

look into the future



 **thermofin**[®]
heat exchangers - GERMANY



Verflüssiger
condenser

TCH/V
3.1.1.



TCH / TCV

Typenschlüssel Nomenclature

TCH.3-091-12-A-L-D5- BD

thermofin® Verflüssiger
thermofin® condenser

Aufstellung
installation
H - horizontal, V - vertikal
H - horizontal, V - vertical

Version
version

Ventilator [mm]
fan [mm]
045 = 450, 050 = 500, 063 = 630
080 = 800, 091 = 910

Ventilatorreihen
rows of fans
1, 2

Anzahl Ventilatoren pro Reihe
number of fans per row
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Gerätemodul
unit module
A, B, C, E, F

Rohrreihen
rows of tubes
B = 3
C = 4
D = 5

Lamellengeometrie
fin pattern
B, H

Frequenz
frequency
5 = 50 Hz / 6 = 60 Hz / E = EC

Elektroanschluss
electric supply
D = 400 V 3 Ph. Δ
S = 400 V 3 Ph. Y
W = 230 V 1 Ph.

Geräuschgruppe
sound level
N = normal / normal
M = mittelleise / medium silent
L = leise / silent
S = sehr leise / very silent
E = extrem leise / extremely silent

Axialventilatoren

Die **thermofin®** Verflüssigerbaureihe TCH / TCV ist standardmäßig mit drehzahlregelbaren Außenläufermotoren ausgestattet.

Auf Wunsch können Phasenanschnitt- oder Frequenzregler geliefert werden.



Axial fans

The **thermofin®** condenser line TCH / TCV is equipped with speed-variable external rotor motors.

On demand, either phase cut controllers or frequency controllers may be delivered.

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. Die Ansteuerung erfolgt über ein TCS "thermofin® control system" oder wahlweise direkt via MODBUS oder 0 - 10 V Steuersignal. **thermofin®** bietet neueste EC-Technologie als komplette Lösung mit Druck- oder Temperatursensorik.



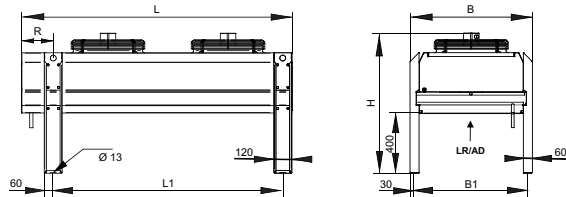
Energy-saving EC-technology

Power consumption can be reduced considerably by using EC-fans. The fans are continuously variable and work at minimum power consumption within the complete speed range. The fan control can be effected via TCS "thermofin® control system" or optionally directly via MODBUS or a 0 - 10 V control signal.

thermofin® offers the latest EC-technology as a complete solution with pressure or temperature sensor system.



TCH einreihig (450 / 500 / 630) single fan row

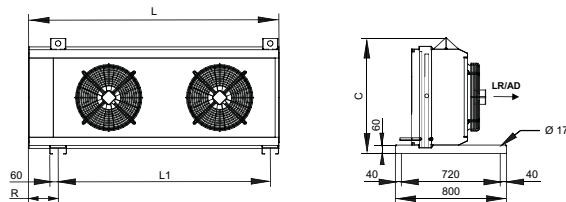


Abmessungen
dimensions

	L	B	H	R	L1	B1	C
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

einreihig single fan row	045-11-A-_-HC	1000	812	1000	210	730	752	832
	045-11-B-_-HC	1300	812	1000	210	1030	752	832
	045-12-A-_-HC	1800	812	1000	210	1530	752	832
	045-12-B-_-HC	2400	812	1000	210	2130	752	832
	045-13-A-_-HC	2600	812	1000	210	2330	752	832
	045-13-B-_-HC	3500	812	1000	210	3230	752	832
	050-11-A-_-HC	1220	912	1005	280	880	852	932
	050-11-B-_-HC	1370	912	1005	280	1030	852	932
	050-11-C-_-HC	1520	912	1005	280	1180	852	932
	050-12-A-_-HC	2170	912	1005	280	1830	852	932
	050-12-B-_-HC	2470	912	1005	280	2130	852	932
	050-12-C-_-HC	2770	912	1005	280	2430	852	932
	050-13-A-_-HC	3120	912	1005	280	2780	852	932
	050-13-B-_-HC	3570	912	1005	280	3230	852	932
	050-13-C-_-HC	4000	912	1005	260	3680	852	932
	050-14-A-_-HC	4000	912	1005	210	3730	852	932

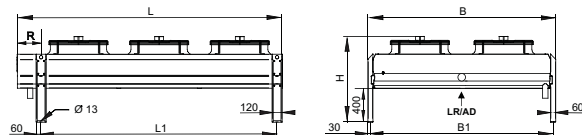
TCV einreihig (450 / 500 / 630) single fan row



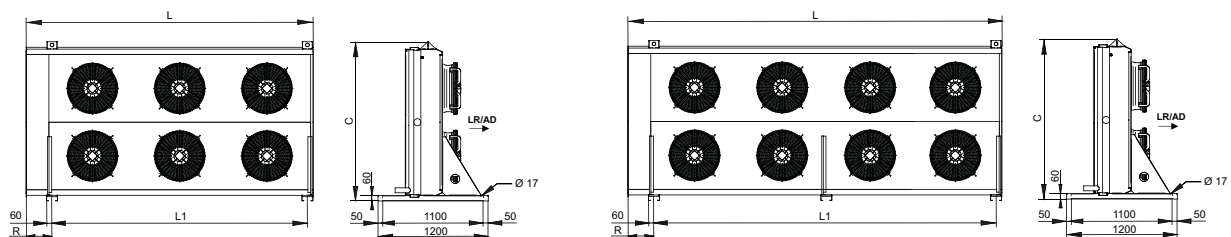
zweireihig double fan row	050-22-A-_-HC	2170	1712	1005	280	1830	1652	1732
	050-22-B-_-HC	2470	1712	1005	280	2130	1652	1732
	050-22-C-_-HC	2770	1712	1005	280	2430	1652	1732
	050-23-A-_-HC	3120	1712	1005	280	2780	1652	1732
	050-23-B-_-HC	3570	1712	1005	280	3230	1652	1732
	050-23-C-_-HC	4000	1712	1005	260	3680	1652	1732
	063-22-A-_-HC	2170	2212	1020	280	1830	2152	2232
	063-22-B-_-HC	2470	2212	1020	280	2130	2152	2232
	063-22-C-_-HC	2770	2212	1020	280	2430	2152	2232
	063-23-A-_-HC	3120	2212	1020	280	2780	2152	2232
	063-23-B-_-HC	3570	2212	1020	280	3230	2152	2232
	063-23-C-_-HC	4000	2212	1020	260	3680	2152	2232
	063-24-A-_-HC	4000	2212	1020	210	3730	2152	2232

Angabe "H" mit Standard-Fuß 400 mm.
Specification "H" with standard foot 400 mm.

TCH zweireihig (500 / 630) double fan row



TCV zweireihig (500 / 630) double fan row





Geräuschgruppe N sound level N

Geräuschgruppe L sound level L

		Nennleistung nominal capacity		Schalldruckpegel sound pressure level		Luftvolumenstrom airflow		Motor motor	Gewicht weight
		R404A Δt = 15 K							
		kW		dB(A) 5 m		m³/h			
		Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		
einreihig single fan row	045-11-A- - -HC	19	-	52	-	5220	-	400 V 3 Ph. 50 Hz	94
	045-11-B- - -HC	22	-	52	-	5650	-		109
	045-12-A- - -HC	36	-	55	-	10440	-		148
	045-12-B- - -HC	44	-	54	-	11295	-		178
	045-13-A- - -HC	56	-	56	-	15660	-		201
	045-13-B- - -HC	64	-	56	-	16945	-		247
	050-11-A- - -HC	25	21	52	47	7050	5665	P = 0,77 kW I = 1,70 A n = 1300 min ⁻¹	111
	050-11-B- - -HC	27	23	52	47	7340	5925		119
	050-11-C- - -HC	29	25	52	47	7555	6115		126
	050-12-A- - -HC	50	43	55	50	14100	11330		176
	050-12-B- - -HC	54	47	54	49	14680	11845		192
	050-12-C- - -HC	58	50	54	49	15110	12235	Y P = 0,49 kW I = 0,84 A n = 1025 min ⁻¹	209
	050-13-A- - -HC	77	66	56	51	21155	16990		242
	050-13-B- - -HC	79	71	56	51	22025	17770		267
	050-13-C- - -HC	85	74	56	51	22665	18350		290
	050-14-A- - -HC	100	86	57	52	28205	22655		306
063-11-A- - -HC	42	36	57	51	14255	11370	P = 0,77 kW I = 1,70 A n = 1300 min ⁻¹	144	
063-11-B- - -HC	47	41	57	51	15060	12090		154	
063-11-C- - -HC	51	44	57	51	15665	12635		164	
063-12-A- - -HC	87	75	59	53	28510	22745		234	
063-12-B- - -HC	96	83	59	53	30115	24180		254	
063-12-C- - -HC	104	90	59	53	31330	25270	Y P = 1,30 kW I = 2,20 A n = 1010 min ⁻¹	274	
063-13-A- - -HC	132	114	61	55	42765	34115		325	
063-13-B- - -HC	141	126	61	55	45175	36265		355	
063-13-C- - -HC	153	136	61	55	46995	37905		382	
063-14-A- - -HC	175	150	62	56	57020	45485		411	
zweireihig double fan row	050-22-A- - -HC	100	86	57	52	28205	22655	P = 0,77 kW I = 1,70 A n = 1300 min ⁻¹	305
	050-22-B- - -HC	109	93	57	52	29365	23695		331
	050-22-C- - -HC	116	100	57	52	30220	24465		359
	050-23-A- - -HC	153	132	59	54	42305	33985		420
	050-23-B- - -HC	159	142	59	54	44045	35540		461
	050-23-C- - -HC	171	147	59	54	45330	36700	Y P = 0,49 kW I = 0,84 A n = 1025 min ⁻¹	501
	063-22-A- - -HC	175	150	62	56	57020	45485		416
	063-22-B- - -HC	192	167	62	56	60230	48355		451
	063-22-C- - -HC	208	180	62	56	62660	50540		486
	063-23-A- - -HC	265	228	64	58	85535	68230		579
	063-23-B- - -HC	281	251	64	58	90345	72535	Y P = 1,30 kW I = 2,20 A n = 1010 min ⁻¹	632
	063-23-C- - -HC	305	271	64	58	93990	75810		681
	063-24-A- - -HC	349	301	65	59	114045	90975		737

Nennleistung nominal capacity		Schalldruckpegel sound pressure level		Luftvolumenstrom airflow		Motor motor	Gewicht weight	Fläche surface	Rohrvolumen tube volume
R404A Δt = 15 K									
kW		dB(A) 5 m		m³/h		400 V 3 Ph. 50 Hz	kg	m²	l
Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y				
14	-	40	-	3520	-		92	40	6,5
16	-	40	-	3825	-		107	55	8,8
29	-	43	-	7040	-		144	81	12,7
33	-	42	-	7650	-	-	174	111	17,4
43	-	44	-	10560	-		196	121	18,9
50	-	44	-	11475	-		241	166	25,9
19	15	43	38	4760	3300	P = 0,29 kW I = 0,74 A n = 870 min⁻¹	106	55	8,8
21	16	43	38	4965	3475		115	63	10,1
22	17	43	38	5120	3610		123	72	11,4
38	30	46	41	9520	6595		169	109	17,2
41	32	45	40	9935	6950		184	127	19,8
44	34	45	40	10235	7215	Y P = 0,15 kW I = 0,36 A n = 590 min⁻¹	201	144	22,5
58	44	47	42	14285	9895		230	164	25,6
63	48	47	42	14900	10425		255	190	29,6
66	51	47	42	15355	10825		278	216	33,6
76	60	48	43	19045	13190		290	219	34,0
31	25	45	39	8915	6610	P = 0,83 kW I = 1,25 A n = 900 min⁻¹	131	72	11,5
34	28	45	39	9455	7055		141	83	13,2
37	30	45	39	9870	7400		151	95	15,0
65	53	47	41	17835	13220		209	144	22,5
70	58	47	41	18910	14105		229	166	26,0
76	62	47	41	19740	14800	Y P = 0,44 kW I = 0,76 A n = 720 min⁻¹	249	189	29,5
98	80	49	43	26750	19830		287	216	33,6
107	87	49	43	28365	21160		318	250	38,8
115	93	49	43	29605	22205		346	284	44,0
131	106	50	44	35670	26440		361	287	44,6
76	58	48	43	19045	13190	P = 0,29 kW I = 0,74 A n = 870 min⁻¹	288	219	34,3
82	63	48	43	19865	13895		316	253	39,7
88	67	48	43	20475	14430		343	288	45,0
117	89	50	45	28565	19785		397	328	51,2
126	96	50	45	29800	20845		437	380	59,1
133	102	50	45	30710	21645	Y P = 0,15 kW I = 0,36 A n = 590 min⁻¹	477	432	67,1
131	106	50	44	35670	26440		366	287	45,1
141	116	50	44	37820	28210		401	333	52,1
152	124	50	44	39475	29605		436	378	59,0
196	160	52	46	53500	39660		504	431	67,2
213	175	52	46	56730	42315	Y P = 0,44 kW I = 0,76 A n = 720 min⁻¹	557	499	77,6
229	186	52	46	59215	44405		606	567	88,1
261	213	53	47	71335	52880		637	575	89,3

Geräuschgruppe M sound level M

		Nennleistung nominal capacity		Schalldruckpegel sound pressure level		Luftvolumenstrom airflow		Motor	Gewicht weight
		R404A Δt = 15 K							
		kW		dB(A) 5 m		m³/h		400 V 3 Ph. 50 Hz	kg
		Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		
einreihig single fan row	063-11-A- - -HC	36	31	54	49	11270	9085	Δ P = 1,25 kW I = 2,48 A n = 1330 min⁻¹	134
	063-11-B- - -HC	40	35	54	49	11710	9550		144
	063-11-C- - -HC	43	37	54	49	12030	9905		154
	063-12-A- - -HC	75	66	56	51	22540	18175		215
	063-12-B- - -HC	82	71	56	51	23420	19100		235
	063-12-C- - -HC	87	76	56	51	24060	19810	Y P = 0,84 kW I = 1,42 A n = 1070 min⁻¹	255
	063-13-A- - -HC	113	99	58	53	33810	27260		295
	063-13-B- - -HC	123	107	58	53	35130	28650		325
063-13-C- - -HC	131	115	58	53	36085	29715	352		
063-14-A- - -HC	149	133	59	54	45080	36345	371		
zweireihig double fan row	063-22-A- - -HC	150	133	59	54	45080	36345	Δ P = 1,25 kW I = 2,48 A n = 1330 min⁻¹	376
	063-22-B- - -HC	163	142	59	54	46840	38205		411
	063-22-C- - -HC	174	152	59	54	48115	39620		446
	063-23-A- - -HC	227	199	61	56	67620	54520		520
	063-23-B- - -HC	246	215	61	56	70255	57305		573
	063-23-C- - -HC	262	230	61	56	72175	59425	Y P = 0,84 kW I = 1,42 A n = 1070 min⁻¹	622
	063-24-A- - -HC	299	265	62	57	90165	72690		657

Fläche surface	Rohrvolumen tube volume
m²	l
72	11,5
83	13,2
95	15,0
144	22,5
166	26,0
189	29,5
216	33,6
250	38,8
284	44,0
287	44,6
287	45,1
333	52,1
378	59,0
431	67,2
499	77,6
567	88,1
575	89,3

Technische Daten

Technical specification

TCH / TCV
Gewerbe - commercial



Geräuschgruppe S sound level S

Geräuschgruppe E sound level E

		Nennleistung nominal capacity		Schalldruckpegel sound pressure level		Luftvolumenstrom airflow		Motor motor	Gewicht weight			Nennleistung nominal capacity		Schalldruckpegel sound pressure level		Luftvolumenstrom airflow		Motor motor	Gewicht weight	Fläche surface	Rohrvolumen tube volume
		R404A Δt = 15 K		dB(A) 5 m		m³/h		400 V 3 Ph. 50 Hz	kg			R404A Δt = 15 K		dB(A) 5 m		m³/h		400 V 3 Ph. 50 Hz	kg	m²	l
		Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y					Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y				
einreihig single fan row	045-11-A-_-HC	11	-	38	-	2575	-	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	6,5
	045-11-B-_-HC	14	-	38	-	2930	-	-	101			-	-	-	-	-	-	-	-	55	8,8
	045-12-A-_-HC	23	-	41	-	5150	-	-	132			-	-	-	-	-	-	-	-	81	12,7
	045-12-B-_-HC	27	-	40	-	5860	-	-	162			-	-	-	-	-	-	-	-	111	17,4
	045-13-A-_-HC	34	-	42	-	7730	-	-	177			-	-	-	-	-	-	-	-	121	18,9
	045-13-B-_-HC	41	-	42	-	8790	-	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166	25,9
	050-11-A-_-HC	16	-	35	-	3615	-	-	103			-	13	-	30	-	2855	-	103	55	8,8
	050-11-B-_-HC	17	-	35	-	3780	-	-	112			-	14	-	30	-	3020	-	111	63	10,1
	050-11-C-_-HC	18	-	35	-	3905	-	-	120			-	15	-	30	-	3135	-	119	72	11,4
	050-12-A-_-HC	32	-	38	-	7230	-	-	164			-	27	-	33	-	5715	-	162	109	17,2
	050-12-B-_-HC	34	-	37	-	7560	-	-	180			-	29	-	32	-	6040	-	178	127	19,8
	050-12-C-_-HC	36	-	37	-	7805	-	-	196			-	30	-	32	-	6275	-	194	144	22,5
	050-13-A-_-HC	48	-	39	-	10840	-	-	223			-	40	-	34	-	8570	-	220	164	25,6
	050-13-B-_-HC	51	-	39	-	11345	-	-	248			-	43	-	34	-	9055	-	245	190	29,6
	050-13-C-_-HC	54	-	39	-	11710	-	-	271			-	46	-	34	-	9410	-	268	216	33,6
	050-14-A-_-HC	64	-	40	-	14455	-	-	281			-	53	-	35	-	11430	-	277	219	34,0
	063-11-A-_-HC	25	-	37	-	6655	-	-	125	-	-	-	21	-	32	-	4920	-	125	72	11,5
	063-11-B-_-HC	28	-	37	-	7060	-	-	134			-	23	-	32	-	5255	-	134	83	13,2
	063-11-C-_-HC	30	-	37	-	7375	-	-	143			-	25	-	32	-	5520	-	143	95	15,0
	063-12-A-_-HC	53	-	39	-	13310	-	-	196			-	43	-	34	-	9840	-	196	144	22,5
	063-12-B-_-HC	58	-	39	-	14125	-	-	214			-	47	-	34	-	10510	-	214	166	26,0
	063-12-C-_-HC	62	-	39	-	14750	-	-	232			-	50	-	34	-	11040	-	232	189	29,5
	063-13-A-_-HC	80	-	41	-	19965	-	-	267			-	64	-	36	-	14760	-	267	216	33,6
	063-13-B-_-HC	87	-	41	-	21185	-	-	294			-	70	-	36	-	15765	-	294	250	38,8
	063-13-C-_-HC	93	-	41	-	22130	-	-	319			-	75	-	36	-	16560	-	319	284	44,0
	063-14-A-_-HC	107	-	42	-	26620	-	-	334			-	86	-	37	-	19675	-	334	287	44,6
zweireihig double fan row	050-22-A-_-HC	62	-	40	-	14455	-	-	279	-	-	-	52	-	35	-	11430	-	275	219	34,3
	050-22-B-_-HC	67	-	40	-	15125	-	-	306			-	57	-	35	-	12075	-	302	253	39,7
	050-22-C-_-HC	72	-	40	-	15610	-	-	334			-	61	-	35	-	12545	-	330	288	45,0
	050-23-A-_-HC	95	-	42	-	21680	-	-	383			-	80	-	37	-	17145	-	377	328	51,2
	050-23-B-_-HC	103	-	42	-	22685	-	-	423			-	86	-	37	-	18110	-	417	380	59,1
	050-23-C-_-HC	109	-	42	-	23420	-	-	463	-	-	-	92	-	37	-	18820	-	457	432	67,1
	063-22-A-_-HC	107	-	42	-	26620	-	-	340			-	86	-	37	-	19675	-	340	287	45,1
	063-22-B-_-HC	116	-	42	-	28250	-	-	371			-	94	-	37	-	21020	-	370	333	52,1
	063-22-C-_-HC	123	-	42	-	29505	-	-	401			-	101	-	37	-	22080	-	401	378	59,0
	063-23-A-_-HC	160	-	44	-	39930	-	-	465			-	129	-	39	-	29515	-	465	431	67,2
	063-23-B-_-HC	175	-	44	-	42375	-	-	511			-	141	-	39	-	31530	-	511	499	77,6
	063-23-C-_-HC	186	-	44	-	44255	-	-	554			-	151	-	39	-	33120	-	554	567	88,1
	063-24-A-_-HC	214	-	45	-	53240	-	-	584			-	172	-	40	-	39355	-	584	575	89,3
	050-22-A-_-HC	62	-	40	-	14455	-	-	279	-	-	-	52	-	35	-	11430	-	275	219	34,3
	050-22-B-_-HC	67	-	40	-	15125	-	-	306			-	57	-	35	-	12075	-	302	253	39,7
	050-22-C-_-HC	72	-	40	-	15610	-	-	334			-	61	-	35	-	12545	-	330	288	45,0
	050-23-A-_-HC	95	-	42	-	21680	-	-	383			-	80	-	37	-	17145	-	377	328	51,2
	050-23-B-_-HC	103	-	42	-	22685	-	-	423			-	86	-	37	-	18110	-	417	380	59,1
	050-23-C-_-HC	109	-	42	-	23420	-	-	463	-	-	-	92	-	37	-	18820	-	457	432	67,1
	063-22-A-_-HC	107	-	42	-	26620	-	-	340			-	86	-	37	-	19675	-	340	287	45,1
	063-22-B-_-HC	116	-	42	-	28250	-	-	371			-	94	-	37	-	21020	-	370	333	52,1
	063-22-C-_-HC	123	-	42	-	29505	-	-	401			-	101	-	37	-	22080	-	401	378	59,0
	063-23-A-_-HC	160	-	44	-	39930	-	-	465			-	129	-	39	-	29515	-	465	431	67,2
	063-23-B-_-HC	175	-	44	-	42375	-	-	511			-	141	-	39	-	31530	-	511	499	77,6
	063-23-C-_-HC	186	-	44	-	44255	-	-	554			-	151	-	39	-	33120	-	554	567	88,1
	063-24-A-_-HC	214	-	45	-	53240	-	-	584			-	172	-	40	-	39355	-	584	575	89,3
	050-22-A-_-HC	62	-	40	-	14455	-	-	279			-	52	-	35	-	11430	-	275	219	34,3
	050-22-B-_-HC	67	-	40	-	15125	-	-	306			-	57	-	35	-	12075	-	302	253	39,7
	050-22-C-_-HC	72	-	40	-	15610	-	-	334			-	61	-	35	-	12545	-	330	288	45,0
	050-23-A-_-HC	95	-	42	-	21680	-	-	383			-	80	-	37	-	17145	-	377	328	51,2
	050-23-B-_-HC	103	-	42	-	22685	-	-	423			-	86	-	37	-	18110	-	417	380	59,1
	050-23-C-_-HC	109	-	42	-	23420	-	-	463			-	92	-	37	-	18820	-	457	432	67,1
	063-22-A-_-HC	107	-	42	-	26620	-	-	340			-	86	-	37	-	19675	-	340	287	45,1
	063-22-B-_-HC	116	-	42	-	28250	-	-	371			-	94	-	37	-	21020	-	370	333	52,1
	063-22-C-_-HC	123	-	42	-	29505	-	-	401			-	101	-	37	-	22080	-	401	378	59,0
	063-23-A-_-HC	160	-	44	-	39930	-	-	465			-	129	-	39	-	29515	-	465	431	67,2
	063-23-B-_-HC	175	-	44	-	42375	-	-	511			-	141	-	39	-	31530	-	511	499	77,6
	063-23-C-_-HC	186	-	44	-	44255	-	-	554			-	151	-	39	-	33120	-	554	567	88,1
	063-24-A-_-HC	214	-	45	-	53240	-	-	584			-	172	-	40	-	39355	-	584	575	89,3

Technische Daten - Wechselstrommotoren technical data - single-phase motors

	Motortyp type of motor	Leistung capacity	Strom current	Drehzahl rotation speed
		kW	A	min ⁻¹
045 ... N	230 V 1Ph. 50 Hz	0,55	2,50	1320
045 ... L	230 V 1Ph. 50 Hz	0,19	0,90	910
045 ... S	230 V 1Ph. 50 Hz	0,12	0,51	710
050 ... N	230 V 1Ph. 50 Hz	0,68	3,00	1300
050 ... L	230 V 1Ph. 50 Hz	0,30	1,30	910
050 ... S	230 V 1Ph. 50 Hz	0,13	0,59	665
063 ... L	230 V 1Ph. 50 Hz	0,60	2,62	860



Schallangaben

Die je Ventilator A-bewerteten Gesamt-Schallleistungspegel L_{WA} [dB(A)] werden durch Schallmessungen nach DIN EN ISO 3745, Genauigkeitsklasse 1 / 2, ermittelt.

Sound data

All A-grade total sound power levels L_{WA} [dB(A)] are determined by sound measurements in accordance with DIN EN ISO 3745, accuracy class 1 / 2.

Schallleistungspegel L_{WA} [dB(A)] für
einen Ventilator bei NenndrehzahlSound power level L_{WA} [dB(A)] for
one fan at nominal speed rating

Ventilator fan	Drehzahl rotation speed		Schallleistungspegel L _{WA} [dB(A)] - pro Oktave - je Ventilator sound power level L _{WA} [dB(A)] - per octave - per fan [Hz]																		L _{WA} [dB(A)] total	
			min ⁻¹		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000			
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		
045 ... N	1320	-	46	-	66	-	66	-	72	-	75	-	73	-	68	-	60	-	79	-		
045 ... L	910	-	38	-	53	-	56	-	61	-	63	-	62	-	57	-	47	-	68	-		
045 ... S	710	-	34	-	48	-	59	-	60	-	57	-	56	-	56	-	48	-	65	-		
050 ... N	1300	1025	54	49	64	56	66	59	70	64	76	70	77	71	72	64	62	55	81	75		
050 ... L	870	590	42	36	50	44	55	55	59	50	66	56	66	55	59	48	51	39	70	61		
050 ... S	620	-	44	-	41	-	49	-	52	-	55	-	52	-	46	-	34	-	59	-		
050 ... E	-	450	-	29	-	37	-	40	-	43	-	45	-	44	-	33	-	27	-	50		
063 ... N	1310	1010	52	44	65	56	69	63	75	70	82	75	81	75	78	72	71	63	86	80		
063 ... M	1330	1070	45	38	63	54	60	55	70	66	78	72	75	69	70	65	64	59	81	75		
063 ... L	900	720	45	45	54	47	63	55	67	61	69	63	69	66	63	56	54	47	74	69		
063 ... S	660	-	42	-	46	-	57	-	61	-	62	-	60	-	54	-	46	-	67	-		
063 ... E	-	490	-	51	-	43	-	48	-	56	-	52	-	47	-	40	-	37	-	59		
080 ... N	890	690	46	50	60	54	72	61	70	65	73	69	76	70	70	63	64	57	80	74		
080 ... L	670	510	51	47	54	48	59	62	62	57	67	64	68	62	61	54	55	48	72	68		
091 ... N	890	700	56	64	71	68	78	72	81	75	85	79	83	77	78	72	69	63	89	83		
091 ... M	885	685	62	56	68	62	71	64	78	71	79	72	75	67	69	62	62	54	83	76		
091 ... L	650	475	54	46	60	52	52	54	69	61	70	62	66	57	60	52	53	44	74	66		
091 ... S	640	450	52	47	59	52	60	53	67	60	68	59	62	54	56	49	50	42	72	64		
091 ... E	-	500	-	50	-	57	-	60	-	61	-	64	-	62	-	59	-	49	-	69		

Die Daten beziehen sich sowohl auf Herstellerangaben als auch auf Berechnungen.

The data refer to manufacturer's data as well as to calculations.

Zunahme des Schallleistungspegels für
mehrere Ventilatoren

Increase of sound power level for several fans

Ventilatoren je Verflüssiger fans per condenser	2	3	4	5	6	8	10	12	14
Schallzunahme sound increase L_{WA} [dB(A)]	+3	+5	+6	+7	+8	+9	+10	+11	+12

Schalldruckkorrekturwert

Sound pressure correction

L_{PA} [dB(A) 5 m]

L_{PA} [dB(A) 5 m]

Der in diesem Katalog angegebene Schalldruckpegel L_{PA} [dB(A) 5 m] wurde rechnerisch nach EN 13487 für die Quaderfläche mit 5 m Abstand zum Bezugsquader der Schallquelle ermittelt. Für die Umrechnung auf andere Entfernungen zum Gerät sind die in der Tabelle angegebenen Schalldruckpegeländerungen ΔL_{PA} zu verwenden. Diese sind abhängig von den Geräteabmessungen und deshalb nur als Richtwerte zu verstehen.

The sound pressure level L_{PA} [dB(A) 5 m] indicated in the catalogue is calculated according to EN 13487 for the surface of a cuboid area which is at 5 m distance and parallel to the referential envelope of the sound source. In order to calculate the sound pressure for other distances from the device, use the correction values ΔL_{PA} shown in the table. Since they depend on the dimensions of the device, they are only approximate values.

Ventilatoren je Verflüssiger fans per condenser	Entfernung distance m											
	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
3-14	+8	+5	+3	+2	0	-3	-5	-8	-11	-14	-17	-23

Ermittlung der Verflüssigernennleistung $\dot{Q}_N$

Die im Katalog angegebenen Leistungen $\dot{Q}_N$ beziehen sich auf das Kältemittel R404A bei einer Temperaturdifferenz $\Delta t = 15$ K zwischen der Lufteintrittstemperatur t_{L1} (25 °C) und der Verflüssigungstemperatur t_c (40 °C) sowie Aufstellung in geodätischer Höhe NN, mit Kupferrohr und Lamellen aus Reinaluminium. Beim Einsatz anderer Kältemittel, bei anderen Temperaturdifferenzen, Aufstellungshöhen und geänderten Lamellenmaterialien kann die Nennleistung $\dot{Q}_N$ nach folgender Formel berechnet 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
 Δt im Bereich von 7 K bis 20 K

Calculation of the condenser nominal capacity $\dot{Q}_N$

The capacities $\dot{Q}_N$ shown in the catalogue refer to the refrigerant R404A at a temperature difference $\Delta t = 15$ K between the air inlet temperature t_{L1} (25 °C) and the condensing temperature t_c (40 °C) and installation at geodetic height NN (sea level) with copper tubes and pure aluminium fins. In case of using other refrigerants and with different temperature differences, different installation levels and different fin materials the nominal capacity $\dot{Q}_N$ can be calculated according to the formula:

$\dot{Q}_N$ = condenser nominal capacity / catalogue capacity

$\dot{Q}_C$ = condensing capacity

F_1 = correction factor for temperature difference
 Δt between 7 K and 20 K

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

F_2 = Korrekturfaktor für Kältemittel

F_2 = correction factor for refrigerant

Kältemittel refrigerant	R134a	R404A	R407A	R407C	R507A	R22
F_2	0,93	1,0	0,83	0,87	1,0	0,96

F_3 = Korrekturfaktor für Aufstellungshöhe

F_3 = correction factor for geodetic height

Meter über NN meter above NN (sea level)		0	500	1000	1500	2000	2500
F_3	Ventilator fan 045/050/063	1,0	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85
	Ventilator fan 080/091	1,0	0,96	0,91	0,87	0,83	0,80

F_4 = Korrekturfaktor für Lamellenmaterial

F_4 = correction factor for fin material

F_4	Material
1,00	Aluminium aluminium
0,97	Epoxidharz-beschichtet epoxy-coated

Anschlussdurchmesser

Connection diameter

Verflüssigerleistung condenser capacity	kW	< 31	31-47	48-74	75-121	122-182	183-299	300-429	430-604	605-819	820-1200	> 1200
Eintritt inlet	mm	18	22	28	35	42	54	64	76,1	88,9	2 x 76,1	2 x 88,9
Verflüssigerleistung condenser capacity	kW	< 27	27-34	35-54	55-84	85-139	140-206	207-339	340-489	490-684	685-933	> 933
Austritt outlet	mm	16	18	22	28	35	42	54	64	76,1	88,9	2 x 76,1



Geräuschgruppe N
sound level N

Geräuschgruppe L
sound level L

		Nennleistung nominal capacity		Schalldruckpegel sound pressure level		Luftvolumenstrom airflow		Motor motor	Gewicht weight
		R404A Δt = 15 K							
		kW		dB(A) 5 m		m³/h			
		Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		
einreihig single fan row	080-11-A--BC	77	64	52	46	19280	14830		267
	080-11-A--BD	83	69	52	46	18425	14105		282
	080-11-B--BC	85	71	52	46	20330	15775		296
	080-11-B--BD	92	76	52	46	19625	15160		314
	080-11-C--BC	93	78	52	46	21275	16645		320
	080-11-C--BD	101	84	52	46	20725	16155		341
	080-11-E--BC	95	80	52	46	21530	16885		328
	080-11-E--BD	104	86	52	46	21020	16430		350
	080-11-F--BC	104	87	52	46	22205	17530		364
	080-11-F--BD	112	93	52	46	21825	17175		391
	080-12-A--BC	154	129	55	49	38560	29660		443
	080-12-A--BD	167	138	55	49	36850	28210		473
	080-12-B--BC	169	142	55	49	40660	31550		488
	080-12-B--BD	185	153	55	49	39250	30320		523
	080-12-C--BC	186	157	55	49	42550	33295		549
	080-12-C--BD	203	168	55	49	41450	32310		592
	080-12-E--BC	189	161	55	49	43055	33765		558
	080-12-E--BD	208	173	55	49	42045	32855		602
	080-12-F--BC	207	173	55	49	44415	35055		629
	080-12-F--BD	223	186	55	49	43650	34355		683
	080-13-A--BC	228	194	56	50	57840	44490		620
	080-13-A--BD	251	208	56	50	55270	42315		664
	080-13-B--BC	248	213	56	50	60990	47325		687
	080-13-B--BD	275	230	56	50	58875	45485		739
	080-13-C--BC	278	233	56	50	63825	49940		789
	080-13-C--BD	303	251	56	50	62170	48460		853
	080-13-E--BC	284	241	56	50	64585	50650		787
	080-13-E--BD	312	259	56	50	63065	49285		854
	080-13-F--BC	308	260	56	50	66620	52585		900
	080-13-F--BD	335	279	56	50	65475	51530		981
080-14-A--BC	307	258	57	51	77125	59325		801	
080-14-A--BD	334	275	57	51	73695	56420		860	
080-14-B--BC	338	285	57	51	81320	63100		892	
080-14-B--BD	370	305	57	51	78500	60645		961	
080-14-C--BC	372	314	57	51	85095	66585		1033	
080-14-C--BD	406	336	57	51	82895	64615		1118	
080-14-E--BC	382	321	57	51	86110	67535		1022	
080-14-E--BD	415	343	57	51	84085	65710		1111	
080-14-F--BC	414	348	57	51	88830	70115		1165	
080-14-F--BD	449	371	57	51	87300	68710		1273	
080-15-A--BC	384	324	58	52	96405	74155		998	
080-15-A--BD	420	347	58	52	92120	70525		1072	
080-15-B--BC	421	357	58	52	101650	78875		1110	
080-15-B--BD	462	383	58	52	98125	75805		1197	
080-15-C--BC	459	391	57	51	106370	83230		1268	
080-15-C--BD	505	421	57	51	103620	80770		1373	
080-15-E--BC	477	403	58	52	107640	84420		1272	
080-15-E--BD	521	431	58	52	105105	82140		1383	
080-15-F--BC	515	435	57	51	111035	87640		1457	
080-15-F--BD	562	465	57	51	109120	85885		1591	
zweireihig double fan row	080-22-A--BC	307	258	58	52	77125	59325		771
	080-22-A--BD	335	275	58	52	73695	56420		830
	080-22-B--BC	338	285	58	52	81320	63100		851
	080-22-B--BD	370	305	58	52	78500	60645		921
	080-22-C--BC	372	314	57	51	85095	66585		959
	080-22-C--BD	406	336	57	51	82895	64615		1044
	080-23-A--BC	456	388	59	53	115685	88985		1097
	080-23-A--BD	503	417	59	53	110545	84630		1185
	080-23-B--BC	496	425	59	53	121985	94650		1217
	080-23-B--BD	550	459	59	53	117750	90965		1321
	080-23-C--BC	556	467	59	53	127645	99880		1384
	080-23-C--BD	605	502	59	53	124345	96925		1511
	080-24-A--BC	614	515	60	54	154245	118645		1429
	080-24-A--BD	669	551	60	54	147395	112840		1546
	080-24-B--BC	677	570	60	54	162645	126200		1588
	080-24-B--BD	739	610	60	54	157000	121285		1728
	080-24-C--BC	743	627	60	54	170195	133170		1823
	080-24-C--BD	812	672	60	54	165790	129235		1992
	080-25-A--BC	768	648	61	55	192810	148310		1774
	080-25-A--BD	840	694	61	55	184240	141050		1920
	080-25-B--BC	841	713	61	55	203305	157750		1975
	080-25-B--BD	924	766	61	55	196250	151610		2149
	080-25-C--BC	918	781	60	54	212745	166465		2248
	080-25-C--BD	1011	841	60	54	207240	161540		2459
	080-26-A--BC	912	776	61	55	231370	177970		2099
	080-26-A--BD	1005	834	61	55	221090	169260		2275
	080-26-B--BC	992	850	61	55	243965	189305		2339
	080-26-B--BD	1100	918	61	55	235500	181930		2548
	080-27-A--BC	1042	897	62	56	269930	207630		2431
	080-27-A--BD	1161	970	62	56	257940	197470		2637

Nennleistung nominal capacity		Schalldruckpegel sound pressure level		Luftvolumenstrom airflow		Motor motor	Gewicht weight	Fläche surface	Rohrvolumen tube volume
R404A Δt = 15 K									
kW		dB(A) 5 m		m³/h		400 V 3 Ph. 50 Hz	kg	m²	l
Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y				
61	51	45	40	13875	10605	P = 0,80 kW I = 1,95 A n = 670 min⁻¹	267	195	20,2
66	54	45	40	13230	10080		282	244	25,2
68	56	45	40	14705	11320		296	232	23,8
72	59	45	40	14175	10880		314	290	29,8
74	61	45	40	15460	11985		320	281	28,7
80	64	45	40	15040	11630		341	351	35,9
76	63	45	40	15665	12170		328	298	30,7
81	66	45	40	15280	11835		350	373	38,3
82	68	45	40	16220	12675		364	361	36,9
88	71	45	40	15920	12410		391	451	46,1
123	102	48	43	27750	21210		443	391	39,6
131	106	48	43	26460	20160		473	488	49,5
135	112	48	43	29415	22645		488	464	46,9
145	117	48	43	28345	21755		523	580	58,7
149	122	48	43	30925	23975		549	561	56,6
159	129	48	43	30080	23255		592	702	70,8
152	125	48	43	31330	24340		558	596	60,3
163	132	48	43	30555	23675		602	745	75,4
164	135	48	43	32440	25345		629	722	72,8
175	142	48	43	31845	24825		683	902	91,0
186	153	49	44	41625	31815		620	586	59,1
199	161	49	44	39690	30240		664	732	73,8
203	168	49	44	44120	33965		687	696	70,0
218	177	49	44	42520	32635		739	870	87,5
220	184	49	44	46385	35960		789	842	84,6
238	194	49	44	45125	34885		853	1053	105,7
228	189	49	44	47000	36510		787	894	90,0
245	198	49	44	45835	35510		854	1118	112,5
245	203	49	44	48655	38020		900	1083	108,7
262	213	49	44	47765	37235		981	1353	135,9
246	204	50	45	55500	42420		801	781	78,5
263	215	50	45	52920	40320		860	976	98,1
271	223	50	45	58825	45285	892	928	93,1	
290	236	50	45	56690	43515	961	1159	116,4	
297	245	50	45	61850	47945	1033	1223	122,5	
318	257	50	45	60165	46515	1118	1404	140,6	
303	250	50	45	62665	48680	1022	1193	119,7	
325	265	50	45	61110	47345	1111	1491	149,6	
328	269	50	45	64875	50690	1165	1444	144,7	
349	283	50	45	63685	49645	1273	1805	180,8	
309	255	51	46	69375	53030	998	976	97,9	
330	267	51	46	66150	50400	1072	1221	122,4	
340	280	51	46	73535	56610	1110	1159	116,2	
364	295	51	46	70865	54390	1197	1449	145,2	
371	307	50	45	77310	59935	1268	1404	140,5	
398	323	50	45	75205	58140	1373	1754	175,6	
381	314	51	46	78330	60850	1272	1491	149,4	
407	330	51	46	76390	59180	1383	1863	186,7	
410	338	50	45	81095	63365	1457	1805	180,6	
438	355	50	45	79610	62055	1591	2256	225,7	
246	204	51	46	55500	42420	P = 0,80 kW I = 1,95 A n = 670 min⁻¹	771	781	79,3
262	212	51	46	52920	40320		830	976	99,1
271	223	51	46	58825	45285		851	928	93,8
290	234	51	46	56690	43515		921	1159	117,3
297	245	50	45	61850	47945		959	1123	113,3
318	257	50	45	60165	46515		1044	1404	141,6
371	307	52	47	83250	63635		1097	1172	118,1
398	322	52	47	79380	60480		1185	1465	147,7
406	337	52	47	88240	67930		1217	1391	140,0
437	355	52	47	85035	65270		1321	1739	175,0
441	367	52	47	92770	71920		1384	1684	169,2
476	388	52	47	90245	69770		1511	2105	211,4
492	407	53	48	111000	84845		1429	1562	157,0
527	430	53	48	105840	80640		1546	1953	196,3
542	446	53	48	117655	90575		1588	1855	186,2
579	471	53	48	113385	87025		1728	2319	232,7
594	490	53	48	123695	95895		1823	2246	225,0
635	515	53	48	120325	93025		1992	2807	281,3
619	510	54	49	138750	106055		1774	1953	195,9
661	534	54	49	132300	100795		1920	2441	244,9
679	561	54	49	147070	113215		1975	2319	232,3
728	590	54	49	141730	108785		2149	2899	290,4
742	614	53	48	154620	119870		2248	2807	280,9
796	646	53	48	150410	116285		2459	3509	351,1
742	614	54	49	166500	127265	2099	2343	234,8	
795	644	54	49	158760	120955	2275	2929	293,4	
811	673	54	49	176480	135860	2339	2783	278,5	
873	709	54	49	170075	130540	2548	3478	348,1	
860	715	55	50	194250	148480	2431	2734	273,6	
926	753	55	50	185220	141115	2637	3417	342,0	

Technische Daten Technical specification

TCH / TCV
Industrie - industrial



Geräuschgruppe N sound level N

Geräuschgruppe M sound level M

	Nennleistung nominal capacity		Schalldruckpegel sound pressure level		Luftvolumenstrom airflow		Motor motor	Gewicht weight	Nennleistung nominal capacity		Schalldruckpegel sound pressure level		Luftvolumenstrom airflow		Motor motor	Gewicht weight	Fläche surface	Rohrvolumen tube volume	
	R404A Δt = 15 K								R404A Δt = 15 K										
	kW		dB(A) 5 m		m³/h				kW		dB(A) 5 m		m³/h						
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y					
einreihig single fan row	091-11-A--BC	94	81	63	57	27130	21005		281	85	70	55	49	22505	17295		264	195	20,2
	091-11-A--BD	104	87	63	57	25605	19740		296	92	76	55	49	21170	16135		279	244	25,2
	091-11-B--BC	105	91	63	57	28945	22600		311	94	81	55	49	24130	18885		294	232	23,8
	091-11-B--BD	115	98	63	57	27660	21505		328	103	86	55	49	23010	17815		311	290	29,8
	091-11-C--BC	116	101	63	57	30610	24110		334	105	91	55	49	25645	20465		317	281	28,7
	091-11-C--BD	127	109	63	57	29585	23210		355	114	97	55	49	24730	19535		338	351	35,9
	091-11-E--BC	121	103	63	57	31060	24525		342	106	93	55	49	26065	20910		325	298	30,7
	091-11-E--BD	134	114	63	57	30115	23685		364	119	101	55	49	25210	20030		347	373	38,3
	091-11-F--BC	133	114	63	57	32285	25670		378	119	103	55	49	27220	22165		361	361	36,9
	091-11-F--BD	146	124	63	57	31555	25010		405	130	111	55	49	26540	21450		388	451	46,1
	091-12-A--BC	189	162	66	60	54260	42005		471	169	143	58	52	45010	34590		437	391	39,6
	091-12-A--BD	209	176	66	60	51205	39480		501	184	152	58	52	42345	32270		467	488	49,5
	091-12-B--BC	210	181	66	60	57890	45205		516	189	161	58	52	48260	37770		482	464	46,9
	091-12-B--BD	233	197	66	60	55320	43010		551	207	172	58	52	46015	35625		517	580	58,7
	091-12-C--BC	232	201	66	60	61220	48220		578	209	181	58	52	51290	40925		544	561	56,6
	091-12-C--BD	259	220	66	60	59170	46415		620	230	194	58	52	49465	39065		586	702	70,8
	091-12-E--BC	243	205	66	60	62125	49050		586	212	186	58	52	52125	41820		552	596	60,3
	091-12-E--BD	263	226	66	60	60225	47370		631	236	201	58	52	50420	40065		597	745	75,4
	091-12-F--BC	266	229	66	60	64575	51340		657	238	207	58	52	54440	44335		623	722	72,8
	091-12-F--BD	294	249	66	60	63110	50015		711	260	221	58	52	53085	42905		677	902	91,0
	091-13-A--BC	271	239	67	61	81385	63010		662	248	214	59	53	67510	51885		611	586	59,1
	091-13-A--BD	307	263	67	61	76810	59220		707	275	230	59	53	63515	48405		656	732	73,8
	091-13-B--BC	315	270	67	61	86835	67805		729	282	238	59	53	72395	56655		678	696	70,0
	091-13-B--BD	348	292	67	61	82985	64515		782	304	258	59	53	69025	53435		731	870	87,5
	091-13-C--BC	353	303	67	61	91830	72330	P = 3,6 kW I = 7,2 A n = 880 min⁻¹	832	315	271	59	53	76935	61390	P = 2,48 kW I = 5,15 A n = 885 min⁻¹	781	842	84,6
	091-13-C--BD	390	329	67	61	88755	69625		895	344	289	59	53	74195	58600		844	1053	105,7
	091-13-E--BC	362	308	67	61	93185	73580		829	318	279	59	53	78190	62735		778	894	90,0
	091-13-E--BD	395	339	67	61	90340	71055		896	354	301	59	53	75630	60095		845	1118	112,5
	091-13-F--BC	400	342	67	61	96860	77015		942	356	308	59	53	81655	66500		891	1083	108,7
	091-13-F--BD	440	371	67	61	94670	75025		1023	388	331	59	53	79625	64355		972	1353	135,9
	091-14-A--BC	377	324	68	62	108515	84010	Y P = 2,5 kW I = 4,3 A n = 700 min⁻¹	858	338	286	60	54	90015	69180	P = 1,57 kW I = 2,9 A n = 685 min⁻¹	790	781	78,5
	091-14-A--BD	417	351	68	62	102410	78960		916	368	304	60	54	84685	64540		848	976	98,1
091-14-B--BC	419	362	68	62	115780	90410		948	377	322	60	54	96525	75540		880	928	93,1	
091-14-B--BD	466	394	68	62	110645	86020		1018	413	344	60	54	92030	71250		950	1159	116,4	
091-14-C--BC	464	403	68	62	122440	96440		1090	419	362	60	54	102580	81850		1022	1123	112,5	
091-14-C--BD	519	440	68	62	118340	92830		1174	460	389	60	54	98925	78130		1106	1404	140,6	
091-14-E--BC	485	417	68	62	124245	98105		1078	434	374	60	54	104250	83645		1010	1193	119,7	
091-14-E--BD	537	454	68	62	120450	94740		1167	475	400	60	54	100845	80125		1099	1491	149,6	
091-14-F--BC	531	458	68	62	129150	102685		1222	476	413	60	54	108875	88670		1154	1444	144,7	
091-14-F--BD	589	498	68	62	126225	100030		1329	521	443	60	54	106170	85810		1261	1805	180,8	
091-15-A--BC	466	404	69	63	135645	105015		1069	421	358	61	55	112520	86475		984	976	97,9	
091-15-A--BD	520	440	69	63	128015	98700		1142	461	383	61	55	105860	80675		1057	1221	122,4	
091-15-B--BC	512	448	69	63	144725	113010		1181	465	402	61	55	120655	94425		1096	1159	116,2	
091-15-B--BD	576	492	69	63	138305	107525		1268	514	431	61	55	115040	89060		1183	1449	145,2	
091-15-C--BC	558	494	68	62	153045	120550		1339	511	448	60	54	128225	102315		1254	1404	140,5	
091-15-C--BD	634	546	68	62	147920	116040		1444	569	485	60	54	123660	97665		1359	1754	175,6	
091-15-E--BC	599	520	69	63	155305	122630		1342	540	468	61	55	130315	104555		1257	1491	149,4	
091-15-E--BD	669	568	69	63	150565	118420		1453	594	503	61	55	126055	100160		1368	1863	186,7	
091-15-F--BC	650	567	68	62	161435	128355		1527	588	515	60	54	136095	110835		1442	1805	180,6	
091-15-F--BD	728	621	68	62	157780	125040		1662	648	554	60	54	132710	107260		1577	2256	225,7	
091-16-A--BC	542	478	70	64	162775	126020		1259	496	428	62	56	135025	103770		1157	1172	117,4	
091-16-A--BD	613	526	70	64	153620	118440		1347	549	459	62	56	127030	96805		1245	1465	146,7	
091-16-B--BC	585	525	69	63	173670	135615		1394	542	476	61	55	144785	113310		1292	1391	139,2	
091-16-B--BD	673	584	69	63	165965	129030		1498	608	515	61	55	138050	106875		1396	1739	174,1	
091-16-E--BC	698	615	69	63	186370	147155		1585	637	557	61	55	156380	125465		1483	1789	179,0	
091-16-E--BD	790	678	69	63	180675	142105		1718	707	602	61	55	151265	120190		1616	2236	223,8	
zweireihig double fan row	091-22-A--BC	377	324	69	63	108515	84010		828	338	286	61	55	90015	69180		760	781	79,3
	091-22-A--BD	417	351	69	63	102410	78960		887	368	304	61	55	84685	64540		819	976	99,1
	091-22-B--BC	419	362	69	63	115780	90410		908	377	322	61	55	96525	75540		840	928	93,8
	091-22-B--BD	466	394	69	63	110645	86020		978	413	344	61	55	92030	71250		910	1159	117,3
	091-22-C--BC	464	403	68	62	122440	96440		1015	419	362	60	54	102580	81850		947	1123	113,3
	091-22-C--BD	519	441	68	62	118340	92830		1100	460	389	60	54	98925	78130		1032	1404	141,6
	091-23-A--BC	542	478	70	64	162775	126020		1182	496	428	62	56	135025	103770		1080	1172	118,1
	091-23-A--BD	614	526	70	64	153620	118440		1270	549	459	62	56	127030	96805		1168	1465	147,7
	091-23-B--BC	631	540	70	64	173670	135615		1301	563	476	62	56	144785	113310		1199	1391	140,0
	091-23-B--BD	696	584	70	64	165965	1												



Geräuschgruppe L
sound level L

		Nennleistung nominal capacity		Schalldruckpegel sound pressure level		Luftvolumenstrom airflow		Motor motor	Gewicht weight	Fläche surface	Rohrvolumen tube volume
		R404A $\Delta t = 15\text{ K}$		dB(A) 5 m		m³/h		400 V 3 Ph. 50 Hz	kg	m²	l
		Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y				
einreihig single fan row	091-11-A-BC	67	53	46	38	15780	11205		264	195	19,2
	091-11-A-BD	72	55	46	38	14775	10415		279	244	24,9
	091-11-B-BC	75	60	46	38	17105	12395		294	232	23,1
	091-11-B-BD	80	62	46	38	16230	11635		311	290	27,7
	091-11-C-BC	84	68	46	38	18350	13610		317	281	27,8
	091-11-C-BD	90	70	46	38	17635	12930		338	351	35,4
	091-11-E-BC	86	70	46	38	18695	13960		325	298	30,3
	091-11-E-BD	93	73	46	38	18025	13315		347	373	35,5
	091-11-F-BC	94	77	46	38	19640	14950		361	361	36,2
	091-11-F-BD	101	81	46	38	19115	14420		388	451	45,5
	091-12-A-BC	134	106	49	41	31560	22415		437	391	37,7
	091-12-A-BD	142	109	49	41	29550	20835		467	488	48,9
	091-12-B-BC	151	119	49	41	34205	24790		482	464	45,5
	091-12-B-BD	161	124	49	41	32460	23270		517	580	57,1
	091-12-C-BC	168	135	49	41	36700	27220		544	561	54,9
	091-12-C-BD	180	141	49	41	35265	25865		586	702	69,9
	091-12-E-BC	173	138	49	41	37390	27920		552	596	59,5
	091-12-E-BD	186	146	49	41	36050	26630		597	745	74,4
	091-12-F-BC	187	154	49	41	39280	29905		623	722	69,9
	091-12-F-BD	202	161	49	41	38230	28840		677	902	89,8
	091-13-A-BC	202	160	50	42	47340	33620		611	586	58,3
	091-13-A-BD	216	165	50	42	44325	31250		656	732	72,9
	091-13-B-BC	224	180	50	42	51310	37180		678	696	68,5
	091-13-B-BD	241	187	50	42	48690	34905		731	870	86,4
	091-13-C-BC	251	202	50	42	55050	40830	Δ P = 1,15 kW I = 2,76 A n = 650 min⁻¹	781	842	82,7
	091-13-C-BD	268	211	50	42	52900	38795		844	1053	102,9
	091-13-E-BC	259	210	50	42	56085	41880		778	894	88,8
	091-13-E-BD	278	218	50	42	54075	39945		845	1118	111,0
	091-13-F-BC	281	231	50	42	58920	44855		891	1083	107,3
	091-13-F-BD	303	242	50	42	57340	43260	Y P = 0,64 kW I = 1,36 A n = 475 min⁻¹	972	1353	134,2
	091-14-A-BC	269	211	51	43	63120	44825		790	781	76,8
	091-14-A-BD	284	220	51	43	59105	41665		848	976	95,5
	091-14-B-BC	301	239	51	43	68415	49575		880	928	91,9
	091-14-B-BD	321	248	51	43	64925	46540		950	1159	113,2
	091-14-C-BC	336	270	51	43	73400	54440		1022	1123	111,1
	091-14-C-BD	360	281	51	43	70535	51725		1106	1404	138,8
	091-14-E-BC	346	277	51	43	74775	55845		1010	1193	118,1
	091-14-E-BD	369	291	51	43	72105	53260		1099	1491	147,7
	091-14-F-BC	379	307	51	43	78560	59810		1154	1444	142,8
	091-14-F-BD	405	321	51	43	76455	57680		1261	1805	178,5
	091-15-A-BC	338	266	52	44	78900	56030		984	976	96,7
	091-15-A-BD	359	274	52	44	73880	52080		1057	1221	120,8
	091-15-B-BC	377	300	52	44	85515	61970		1096	1159	114,7
	091-15-B-BD	403	311	52	44	81155	58180		1183	1449	143,3
	091-15-C-BC	417	338	51	43	91750	68050		1254	1404	138,6
	091-15-C-BD	449	353	51	43	88165	64655		1359	1754	173,3
	091-15-E-BC	433	349	52	44	93470	69805		1257	1491	147,4
	091-15-E-BD	464	364	52	44	90130	66575		1368	1863	184,3
	091-15-F-BC	473	385	51	43	98200	74760		1442	1805	178,2
	091-15-F-BD	507	403	51	43	95570	72100		1577	2256	222,8
	091-16-A-BC	404	320	53	45	94680	67240		1157	1172	115,9
	091-16-A-BD	431	331	53	45	88655	62500		1245	1465	144,8
	091-16-B-BC	448	360	52	44	102620	74365		1292	1391	137,4
	091-16-B-BD	483	374	52	44	97385	69815		1396	1739	171,8
	091-16-E-BC	518	420	52	44	112165	83765		1483	1789	176,7
	091-16-E-BD	557	438	52	44	108155	79890		1616	2236	220,9
zweireihig double fan row	091-22-A-BC	269	211	52	44	63120	44825		760	781	77,5
	091-22-A-BD	285	217	52	44	59105	41665		819	976	97,8
	091-22-B-BC	301	239	52	44	68415	49575		840	928	91,0
	091-22-B-BD	321	247	52	44	64925	46540		910	1159	114,1
	091-22-C-BC	336	270	51	43	73400	54440		947	1123	109,8
	091-22-C-BD	360	281	51	43	70535	51725		1032	1404	139,8
	091-23-A-BC	404	320	53	45	94680	67240		1080	1172	116,6
	091-23-A-BD	431	331	53	45	88655	62500		1168	1465	145,8
	091-23-B-BC	448	360	53	45	102620	74365		1199	1391	137,0
	091-23-B-BD	483	374	53	45	97385	69815		1304	1739	172,7
	091-23-C-BC	501	403	53	45	110100	81660		1367	1684	165,5
	091-23-C-BD	536	423	53	45	105800	77590	Δ P = 1,15 kW I = 2,76 A n = 650 min⁻¹	1493	2105	208,0
	091-24-A-BC	538	423	54	46	126240	89650		1406	1562	153,6
	091-24-A-BD	568	441	54	46	118205	83330		1523	1953	193,0
	091-24-B-BC	603	478	54	46	136830	99155		1565	1855	183,7
	091-24-B-BD	643	497	54	46	129845	93085		1704	2319	228,9
	091-24-C-BC	672	540	54	46	146800	108880		1800	2246	222,1
	091-24-C-BD	719	562	54	46	141065	103450	Y P = 0,64 kW I = 1,36 A n = 475 min⁻¹	1969	2807	277,6
	091-25-A-BC	675	531	55	47	157800	112065		1745	1953	193,3
	091-25-A-BD	718	548	55	47	147760	104165		1891	2441	241,7
	091-25-B-BC	753	600	55	47	171035	123940		1946	2319	229,3
	091-25-B-BD	806	623	55	47	162310	116355		2120	2899	286,6
	091-25-C-BC	835	676	54	46	183500	136100		2219	2807	277,3
	091-25-C-BD	899	705	54	46	176330	129315		2430	3509	346,6
	091-26-A-BC	807	639	55	47	189360	134480		2064	2343	231,7
	091-26-A-BD	863	661	55	47	177310	124995		2240	2929	289,6
	091-26-B-BC	895	720	55	47	205240	148730		2305	2783	274,9
	091-26-B-BD	965	749	55	47	194770	139625		2513	3478	343,6
	091-27-A-BC	932	744	56	48	220920	156890		2391	2734	270,1
	091-27-A-BD	1003	772	56	48	206860	145830		2596	3417	337,6



Geräuschgruppe S

sound level S

Geräuschgruppe E

sound level E

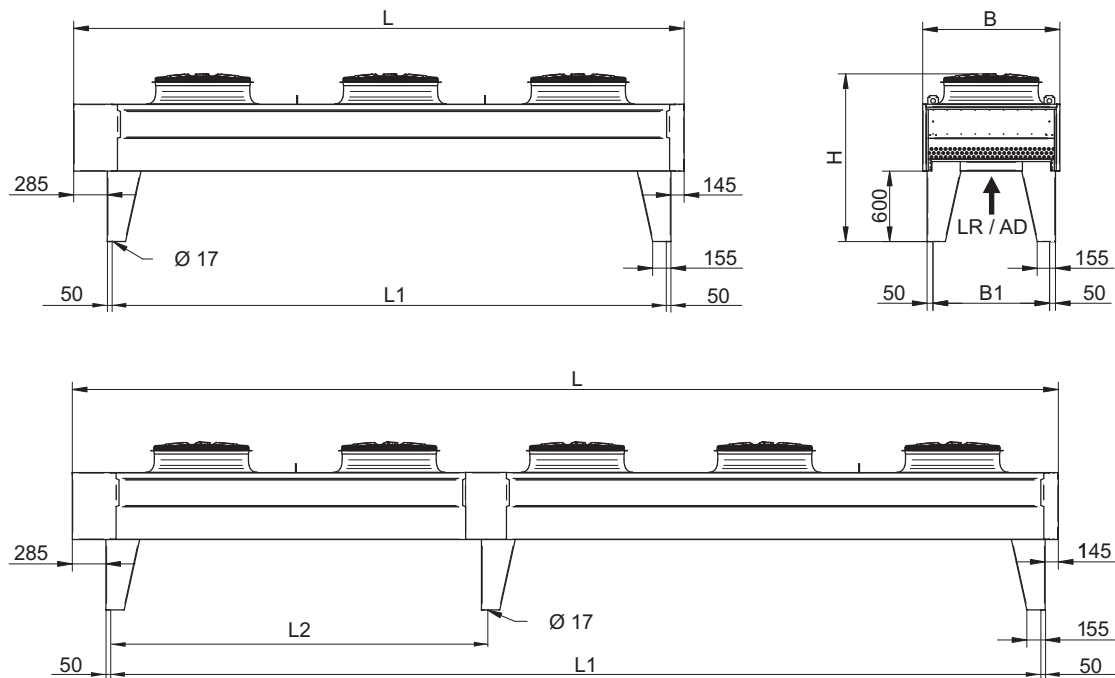
		Nennleistung nominal capacity		Schalldruckpegel sound pressure level		Luftvolumenstrom airflow		Motor motor	Gewicht weight	Nennleistung nominal capacity		Schalldruckpegel sound pressure level		Luftvolumenstrom airflow		Motor motor	Gewicht weight	Fläche surface	Rohrvolumen tube volume
		R404A Δt = 15 K								R404A Δt = 15 K									
		kW		dB(A) 5 m		m³/h				kW		dB(A) 5 m		m³/h					
einreihig single fan row	091-11-A-_-BB	56	45	44	36	15280	10875	P = 0,87 kW I = 2,10 A n = 640 min⁻¹	247	52	39	42	32	13840	8830	P = 0,54 kW I = 1,1 A n = 500 min⁻¹	247	147	15,1
	091-11-B-_-BB	61	50	44	36	16180	11770		274	58	43	42	32	14765	9415		274	174	17,9
	091-11-C-_-BB	68	55	44	36	17005	12645		293	65	48	42	32	15625	10180		293	211	21,5
	091-11-E-_-BB	70	58	44	36	17225	12890		300	66	50	42	32	15860	10400		300	224	23,0
	091-11-F-_-BB	76	63	44	36	17825	13585		332	72	54	42	32	16505	11030		332	271	27,7
	091-12-A-_-BB	111	90	47	39	30560	21755		404	105	78	45	35	27680	17655		404	293	29,7
	091-12-B-_-BB	121	100	47	39	32365	23545		443	115	86	45	35	29535	18830		443	348	35,2
	091-12-C-_-BB	137	111	47	39	34005	25290		497	130	96	45	35	31255	20365		497	421	42,5
	091-12-E-_-BB	140	116	47	39	34450	25780		503	133	99	45	35	31725	20805		503	447	45,2
	091-12-F-_-BB	154	126	47	39	35655	27170		565	144	108	45	35	33015	22055		565	541	54,6
	091-13-A-_-BB	167	135	48	40	45845	32630		561	157	117	46	36	41520	26485		561	439	44,3
	091-13-B-_-BB	182	150	48	40	48545	35315		620	173	129	46	36	44300	28245		620	522	52,5
	091-13-C-_-BB	205	166	48	40	51010	37930		711	194	143	46	36	46880	30545		711	632	63,4
	091-13-E-_-BB	210	173	48	40	51675	38670		705	199	149	46	36	47585	31205		705	671	67,5
	091-13-F-_-BB	229	189	48	40	53480	40750		805	216	163	46	36	49520	33085		805	812	81,6
	091-14-A-_-BB	224	179	49	41	61125	43510		723	210	155	47	37	55360	35310		723	586	58,9
	091-14-B-_-BB	248	201	49	41	64730	47085		802	234	171	47	37	59065	37660		802	696	69,8
091-14-C-_-BB	274	224	49	41	68010	50575	929	259	192	47	37	62505	40725	929	842	84,4			
091-14-E-_-BB	282	230	49	41	68900	51565	913	267	197	47	37	63450	41605	913	894	89,8			
091-14-F-_-BB	307	253	49	41	71310	54335	1038	291	216	47	37	66030	44115	1038	1083	108,5			
091-15-A-_-BB	280	225	50	42	76405	54385	900	263	195	48	38	69200	44140	900	732	73,5			
091-15-B-_-BB	308	252	50	42	80910	58860	999	292	215	48	38	73835	47075	999	870	87,1			
091-15-C-_-BB	338	280	49	41	85015	63220	1138	321	240	47	37	78130	50905	1138	1053	105,3			
091-15-E-_-BB	352	289	50	42	86125	64455	1136	334	247	48	38	79310	52005	1136	1118	112,0			
091-15-F-_-BB	383	317	49	41	89135	67920	1298	363	271	47	37	82535	55145	1298	1353	135,4			
091-16-A-_-BB	333	270	51	43	91685	65265	1057	314	235	49	39	83040	52970	1057	879	88,0			
091-16-B-_-BB	364	300	50	42	97095	70630	1175	346	258	48	38	88600	56490	1175	1044	104,4			
091-16-E-_-BB	419	347	50	42	103350	77345	1338	398	297	48	38	95175	62410	1338	1342	134,3			
zweireihig double fan row	091-22-A-_-BB	222	180	50	42	61125	43510	P = 0,87 kW I = 2,10 A n = 640 min⁻¹	692	210	155	48	38	55360	35310	P = 0,54 kW I = 1,1 A n = 500 min⁻¹	692	586	59,5
	091-22-B-_-BB	243	200	50	42	64730	47085		761	231	172	48	38	59065	37660		761	696	70,4
	091-22-C-_-BB	274	222	50	42	68010	50575		854	259	191	48	38	62505	40725		854	842	85,0
	091-23-A-_-BB	333	270	51	43	91685	65265		979	314	235	49	39	83040	52970		979	879	88,6
	091-23-B-_-BB	364	300	51	43	97095	70630		1082	346	258	49	39	88600	56490		1082	1044	105,0
	091-23-C-_-BB	410	332	51	43	102020	75865		1228	387	287	49	39	93760	61090		1228	1263	126,9
	091-24-A-_-BB	447	358	52	44	122245	87020		1272	420	311	50	40	110720	70625		1272	1172	117,8
	091-24-B-_-BB	496	401	52	44	129455	94175		1409	468	342	50	40	118135	75320		1409	1391	139,6
	091-24-C-_-BB	548	448	52	44	136025	101150		1615	518	383	50	40	125010	81450		1615	1684	168,8
	091-25-A-_-BB	560	451	53	45	152810	108775		1578	527	390	51	41	138405	88280		1578	1465	146,9
	091-25-B-_-BB	617	503	53	45	161820	117715		1751	583	430	51	41	147665	94150		1751	1739	174,2
	091-25-C-_-BB	677	559	52	44	170030	126440		1989	643	480	50	40	156265	101815		1989	2105	210,7
	091-26-A-_-BB	666	541	53	45	183370	130530		1864	629	469	51	41	166085	105935		1864	1758	176,1
091-26-B-_-BB	728	601	53	45	194185	141260	2071	692	516	51	41	177200	112980	2071	2087	208,9			
091-27-A-_-BB	762	627	54	46	213935	152285	2158	723	547	52	42	193765	123590	2158	2050	205,2			



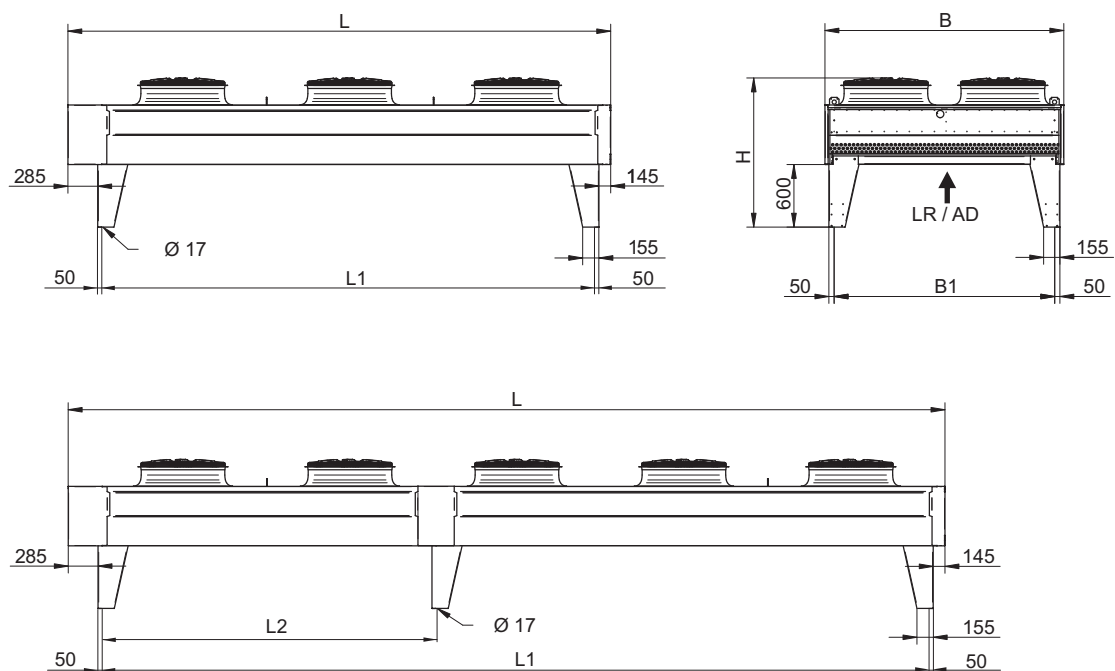
		Abmessungen dimensions									Anzahl Füße number of feet	Anzahl Füße number of feet
											TCH	TCV
		L	B	H	L1	L2	L3	L4	B1	C		
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
einreihig single fan row	080-11-A_-B	2030	1170	1495	1505	-	1600	-	995	1260	4	2
	080-11-B_-B	2330	1170	1495	1805	-	1900	-	995	1260	4	2
	080-11-C_-B	2730	1170	1495	2205	-	2300	-	995	1260	4	2
	080-11-E_-B	2330	1490	1495	1805	-	1900	-	1315	1580	4	2
	080-11-F_-B	2730	1490	1495	2205	-	2300	-	1315	1580	4	2
	080-12-A_-B	3630	1170	1495	3105	-	3200	-	995	1260	4	2
	080-12-B_-B	4230	1170	1495	3705	-	3800	-	995	1260	4	2
	080-12-C_-B	5030	1170	1495	4505	-	4600	-	995	1260	4	2
	080-12-E_-B	4230	1490	1495	3705	-	3800	-	1315	1580	4	2
	080-12-F_-B	5030	1490	1495	4505	-	4600	-	1315	1580	4	2
	080-13-A_-B	5230	1170	1495	4705	-	4800	-	995	1260	4	2
	080-13-B_-B	6130	1170	1495	5605	-	5700	-	995	1260	4	2
	080-13-C_-B	7330	1170	1495	6805	-	2300	-	995	1260	4	4
	080-13-E_-B	6130	1490	1495	5605	-	5700	-	1315	1580	4	2
	080-13-F_-B	7330	1490	1495	6805	-	2300	-	1315	1580	4	4
	080-14-A_-B	6830	1170	1495	6305	-	3200	-	995	1260	4	3
	080-14-B_-B	8030	1170	1495	7505	3800	3800	-	995	1260	6	3
	080-14-C_-B	9630	1170	1495	9105	4600	2300	-	995	1260	6	5
	080-14-E_-B	8030	1490	1495	7505	3800	3800	-	1315	1580	6	3
	080-14-F_-B	9630	1490	1495	9105	4600	2300	-	1315	1580	6	5
080-15-A_-B	8430	1170	1495	7905	3200	3200	1600	995	1260	6	4	
080-15-B_-B	9930	1170	1495	9405	3800	3800	1900	995	1260	6	4	
080-15-C_-B	11930	1170	1495	11405	4600	2300	-	995	1260	6	6	
080-15-E_-B	9930	1490	1495	9405	3800	3800	1900	1315	1580	6	4	
080-15-F_-B	11930	1490	1495	11405	4600	2300	-	1315	1580	6	6	
einreihig single fan row	091-11-A_-B	2030	1170	1510	1505	-	1600	-	995	1260	4	2
	091-11-B_-B	2330	1170	1510	1805	-	1900	-	995	1260	4	2
	091-11-C_-B	2730	1170	1510	2205	-	2300	-	995	1260	4	2
	091-11-E_-B	2330	1490	1510	1805	-	1900	-	1315	1580	4	2
	091-11-F_-B	2730	1490	1510	2205	-	2300	-	1315	1580	4	2
	091-12-A_-B	3630	1170	1510	3105	-	3200	-	995	1260	4	2
	091-12-B_-B	4230	1170	1510	3705	-	3800	-	995	1260	4	2
	091-12-C_-B	5030	1170	1510	4505	-	4600	-	995	1260	4	2
	091-12-E_-B	4230	1490	1510	3705	-	3800	-	1315	1580	4	2
	091-12-F_-B	5030	1490	1510	4505	-	4600	-	1315	1580	4	2
	091-13-A_-B	5230	1170	1510	4705	-	4800	-	995	1260	4	2
	091-13-B_-B	6130	1170	1510	5605	-	5700	-	995	1260	4	2
	091-13-C_-B	7330	1170	1510	6805	-	2300	-	995	1260	4	4
	091-13-E_-B	6130	1490	1510	5605	-	5700	-	1315	1580	4	2
	091-13-F_-B	7330	1490	1510	6805	-	2300	-	1315	1580	4	4
	091-14-A_-B	6830	1170	1510	6305	-	3200	-	995	1260	4	3
	091-14-B_-B	8030	1170	1510	7505	3800	3800	-	995	1260	6	3
	091-14-C_-B	9630	1170	1510	9105	4600	2300	-	995	1260	6	5
	091-14-E_-B	8030	1490	1510	7505	3800	3800	-	1315	1580	6	3
	091-14-F_-B	9630	1490	1510	9105	4600	2300	1600	1315	1580	6	5
091-15-A_-B	8430	1170	1510	7905	3200	3200	1900	995	1260	6	4	
091-15-B_-B	9930	1170	1510	9405	3800	3800	-	995	1260	6	4	
091-15-C_-B	11930	1170	1510	11405	4600	2300	1900	995	1260	6	6	
091-15-E_-B	9930	1490	1510	9405	3800	3800	-	1315	1580	6	4	
091-15-F_-B	11930	1490	1510	11405	4600	2300	-	1315	1580	6	6	
091-16-A_-B	10030	1170	1510	9505	4800	3200	-	995	1260	6	4	
091-16-B_-B	11830	1170	1510	11305	5700	3800	-	995	1260	6	4	
091-16-E_-B	11830	1490	1510	11305	5700	3800	-	1315	1580	6	4	
zweireihig double fan row	080-22-A_-B	3630	2290	1495	3105	-	3200	-	2115	2380	4	2
	080-22-B_-B	4230	2290	1495	3705	-	3800	-	2115	2380	4	2
	080-22-C_-B	5030	2290	1495	4505	-	4600	-	2115	2380	4	2
	080-23-A_-B	5230	2290	1495	4705	-	4800	-	2115	2380	4	2
	080-23-B_-B	6130	2290	1495	5605	-	5700	-	2115	2380	4	2
	080-23-C_-B	7330	2290	1495	6805	-	2300	-	2115	2380	4	4
	080-24-A_-B	6830	2290	1495	6305	-	3200	-	2115	2380	4	3
	080-24-B_-B	8030	2290	1495	7505	3800	3800	-	2115	2380	6	3
	080-24-C_-B	9630	2290	1495	9105	4600	2300	1600	2115	2380	6	5
	080-25-A_-B	8430	2290	1495	7905	3200	3200	1900	2115	2380	6	4
	080-25-B_-B	9930	2290	1495	9405	3800	3800	-	2115	2380	6	4
	080-25-C_-B	11930	2290	1495	11405	4600	2300	-	2115	2380	6	6
	080-26-A_-B	10030	2290	1495	9505	4800	3200	-	2115	2380	6	4
	080-26-B_-B	11830	2290	1495	11305	5700	3800	4800	2115	2380	6	4
	080-27-A_-B	11630	2290	1495	11105	4800	3200	-	2115	2380	6	4
	091-22-A_-B	3630	2290	1510	3105	-	3200	-	2115	2380	4	2
	091-22-B_-B	4230	2290	1510	3705	-	3800	-	2115	2380	4	2
	091-22-C_-B	5030	2290	1510	4505	-	4600	-	2115	2380	4	2
	091-23-A_-B	5230	2290	1510	4705	-	4800	-	2115	2380	4	2
	091-23-B_-B	6130	2290	1510	5605	-	5700	-	2115	2380	4	2
091-23-C_-B	7330	2290	1510	6805	-	2300	-	2115	2380	4	4	
091-24-A_-B	6830	2290	1510	6305	-	3200	-	2115	2380	4	3	
091-24-B_-B	8030	2290	1510	7505	3800	3800	-	2115	2380	6	3	
091-24-C_-B	9630	2290	1510	9105	4600	2300	1600	2115	2380	6	5	
091-25-A_-B	8430	2290	1510	7905	3200	3200	1900	2115	2380	6	4	
091-25-B_-B	9930	2290	1510	9405	3800	3800	-	2115	2380	6	4	
091-25-C_-B	11930	2290	1510	11405	4600	2300	-	2115	2380	6	6	
091-26-A_-B	10030	2290	1510	9505	4800	3200	-	2115	2380	6	4	
091-26-B_-B	11830	2290	1510	11305	5700	3800	4800	2115	2380	6	4	
091-27-A_-B	11630	2290	1510	11105	4800	3200	-	2115	2380	6	4	



TCH einreihig (800 / 910) single fan row

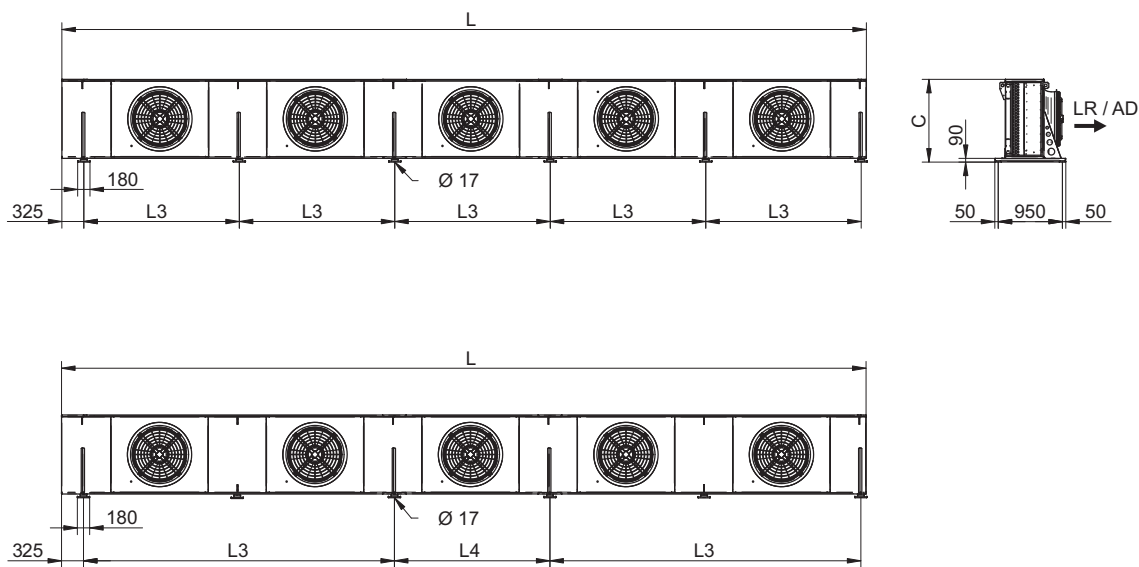


TCH zweireihig (800 / 910) double fan row

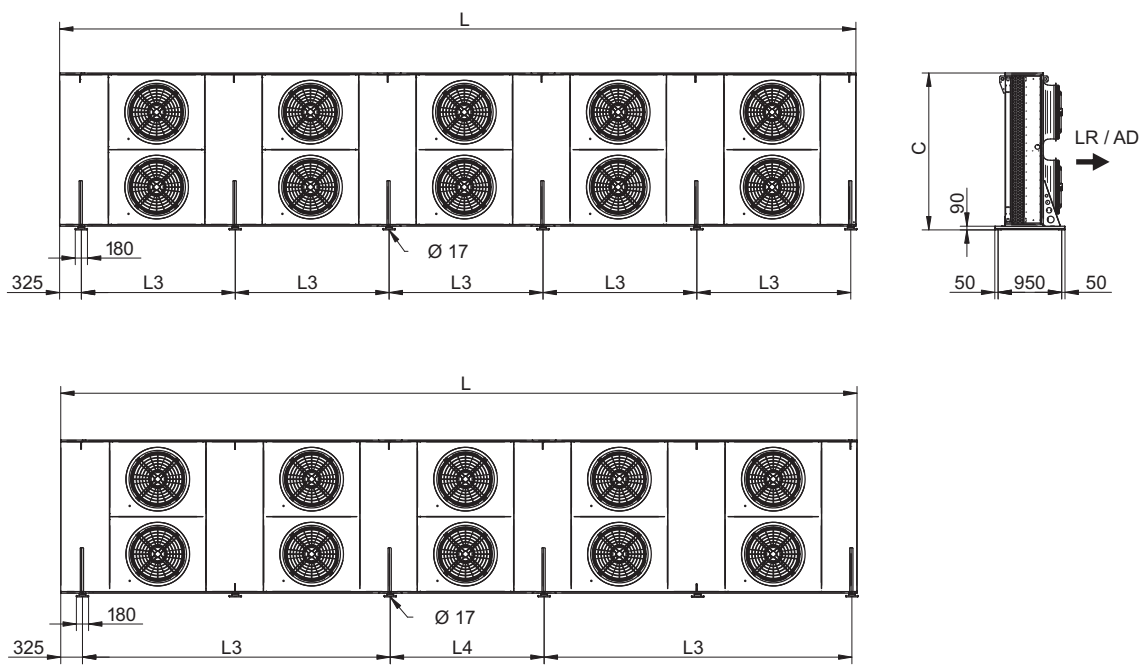




TCV einreihig (800 / 910)
single fan row

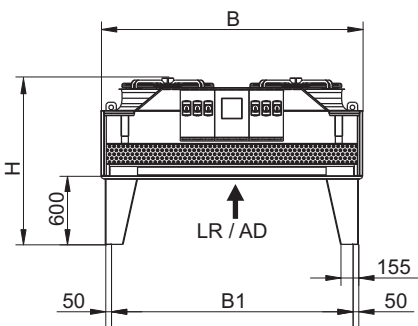
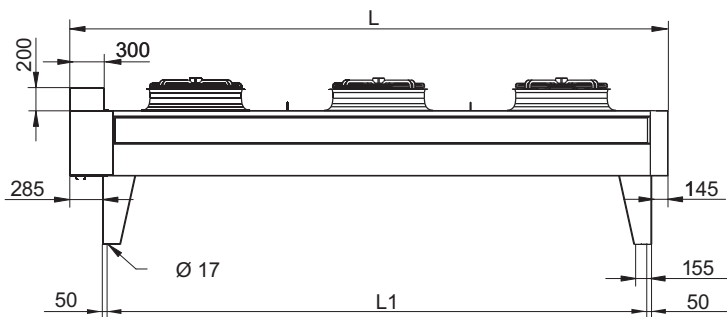


TCV zweireihig (800 / 910)
double fan row

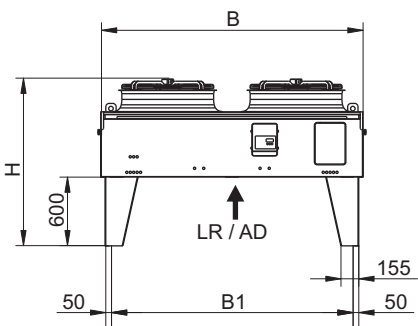
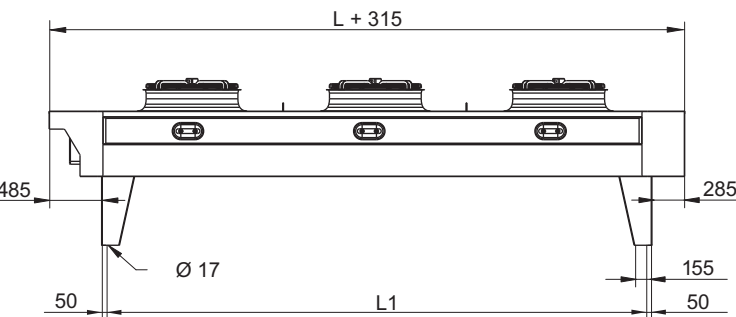




Elektroanbau Anschlussseite
wiring box mounted on connection side



Elektroanbau Bogenseite
wiring box mounted on back side



Zeichnung mit Reinigungsöffnungen.
Drawing with cleaning openings.

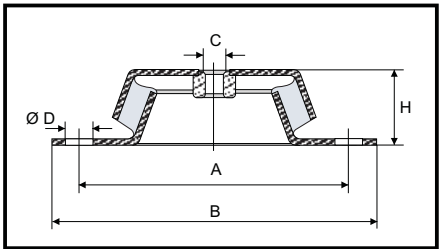
Schwingmetallfüße

Vibration dampers

Optional sind Schwingmetallfüße in der abgebildeten Ausführung oder mit Abreißsicherung lieferbar.

Vibration dampers are optionally available in common version (see drawing) or with tear-off safety mechanism.

Einsatzbereich range of application	A	B	C	D	H
kg	mm	mm	-	mm	mm
≤ 150	110	128	M10	9	30
> 150 - 400	140	170	M12	13	39
> 400 - 850	132	168	M16	12,5	52



**Gehäuse**

Die Gehäuse werden aus verzinktem Stahlblech mit einer Pulverbeschichtung in RAL 7035 (lichtgrau) hergestellt.

Housing

The standard housing is made of galvanized steel sheet with powder coating in RAL 7035 (lightgrey).

Wärmeübertragerblock

Verwendet wird eine stützblechfreie Lamellenblockkonstruktion mit gewellten, leicht reinigbaren Lamellen. Die Kernrohre sind aus Kupfer, innen-berippt und versetzt angeordnet.

Der Rohrdurchmesser beträgt bei den Geräten der Gewerbebaureihe (450 / 500 / 630) 3/8" und bei den Geräten der Industriebaureihe (800 / 910) 12 mm.

Die Lamellen sind aus Reinaluminium hergestellt. Die Lamellenteilungen betragen bei der Gewerbebaureihe 2,2 mm und bei der Industriebaureihe 2,4 mm. Zur Vermeidung von Oxidationen werden die Wärmeübertrager unter Schutzgas gelötet.

Alternativ: Lamellen aus Epoxidharz-beschichtetem Aluminium.

Heat exchanger coil

A self-supporting fin coil design with corrugated, easily cleanable fins is used. The tube system is staggered with inner-grooved copper tubes.

For the units of our commercial line (450 / 500 / 630) tubes with a diameter of 3/8" and for units of our industrial line (800 / 910) tubes with a diameter of 12 mm are used.

Fins are made of pure aluminium with fin spacing of 2.2 mm for the commercial line and 2.4 mm for the industrial line respectively. To avoid oxidation the heat exchangers are generally brazed under inert gas.

Optional: Fins made of epoxy-coated aluminium.

Ventilatoren

(450 / 500 / 630 / 800 / 910)

Zum Einsatz kommen energieeffiziente Ventilortypen, die die Anforderungen der Ökodesign-Richtlinie (EU-Verordnung Nr. 327/2011) übertreffen. Die geräuscharmen Axialventilatoren sind mit wartungsfreien Außenläufermotoren der Isolationsklasse F, Schutzart IP 54 ausgestattet.

Der zugelassene Einsatzbereich reicht von -30 °C bis 60 °C. Die Luftströmung ist saugend. Die Absicherung der Motoren erfolgt über die in der Wicklung integrierten Thermokontakte. Die Ventilatoren Ø 450 mm sind nur als Wechselstrommotoren, die Ventilatoren Ø 500 / 630 mm sind wahlweise als Wechsel- oder Drehstrommotoren erhältlich. Die Drehstrommotoren (500 / 630 / 800 / 910) sind für den Betrieb von zwei Drehzahlen (Y - Δ - umschaltbar) geeignet. Alle Ventilatoren sind spannungs- bzw. frequenzregelbar. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten variieren. Es ist zu beachten, dass sich bei anderen Lufttemperaturen und Luftwiderständen die Leistungsaufnahme ändert. Wir behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Die entsprechenden Daten müssen dem Typenschild entnommen werden.

Alternativ: Ventilatoren nach EN 60204-1 anschlussfertig auf Klemmkasten verdrahtet.

Fans

(450 / 500 / 630 / 800 / 910)

The devices are equipped with energy-efficient fans which exceed the requirements of the Ecodesign Directive (EU regulation No 327/2011). The silent axial fans are equipped with maintenance-free external motors of insulation class F, protection class IP 54.

The admissible operation conditions range from -30 °C to 60 °C. Draw through air direction. The motor protection is performed via the thermo contacts integrated in the windings. Fans with Ø 450 mm are available with single-phase motors. Fans with Ø 500 / 630 mm are available either with single-phase or three-phase motors. The three-phase motors (500 / 630 / 800 / 910) are available for an operation with two rotation speeds (Y - Δ - changeover). All fans are suitable for voltage and frequency control respectively. Depending on the fan type, the motor data may vary. Please note that the power consumption will change at low air temperatures and other pressure drops. We reserve the right to use fans from different manufacturers. For the corresponding electrical data please refer to the type plate.

Optional: Fans wired ready for connection on a terminal box according to EN 60204-1.

Zubehör

- Reparaturschalter
- Drehzahlregler
- Schwingmetallfüße
- Reinigungsöffnungen
- Sonderfüße
- Sonderlamellen (Epoxidharz-beschichtet, Kupfer)
- Kreislaufunterteilung
- Sonderventilatoren (60 Hz, Sonderspannung)
- TCS (**thermofin**® control system)
- Sonderlackierung

Accessories

- repair switch
- speed control
- vibration dampers
- cleaning opening
- special feet
- special fins (epoxy-coated, copper)
- multiple circuits
- special fans (60 Hz, special voltage)
- TCS (**thermofin**® control system)
- special coating

**thermofin® GmbH**

Am Windrad 1
08468 Heinsdorfergrund
Germany
Geschäftsführer: Bernd Löffler

Tel.: +49(0)3765 / 38 00 - 0
Fax: +49(0)3765 / 38 00 - 80 38
e-mail: info@thermofin.de

www.thermofin.de

... so finden Sie uns:
- Autobahn A 72
- Ausfahrt Reichenbach
- Richtung Reichenbach,
500 m links

... how to find us:
- A72 motorway
- Exit Reichenbach
- Direction Reichenbach,
500 m left side