B	18	14			47700	36400					
050.1-23-C	19	15	61	55	49100	37700					
einreihig один ряд	VENTILATOR	065.1-11-A	45	37	64	57	13500	10200	P=2,2 кВт I=4,3А n=1340 мин⁻¹ P=1,3 кВт I=2,5А n=1000м ин⁻¹		
		065.1-11-B	40	41			14200	10900			
		065.1-11-C	52	44			14700	11300			
		065.1-12-A	80	75	67	60	27000	20500			
		065.1-12-B	96	81			28400	21700			
		065.1-12-C	10	87			29500	22700			
		065.1-13-A	12	11	68	61	40500	30700			
		065.1-13-B	14	12			42600	32600			
		065.1-13-C	15	13			44200	34000			
		065.1-14-A	17	14	69	62	54000	40900			
		065.1-22-A	17	14	69	62	54000	40900			
		065.1-22-B	10	16			56900	43400			
065.1-22-C	20	17	58900	45300							
065.1-23-A	26	22	71	64	81100	61400					
065.1-23-B	20	24			85300	65200					
065.1-23-C	21	26			88400	68000					
065.1-24-A	35	29	72	65	10800	81900					

		L											
	Nennleistung Номинальная мощность кВт R404A $\Delta T_1 = 15K$	Schalldruckpegel уровень звукового давления dB(A)/5м		Luft- volumenstrom Расход воздуха м³/час		Двигатель							
		$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	400 В 3 фазы 50 Гц	230 В 1 фаза 50 Гц				
		14	-	42	-	3420	-	P=0,17 кВт I=0,8А n=900 мин⁻¹					
		17	-	-	-	3770	-						
		29	-	45	-	6850	-						
		34	-	-	-	7550	-						
		44	-	47	-	10300	-						
		50	-	-	-	11300	-						
		21	17	44	37	5130	3840		P=0,32 кВт I=0,74 А n=900 мин⁻¹ P=0,29 кВт I=1,25А n=890 мин⁻¹				
		23	18			5360	4050						
		24	20			5530	4210						
		42	34	47	40	10300	7680						
46	37	10700	8110										
48	39	11100	8420										
63	50	49	42	15400	11500								
68	55			16100	12200								
72	58			16600	12600								
85	68	50	43	20500	15400								
85	68			20500	15400								
91	74			21500	16200								
96	78	50	43	22100	16800								
125	101			30800	23000								
136	109			51	44	32200	24300						
144	116	33200	25300										
33	27	52	46			8690	6640						
36	30			9150	7050								
38	32			9500	7370								
67	55	55	49	17400	13300								
72	60			18300	14100								
77	64			19000	14700								
100	83	56	50	26100	19900								
108	89			27500	21200								
115	95			28500	22100								
133	110	57	51	34700	26600								
133	110			34700	26600								
144	120			57	51	36600	28200						
154	128	38000	29500										
200	165	52100	39800										
216	178	59	53	54900	42300								
230	191			57000	44200								
266	220			60	54	69500	53100						



## Коммерческие типы ТСН/ТСV 045, 050, 0,65

S							
Тип Тип	Nennleistung Номинальная мощность кВт R404A $\Delta T_1 = 15K$		Schalldruckpegel уровень звукового давления dB(A)/5м		Luft-volumenstrom Расход воздуха м <sup>3</sup> /час		Двигатель
	$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	
					400 В 3 фазы 50 Гц		230 В 1 фаза 50 Гц
045.1-11-A	11	-	36	-	2580	-	P=0,115 кВт I=0,51A n=780 мин <sup>-1</sup>
045.1-11-B	13	-	-	-	3900	-	
045.1-12-A	24	-	39	-	5100	-	
045.1-12-B	27	-	-	-	5900	-	
045.1-13-A	35	-	41	-	7600	-	
045.1-13-B	41	-	-	-	9000	-	
050.1-11-A	17	14	36	32	3770	3030	P=0,14 кВт I=0,33A n=670 мин <sup>-1</sup>  P=0,9 кВт I=0,17A n=520 мин <sup>-1</sup>
050.1-11-B	18	15			3940	3180	
050.1-11-C	19	16	4070	3300			
050.1-12-A	34	28	39	35	7540	6060	
050.1-12-B	36	30			7890	6370	
050.1-12-C	38	32	8130	6590			
050.1-13-A	50	42	41	37	11300	9090	
050.1-13-B	53	45			11800	9550	
050.1-13-C	57	48	12200	9890			
050.1-14-A	67	56	42	38	15100	12100	
050.1-22-A	67	56	42	38	15100	12100	
050.1-22-B	72	61			15800	12700	
050.1-22-C	76	64	16300	13200			
050.1-23-A	99	83	43	43	22600	18200	
050.1-23-B	107	90			23700	19100	
050.1-23-C	113	96			24400	19800	
065.1-11-A	26	21	45	38	6330	4830	P=0,34 кВт I=0,78A n=650 мин <sup>-1</sup>  P=0,4 кВт I=1,75A n=680 мин <sup>-1</sup>  P=0,2 кВт I=0,39A n=490 мин <sup>-1</sup>
065.1-11-B	29	23			6670	5140	
065.1-11-C	31	25	6940	5390			
065.1-12-A	53	43	48	41	12700	9660	
065.1-12-B	57	47			13300	10300	
065.1-12-C	61	50	13900	10800			
065.1-13-A	80	65	49	42	19000	14500	
065.1-13-B	85	70			20000	15400	
065.1-13-C	91	75	20800	16200			
065.1-14-A	106	86	50	43	25300	19300	
065.1-22-A	106	86	50	43	25300	19300	
065.1-22-B	115	94			26700	20600	
065.1-22-C	122	101	27700	21500			
065.1-23-A	160	130	52	45	38000	29000	
065.1-23-B	171	140			40000	30800	
065.1-23-C	182	150			41600	32300	
065.1-24-A	212	173	53	46	50600	38600	

E							
Тип Тип	Nennleistung Номинальная мощность кВт R404A $\Delta T_1 = 15K$		Schalldruckpegel уровень звукового давления dB(A)/5м		Luft-volumenstrom Расход воздуха м <sup>3</sup> /час		Двигатель
	$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	
					400 В 3 фазы 50 Гц		230 В 1 фаза 50 Гц
-	-	-	-	-	-	-	P=0,1 кВт I=0,65A n=650 мин <sup>-1</sup>  P=0,05 кВт I=0,09A n=340 мин <sup>-1</sup>
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	
15	9	33	21	3180	1830	P=0,1 кВт I=0,19A n=560 мин <sup>-1</sup>  P=0,05 кВт I=0,09A n=340 мин <sup>-1</sup>	
16	10			3350	1940		
17	11	3480	2020				
29	19	36	24	6370	3670		
32	20			6710	3870		
34	21	6950	4030				
43	28	38	26	9550	5500		
47	30			1010	5810		
50	32	1040	6050				
59	37	39	27	1270	7330		
59	37	39	27	1270	7330		
63	40			1340	7750		
67	43	1390	8060				
87	55	40	28	1910	1100		
94	60			2010	1160		
100	63	2090	1210				
24	17	44	29	5510	3500	P=0,2 кВт I=1,2A n=550 мин <sup>-1</sup>  P=0,12 кВт I=0,2A n=350 мин <sup>-1</sup>	
26	18			5840	3750		
28	19	6090	3940				
48	33	45	32	11000	7000		
52	37			11700	7500		
55	39	12200	7880				
72	50	46	33	16500	10500		
77	54			17500	11200		
82	58	18300	11800				
96	67	47	34	22000	14000		
96	67	46	34	22000	14000		
104	73			23400	15000		
111	78	24400	15800				
144	101	48	36	33100	21000		
154	108			35000	22500		
165	116	36500	23600				
191	134	49	37	44100	28000		

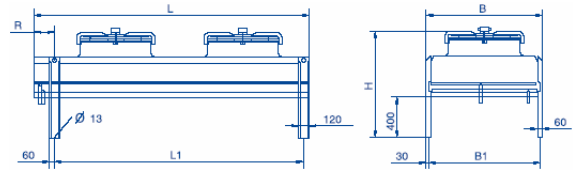
Fläche Площадь теплообмена, м <sup>2</sup>	Rohrvolumen Объем трубок, л	Gewicht Масса, кг	Stranzahl Число секций
41	6,4	58	7
56	8,6	74	7
81	12,4	105	14
111	17,0	135	14
121	18,5	155	14
167	25,3	195	28
55	8,6	82	8
64	9,9	92	8
72	11,2	95	8
110	16,8	153	16
127	19,4	163	16
144	22,0	175	16
164	25,0	219	32
190	28,9	237	32
216	32,8	253	32
219	33,2	301	32
219	33,6	153	32
254	38,8	168	32
288	44,0	182	32
328	50,0	399	64
380	57,8	422	64
432	65,6	452	64
72	11,2	97	12
84	12,9	105	12
95	14,6	115	12
144	22,0	182	21
167	25,4	203	21
189	28,8	223	21
216	32,8	268	28
250	37,9	295	42
284	43,1	332	42
287	43,6	349	42
287	44,1	402	42
333	50,9	442	42
378	57,7	478	42
431	65,7	566	56
499	75,9	624	84
567	86,1	687	84
574	87,2	715	84



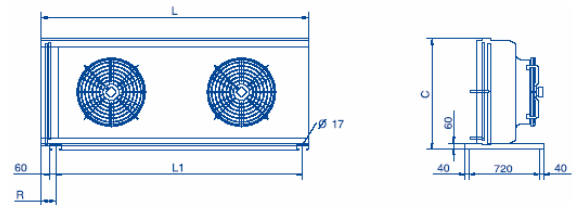
Abmessungen / Габариты

Typ Тип	TCH / TCV						
	L	S	H	R	L1	B1	C
045.1-11-A	1050	812	950	200	730	752	772
045.1-11-B	1350	812	950	200	1030	752	772
045.1-12-A	1850	812	950	200	1530	752	772
045.1-12-B	2450	812	950	200	2130	752	772
045.1-13-A	2650	812	950	200	2330	752	772
045.1-13-B	3550	812	950	200	3230	752	772
050.1-11-A	1200	912	950	200	880	852	872
050.1-11-B	1350	912	950	200	1030	852	872
050.1-11-C	1500	912	950	200	1180	852	872
050.1-12-A	2150	912	950	200	1830	852	872
050.1-12-B	2450	912	950	200	2130	852	872
050.1-12-C	2750	912	950	200	2430	852	872
050.1-13-A	3100	912	950	200	2780	852	872
050.1-13-B	3550	912	950	200	3230	852	872
050.1-13-C	4000	912	950	200	3680	852	872
050.1-14-A	4050	912	950	200	3730	852	872
050.1-22-A	2170	1712	950	220	1830	1652	1672
050.1-22-B	2470	1712	950	220	2130	1652	1667
050.1-22-C	2770	1712	950	220	2430	1652	1667
050.1-23-A	3120	1712	950	220	2780	1652	1667
050.1-23-B	3570	1712	950	220	3230	1652	1667
050.1-23-C	4020	1712	950	220	3680	1652	1667
065.1-11-A	1220	1162	950	220	880	1102	1122
065.1-11-B	1370	1162	950	220	1030	1102	1122
065.1-11-C	1520	1162	950	220	1180	1102	1122
065.1-12-A	2170	1162	950	220	1830	1102	1122
065.1-12-B	2470	1162	950	220	2130	1102	1122
065.1-12-C	2770	1162	950	220	2430	1102	1122
065.1-13-A	3120	1162	950	220	2780	1102	1122
065.1-13-B	3570	1162	950	220	3230	1102	1122
065.1-13-C	4020	1162	950	220	3680	1102	1122
065.1-14-A	4070	1162	950	220	3730	1102	1122
065.1-22-A	2190	2212	950	240	1830	2152	2172
065.1-22-B	2490	2212	950	240	2130	2152	2172
065.1-22-C	2790	2212	950	240	2430	2152	2172
065.1-23-A	3140	2212	950	240	2780	2152	2172
065.1-23-B	3590	2212	950	240	3230	2152	2172
065.1-23-C	4040	2212	950	240	3680	2152	2172
065.1-24-A	4090	2212	950	240	3730	2152	2172

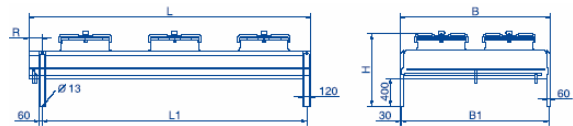
TCH einreihig / один ряд вентиляторов



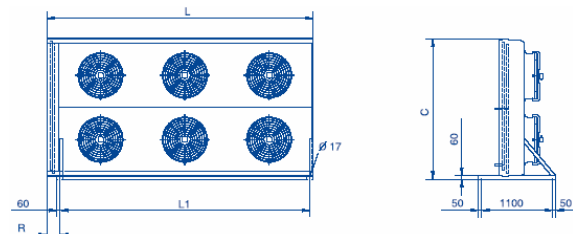
TCV einreihig / один ряд вентиляторов



TCH zweireihig / два ряда вентиляторов



TCV zweireihig / два ряда вентиляторов



## Ermittlung der Verflüssiger

### Nennleistung $\dot{Q}_N$

Die im Katalog angegebenen Leistungen  $\dot{Q}_N$  beziehen sich auf das Kältemittel R404A bei einer Temperaturdifferenz  $\Delta T_1 = 15K$  zwischen der Lufteintrittstemperatur  $t_{L1}$  (25°C) und der Verflüssigungstemperatur  $t_c$  (40°C) sowie Aufstellung in geodätischer Höhe NN, mit den Materialien Cu-Rohr und Reinaluminium Lamellen.  
Beim Einsatz mit anderen Kältemitteln, bei anderen Temperaturdifferenzen, Aufstellungshohen und geänderten Lamellenmaterialien kann die Nennleistung  $\dot{Q}_N$  nach folgender Formel errechnet werden:

$$\dot{Q}_N = \frac{\dot{Q}_C}{F_1 \cdot F_2 \cdot F_3 \cdot F_4}$$

$\dot{Q}_N$  = Verflüssiger Nennleistung / Katalogangabe

$\dot{Q}_C$  = Verflüssigungsleistung

$F_1$  = Korrekturfaktor für Temperaturdifferenz  $\Delta T_1$  im Bereich von 7K bis 20K

## Расчет номинальной мощности

### конденсатора $\dot{Q}_N$

Мощности  $\dot{Q}_N$  указанные в каталоге рассчитаны для хладагента R404A при разности температур  $\Delta T_1 = 15K$  между температурой воздуха на входе  $t_{L1}$  (25°C) и температурой конденсации  $t_c$  (40°C) и соответствует геодезической высоте NN (уровень моря) для материалов трубки из меди и ребрам из алюминия.  
При использовании других хладагентов или отличной от указанной разницей температур, различных высотах установки и применяемых материалов оребрения номинальная мощность **QN** может быть рассчитана согласно формуле

Номинальная мощность / каталожная мощность

Мощность конденсатора

Поправочный коэффициент разности температур  $\Delta T_1$  между 7K и 20K

$$F_1 = \frac{\Delta T_1}{15}$$

$F_2$  = Korrekturfaktor für Kältemittel

Поправочный коэффициент хладагента

Kältemittel Холодильник	R134	R404A	R407A	R407C	R507	R22
$F_2$	0,93	1,0	0,83	0,87	1,0	0,96

$F_3$  = Korrekturfaktor für Aufstellungshöhe

Поправочный коэффициент геодезической высоты

Meter über NN Метров над NN (уровень моря)	0	500	1000	1500	2000	2500	
$F_3$	Ventilator / вентилятор < = 650	1,0	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85
	> = 800	1,0	0,96	0,91	0,87	0,83	0,80

$F_4$  = Korrekturfaktor für Lamellenmaterial

Поправочный коэффициент материала оребрения

$F_4$ Material	
1,0	Алюминий
0,97	Aluminium beschichtet / алюминий с доп. покрытием
1,03	Kupfer / медь

Die technischen Daten sind theoretisch ermittelt und unterliegen den üblichen Toleranzen.  
Technische Änderungen vorbehalten.

Технические данные имеют теоретическое значение и соответствуют обычным допускам. Параметры могут быть изменены без предварительного уведомления.

## Kältemittelanschlüsse

Verflüssiger Leistung Мощность конденсатора, кВт	<	18-	26-	36-	61-	91-	151-	241-	341-	461-	631-	941-
Eintritt/Вход, мм	16	18	22	28	35	42	54	64	76	89	2x76	2x89
Austritt/Выход, мм	16	18	22	28	35	42	54	64	76	89	2x64	2x89

## Подсоединительные размеры

## Schallangaben

Die, je Ventilator A-bewerteten Gesamt-Schalleistungspegel  $L_{WA}[dB(A)]$  werden durch Schallmessungen nach DIN 45635, Genauigkeit Klasse 2, ermittelt.

## Акустические данные

Для всех вентиляторов были определены полные уровни акустической мощности по октавам  $L_{WA}[dB(A)]$  с помощью замеров звука в соответствии со стандартами DIN 45635, раздел 2.

Schalleistungspegel  $L_{WA}[dB(A)]$  für einen Ventilator bei Nenndrehzahl / Уровень звуковой мощности  $L_{WA}[dB(A)]$  для одного вентилятора при номинальной скорости вращения

Ventilator Вентилятор	Drehzahl Скорость		Schalleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] -pro Oktave- je Ventilator Уровень звуковой мощности $L_{WA}$ [dB(A)] по октавам вентилятора																$L_{WA}$ [dB(A)] Полный	
			63		125		250		500		5000		25000		4000		8000			
			$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	$\Delta$	Y		
045.1... N	1365	-	50	-	60	-	68	-	71	-	75	-	71	-	64	-	55	-	78	-
045.1... L	900	-	46	-	56	-	59	-	62	-	64	-	60	-	52	-	43	-	67	-
045.1... S	700	-	38	-	49	-	53	-	57	-	57	-	53	-	45	-	34	-	62	-
050.1... N	1340	1000	42	39	69	58	68	62	72	67	76	70	74	67	68	61	58	51	80	74
050.1... L	890	690	36	44	54	49	59	54	62	57	65	59	64	56	56	49	45	38	70	63
050.1... S	680	530	44	38	47	55	52	48	55	51	57	52	54	48	46	41	36	33	62	58
050.1... E	580	350	41	33	45	39	49	39	52	41	03	39	49	37	42	33	33	27	59	47
065.1... N	1340	1000	65	58	77	67	79	75	85	78	85	78	84	76	78	69	65	57	90	83
065.1... L	870	650	56	50	62	59	71	65	72	65	74	68	71	64	64	58	51	44	78	72
065.1... S	650	490	50	42	58	52	64	57	63	58	66	60	62	54	54	46	40	9	71	64
065.1... E	560	350	47	43	54	46	61	48	61	50	63	50	58	45	50	35	36	9	67	55
080.1... N	880	660	54	41	69	56	47	62	74	69	78	74	79	72	72	64	62	54	83	77
080.1... L	680	530	42	35	57	50	62	58	69	64	74	69	72	64	65	56	55	46	77	70
080.1... S	440	340	32	27	47	42	57	48	59	54	63	56	58	51	50	43	39	34	66	59
080.1... E	380	240	32	27	47	42	54	424	57	47	59	48	55	42	47	34	35	26	63	52
100.1... N*	890	700	56	58	72	70	79	73	82	76	84	79	82	76	79	73	73	66	89	83
100.1... L	650	460	60	64	68	64	73	72	78	72	79	75	80	76	78	73	68	60	85	80
100.1... S	420	310	44	43	56	50	64	55	67	59	69	62	64	55	57	47	48	36	73	65
100.1... E	380	250	43	39	55	49	61	54	65	57	66	59	62	51	55	42	44	31	70	61

\* Ventilator / вентилятор  $\varnothing$  900

## Zunahme des Schalleistungspegels für mehrere Ventilatoren / Увеличение уровня звукового давления для нескольких вентиляторов

Ventilatoren je Verflüssiger Число вентиляторов на конденсатор	2	3	4	5	6	8	10	12	14
Schallzunahme Увеличение звука $L_{WA}$ [dB(A)]	+3	+5	+6	+7	+8	+9	+10	+11	+12

Der in den Katalogen angegebene Schalldruckpegel  $L_{pa}[dB(A) 5m]$  wurde nach EN13487 rechnerisch, auf einer zur referenzumhüllenden, in 5m Abstand parallelen, Quaderfläche ermittelt. Die Tabelle zur Festlegung der Schalldruckpegeländerung  $\Delta L_{pa}$  nach dem Hüllflächenverfahren für andere Entfernungen ist abhängig von den Geräteabmessungen und kann deshalb nur als Richtwert angegeben werden.

Уровень звукового давления  $L_{WA}$  [dB(A)], указанный в каталоге, был вычислен в соответствии с EN13487 на поверхности кубической зоны на расстоянии 5 м. параллельной огибающей источника звука. Значения  $\Delta L_{pa}$  коррекции звукового давления для других расстояний, как показано в списке согласно методу огибающей кубической зоны, зависит от размера устройства. Поэтому эти данные показывают только приблизительные значения.

## Schalldruck-Korrekturwert $\Delta L_{pa}[dB(A) 5m]$ / Коррекция акустического давления $\Delta L_{pa}[dB(A) 5m]$

Ventilatoren je Verflüssiger Число вентиляторов на конденсатор	Entfernung / Расстояние (м)											
	1	2	3	4	5	7	10	15	20	30	50	100
1 – 2	+9	+6	+3	+2	0	-3	-5	-8	-11	-14	-17	-23
3 – 4	+8	+5	+3	+2	0	-3	-5	-8	-11	-14	-17	-23









## Ausführung der thermofin Verflüssiger TCH/TCV

### Wärmetauscher

Stützblechfreie Lamellenblock-Konstruktion mit gewellten, leicht reinigbaren Aluminium-Lamellen und innen berippten Kupferrohren:

- Ø 3/8" für Baugröße 450/500/650
- Ø 12 mm für Baugröße 800/1000

### Lamellenabstand

- 2,2 mm für Baugröße 450/500/650
- 2,4 mm für Baugröße 800/1000

### Gehäuse

Stahlblech feuerverzinkt mit Pulverbeschichtung RAL 7035 (Lichtgrau)

### Ventilatoren

Geräuscharme Axialventilatoren mit wartungsfreien Motoren, Schutzart IP54, ISO F.  
Baugröße 450 nur mit Wechselstrom 230V 1Ph 50Hz.  
Baugröße 500/650 wahlweise Wechselstrom 230V 1 Ph 50Hz.  
Baugröße 500/650/800/1000  
Drehstrom 400V 3Ph 50Hz  
Drehstrommotoren mit 2 Drehzahlen (Y-A Umschaltung) für Drehzahlregelung geeignet.  
Motor- Umgebungstemperatur -30 C bis +55 C  
serienmäßiger thermischer Wicklungsschutz mittels Thermokontakt.

### Zubehör und Sonderwünsche gegen Mehrpreis:

- Sonderlackierung
- Beschichtete Lamellen
- Kupfer-Lamellen
- Sonderfüße
- Reparaturschalter
- Drehzahlregler
- Montierte Flüssigkeitsbehälter (ohne Verrohrung)
- Kreislaufunterteilung
- Unterkühlungskreislauf
- Reinigungsöffnungen
- Sonderpannungen
- Ventilatormotor Verdrahtung
- Schwingmetallfüße

## Конструкция конденсаторов thermofin TCH/TCV

### Теплообменный блок

Независимый поддерживаемый теплообменный блок с ребрами жесткости, легко очищаемыми алюминиевыми ребрами и о медными трубками с внутренним оребрением:

- Ø 3/8" для размеров 450/500/650
- Ø 12 мм для размеров 800/1000

### Шаг оребрения

- 2,2 мм для размеров 450/500/650
- 2,4 мм для размеров 800/1000

### Корпус

Оцинкованный стальной лист с порошковым покрытием RAL 7035 (светло-серый)

### Вентилятор

Низкошумный осевой вентилятор с не требующим обслуживанием двигателем, класс защиты IP54, ISO F.  
Размер 450 однофазный двигатель 230 В 50 Гц.  
Размеры 500/650 могут иметь привод с однофазным двигателем 230 В 50 Гц.  
Размеры 500/650/800/1000 имеют привод от трехфазного двигателя 400 В 50 Гц с 2 скоростями (изменяемая Y – Δ) и регулятором скорости.  
Рабочий диапазон температуры окружающего воздуха для двигателя от -30°C до +55°C.  
Стандартная защита обмотки реализована с помощью встроенных термодатчиков.

### Дополнительное оборудование и специальное исполнение

- Специальная окраска
- Оребрение с защитным покрытием
- Медные ребра
- Удлиненные ноги
- Ремонтный выключатель
- Регулятор скорости
- Смонтированный ресивер (без трубопровода)
- Разбиение на несколько контуров
- Переохлаждение конденсата
- Инспекционные лючки
- Использование специальных вентиляторов
- Подключение вентиляторов к клемным коробкам
- Виброизоляторы

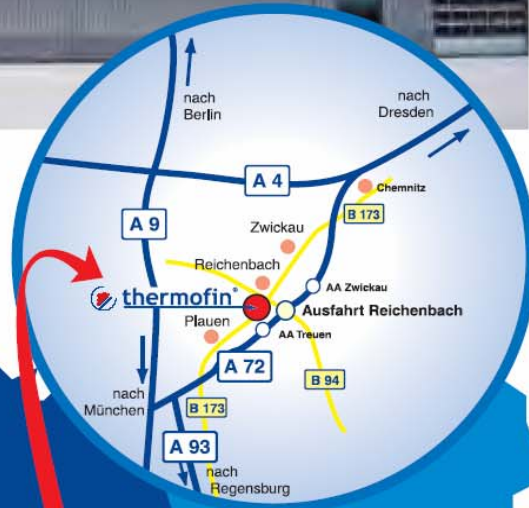
thermofin...

...Ihr Partner im Zentrum Europas



..... so finden Sie uns

Anfahrtsbeschreibung:  
Autobahn A72, Ausfahrt Reichenbach,  
500 m Richtung Reichenbach,  
dann auf der linken Seite



thermofin® GmbH  
Am Windrad 1  
08468 Heinsdorfergrund  
Germany

Tel.: +49-(0)3765 / 3800 -0  
Fax: +49-(0)3765 / 3800 -38

e-mail: [info@thermofin.de](mailto:info@thermofin.de)  
[www.thermofin.de](http://www.thermofin.de)

 **thermofin**®  
heat exchangers - GERMANY

Контактный телефон представительства в России:  
+7 095 544 25 26