

look into the future



 **thermofin®**
heat exchangers - GERMANY



Rückkühler
drycooler

TDH/V
4.1.1.



TDH / TDV

Typenschlüssel Nomenclature

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

thermofin® Rückkühler
thermofin® drycooler

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, C, 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®** Rückkühlerbaureihe TDH / TDV ist standardmäßig mit drehzahlregelbaren Außenläufermotoren ausgestattet.

Auf Wunsch können Phasenanschnitt- oder Frequenzregler geliefert werden.



Axial fans

The **thermofin®** drycooler line TDH / TDV 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 neuste EC-Technologie als komplette Lösung mit Druck- oder Temperatursensorik.



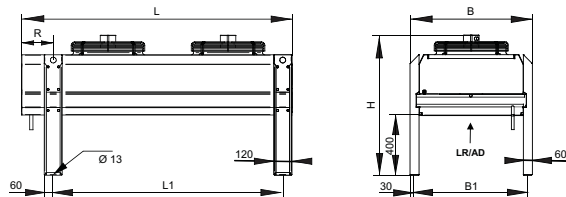
Energy-saving EC-technology

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.



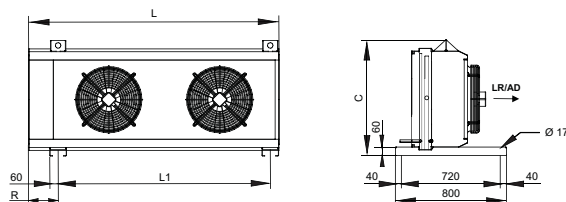
TDH einreihig (450 / 500 / 630) single fan row



Abmessungen
dimensions

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

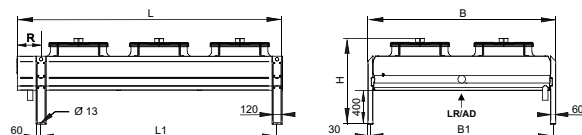
TDV einreihig (450 / 500 / 630) single fan row



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	280	3680	852	932
050-14-A_-HC	4000	912	1005	280	3730	852	932
063-11-A_-BC	1250	1087	1020	300	880	1027	1107
063-11-B_-BC	1400	1087	1020	300	1030	1027	1107
063-11-C_-BC	1550	1087	1020	300	1180	1027	1107
063-12-A_-BC	2200	1087	1020	300	1830	1027	1107
063-12-B_-BC	2500	1087	1020	300	2130	1027	1107
063-12-C_-BC	2800	1087	1020	300	2430	1027	1107
063-13-A_-BC	3150	1087	1020	300	2780	1027	1107
063-13-B_-BC	3600	1087	1020	300	3230	1027	1107
063-13-C_-BC	4000	1087	1020	300	3680	1027	1107
063-14-A_-BC	4000	1087	1020	300	3730	1027	1107

TDH zweireihig (500 / 630) double fan row

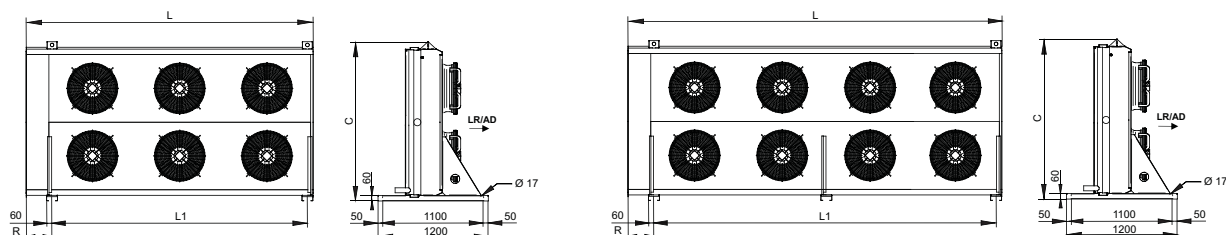


zweireihig
double fan row

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	280	3680	1652	1732
050-24-A_-HC	4000	1712	1005	280	3730	1652	1732
063-22-A_-BC	2200	2047	1020	300	1830	1987	2067
063-22-B_-BC	2500	2047	1020	300	2130	1987	2067
063-22-C_-BC	2800	2047	1020	300	2430	1987	2067
063-23-A_-BC	3150	2047	1020	300	2780	1987	2067
063-23-B_-BC	3600	2047	1020	300	3230	1987	2067
063-23-C_-BC	4000	2047	1020	300	3680	1987	2067
063-24-A_-BC	4000	2047	1020	300	3730	1987	2067

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

TDV 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
		34 Vol. % $\Delta t = 15 \text{ K}$		dB(A) 5 m		m³/h		400 V 3 Ph. 50 Hz	kg
		kW							
		Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		
einreihig single fan row	045-11-A--HC	14	-	52	-	5220	-		92
	045-11-B--HC	17	-	52	-	5650	-		107
	045-12-A--HC	29	-	55	-	10440	-		145
	045-12-B--HC	33	-	54	-	11295	-		174
	045-13-A--HC	44	-	56	-	15660	-		197
	045-13-B--HC	50	-	56	-	16945	-		242
	050-11-A--HC	20	17	52	47	7050	5665	Δ $P = 0,77 \text{ kW}$ $I = 1,70 \text{ A}$ $n = 1300 \text{ min}^{-1}$	113
	050-11-B--HC	21	18	52	47	7340	5925		121
	050-11-C--HC	22	19	52	47	7555	6115		129
	050-12-A--HC	40	34	55	50	14100	11330	Δ $P = 0,49 \text{ kW}$ $I = 0,84 \text{ A}$ $n = 1025 \text{ min}^{-1}$	180
	050-12-B--HC	42	37	54	49	14680	11845		196
	050-12-C--HC	45	38	54	49	15110	12235		213
	050-13-A--HC	58	51	56	51	21155	16990	Δ $P = 1,30 \text{ kW}$ $I = 2,20 \text{ A}$ $n = 1010 \text{ min}^{-1}$	247
	050-13-B--HC	63	54	56	51	22025	17770		272
	050-13-C--HC	67	58	56	51	22665	18350		296
	050-14-A--HC	79	68	57	52	28205	22655		312
zweireihig double fan row	063-11-A--BC	35	30	57	51	14275	11230	Δ $P = 2,00 \text{ kW}$ $I = 3,50 \text{ A}$ $n = 1310 \text{ min}^{-1}$	144
	063-11-B--BC	39	34	57	51	15015	11915		154
	063-11-C--BC	41	37	57	51	15575	12435		164
	063-12-A--BC	71	61	59	53	28555	22460	Δ $P = 0,83 \text{ kW}$ $I = 1,25 \text{ A}$ $n = 900 \text{ min}^{-1}$	234
	063-12-B--BC	79	68	59	53	30030	23825		254
	063-12-C--BC	81	74	59	53	31150	24870		274
	063-13-A--BC	106	91	61	55	42830	33690	Δ $P = 1,30 \text{ kW}$ $I = 2,20 \text{ A}$ $n = 1010 \text{ min}^{-1}$	325
	063-13-B--BC	118	101	61	55	45045	35740		355
	063-13-C--BC	114	111	61	55	46725	37310		382
	063-14-A--BC	131	112	62	56	57110	44920		411
einreihig single fan row	050-22-A--HC	79	68	57	52	28205	22655	Δ $P = 0,77 \text{ kW}$ $I = 1,70 \text{ A}$ $n = 1300 \text{ min}^{-1}$	311
	050-22-B--HC	84	73	57	52	29365	23695		338
	050-22-C--HC	90	77	57	52	30220	24465		366
	050-23-A--HC	116	102	59	54	42305	33985	Δ $P = 0,49 \text{ kW}$ $I = 0,84 \text{ A}$ $n = 1025 \text{ min}^{-1}$	429
	050-23-B--HC	126	108	59	54	44045	35540		470
	050-23-C--HC	135	115	59	54	45330	36700		511
	050-24-A--HC	159	135	60	55	56410	45310		544
zweireihig double fan row	063-22-A--BC	141	122	62	56	57110	44920	Δ $P = 2,00 \text{ kW}$ $I = 3,50 \text{ A}$ $n = 1310 \text{ min}^{-1}$	416
	063-22-B--BC	157	135	62	56	60055	47655		451
	063-22-C--BC	162	147	62	56	62300	49745		486
	063-23-A--BC	212	182	64	58	85665	67380	Δ $P = 0,83 \text{ kW}$ $I = 1,25 \text{ A}$ $n = 900 \text{ min}^{-1}$	579
	063-23-B--BC	235	203	64	58	90085	71480		632
	063-23-C--BC	229	221	64	58	93450	74615		681
	063-24-A--BC	261	225	65	59	114220	89840	Δ $P = 1,30 \text{ kW}$ $I = 2,20 \text{ A}$ $n = 1010 \text{ min}^{-1}$	737

		Nennleistung nominal capacity		Schalldruckpegel sound pressure level		Luftvolumenstrom airflow		Motor motor	Gewicht weight	Fläche surface	Rohrvolumen tube volume
		34 Vol. % $\Delta t = 15 \text{ K}$		dB(A) 5 m		m³/h		400 V 3 Ph. 50 Hz	kg	m²	l
		kW									
		Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y				
		11	-	40	-	3520	-		90	40	6,6
		13	-	40	-	3825	-		105	55	8,9
		22	-	43	-	7040	-		141	81	12,8
		26	-	42	-	7650	-		171	111	16,9
		33	-	44	-	10560	-		192	121	18,4
		39	-	44	-	11475	-		237	166	26,1
		15	11	43	38	4760	3300	Δ $P = 0,29 \text{ kW}$ $I = 0,74 \text{ A}$ $n = 870 \text{ min}^{-1}$	108	55	8,8
		16	12	43	38	4965	3475		117	63	9,5
		17	13	43	38	5120	3610		125	72	10,8
		30	22	46	41	9520	6595	Δ $P = 0,15 \text{ kW}$ $I = 0,36 \text{ A}$ $n = 590 \text{ min}^{-1}$	172	109	17,3
		32	24	45	40	9935	6950		188	127	19,7
		34	26	45	40	10235	7215		205	144	22,3
		45	34	47	42	14285	9895	Δ $P = 0,44 \text{ kW}$ $I = 0,76 \text{ A}$ $n = 720 \text{ min}^{-1}$	235	164	25,8
		47	37	47	42	14900	10425		260	190	29,9
		50	39	47	42	15355	10825		284	216	33,9
		59	45	48	43	19045	13190		296	219	34,3
		26	20	45	39	8680	6280	Δ $P = 0,83 \text{ kW}$ $I = 1,25 \text{ A}$ $n = 900 \text{ min}^{-1}$	131	99	10,7
		28	23	45	39	9205	6725		141	115	12,3
		31	25	45	39	9610	7075		151	131	13,9
		53	42	47	41	17365	12565	Δ $P = 0,44 \text{ kW}$ $I = 0,76 \text{ A}$ $n = 720 \text{ min}^{-1}$	209	199	20,8
		57	47	47	41	18410	13450		229	230	24,0
		62	49	47	41	19225	14150		249	262	27,2
		77	64	49	43	26045	18845	Δ $P = 0,44 \text{ kW}$ $I = 0,76 \text{ A}$ $n = 720 \text{ min}^{-1}$	287	298	30,9
		85	68	49	43	27615	20170		318	345	35,7
		93	74	49	43	28835	21225		346	392	40,4
		106	84	50	44	34725	25125		361	398	41,0
		60	45	48	43	19045	13190	Δ $P = 0,29 \text{ kW}$ $I = 0,74 \text{ A}$ $n = 870 \text{ min}^{-1}$	294	219	34,7
		64	49	48	43	19865	13895		322	253	39,4
		68	52	48	43	20475	14430		350	288	44,7
		90	68	50	45	28565	19785	Δ $P = 0,15 \text{ kW}$ $I = 0,36 \text{ A}$ $n = 590 \text{ min}^{-1}$	405	328	51,7
		94	74	50	45	29800	20845		446	380	59,7
		101	78	50	45	30710	21645		487	432	67,8
		119	90	51	46	38090	26380		512	438	68,6
		106	84	50	44	34725	25125	Δ $P = 0,83 \text{ kW}$ $I = 1,25 \text{ A}$ $n = 900 \text{ min}^{-1}$	366	398	41,6
		114	93	50	44	36815	26895		401	460	48,0
		123	99	50	44	38445	28300		436	523	54,4
		154	128	52	46	52090	37690	Δ $P = 0,44 \text{ kW}$ $I = 0,76 \text{ A}$ $n = 720 \text{ min}^{-1}$	504	596	61,8
		170	136	52	46	55225	40345		557	690	71,3
		185	148	52	46	57670	42450		606	785	80,9
		212	168	53	47	69450	50255		637	795	81,9

Geräuschgruppe M sound level M

		Nennleistung nominal capacity		Schalldruckpegel sound pressure level		Luftvolumenstrom airflow		Motor motor	Gewicht weight
		34 Vol. % Δt = 15 K		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- --BC	30	26	54	49	11180	8895	Δ P = 1,25 kW I = 2,48 A n = 1330 min ⁻¹	134
	063-11-B- --BC	33	29	54	49	11595	9340		144
	063-11-C- --BC	36	31	54	49	11900	9690		154
	063-12-A- --BC	61	54	56	51	22360	17785	Y P = 0,84 kW I = 1,42 A n = 1070 min ⁻¹	215
	063-12-B- --BC	67	57	56	51	23190	18680		235
	063-12-C- --BC	72	62	56	51	23800	19375		255
	063-13-A- --BC	91	78	58	53	33540	26680	Δ P = 1,25 kW I = 2,48 A n = 1330 min ⁻¹	295
	063-13-B- --BC	100	86	58	53	34780	28025		325
063-13-C- --BC	107	93	58	53	35700	29065	352		
063-14-A- --BC	112	108	59	54	44720	35570		371	
zweireihig double fan row	063-22-A- --BC	121	108	59	54	44720	35570	Δ P = 1,25 kW I = 2,48 A n = 1330 min ⁻¹	376
	063-22-B- --BC	133	115	59	54	46375	37365		411
	063-22-C- --BC	143	124	59	54	47600	38755		446
	063-23-A- --BC	182	156	61	56	67080	53360	Y P = 0,84 kW I = 1,42 A n = 1070 min ⁻¹	520
	063-23-B- --BC	199	172	61	56	69565	56045		573
	063-23-C- --BC	215	186	61	56	71405	58130		622
	063-24-A- --BC	224	215	62	57	89435	71145		657

Technische Daten

Technical specification

TDH / TDV
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
		34 Vol. % Δt = 15 K								34 Vol. % Δt = 15 K									
		kW		dB(A) 5 m		m³/h		400 V 3 Ph. 50 Hz	kg	kW		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	9	-	38	-	2575	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	40	6,6
	045-11-B-_-_-HC	10	-	38	-	2930	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	55	8,9
	045-12-A-_-_-HC	17	-	41	-	5150	-	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-	81	12,8
	045-12-B-_-_-HC	21	-	40	-	5860	-	-	159	-	-	-	-	-	-	-	-	111	17,5
	045-13-A-_-_-HC	26	-	42	-	7730	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	121	19,1
	045-13-B-_-_-HC	31	-	42	-	8790	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	166	25,2
	050-11-A-_-_-HC	12	-	35	-	3615	-	-	106	-	10	-	30	-	2855	-	105	-	-
	050-11-B-_-_-HC	13	-	35	-	3780	-	-	115	-	11	-	30	-	3020		114	63	10,2
	050-11-C-_-_-HC	14	-	35	-	3905	-	-	123	-	12	-	30	-	3135		122	72	11,5
	050-12-A-_-_-HC	24	-	38	-	7230	-	-	167	-	21	-	33	-	5715		165	109	17,3
	050-12-B-_-_-HC	26	-	37	-	7560	-	-	183	-	22	-	32	-	6040	181	127	20,0	
	050-12-C-_-_-HC	28	-	37	-	7805	-	-	200	-	23	-	32	-	6275	198	144	22,7	
	050-13-A-_-_-HC	36	-	39	-	10840	-	-	228	-	31	-	34	-	8570	225	164	25,4	
	050-13-B-_-_-HC	39	-	39	-	11345	-	-	253	-	33	-	34	-	9055	250	190	29,4	
050-13-C-_-_-HC	42	-	39	-	11710	-	-	277	-	35	-	34	-	9410	274	216	33,3		
050-14-A-_-_-HC	48	-	40	-	14455	-	-	286	-	41	-	35	-	11430	282	219	34,3		
063-11-A-_-_-BB	19	-	37	-	6800	-	-	125	-	16	-	32	-	4950	-	125	75	7,8	
063-11-B-_-_-BB	21	-	37	-	7165	-	-	134	-	17	-	32	-	5265		134	86	9,0	
063-11-C-_-_-BB	22	-	37	-	7440	-	-	143	-	18	-	32	-	5510		143	98	10,2	
063-12-A-_-_-BB	37	-	39	-	13605	-	-	196	-	30	-	34	-	9905		196	149	15,6	
063-12-B-_-_-BB	41	-	39	-	14330	-	-	214	-	33	-	34	-	10525	214	173	18,0		
063-12-C-_-_-BB	44	-	39	-	14885	-	-	232	-	36	-	34	-	11015	232	196	20,4		
063-13-A-_-_-BB	55	-	41	-	20405	-	-	267	-	47	-	36	-	14855	267	224	23,2		
063-13-B-_-_-BB	61	-	41	-	21495	-	-	294	-	49	-	36	-	15790	294	259	26,7		
063-13-C-_-_-BB	66	-	41	-	22325	-	-	319	-	54	-	36	-	16525	319	294	30,3		
063-14-A-_-_-BB	76	-	42	-	27210	-	-	334	-	61	-	37	-	19805	334	298	30,7		
zweireihig double fan row	050-22-A-_-_-HC	48	-	40	-	14455	-	-	284	-	41	-	35	-	11430	-	280	219	34,7
	050-22-B-_-_-HC	52	-	40	-	15125	-	-	312	-	44	-	35	-	12075		308	253	40,0
	050-22-C-_-_-HC	55	-	40	-	15610	-	-	340	-	46	-	35	-	12545		336	288	45,4
	050-23-A-_-_-HC	73	-	42	-	21680	-	-	391	-	62	-	37	-	17145		385	328	50,9
	050-23-B-_-_-HC	79	-	42	-	22685	-	-	432	-	66	-	37	-	18110	426	380	58,8	
	050-23-C-_-_-HC	83	-	42	-	23420	-	-	473	-	70	-	37	-	18820	467	432	66,7	
	050-24-A-_-_-HC	96	-	43	-	28910	-	-	493	-	82	-	38	-	22860	485	438	68,6	
	063-22-A-_-_-BB	74	-	42	-	27210	-	-	340	-	59	-	37	-	19805	-	340	298	31,2
	063-22-B-_-_-BB	82	-	42	-	28660	-	-	371	-	66	-	37	-	21050		370	345	36,0
	063-22-C-_-_-BB	89	-	42	-	29770	-	-	401	-	71	-	37	-	22030		401	392	40,8
	063-23-A-_-_-BB	111	-	44	-	40815	-	-	465	-	93	-	39	-	29710		465	447	46,3
	063-23-B-_-_-BB	123	-	44	-	42985	-	-	511	-	99	-	39	-	31580	511	518	53,5	
	063-23-C-_-_-BB	133	-	44	-	44655	-	-	554	-	107	-	39	-	33045	554	588	60,7	
	063-24-A-_-_-BB	153	-	45	-	54420	-	-	584	-	123	-	40	-	39615	584	596	61,7	

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 Rückkühler fans per drycooler	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 Rückkühler fans per drycooler	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

Datenermittlung Calculation of data



Ermittlung der Rückkühlernennleistung $\dot{Q}_N$

Die im Katalog angegebenen Leistungen $\dot{Q}_N$ entsprechen Eurovent-Bedingungen und beziehen sich auf 34 Vol. % Ethylenglykol bei einer Temperaturdifferenz $\Delta t = 15$ K zwischen der Lufteintrittstemperatur $t_{l,1}$ (25 °C) und der Medieneintrittstemperatur $t_{e,IN}$ (40 °C) sowie Abkühlung des Wärmeträgers auf $t_{e,AUS}$ (35 °C) als auch die Aufstellung in geodätischer Höhe NN, mit Kupferrohr und Lamellen aus Reinaluminium. Beim Einsatz bei anderen Temperaturdifferenzen, Aufstellungshöhen und geänderten Lamellenmaterialien kann die Nennleistung $\dot{Q}_N$ nach folgender Formel berechnet werden:

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

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

$\dot{Q}_C$ = Rückkühlleistung

F_1 = Korrekturfaktor für Aufstellungshöhe

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

The capacities $\dot{Q}_N$ shown in the catalogue comply with the terms of Eurovent certification and refer to 34 Vol. % ethylene glycol at a temperature difference $\Delta t = 15$ K between the air inlet temperature $t_{l,1}$ (25 °C) and the medium inlet temperature $t_{e,IN}$ (40 °C) as well as cooling down the heat carrier to $t_{e,OUT}$ (35 °C) and installation at geodetic height NN (sea level) with copper tubes and pure aluminium fins.

In case of using other temperature differences, different installation levels and fin materials the nominal capacity $\dot{Q}_N$ can be calculated according to the formula:

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

$\dot{Q}_C$ = drycooling capacity

F_1 = correction factor for geodetic height

Meter über NN meter above NN (sea level)		0	500	1000	1500	2000	2500
F_1	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

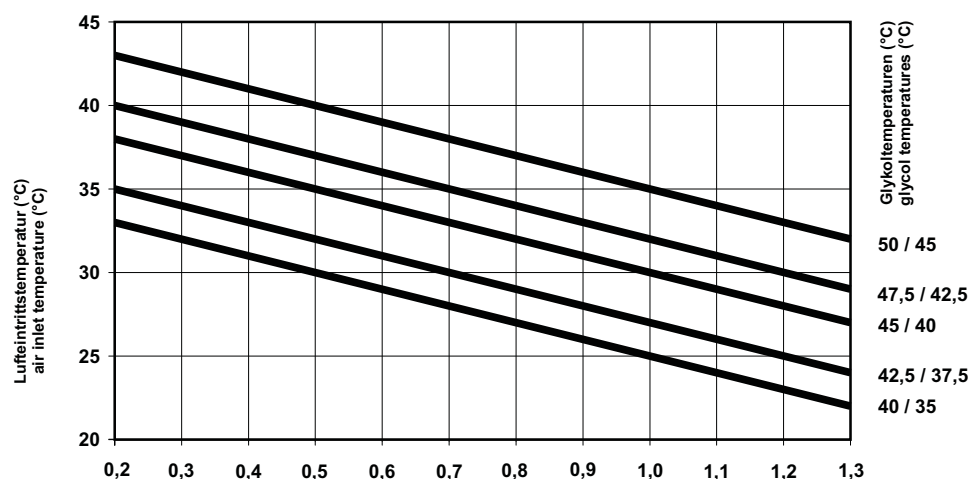
F_2 = Korrekturfaktor für Lamellenmaterial

F_2 = correction factor for fin material

F_2	Material
1,00	Aluminium aluminium
0,97	Epoxidharz-beschichtet epoxy-coated

F_3 = Korrekturfaktor für Temperaturdifferenz

F_3 = correction factor for temperature difference



Anschlussdurchmesser

Connection diameter

Rückkühlerleistung drycooler capacity	kW	< 12	12-19	20-30	31-46	47-75	76-109	110-158	159-218	219-437	438-645	> 645
Eintritt / Austritt inlet / outlet	mm	22	28	35	42	54	64	76,1	88,9	108	2 x 88,9	3 x 108



Geräuschgruppe N
sound level N

Geräuschgruppe L
sound level L

	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			
	34 Vol. % Δt = 15 K		dB(A) 5 m		m³/h				34 Vol. % Δt = 15 K		dB(A) 5 m		m³/h								
	kW		dB(A) 5 m		m³/h		kW		dB(A) 5 m		m³/h		400 V 3 Ph. 50 Hz		kg		m²		l		
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	400 V 3 Ph. 50 Hz	kg	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	400 V 3 Ph. 50 Hz	kg					
einreihig single fan row	080-11-A- --BC	56	46	52	46	19280	14830		264	44	36	45	40	13875	10605		264	195	20,6		
	080-11-A- --BD	62	51	52	46	18425	14105		278	48	39	45	40	13230	10080		278	244	25,7		
	080-11-B- --BC	62	52	52	46	20330	15775		293	49	41	45	40	14705	11320		293	232	24,3		
	080-11-B- --BD	68	57	52	46	19625	15160		310	54	43	45	40	14175	10880		310	290	29,5		
	080-11-C- --BC	67	58	52	46	21275	16645		315	55	45	45	40	15460	11985		315	281	28,2		
	080-11-C- --BD	72	62	52	46	20725	16155		335	58	48	45	40	15040	11630		335	351	36,5		
	080-11-E- --BC	70	58	52	46	21530	16885		323	49	41	45	40	16150	12615		301	298	31,2		
	080-11-E- --BD	76	64	52	46	21020	16430		344	55	45	45	40	15665	12170		323	373	38,2		
	080-11-F- --BC	76	64	52	46	22205	17530		358	54	45	45	40	16595	13030		332	361	37,6		
	080-11-F- --BD	83	68	52	46	21825	17175		384	60	49	45	40	16220	12675		358	451	45,9		
	080-12-A- --BC	111	93	55	49	38560	29660		437	88	75	48	43	27750	21210		437	391	40,4		
	080-12-A- --BD	124	101	55	49	36850	28210		465	97	78	48	43	26460	20160		465	488	50,5		
	080-12-B- --BC	124	104	55	49	40660	31550		481	98	81	48	43	29415	22645		481	464	47,8		
	080-12-B- --BD	135	113	55	49	39250	30320		514	107	87	48	43	28345	21755		514	580	59,7		
	080-12-C- --BC	134	115	55	49	42550	33295		541	109	90	48	43	30925	23975		541	561	57,2		
	080-12-C- --BD	150	124	55	49	41450	32310		581	117	96	48	43	30080	23255		581	702	72,1		
	080-12-E- --BC	139	116	55	49	43055	33765		548	98	82	48	43	32300	25230		506	596	61,5		
	080-12-E- --BD	154	127	55	49	42045	32855		591	110	93	48	43	31330	24340		548	745	76,8		
	080-12-F- --BC	152	127	55	49	44415	35055		618	107	89	48	43	33195	26060		567	722	74,2		
	080-12-F- --BD	165	138	55	49	43650	34355		669	120	99	48	43	32440	25345		618	902	92,7		
	080-13-A- --BC	168	141	56	50	57840	44490		611	134	113	49	44	41625	31815		611	586	59,6		
	080-13-A- --BD	183	151	56	50	55270	42315		653	147	119	49	44	39690	30240		653	732	74,1		
	080-13-B- --BC	179	157	56	50	60990	47325		676	149	123	49	44	44120	33965		676	696	71,3		
	080-13-B- --BD	204	168	56	50	58875	45485		726	160	132	49	44	42520	32635		726	870	87,9		
	080-13-C- --BC	201	168	56	50	63825	49940		776	159	136	49	44	46385	35960		776	842	86,2		
	080-13-C- --BD	219	187	56	50	62170	48460		836	177	143	49	44	45125	34885		836	1053	107,7		
	080-13-E- --BC	211	176	56	50	64585	50650		773	148	124	49	44	48450	37845		710	894	91,7		
	080-13-E- --BD	229	189	56	50	63065	49285		836	167	140	49	44	47000	36510		773	1118	114,6		
	080-13-F- --BC	222	193	56	50	66620	52585		884	156	135	49	44	49790	39090		807	1083	110,8		
	080-13-F- --BD	242	206	56	50	65475	51530		960	181	149	49	44	48655	38020		884	1353	138,5		
080-14-A- --BC	221	185	57	51	77125	59325		789	177	151	50	45	55500	42420		789	781	80,0			
080-14-A- --BD	241	198	57	51	73695	56420		845	196	158	50	45	52920	40320		845	976	100,0			
080-14-B- --BC	247	207	57	51	81320	63100		877	197	162	50	45	58825	45285		877	928	94,8			
080-14-B- --BD	270	222	57	51	78500	60645		943	211	176	50	45	56690	43515		943	1159	118,5			
080-14-C- --BC	275	231	57	51	85095	66585		1016	218	179	50	45	61850	47945		1016	1123	114,6			
080-14-C- --BD	300	247	57	51	82895	64615		1096	234	189	50	45	60165	46515		1096	1404	143,3			
080-14-E- --BC	278	233	57	51	86110	67535		1004	195	163	50	45	64595	50460		919	1193	121,9			
080-14-E- --BD	302	250	57	51	84085	65710		1088	220	186	50	45	62665	48680		1004	1491	152,4			
080-14-F- --BC	305	255	57	51	88830	70115		1143	214	179	50	45	66385	52115		1041	1444	147,4			
080-14-F- --BD	331	273	57	51	87300	68710		1245	240	197	50	45	64875	50690		1143	1805	184,2			
080-15-A- --BC	284	237	58	52	96405	74155		983	226	185	51	46	69375	53030		983	976	99,8			
080-15-A- --BD	309	253	58	52	92120	70525		1053	241	195	51	46	66150	50400		1053	1221	124,7			
080-15-B- --BC	316	264	58	52	101650	78875		1092	251	206	51	46	73535	56610		1092	1159	118,3			
080-15-B- --BD	344	283	58	52	98125	75805		1175	268	217	51	46	70865	54390		1175	1449	147,9			
080-15-C- --BC	350	293	57	51	106370	83230		1246	277	227	50	45	77310	59935		1246	1404	143,1			
080-15-C- --BD	380	314	57	51	103620	80770		1346	296	240	50	45	75205	58140		1346	1754	178,8			
080-15-E- --BC	354	296	58	52	107640	84420		1249	249	208	51	46	80745	63075		1144	1491	152,1			
080-15-E- --BD	385	318	58	52	105105	82140		1355	280	230	51	46	78330	60850		1249	1863	190,2			
080-15-F- --BC	387	323	57	51	111035	87640		1429	272	227	50	45	82985	65145		1302	1805	183,9			
080-15-F- --BD	419	346	57	51	109120	85885		1557	304	250	50	45	81095	63365		1429	2256	229,9			
zweireihig double fan row	080-22-A- --BC	222	185	58	52	77125	59325		759	177	151	51	46	55500	42420		759	781	80,7		
	080-22-A- --BD	247	203	58	52	73695	56420		815	196	158	51	46	52920	40320		815	976	100,9		
	080-22-B- --BC	248	207	58	52	81320	63100		837	197	162	51	46	58825	45285		837	928	95,6		
	080-22-B- --BD	270	226	58	52	78500	60645		903	215	176	51	46	56690	43515		903	1159	119,5		
	080-22-C- --BC	268	231	57	51	85095	66585		941	218	179	50	45	61850	47945		941	1123	114,4		
	080-22-C- --BD	300	247	57	51	82895	64615		1021	234	192	50	45	60165	46515		1021	1404	144,2		
	080-23-A- --BC	337	281	59	53	115685	88985		1079	268	226	52	47	83250	63635		1079	1172	119,3		
	080-23-A- --BD	367	301	59	53	110545	84630		1163	294	237	52	47	79380	60480		1163	1465	149,9		
	080-23-B- --BC	359	314	59	53	121985	94650		1195	298	245	52	47	88240	67930		1195	1391	142,6		
	080-23-B- --BD	409	337	59	53	117750	90965		1295	319	264	52	47	85035	65270		1295	1739	177,6		
	080-23-C- --BC	402	337	59	53	127645	99880		1358	319	271	52	47	92770	71920		1358	1684	172,3		
	080-23-C- --BD	438	374	59	53	124345	96925		1478	353	286	52	47	90245	69770		1478	2105	215,4		
	080-24-A- --BC	443	370	60	54	154245	118645		1404	353	301	53	48	111000	84845		1404	1562	159,9		
	080-24-A- --BD																				

Technische Daten

Technical specification

TDH / TDV
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
		34 Vol. % Δt = 15 K								34 Vol. % Δt = 15 K									
		kW		dB(A) 5 m		m³/h		400 V 3 Ph. 50 Hz	kg	kW		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	091-11-A--BC	69	59	63	57	27130	21005		278	61	52	55	49	22505	17295		261	195	20,6
	091-11-A--BD	76	65	63	57	25605	19740		292	67	56	55	49	21170	16135		275	244	25,0
	091-11-B--BC	75	67	63	57	28945	22600		307	67	59	55	49	24130	18885		290	232	23,4
	091-11-B--BD	81	72	63	57	27660	21505		324	76	63	55	49	23010	17815		307	290	30,4
	091-11-C--BC	86	73	63	57	30610	24110		329	76	65	55	49	25645	20465		312	281	28,2
	091-11-C--BD	93	78	63	57	29585	23210		349	82	72	55	49	24730	19535		332	351	36,5
	091-11-E--BC	86	76	63	57	31060	24525		337	80	68	55	49	26065	20910		320	298	31,2
	091-11-E--BD	99	83	63	57	30115	23685		358	87	74	55	49	25210	20030		341	373	38,2
	091-11-F--BC	97	82	63	57	32285	25670		372	86	76	55	49	27220	22165		355	361	37,6
	091-11-F--BD	107	92	63	57	31555	25010		398	94	82	55	49	26540	21450		381	451	47,0
	091-12-A--BC	138	117	66	60	54260	42005		465	123	103	58	52	45010	34590		431	391	40,4
	091-12-A--BD	152	130	66	60	51205	39480		493	133	112	58	52	42345	32270		459	488	50,5
	091-12-B--BC	151	133	66	60	57890	45205		509	134	118	58	52	48260	37770		475	464	47,4
	091-12-B--BD	166	144	66	60	55320	43010		542	151	126	58	52	46015	35625		508	580	58,9
	091-12-C--BC	172	146	66	60	61220	48220		569	152	130	58	52	51290	40925		535	561	57,2
	091-12-C--BD	189	159	66	60	59170	46415		609	166	143	58	52	49465	39065		575	702	71,1
	091-12-E--BC	173	152	66	60	62125	49050		577	159	136	58	52	52125	41820		543	596	61,5
	091-12-E--BD	197	166	66	60	60225	47370		619	173	149	58	52	50420	40065		585	745	76,8
	091-12-F--BC	193	165	66	60	64575	51340		646	172	152	58	52	54440	44335		612	722	74,2
	091-12-F--BD	213	184	66	60	63110	50015		697	192	163	58	52	53085	42905		663	902	92,7
	091-13-A--BC	198	178	67	61	81385	63010		653	186	157	59	53	67510	51885		602	586	60,2
	091-13-A--BD	230	193	67	61	76810	59220		695	202	166	59	53	63515	48405		644	732	74,1
	091-13-B--BC	226	193	67	61	86835	67805		718	201	170	59	53	72395	56655		667	696	71,3
	091-13-B--BD	249	209	67	61	82985	64515		768	219	190	59	53	69025	53435		717	870	89,1
	091-13-C--BC	257	219	67	61	91830	72330		819	229	196	59	53	76935	61390		768	842	86,2
	091-13-C--BD	284	238	67	61	88755	69625		879	250	209	59	53	74195	58600		828	1053	107,7
	091-13-E--BC	259	221	67	61	93185	73580		815	230	206	59	53	78190	62735		764	894	91,7
	091-13-E--BD	285	251	67	61	90340	71055		879	263	221	59	53	75630	60095		828	1118	114,6
	091-13-F--BC	290	247	67	61	96860	77015		926	257	222	59	53	81655	66500		875	1083	110,8
	091-13-F--BD	319	268	67	61	94670	75025		1003	281	247	59	53	79625	64355		952	1353	138,5
	091-14-A--BC	276	234	68	62	108515	84010		845	245	206	60	54	90015	69180		777	781	80,0
	091-14-A--BD	303	253	68	62	102410	78960		901	266	219	60	54	84685	64540		833	976	100,0
	091-14-B--BC	312	266	68	62	115780	90410		933	278	235	60	54	96525	75540		865	928	94,8
	091-14-B--BD	344	288	68	62	110645	86020		1000	302	251	60	54	92030	71250		932	1159	118,5
	091-14-C--BC	353	301	68	62	122440	96440		1072	313	268	60	54	102580	81850		1004	1123	114,6
	091-14-C--BD	389	326	68	62	118340	92830		1152	342	287	60	54	98925	78130		1084	1404	143,3
091-14-E--BC	357	304	68	62	124245	98105		1060	317	272	60	54	104250	83645		992	1193	121,9	
091-14-E--BD	394	331	68	62	120450	94740		1144	346	292	60	54	100845	80125		1076	1491	152,4	
091-14-F--BC	397	338	68	62	129150	102685		1200	353	304	60	54	108875	88670		1132	1444	147,4	
091-14-F--BD	437	367	68	62	126225	100030		1302	384	326	60	54	106170	85810		1234	1805	184,2	
091-15-A--BC	353	300	69	63	135645	105015		1054	314	264	61	55	112520	86475		969	976	99,8	
091-15-A--BD	388	324	69	63	128015	98700		1123	340	280	61	55	105860	80675		1038	1221	124,7	
091-15-B--BC	399	339	69	63	144725	113010		1163	354	300	61	55	120655	94425		1078	1159	118,3	
091-15-B--BD	438	367	69	63	138305	107525		1246	385	320	61	55	115040	89060		1161	1449	147,9	
091-15-C--BC	449	382	68	62	153045	120550		1317	398	340	60	54	128225	102315		1232	1404	143,1	
091-15-C--BD	494	414	68	62	147920	116040		1417	434	364	60	54	123660	97665		1332	1754	178,8	
091-15-E--BC	456	388	69	63	155305	122630		1320	405	347	61	55	130315	104555		1235	1491	152,1	
091-15-E--BD	502	421	69	63	150565	118420		1425	441	371	61	55	126055	100160		1340	1863	190,2	
091-15-F--BC	505	430	68	62	161435	128355		1500	448	386	60	54	136095	110835		1415	1805	183,9	
091-15-F--BD	555	466	68	62	157780	125040		1627	488	414	60	54	132710	107260		1542	2256	229,9	
091-16-A--BC	431	366	70	64	162775	126020		1241	383	321	62	56	135025	103770		1139	1172	119,6	
091-16-A--BD	473	395	70	64	153620	118440		1324	415	341	62	56	127030	96805		1222	1465	149,4	
091-16-B--BC	485	412	69	63	173670	135615		1372	431	365	61	55	144785	113310		1270	1391	141,8	
091-16-B--BD	533	446	69	63	165965	129030		1471	469	388	61	55	138050	106875		1369	1739	177,3	
091-16-E--BC	554	472	69	63	186370	147155		1557	492	422	61	55	156380	125465		1455	1789	182,4	
091-16-E--BD	610	512	69	63	180675	142105		1684	536	451	61	55	151265	120190		1582	2236	227,9	
zweireihig double fan row	091-22-A--BC	276	235	69	63	108515	84010		815	245	206	61	55	90015	69180		747	781	80,7
	091-22-A--BD	303	260	69	63	102410	78960		871	266	224	61	55	84685	64540		803	976	100,9
	091-22-B--BC	302	266	69	63	115780	90410		893	268	235	61	55	96525	75540		825	928	94,7
	091-22-B--BD	332	288	69	63	110645	86020		960	303	251	61	55	92030	71250		892	1159	119,1
	091-22-C--BC	343	292	68	62	122440	96440		998	305	261	60	54	102580	81850		930	1123	114,4
	091-22-C--BD	378	318	68	62	118340	92830		1078	333	287	60	54	98925	78130		1010	1404	143,7
	091-23-A--BC	396	356	70	64	162775	126020		1163	373	313	62	56	135025	103770		1061	1172	120,3
	091-23-A--BD	460	385	70	64	153620	118440		1247	404	333	62	56	127030	96805		1145	1465	149,9
	091-23-B--BC	452	385	70	64	173670	135615		1279	402	341								



Geräuschgruppe L
sound level L

		Nennleistung nominal capacity		Schalldruckpegel sound pressure level		Luftvolumenstrom airflow		Motor motor	Gewicht weight	Fläche surface	Rohrvolumen tube volume
		34 Vol. % Δt = 15 K						400 V 3 Ph. 50 Hz	kg	m²	l
		Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y				
einreihig single fan row	091-11-A-BC	48	38	46	38	15780	11205	Δ P = 1,15 kW I = 2,78 A n = 650 min⁻¹ Y P = 0,64 kW I = 1,36 A n = 475 min⁻¹	261	195	20,6
	091-11-A-BD	53	40	46	38	14775	10415		275	244	25,7
	091-11-B-BC	55	43	46	38	17105	12395		290	232	24,3
	091-11-B-BD	59	46	46	38	16230	11635		307	290	29,5
	091-11-C-BC	60	50	46	38	18350	13610		312	281	28,2
	091-11-C-BD	66	52	46	38	17635	12930		332	351	35,5
	091-11-E-BC	56	46	46	38	19510	14830		298	224	22,6
	091-11-E-BD	63	50	46	38	18695	13960		320	298	31,2
	091-11-F-BC	60	51	46	38	20290	15665		329	271	28,2
	091-11-F-BD	70	56	46	38	19640	14950		355	361	37,6
	091-12-A-BC	97	76	49	41	31560	22415		431	391	40,4
	091-12-A-BD	105	80	49	41	29550	20835		459	488	50,5
	091-12-B-BC	110	87	49	41	34205	24790		475	464	47,8
	091-12-B-BD	119	92	49	41	32460	23270		508	580	59,7
	091-12-C-BC	121	99	49	41	36700	27220		535	561	57,2
	091-12-C-BD	132	105	49	41	35265	25865		575	702	72,1
	091-12-E-BC	111	92	49	41	39020	29655		500	447	46,1
	091-12-E-BD	126	101	49	41	37390	27920		543	596	61,5
	091-12-F-BC	120	103	49	41	40580	31325		561	541	55,6
	091-12-F-BD	139	113	49	41	39280	29905		612	722	74,2
	091-13-A-BC	147	118	50	42	47340	33620		602	586	59,6
	091-13-A-BD	156	122	50	42	44325	31250		644	732	74,1
	091-13-B-BC	166	131	50	42	51310	37180		667	696	70,7
	091-13-B-BD	177	137	50	42	48690	34905		717	870	87,9
	091-13-C-BC	181	150	50	42	55050	40830		768	842	86,2
	091-13-C-BD	194	156	50	42	52900	38795		828	1053	107,7
	091-13-E-BC	161	139	50	42	58530	44485		701	671	68,8
	091-13-E-BD	190	153	50	42	56085	41880		764	894	91,7
	091-13-F-BC	180	150	50	42	60870	46990		798	812	83,1
	091-13-F-BD	203	170	50	42	58920	44855		875	1083	110,8
	091-14-A-BC	193	157	51	43	63120	44825		777	781	80,0
	091-14-A-BD	205	162	51	43	59105	41665		833	976	100,0
	091-14-B-BC	219	173	51	43	68415	49575		865	928	94,8
	091-14-B-BD	234	180	51	43	64925	46540		932	1159	118,5
	091-14-C-BC	248	198	51	43	73400	54440		1004	1123	114,6
	091-14-C-BD	265	207	51	43	70535	51725		1084	1404	143,3
	091-14-E-BC	222	184	51	43	78045	59315		908	894	91,4
	091-14-E-BD	251	201	51	43	74775	55845		992	1193	121,9
	091-14-F-BC	247	205	51	43	81160	62655		1030	1083	110,5
	091-14-F-BD	278	225	51	43	78560	59810		1132	1444	147,4
	091-15-A-BC	247	193	52	44	78900	56030		969	976	99,8
	091-15-A-BD	262	200	52	44	73880	52080		1038	1221	124,7
	091-15-B-BC	280	221	52	44	85515	61970		1078	1159	118,3
	091-15-B-BD	298	229	52	44	81155	58180		1161	1449	147,9
	091-15-C-BC	314	251	51	43	91750	68050		1232	1404	143,1
	091-15-C-BD	336	262	51	43	88165	64655		1332	1754	178,8
	091-15-E-BC	283	234	52	44	97555	74140		1129	1118	114,1
	091-15-E-BD	320	256	52	44	93470	69805		1235	1491	152,1
	091-15-F-BC	313	260	51	43	101450	78315		1287	1353	138,0
	091-15-F-BD	353	285	51	43	98200	74760		1415	1805	183,9
	091-16-A-BC	302	235	53	45	94680	67240		1139	1172	119,6
	091-16-A-BD	320	244	53	45	88655	62500		1222	1465	149,4
	091-16-B-BC	340	268	52	44	102620	74365		1270	1391	141,8
	091-16-B-BD	362	278	52	44	97385	69815		1369	1739	177,3
	091-16-E-BC	345	285	52	44	117065	88970		1329	1342	136,8
	091-16-E-BD	389	311	52	44	112165	83765		1455	1789	182,4
zweireihig double fan row	091-22-A-BC	193	157	52	44	63120	44825	Δ P = 1,15 kW I = 2,78 A n = 650 min⁻¹ Y P = 0,64 kW I = 1,36 A n = 475 min⁻¹	747	781	80,7
	091-22-A-BD	210	163	52	44	59105	41665		803	976	100,9
	091-22-B-BC	220	173	52	44	68415	49575		825	928	95,6
	091-22-B-BD	239	184	52	44	64925	46540		892	1159	119,5
	091-22-C-BC	241	198	51	43	73400	54440		930	1123	114,4
	091-22-C-BD	265	210	51	43	70535	51725		1010	1404	144,2
	091-23-A-BC	294	236	53	45	94680	67240		1061	1172	119,3
	091-23-A-BD	312	244	53	45	88655	62500		1145	1465	149,9
	091-23-B-BC	333	263	53	45	102620	74365		1177	1391	141,3
	091-23-B-BD	355	273	53	45	97385	69815		1277	1739	177,6
	091-23-C-BC	362	299	53	45	110100	81660		1340	1684	172,3
	091-23-C-BD	387	312	53	45	105800	77590		1460	2105	215,4
	091-24-A-BC	386	314	54	46	126240	89650		1381	1562	159,9
	091-24-A-BD	410	325	54	46	118205	83330		1493	1953	199,9
	091-24-B-BC	439	346	54	46	136830	99155		1536	1855	189,6
	091-24-B-BD	468	360	54	46	129845	93085		1669	2319	237,0
	091-24-C-BC	495	396	54	46	146800	108880		1765	2246	229,2
	091-24-C-BD	530	413	54	46	141065	103450		1925	2807	286,5
	091-25-A-BC	495	387	55	47	157800	112065		1714	1953	199,5
	091-25-A-BD	525	400	55	47	147760	104165		1854	2441	249,4
	091-25-B-BC	559	441	55	47	171035	123940		1909	2319	236,6
	091-25-B-BD	596	459	55	47	162310	116355		2075	2899	295,8
	091-25-C-BC	629	502	54	46	183500	136100		2176	2807	286,1
	091-25-C-BD	672	524	54	46	176330	129315		2376	3509	357,7
	091-26-A-BC	603	471	55	47	189360	134480		2027	2343	239,1
	091-26-A-BD	639	487	55	47	177310	124995		2195	2929	298,9
	091-26-B-BC	680	536	55	47	205240	148730		2261	2783	283,7
	091-26-B-BD	724	557	55	47	194770	139625		2460	3478	354,6
	091-27-A-BC	712	555	56	48	220920	156890		2348	2734	278,7
	091-27-A-BD	754	574	56	48	206860	145830		2544	3417	348,4

Technische Daten

Technical specification

TDH / TDV
Industrie - industrial



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												
		34 Vol. % Δt = 15 K																															
		kW		dB(A) 5 m		m³/h					400 V 3 Ph. 50 Hz		kg		kW							dB(A) 5 m		m³/h		400 V 3 Ph. 50 Hz		kg		m²		l	
		Δ	Υ	Δ	Υ	Δ	Υ						Δ	Υ	Δ	Υ						Δ	Υ	Δ	Υ								
einreihig single fan row	091-11-A- - -BB	40	32	44	36	15280	10875		245		38	29	42	32	13840	8828,1		245		147	14,7												
	091-11-B- - -BB	45	36	44	36	16180	11770		271		42	31	42	32	14765	9415		271		174	17,3												
	091-11-C- - -BB	49	41	44	36	17005	12645		290		46	35	42	32	15625	10180		290		211	21,9												
	091-11-E- - -BB	51	42	44	36	17225	12890		296		48	35	42	32	15860	10400		296		224	22,6												
	091-11-F- - -BB	56	46	44	36	17825	13585		327		53	39	42	32	16505	11030		327		271	27,1												
	091-12-A- - -BB	80	64	47	39	30560	21755		399		75	57	45	35	27680	17655		399		293	30,3												
	091-12-B- - -BB	90	73	47	39	32365	23545		438		85	62	45	35	29535	18830		438		348	35,8												
	091-12-C- - -BB	98	82	47	39	34005	25290		491		93	70	45	35	31255	20365		491		421	43,3												
	091-12-E- - -BB	102	83	47	39	34450	25780		496		96	71	45	35	31725	20805		496		447	46,1												
	091-12-F- - -BB	113	92	47	39	35655	27170		557		107	79	45	35	33015	22055		557		541	55,6												
	091-13-A- - -BB	122	97	48	40	45845	32630		554		115	86	46	36	41520	26485		554		439	45,1												
	091-13-B- - -BB	131	110	48	40	48545	35315		612		129	94	46	36	44300	28245		612		522	53,5												
	091-13-C- - -BB	147	120	48	40	51010	37930		701		139	106	46	36	46880	30545		701		632	64,6												
	091-13-E- - -BB	155	126	48	40	51675	38670		695		146	107	46	36	47585	31205		695		671	68,8												
	091-13-F- - -BB	164	140	48	40	53480	40750		792		155	119	46	36	49520	33085		792		812	83,1												
	091-14-A- - -BB	161	128	49	41	61125	43510		714		151	115	47	37	55360	35310		714		586	60,0												
	091-14-A- - -CB	165	133	49	41	58130	41175		748		158	111	47	37	52485	32335		748		551	105,6												
	091-14-B- - -BB	180	145	49	41	64730	47085		792		170	123	47	37	59065	37660	-	792		696	71,1												
	091-14-B- - -CB	186	150	49	41	62330	45070		832		174	127	47	37	56710	36145		832		655	125,2												
	091-14-C- - -BB	202	164	49	41	68010	50575		916		191	140	47	37	62505	40725		916		842	86,0												
	091-14-C- - -CB	208	166	49	41	66205	48950		965		195	141	47	37	60700	39485		965		793	151,4												
	091-14-E- - -BB	204	166	49	41	68900	51565		900		193	141	47	37	63450	41605		900		894	91,4												
	091-14-E- - -CB	211	173	49	41	67265	50055	Υ P = 0,45 kW I = 1,0 A n = 450 min⁻¹	951		198	146	47	37	61800	40450	Υ P = 0,54 kW I = 1,1 A n = 500 min⁻¹	951		842	161,0												
	091-14-F- - -BB	225	185	49	41	71310	54335		1022		213	157	47	37	66030	44115		1022		1083	110,5												
	091-14-F- - -CB	232	188	49	41	70135	53195		1084		219	162	47	37	64825	43230		1084		1019	194,7												
	091-15-A- - -BB	206	164	50	42	76405	54385		889		193	141	48	38	69200	44140		889		732	74,8												
	091-15-A- - -CB	211	165	50	42	72665	51470		931		197	140	48	38	65610	40415		931		689	131,8												
	091-15-B- - -BB	230	185	50	42	80910	58860		985		216	157	48	38	73835	47075		985		870	88,7												
	091-15-B- - -CB	228	187	50	42	77910	56340		1035		213	158	48	38	70890	45180		1035		819	156,3												
	091-15-C- - -BB	257	208	49	41	85015	63220		1122		242	177	47	37	78130	50905		1122		1053	107,3												
	091-15-C- - -CB	256	205	49	41	82760	61185		1183		241	178	47	37	75875	49355		1183		991	189,0												
	091-15-E- - -BB	260	212	50	42	86125	64455		1119		246	180	48	38	79310	52005		1119		1118	114,1												
	091-15-E- - -CB	268	215	50	42	84080	62570		1184		252	182	48	38	77250	50565		1184		1052	201,0												
	091-15-F- - -BB	286	234	49	41	89135	67920		1277		271	200	47	37	82535	55145		1277		1353	138,0												
	091-15-F- - -CB	286	238	49	41	87670	66495		1355		270	202	47	37	81035	54035		1355		1274	243,0												
	091-16-A- - -BB	251	200	51	43	91685	65265		1044		235	172	49	39	83040	52970		1044		879	89,7												
091-16-A- - -CB	248	201	51	43	87200	61765		1094		231	167	49	39	78730	48500		1094		827	157,9													
091-16-B- - -BB	280	225	50	42	97095	70630		1159		263	191	48	38	88600	56490		1159		1044	106,4													
091-16-B- - -CB	279	220	50	42	93495	67610		1219		261	186	48	38	85070	54215		1219		982	187,4													
091-16-E- - -BB	317	257	50	42	103350	77345		1317		299	219	48	38	95175	62410		1317		1342	136,8													
091-16-E- - -CB	316	254	50	42	100895	75085		1394		297	221	48	38	92700	60675		1394		1263	240,9													
zweireihig double fan row	091-22-A- - -BB	161	128	50	42	61125	43510		683		151	115	48	38	55360	35310		683		586	60,6												
	091-22-B- - -BB	181	145	50	42	64730	47085		751		170	123	48	38	59065	37660		751		696	71,7												
	091-22-C- - -BB	197	164	50	42	68010	50575		841		185	140	48	38	62505	40725		841		842	86,5												
	091-23-A- - -BB	244	195	51	43	91685	65265		966		229	172	49	39	83040	52970		966		879	90,3												
	091-23-B- - -BB	261	220	51	43	97095	70630		1066		258	187	49	39	88600	56490		1066		1044	107,0												
	091-23-C- - -BB	295	239	51	43	102020	75865		1208		278	211	49	39	93760	61090		1208		1263	129,2												
	091-24-A- - -BB	321	256	52	44	122245	87020		1254		301	230	50	40	110720	70625		1254		1172	119,9												
	091-24-A- - -CB	331	265	52	44	116265	82350		1322		316	221	50	40	104975	64670		1322		1103	211,3												
	091-24-B- - -BB	361	290	52	44	129455	94175		1388		339	247	50	40	118135	75320		1388		1391	142,2												
	091-24-B- - -CB	372	300	52	44	124655	90145		1468		348	254	50	40	113425	72290	-	1468		1310	250,5												
	091-24-C- - -BB	404	328	52	44	136025	101150		1589		381	279	50	40	125010	81450		1589		1684	171,9												
	091-24-C- - -CB	416	333	52	44	132415	97895		1687		391	282	50	40	121395	78965		1687		1585	302,8												
	091-25-A- - -BB	412	328	53	45	152810	108775		1556		386	282	51	41	138405	88280		1556		1465	149,6												
	091-25-A- - -CB	422	330	53	45	145330	102940		1640		393	281	51	41	131215	80835		1640		1379	263,6												
	091-25-B- - -BB	460	370	53	45	161820	117715	Υ P = 0,45 kW I = 1,0 A n = 450 min⁻¹	1725		433	314	51	41	147665	94150	Υ P = 0,54 kW I = 1,1 A n = 500 min⁻¹	1725		1739	177,5												
	091-25-B- - -CB	456	374	53	45	155820	112680		1825		427	316	51	41	141780	90360		1825		1637	312,6												
	091-25-C- - -BB	514	416	52	44	170030	126440		1956		484	354	50	40	156265	101815		1956		2105	214,6												
	091-25-C- - -CB	513	410	52	44	165520	122370		2078		481	357	50	40	151745	98710		2078		1982	370,8												
	091-26-A- - -BB	502	399	53	45	183370	130530		1837		470	344	51	41	166085	105935		1837		1758	179,9												
	091-26-A- - -CB	496	401	53	45	174395	123525		1938		462	335	51	41	157460	97000		1938		1654	315,3												
	091-26-B- - -BB	560	450	53	45	194185	141260		2040		526	382	51	41	177200	112980		2040		2087	212,7												
	091-26-B- - -CB	558	441	53	45	186985	135215		2159		521	373	51	41	170135	108435		2159		1965	374,7												
	091-27-A- - -BB	593	471	54	46	213935	152285		2127		555	406	52	42	193765	123595		2127		2050	209,0												
	091-27-A- - -CB	587	459	54	46	203465	144115		2244		547	383	52	42	183700	113170		2244		1930	368,2												



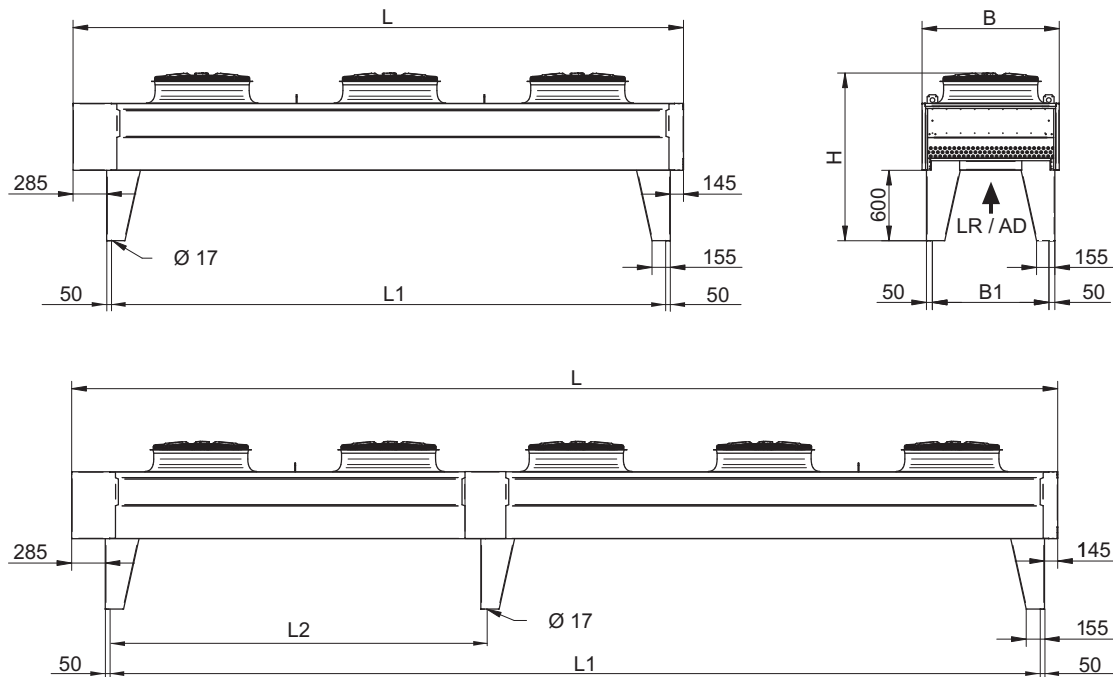
		Abmessungen dimensions									Anzahl Füße number of feet	Anzahl Füße number of feet	
		L	B	H	L1	L2	L3	L4	B1	C			
													mm
einreihig single fan row	080-11-A-_-B	2030	1170	1495	1505	-	1600	-	995	1260	4	2	
	080-11-B-_-B	2330	1170	1495	1805	-	1900	-	995	1260	4	2	
	080-11-C-_-B	2730	1170	1495	2205	-	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/C	6830	1170	1495	6305	-	3200	-	995	1260	4	3	
	080-14-B-_-B/C	8030	1170	1495	7505	3800	3800	-	995	1260	6	3	
	080-14-C-_-B/C	9630	1170	1495	9105	4600	2300	-	995	1260	6	5	
	080-14-E-_-B/C	8030	1490	1495	7505	3800	3800	-	1315	1580	6	3	
	080-14-F-_-B/C	9630	1490	1495	9105	4600	2300	-	1315	1580	6	5	
	080-15-A-_-B/C	8430	1170	1495	7905	3200	3200	1600	995	1260	6	4	
	080-15-B-_-B/C	9930	1170	1495	9405	3800	3800	1900	995	1260	6	4	
	080-15-C-_-B/C	11930	1170	1495	11405	4600	2300	-	995	1260	6	6	
	080-15-E-_-B/C	9930	1490	1495	9405	3800	3800	1900	1315	1580	6	4	
	080-15-F-_-B/C	11930	1490	1495	11405	4600	2300	-	1315	1580	6	6	
	091-16-A-_-B/C	10030	1170	1510	9505	4800	3200	-	995	1260	6	4	
	091-16-B-_-B/C	11830	1170	1510	11305	5700	3800	-	995	1260	6	4	
	091-16-E-_-B/C	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/C		6830	2290	1495	6305	-	3200	-	2115	2380	4	3	
080-24-B-_-B/C		8030	2290	1495	7505	3800	3800	-	2115	2380	6	3	
080-24-C-_-B/C		9630	2290	1495	9105	4600	2300	-	2115	2380	6	5	
080-25-A-_-B/C		8430	2290	1495	7905	3200	3200	1600	2115	2380	6	4	
080-25-B-_-B/C		9930	2290	1495	9405	3800	3800	1900	2115	2380	6	4	
080-25-C-_-B/C		11930	2290	1495	11405	4600	2300	-	2115	2380	6	6	
080-26-A-_-B/C		10030	2290	1495	9505	4800	3200	-	2115	2380	6	4	
080-26-B-_-B/C		11830	2290	1495	11305	5700	3800	-	2115	2380	6	4	
080-27-A-_-B/C		11630	2290	1495	11105	4800	3200	4800	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/C		6830	2290	1510	6305	-	3200	-	2115	2380	4	3	
091-24-B-_-B/C		8030	2290	1510	7505	3800	3800	-	2115	2380	6	3	
091-24-C-_-B/C		9630	2290	1510	9105	4600	2300	-	2115	2380	6	5	
091-25-A-_-B/C		8430	2290	1510	7905	3200	3200	1600	2115	2380	6	4	
091-25-B-_-B/C		9930	2290	1510	9405	3800	3800	1900	2115	2380	6	4	
091-25-C-_-B/C		11930	2290	1510	11405	4600	2300	-	2115	2380	6	6	
091-26-A-_-B/C		10030	2290	1510	9505	4800	3200	-	2115	2380	6	4	
091-26-B-_-B/C		11830	2290	1510	11305	5700	3800	-	2115	2380	6	4	
091-27-A-_-B/C		11630	2290	1510	11105	4800	3200	4800	2115	2380	6	4	

Angabe "H1" mit Standard-Fuß 600 mm.
Bei Geräten in gleicher Ausführung und unterschiedlichem
Block-Typ sind die Abmessungen identisch.

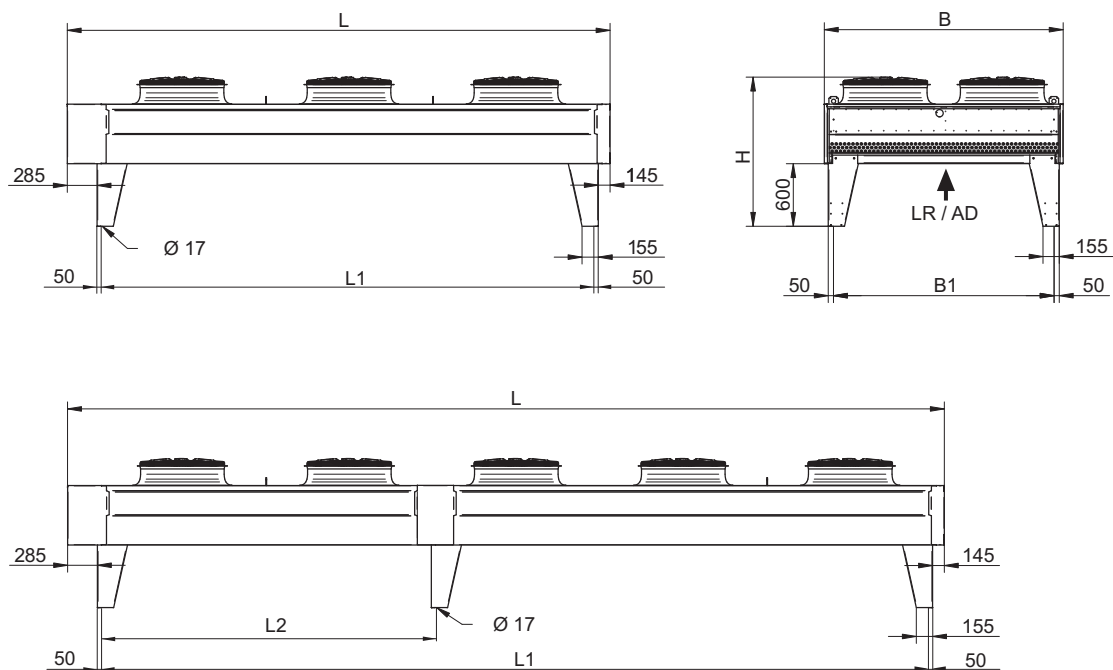
Specification "H1" with standard foot 600 mm.
Identical dimensions for one unit, irrespective of type of coil.



TDH einreihig (800 / 910) single fan row

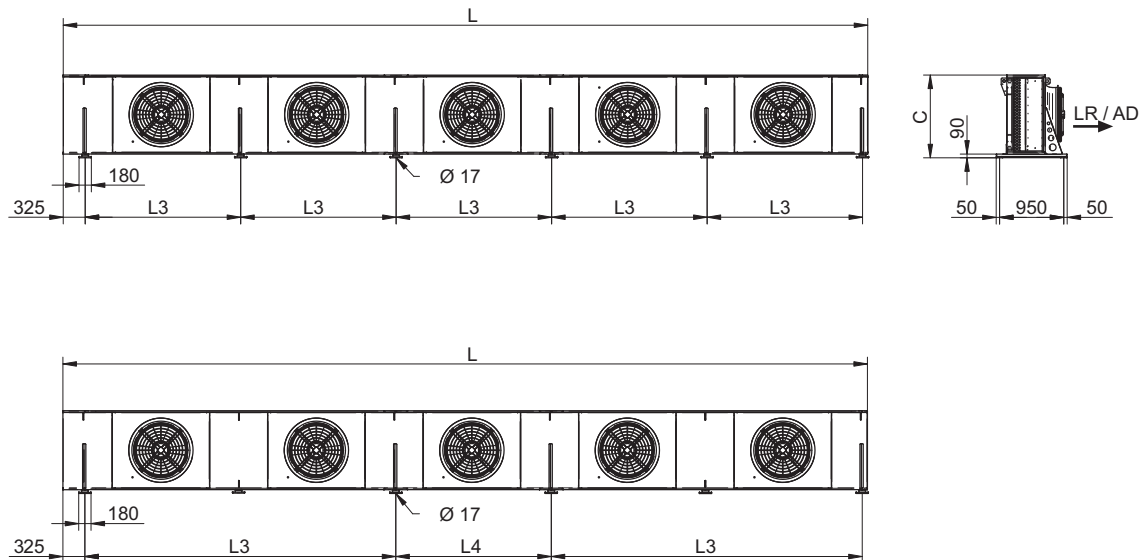


TDH zweireihig (800 / 910) double fan row

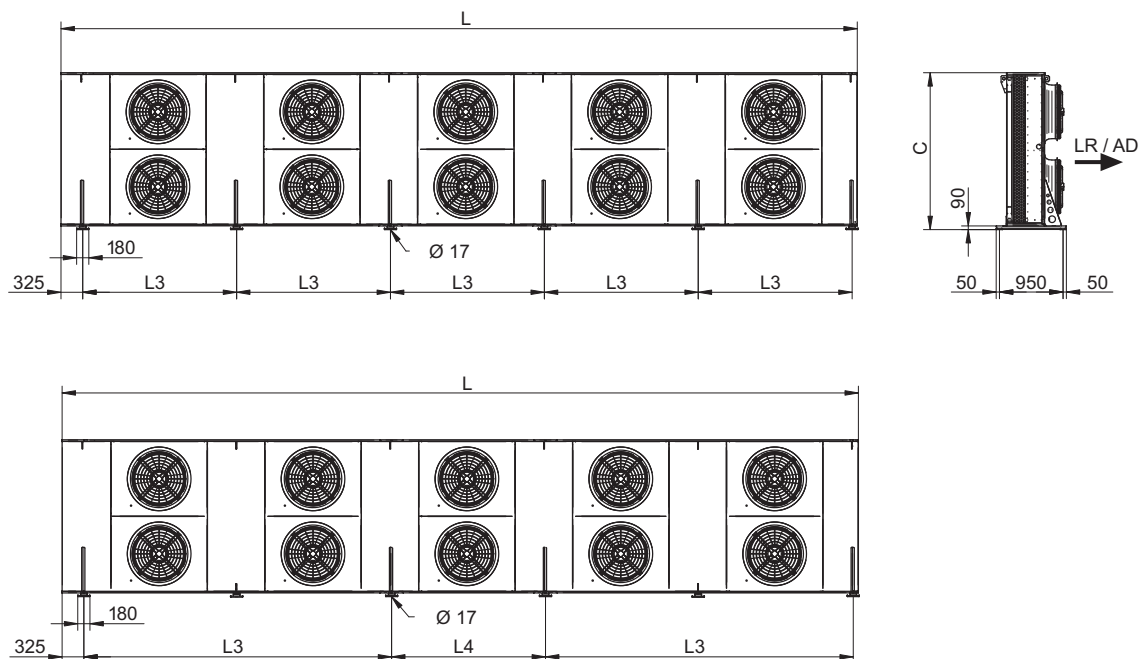




TDV einreihig (800 / 910) single fan row

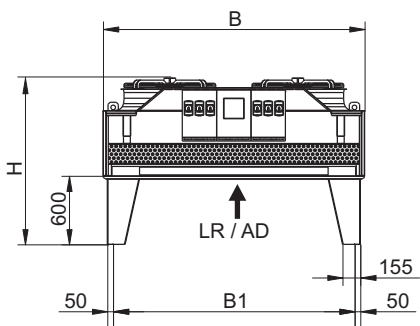
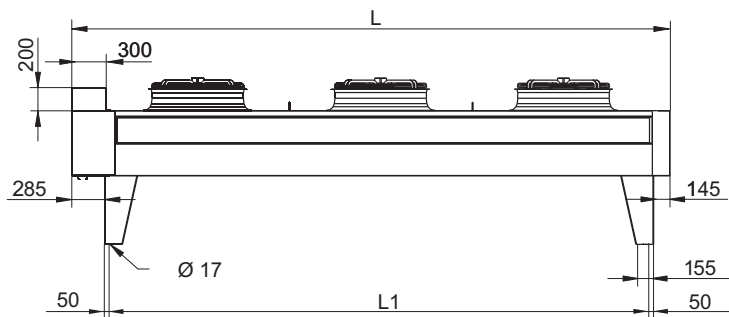


TDV zweireihig (800 / 910) double fan row

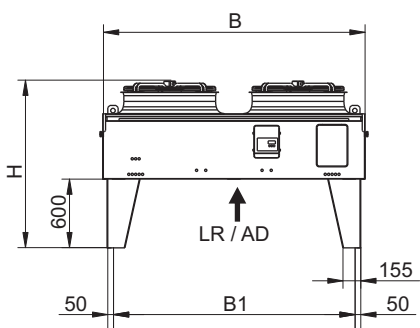
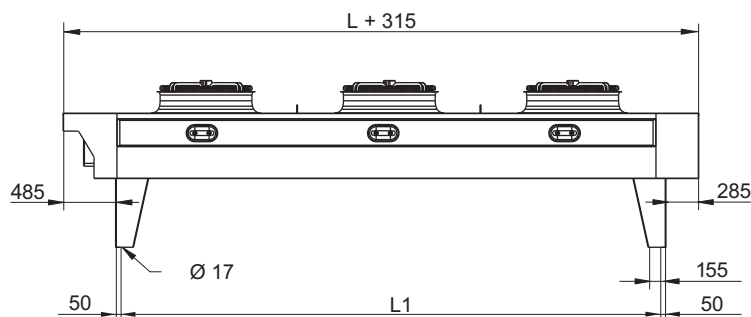




Elektroanbau Anschlussseite
wiring box mounted on connection side



Elektroanbau Bogenseite
wiring box mounted on back side



Zeichnung mit Reinigungsöffnungen.
Drawing with cleaning openings.

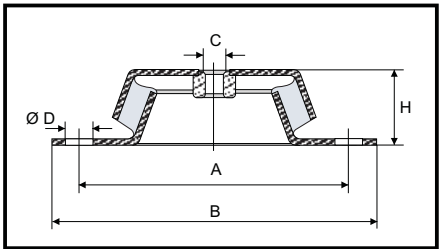
Schwingmetallfüße

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 und versetzt angeordnet. Der Rohrdurchmesser beträgt bei den Geräten der Gewerbebaureihe (450 / 500) 3/8" und bei den Geräten der Industriebaureihe (630 / 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 tubes are made of copper and the tube system is staggered. For the units of our commercial line (450 / 500) tubes with a diameter of 3/8" and for units of our industrial line (630 / 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 brazed under inert gas.

Optional: Fins made of epoxy-coated aluminium.

Ventilatoren

(450 / 500 / 630 / 800 / 910)

Zum Einsatz kommen energieeffiziente Ventilatorarten, 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 Lüfrichtung 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)
- Kreislaufunterteilung
- Sonderventilatoren (60 Hz, Sonderspannung)
- TCS (**thermofin**® control system)
- Sonderlackierung
- Flanschanschluss

Accessories

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



thermofin®
heat exchangers - GERMANY

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