



TWN

VENTILATOR KONVEKTOR



CE - BEZEICHNUNG

Dieses Gerät trägt das CE Kennzeichen und entspricht den wesentlichen Bestimmungen der EG-Richtlinien :

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG.



WICHTIG

Das Gerät ist nicht bestimmt für eine Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder), deren sensorische Wahrnehmung oder geistige Fähigkeiten eingeschränkt sind oder durch Personen, die über keinerlei Erfahrungen oder Kenntnisse verfügen, außer sie werden durch eine dritte, für ihre Sicherheit zuständige Person überwacht oder haben eine vorherige Unterweisung über die Benutzung des Geräts erhalten. Kinder müssen unter Aufsicht bleiben, um auszuschließen, dass sie mit dem Gerät oder dessen Zubehörteile spielen.

INHALTSVERZEICHNIS

1 - Bestimmung - Verwendung	2
2 - Leistungen	3
3 - Physikalische Eigenschaften	9
4 - Beschreibung	11
5 - Accessoires	11

1 - BESTIMMUNG - VERWENDUNG

1.1 ALLGEMEINES

- Der Ventilator-konvektor **TWN** dient zur Klimatisierung von Räumen mit Personenverkehr.
- Das Gerät ist für eine Aufstellung in geschützten Räumen vorgesehen (IP XO).
- Das Gerät nicht in Räumen mit sehr hoher Luftfeuchtigkeit oder mit Spritzwasserrisiko aufstellen.

1.2 - FUNKTIONEN

- Kühlung.
- Heizung.
- Ventilation mit Luftfilterung (eingebauter Filter).
- Zusätzliche oder Hauptheizung durch Elektroheizregister.

1.3 - ANWENDUNGEN

- Da jede Wohnung ihre eigenen Anforderungen hat, wurde das **TWN**-Sortiment entwickelt, um den verschiedenen baulichen Bedingungen zu entsprechen.
- Der Ventilationskonvektor kann also an der Wand befestigt, an der Decke, mit oder ohne Gehäuse installiert werden.

1.4 - VORSICHTSMASSNAHMEN

- **Wasserkreislauf :**
 - Minimale Wassereintrittstemperatur : 5°C.
 - Maximale Wassereintrittstemperatur : 90°C.

Hinweis : Für einen optimalen Komfort (gleichmäßige Lufttemperatur im Raum) wird empfohlen, am Vorlauf der Hauptbatterie eine Wassertemperatur von 55°C nicht zu überschreiten.

 - Maximaler Betriebsdruck : 10 bar.

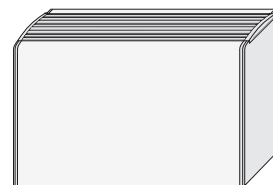
- **Raumluft :**
 - min. Umlufttemperatur : 5°C.
 - max. Umlufttemperatur : 32°C.

Achtung : Bei Anlagen mit Frischlufteinlass oder bei Umgebungstemperaturen um 0°C besteht bei abgeschalteter Anlage Frostgefahr für die Leitungen. Wasserkreislauf entleeren.

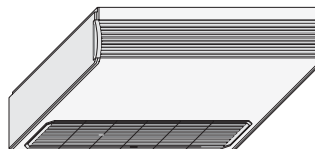
1.5 - MODELLE

- 21 Modelle (7 verkleidete horizontale, vertikale oder nicht verkleidete Modelle) :
 - "2 Leiter" oder "4 Leiter" (mit zusätzlicher Batterie),
 - "2 Leiter" Kühlen + 2 Leitungen (mit elektrischem Heizelement) ausgenommen Modell 11.

TWN - CV
Modell vertikal
mit Gehäuse.



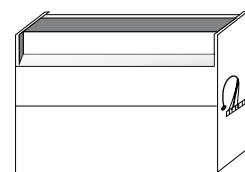
TWN - CH
Modell mit Gehäuse.



Horizontale Montage oder Vertikale Montage

TWN - NC
Modell ohne Gehäuse.

Horizontale Montage
oder vertikale Montage



Hinweis :

Bei Geräten ohne Gehäuse müssen bei der Installation alle notwendigen Sicherheitsmassnahmen ergriffen werden, um gefährliche Kontakte zu vermeiden.

2 - LEISTUNGEN

2.1 NENNBETRIEBSBEDINGUNGEN

TWN - Größe			02	03	04	05	06	08	11
Gesamte Kühlleistung	NG	kW	1,45	1,76	2,51	3,17	3,97	4,49	6,97
	(1) MG	kW	1,81	2,38	3,27	3,87	5,27	6,78	8,77
	HG	kW	2,09	2,93	4,33	4,77	6,71	8,71	10,95
Sensible Kühlleistung	NG	kW	1,05	1,26	1,80	2,32	2,84	3,25	5,12
	(1) MG	kW	1,31	1,70	2,45	2,92	3,83	4,94	6,46
	HG	kW	1,51	2,11	3,15	3,65	4,91	6,38	8,07
Durchfluß Kaltwasser	NG	Liter/Std.	249	302	431	544	681	771	1 196
	(1) MG	Liter/Std.	311	408	561	664	904	1 163	1 505
	HG	Liter/Std.	359	503	743	818	1 152	1 494	1 879
Druckverlust Kaltwasser	NG	kPa	7	5	5	7	5	6	14
	(1) MG	kPa	10	8	8	10	8	12	21
	HG	kPa	13	11	12	14	12	19	31
Wärmeleistung	NG	kW	1,79	2,28	3,29	4,24	4,77	5,65	8,90
	(2) MG	kW	2,18	3,08	4,30	5,21	6,23	8,46	11,1
	HG	kW	2,79	3,81	5,63	6,36	7,83	11,1	14,5
Druckverlust Warmwasser	NG	kPa	5	4	4	6	4	5	12
	(2) MG	kPa	8	6	6	8	6	11	17
	HG	kPa	10	9	9	12	9	16	25
Wärmeleistung	NG	kW	1,79	2,3	3,47	4,04	5,69	6,12	8,82
	(3) MG	kW	2,04	2,83	4,19	4,65	6,83	7,95	10,21
	HG	kW	2,3	3	5,04	5,3	7,91	9,30	12,14
Durchfluß Warmwasser	NG	Liter/Std.	157	202	304	355	499	537	773
	(3) MG	Liter/Std.	179	249	367	408	600	698	896
	HG	Liter/Std.	202	286	442	465	694	816	1 065
Druckverlust Warmwasser	NG	kPa	5	3	5	6	15	17	29
	(3) MG	kPa	6	4	7	8	21	27	37
	HG	kPa	8	5	10	10	27	36	50
Leistung elektrische Heizung	(8)	kW	1,5	1,6	2	2	3	3	---
Luftvolumen	NG	m³/Sek.	0,058	0,067	0,100	0,130	0,158	0,178	0,280
		m³/Std.	211	241	361	470	570	642	1 010
	(4) MG	m³/Sek.	0,075	0,094	0,138	0,168	0,214	0,284	0,366
		m³/Std.	271	341	497	605	771	1 022	1 317
	HG	m³/Sek.	0,095	0,123	0,196	0,218	0,280	0,387	0,514
		m³/Std.	344	442	706	785	1 011	1 393	1 850
Verfügbare statischer Druck	MG / HG		40 / 60	40 / 60	60 / 60	60 / 60	60 / 60	60 / 60	60 / 60
Eigenschaften des Ventilations Motors 230 V / 1 / 50 Hz	(5)	W	53	56	98	98	182	244	310
	(6)	A	0,24	0,25	0,44	0,44	0,80	1,12	1,52
Geräuschleistungspegel	NG	dB(A)	36	33	35	43	47	49	60
	(7) MG	dB(A)	44	41	43	49	54	59	64
	HG	dB(A)	50	47	52	56	61	66	71

(1) Lufteintritt : 27°C (DB) / 19°C (WB) ; Wasser : 7°C / 12°C.

(2) Lufteintritt : 20°C ; Wassereintritt 50°C gleiche Wassermenge wie bei den Bedingungen (1) (2-Leiter System).

(3) Lufteintritt : 20°C ; Wasser 70 / 60°C ; Zusatz-Wärmetauscher (4-Leiter System).

(4) Messungen mit freilaufendem Wasser (verfügbare Druck = 0 Pa) und Wassereintrittstemperatur : 20°C.

(5) Gesamte Leistungsaufnahme (bei Hochgeschwindigkeit).

(6) Gesamte Stromaufnahme (bei Hochgeschwindigkeit).

(7) Die Versuche wurden gemäß Norm ISO 3741 und ISO 3742 durchgeführt.



(8) Bei Kaltwasseranlagen darf die elektrische Heizung nur als Hauptheizung genutzt werden. Bei Warmwasseranlagen diese in keinem Fall als Zusatzheizung nutzen.

- **Betriebsgrenzwerte :** - Min. Wassereintrittstemperatur : 5°C.
- Max. Wassereintrittstemperatur : 90°C.
- Min. Lufteintrittstemperatur : 5°C.
- Max. Druck im Wasserkreislauf : 10 bar.

2.2 - WEITERE ANGABEN - GERÄTE "2 LEITER"

2.2.1 - BETRIEBSART KÜHLEN - Geräte 2 Leiter

Lufttemperatur		25°C (Trockenkugeltemperatur) / 18°C (Feuchtkugeltemperatur)								
Wassertemperatur		6 / 11				7 / 12				
		Pt	Ps	Q	DP	Pt	Ps	Q	DP	
Größe	TWN 02	NG	1,40	0,98	240	7	1,21	0,91	208	5
		MG	1,75	1,23	300	10	1,52	1,13	260	8
		HG	2,02	1,41	346	13	1,75	1,30	300	10
	TWN 03	NG	1,69	1,18	290	4	1,46	1,08	251	3
		MG	2,29	1,59	393	7	1,97	1,46	338	6
		HG	2,82	1,97	484	11	2,44	1,82	419	8
	TWN 04	NG	2,39	1,67	410	4	2,06	1,54	354	3
		MG	3,14	2,28	538	7	2,67	2,09	458	5
		HG	4,17	2,94	715	12	3,59	2,71	617	9
	TWN 05	NG	3,04	2,16	522	7	2,58	1,97	444	5
		MG	3,72	2,72	639	9	3,20	2,51	549	7
		HG	4,60	3,40	788	14	3,97	3,15	682	10
	TWN 06	NG	3,78	2,64	649	4	3,23	2,41	554	3
		MG	5,06	3,58	868	7	4,32	3,27	741	6
		HG	6,47	4,59	1 109	11	5,59	4,23	960	9
	TWN 08	NG	4,3	3,03	737	6	3,6	2,74	618	4
		MG	6,53	4,62	1 121	12	5,65	4,25	970	9
		HG	8,41	5,96	1 441	18	7,32	5,52	1 255	14
TWN 11	NG	6,73	4,79	1 154	13	5,91	4,45	1 015	11	
	MG	8,48	6,05	1 454	20	7,48	5,63	1 283	16	
	HG	10,59	7,55	1 816	29	9,34	7,04	1 602	23	

Lufttemperatur		25°C (Trockenkugeltemperatur) / 18°C (Feuchtkugeltemperatur)								
Wassertemperatur		8 / 13				9 / 14				
		Pt	Ps	Q	DP	Pt	Ps	Q	DP	
Größe	TWN 02	NG	1,00	0,82	172	4	0,82	0,75	141	3
		MG	1,26	1,03	217	6	0,97	0,92	167	3
		HG	1,45	1,19	250	7	1,12	1,06	193	4
	TWN 03	NG	1,30	1,02	224	3	1,14	0,95	196	2
		MG	1,59	1,31	273	4	1,32	1,20	226	3
		HG	2,01	1,64	345	6	1,66	1,66	284	4
	TWN 04	NG	1,83	1,44	315	3	1,60	1,35	274	2
		MG	2,08	1,86	357	3	1,88	1,88	322	3
		HG	2,94	2,45	504	6	2,44	2,44	418	4
	TWN 05	NG	2,05	1,76	352	3	1,78	1,66	306	3
		MG	2,58	2,27	443	5	2,16	2,16	371	4
		HG	3,28	2,88	562	7	2,69	2,69	463	5
	TWN 06	NG	2,87	2,27	492	3	2,50	2,12	429	2
		MG	3,36	2,89	578	4	2,85	2,69	489	3
		HG	4,59	3,83	788	6	3,73	3,73	640	4
	TWN 08	NG	3,05	2,52	523	3	2,65	2,36	455	2
		MG	4,64	3,85	797	6	3,77	3,77	647	4
		HG	6,11	5,05	1 049	10	4,90	4,90	842	7
TWN 11	NG	5,00	4,08	859	8	3,87	3,65	655	5	
	MG	6,38	5,20	1 095	12	5,13	4,71	880	8	
	HG	7,98	6,51	1 371	18	6,48	5,95	1 113	12	

NG : niedrige Geschwindigkeit.
 MG : mittlere Geschwindigkeit.
 HG : hohe Geschwindigkeit.

Pt : Gesamte Kühlleistung, kW.
 Ps : Kühlleistung, Feineinstellung, kW.
 Q : Wassermenge, Liter/Std.
 DP : Druckverlust/Wasser, kPa.

2.2.1 - BETRIEBSART KÜHLEN - Geräte 2 Leiter (Fortsetzung)

Lufttemperatur			27°C (Trockenkugelttemperatur) / 19°C (Feuchtkugelttemperatur)							
Wassertemperatur			6 / 11				7 / 12			
			Pt	Ps	Q	DP	Pt	Ps	Q	DP
Größe	TWN 02	NG	1,63	1,12	279	9	1,45	1,05	249	7
		MG	2,03	1,40	348	13	1,81	1,31	311	10
		HG	2,35	1,61	403	16	2,09	1,51	359	13
	TWN 03	NG	1,99	1,36	341	6	1,76	1,26	302	5
		MG	2,67	1,82	459	10	2,38	1,70	408	8
		HG	3,29	2,26	564	14	2,93	2,11	503	11
	TWN 04	NG	2,85	1,95	489	6	2,51	1,80	431	5
		MG	3,69	2,62	632	9	3,27	2,45	561	8
		HG	4,87	3,37	835	15	4,33	3,15	743	12
	TWN 05	NG	3,57	2,49	613	9	3,17	2,32	544	7
		MG	4,35	3,12	747	12	3,87	2,92	664	10
		HG	5,36	3,89	919	18	4,77	3,65	818	14
	TWN 06	NG	4,51	3,07	774	6	3,97	2,84	681	5
		MG	5,93	4,11	1 016	10	5,27	3,83	904	8
		HG	7,52	5,25	1 289	15	6,71	4,91	1 152	12
	TWN 08	NG	5,07	3,50	870	7	4,49	3,25	771	6
		MG	7,59	5,28	1 302	15	6,78	4,94	1 163	12
		HG	9,74	6,80	1 671	23	8,71	6,38	1 494	19
TWN 11	NG	7,74	5,44	1 328	17	6,97	5,12	1 196	14	
	MG	9,72	6,86	1 669	25	8,77	6,46	1 505	21	
	HG	12,16	8,55	2 085	37	10,95	8,07	1 879	31	

Lufttemperatur			27°C (Trockenkugelttemperatur) / 19°C (Feuchtkugelttemperatur)							
Wassertemperatur			8 / 13				9 / 14			
			Pt	Ps	Q	DP	Pt	Ps	Q	DP
Größe	TWN 02	NG	1,26	0,97	216	5	1,05	0,89	180	4
		MG	1,57	1,22	270	8	1,32	1,12	226	6
		HG	1,81	1,40	311	10	1,51	1,29	260	8
	TWN 03	NG	1,50	1,15	258	4	1,32	1,08	227	3
		MG	2,06	1,57	353	6	1,68	1,42	289	4
		HG	2,54	1,95	436	9	2,11	1,79	362	6
	TWN 04	NG	2,10	1,64	361	3	1,86	1,54	319	3
		MG	2,80	2,26	481	6	2,23	2,05	383	4
		HG	3,75	2,92	643	10	3,09	2,67	530	7
	TWN 05	NG	2,71	2,14	466	5	2,15	1,92	370	4
		MG	3,34	2,71	574	8	2,73	2,48	469	5
		HG	4,14	3,40	710	11	3,43	3,14	589	8
	TWN 06	NG	3,31	2,57	569	4	2,91	2,42	500	3
		MG	4,53	3,53	778	6	3,63	3,19	624	4
		HG	5,83	4,56	1 001	9	4,83	4,17	829	7
	TWN 08	NG	3,82	2,98	655	4	3,09	2,70	530	3
		MG	5,89	4,58	1 011	10	4,88	4,20	838	7
		HG	7,60	5,94	1 305	15	6,38	5,48	1 096	11
TWN 11	NG	6,14	4,78	1 054	11	5,21	4,42	895	8	
	MG	7,75	6,05	1 330	17	6,63	5,62	1 139	13	
	HG	9,67	7,57	1 660	25	8,28	7,05	1 422	19	

NG : niedrige Geschwindigkeit.
MG : mittlere Geschwindigkeit.
HG : hohe Geschwindigkeit.

Pt : Gesamte Kühlleistung, kW.
Ps : Kühlleistung, Feineinstellung, kW.
Q : Wassermenge, Liter/Std.
DP : Druckverlust/Wasser, kPa.

2.2.2 - BETRIEBSART HEIZEN - Geräte 2 Leiter

Lufttemperatur			22°C											
Wassertemperatur			45 / 40			60 / 50			70 / 60			90 / 70		
			Pt	Q	DP	Pt	Q	DP	Pt	Q	DP	Pt	Q	DP
Größe	TWN 02	NG	1,46	253	6	2,37	208	4	3,09	271	6	4,26	188	3
		MG	1,77	308	9	2,88	252	6	3,76	330	9	5,15	227	4
		HG	2,13	371	12	3,46	303	8	4,53	398	12	6,18	273	6
	TWN 03	NG	1,73	302	4	2,84	248	3	3,67	322	4	5,09	225	2
		MG	2,34	407	7	3,82	334	4	4,97	436	7	6,84	302	3
		HG	2,90	505	9	4,73	413	6	6,15	540	10	8,43	372	5
	TWN 04	NG	2,50	436	4	4,09	357	3	5,32	467	4	7,33	324	2
		MG	3,28	570	6	5,34	466	4	6,96	610	7	9,54	421	3
		HG	4,29	746	10	6,97	609	7	9,11	799	11	12,41	548	5
	TWN 05	NG	3,24	562	6	5,28	461	4	6,85	601	6	9,45	417	3
		MG	3,98	693	9	6,49	567	6	8,44	740	9	11,57	511	5
		HG	4,86	846	13	7,90	690	8	10,33	906	13	14,08	622	6
	TWN 06	NG	3,96	689	4	6,47	565	3	8,41	737	4	11,59	512	2
		MG	5,16	897	7	8,41	735	4	10,93	960	7	15,03	664	3
		HG	6,49	1 129	10	10,56	923	7	13,76	1 207	10	18,83	831	5
	TWN 08	NG	4,41	767	5	7,20	629	3	9,35	821	5	12,90	569	3
		MG	6,57	1 142	10	10,69	934	7	13,92	1 221	10	19,05	841	5
		HG	8,44	1 468	15	13,70	1 197	10	17,92	1 572	16	24,41	1 077	8
TWN 11	NG	6,77	1 177	11	11,04	965	8	14,30	1 255	12	19,68	869	6	
	MG	8,44	1 468	17	13,73	1 200	11	17,85	1 566	17	24,46	1 080	9	
	HG	11,08	1 926	27	17,98	1 571	18	23,49	2 060	28	32	1 413	14	

Lufttemperatur			20°C											
Wassertemperatur			45 / 40			60 / 50			70 / 60			90 / 70		
			Pt	Q	DP	Pt	Q	DP	Pt	Q	DP	Pt	Q	DP
Größe	TWN 02	NG	1,60	279	7	2,53	221	5	3,25	285	7	4,42	195	3
		MG	1,95	340	10	3,07	268	6	3,95	346	10	5,34	236	5
		HG	2,35	409	14	3,69	322	9	4,76	418	13	6,41	283	6
	TWN 03	NG	1,91	332	5	3,02	264	3	3,86	339	4	5,29	233	2
		MG	2,58	449	8	4,07	356	5	5,22	458	7	7,11	314	4
		HG	3,20	556	11	5,03	439	7	6,46	567	11	8,76	380	5
	TWN 04	NG	2,76	480	5	4,36	381	3	5,59	490	5	7,62	336	2
		MG	3,61	628	8	5,69	497	5	7,30	641	7	9,91	437	4
		HG	4,73	823	12	7,42	648	8	9,57	840	12	12,89	569	6
	TWN 05	NG	3,57	620	7	5,63	491	5	7,20	632	7	9,81	433	3
		MG	4,39	763	11	6,90	603	7	8,86	778	10	12,02	530	5
		HG	5,36	932	15	8,41	735	9	10,85	952	14	14,62	645	7
	TWN 06	NG	4,37	759	5	6,89	602	3	8,83	774	5	12,04	531	2
		MG	5,69	989	8	8,96	783	5	11,48	1 008	7	15,61	689	4
		HG	7,15	1 244	12	11,24	982	7	14,45	1 268	11	19,55	863	5
	TWN 08	NG	4,86	845	6	7,67	670	4	9,82	862	6	13,39	591	3
		MG	7,24	1 258	12	11,37	994	7	14,63	1 283	11	19,78	873	5
		HG	9,31	1 618	18	14,59	1 275	11	18,83	1 652	17	25,35	1 119	8
TWN 11	NG	7,45	1 295	13	11,75	1 026	8	15,02	1 317	13	20,43	902	6	
	MG	9,29	1 616	20	14,61	1 277	12	18,75	1 645	19	25,39	1 121	9	
	HG	12,21	2 123	32	19,15	1 673	20	24,67	2 164	30	33,23	1 467	15	

NG : niedrige Geschwindigkeit.
 MG : mittlere Geschwindigkeit.
 HG : hohe Geschwindigkeit.

Pt : Gesamte Kühlleistung, kW.
 Q : Wassermenge, Liter/Std.
 DP : Druckverlust/Wasser, kPa.

2.3 - WEITERE ANGABEN - GERÄTE "4 LEITER" (Zusatzwärmetauscher)

2.3.1 - BETRIEBSART HEIZEN - Geräte 4 Leiter

Lufttemperatur			22°C											
Wassertemperatur			45 / 40			60 / 50			70 / 60			90 / 70		
			Pt	Q	DP	Pt	Q	DP	Pt	Q	DP	Pt	Q	DP
Größe	TWN 02	NG	0,78	135	4	1,25	109	3	1,70	149	5	2,25	99	2
		MG	0,89	155	5	1,42	124	3	1,94	170	6	2,55	113	3
		HG	1	175	7	1,61	140	4	2,19	192	7	2,87	127	3
	TWN 03	NG	0,96	168	2	1,54	135	1	2,18	191	3	2,82	124	1
		MG	1,19	208	3	1,91	166	2	2,69	236	4	3,48	154	2
		HG	1,38	240	4	2,20	193	3	3,09	271	5	4,02	177	2
	TWN 04	NG	1,51	263	5	2,43	212	3	3,30	289	5	4,38	193	2
		MG	1,83	319	6	2,94	257	4	3,98	349	7	5,26	232	3
		HG	2,21	383	9	3,53	308	6	4,78	420	9	6,30	278	4
	TWN 05	NG	1,91	332	8	3,07	268	5	4,10	360	7	5,46	241	4
		MG	2,15	374	10	3,46	302	7	4,63	407	11	6,15	272	5
		HG	2,48	431	13	3,98	347	8	5,34	469	14	7,08	312	6
	TWN 06	NG	2,53	440	13	4,08	356	9	5,41	475	14	7,26	320	7
		MG	3,04	528	18	4,89	427	12	6,50	570	19	8,68	383	9
		HG	3,51	610	23	5,64	493	15	7,53	660	24	10,02	443	12
	TWN 08	NG	2,72	473	15	4,38	383	10	5,82	511	16	7,80	344	8
		MG	3,53	614	24	5,67	495	16	7,57	664	25	10,08	445	12
		HG	4,12	717	31	6,61	578	20	8,85	777	33	11,75	519	16
TWN 11	NG	3,93	684	25	6,33	553	16	8,39	736	26	11,23	496	13	
	MG	4,55	791	32	7,31	639	21	9,72	853	34	12,98	573	16	
	HG	5,40	939	44	8,67	758	29	11,55	1 014	46	15,38	679	22	

Lufttemperatur			20°C											
Wassertemperatur			45 / 40			60 / 50			70 / 60			90 / 70		
			Pt	Q	DP	Pt	Q	DP	Pt	Q	DP	Pt	Q	DP
Größe	TWN 02	NG	0,87	151	5	1,34	117	3	1,79	157	5	2,34	103	2
		MG	0,99	172	6	1,53	133	4	2,04	179	6	2,65	117	3
		HG	1,12	194	8	1,72	150	5	2,30	202	8	2,99	132	4
	TWN 03	NG	1,09	189	3	1,67	145	2	2,30	202	3	2,95	130	1
		MG	1,34	234	4	2,06	180	2	2,83	249	4	3,63	160	2
		HG	1,56	270	5	2,38	208	3	3,26	286	5	4,20	185	2
	TWN 04	NG	1,69	293	5	2,60	228	3	3,47	304	5	4,56	201	2
		MG	2,04	355	8	3,15	275	5	4,19	367	7	5,47	242	3
		HG	2,45	426	11	3,78	330	6	5,04	442	10	6,56	289	5
	TWN 05	NG	1,97	343	6	3,05	266	4	4,04	355	6	5,29	234	3
		MG	2,26	393	8	3,49	305	5	4,65	408	8	6,06	268	4
		HG	2,58	448	10	3,97	347	6	5,30	465	10	6,89	304	5
	TWN 06	NG	2,80	486	16	4,35	380	10	5,69	499	15	7,54	333	7
		MG	3,36	584	21	5,21	456	13	6,83	600	21	9,02	398	10
		HG	3,89	675	28	6,02	526	17	7,91	694	27	10,41	460	12
	TWN 08	NG	3,01	523	18	4,68	409	11	6,12	537	17	8,10	358	8
		MG	3,91	679	28	6,05	259	17	7,95	698	27	10,47	462	13
		HG	4,56	793	37	7,06	617	23	9,30	816	36	12,21	539	17
TWN 11	NG	4,34	755	30	6,75	589	18	8,82	773	29	11,66	515	13	
	MG	5,03	894	39	7,80	681	24	10,21	896	37	13,48	595	17	
	HG	5,97	1 038	52	9,25	808	32	12,14	1 065	50	15,97	705	23	

NG : niedrige Geschwindigkeit.
 MG : mittlere Geschwindigkeit.
 HG : hohe Geschwindigkeit.

Pt : Gesamte Kühlleistung, kW.
 Q : Wassermenge, Liter/Std.
 DP : Druckverlust/Wasser, kPa.

2.4 - WEITERE ANGABEN

- Bitte Anfragen.

2.5 - LUFTLEISTUNGEN - NC Modelle

- Verfügbarer statischer Druck.

PSD		Pa	10		20		30		40		50		60	
		mm H ₂ O	1		2		3		4		5		6	
			F ₁	F ₂	F ₁	F ₂	F ₁	F ₂	F ₁	F ₂	F ₁	F ₂	F ₁	F ₂
Größe	TWN 02	HG	0,85	0,89	0,73	0,78	0,61	0,67	0,50	0,57	0,40	0,47	0,31	0,36
		MG	0,82	0,85	0,63	0,68	0,45	0,50	0,27	0,30	---	---	---	---
		NG	0,78	0,80	0,55	0,59	0,35	0,37	---	---	---	---	---	---
	TWN 03	HG	0,89	0,91	0,77	0,81	0,64	0,69	0,51	0,56	0,36	0,40	0,18	0,21
		MG	0,82	0,84	0,64	0,67	0,47	0,50	0,29	0,32	---	---	---	---
		NG	0,75	0,77	0,48	0,50	---	---	---	---	---	---	---	---
	TWN 04	HG	0,93	0,95	0,85	0,89	0,77	0,82	0,67	0,73	0,56	0,63	0,42	0,50
		MG	0,91	0,93	0,81	0,84	0,71	0,75	0,59	0,64	0,46	0,51	0,31	0,35
		NG	0,84	0,86	0,68	0,71	0,52	0,55	0,34	0,36	---	---	---	---
	TWN 05	HG	0,93	0,95	0,85	0,89	0,77	0,81	0,67	0,73	0,56	0,62	0,41	0,47
		MG	0,92	0,93	0,82	0,86	0,73	0,77	0,61	0,66	0,48	0,53	0,31	0,36
		NG	0,86	0,88	0,71	0,74	0,56	0,59	0,40	0,43	0,23	0,25	---	---
	TWN 06	HG	0,96	0,96	0,91	0,92	0,86	0,88	0,80	0,83	0,74	0,78	0,67	0,71
		MG	0,95	0,96	0,90	0,92	0,85	0,87	0,79	0,81	0,73	0,76	0,65	0,69
		NG	0,91	0,92	0,81	0,82	0,71	0,73	0,60	0,62	0,49	0,51	0,37	0,39
	TWN 08	HG	0,96	0,97	0,92	0,93	0,87	0,89	0,82	0,85	0,77	0,81	0,72	0,76
		MG	0,95	0,96	0,90	0,91	0,84	0,86	0,78	0,81	0,71	0,75	0,64	0,68
		NG	0,92	0,93	0,84	0,86	0,76	0,78	0,67	0,69	0,57	0,60	0,47	0,50
	TWN 11	HG	0,96	0,97	0,93	0,94	0,89	0,91	0,85	0,88	0,80	0,84	0,76	0,80
		MG	0,96	0,96	0,91	0,92	0,86	0,88	0,81	0,84	0,75	0,79	0,70	0,74
		NG	0,94	0,95	0,87	0,89	0,80	0,83	0,73	0,76	0,66	0,69	0,58	0,62

NG : niedrige Geschwindigkeit.

MG : mittlere Geschwindigkeit.

HG : hohe Geschwindigkeit.

PSD : Verfügbarer statischer Druck.

F₁ : Multiplikationsfaktor für Luftdurchsatz.

F₂ : Multiplikationsfaktor für Leistung.

1 - Die Korrekturfaktoren gelten für eingebaute Geräte mit sauberem Luftfilter (NC).

2 - Zubehör für elektrische Heizung :

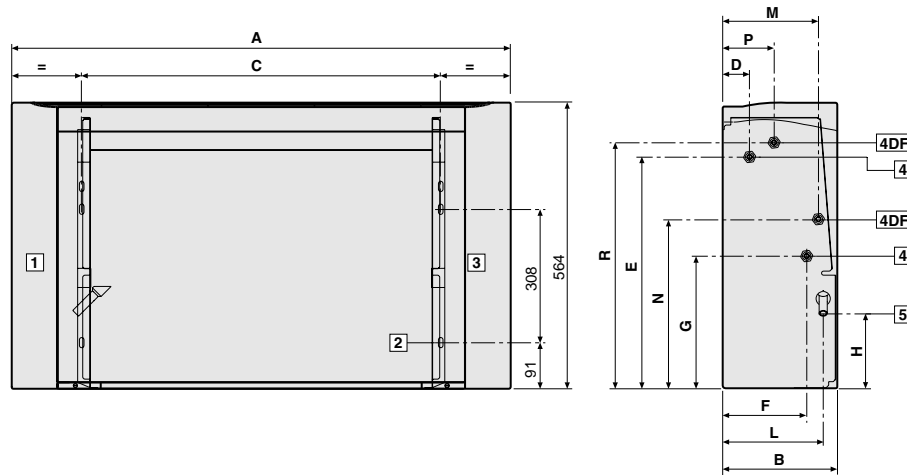


Bereich, in dem der Betrieb der elektrischen Heizung zulässig ist.

- Große **TWN 11** :
 - Zubehör elektrische Heizung nicht verfügbar.
- Alle Größen bei niedriger Geschwindigkeitsstufe, mit verfügbarem statischen Druck :
 - **Elektrische Heizung nicht zulässig.**
- Steuerung **K70P090Z** :
 - Mit diesem Zubehör und bei Einsatz einer elektrischen Heizung ist der **Betrieb des Gebläses nur bei mittlerer Geschwindigkeit** möglich.
- Steuerung **K70P091Z** :
 - Mit diesem Zubehör und bei Einsatz einer elektrischen Heizung ist der **Betrieb des Gebläses nur bei mittlerer Geschwindigkeit** möglich.

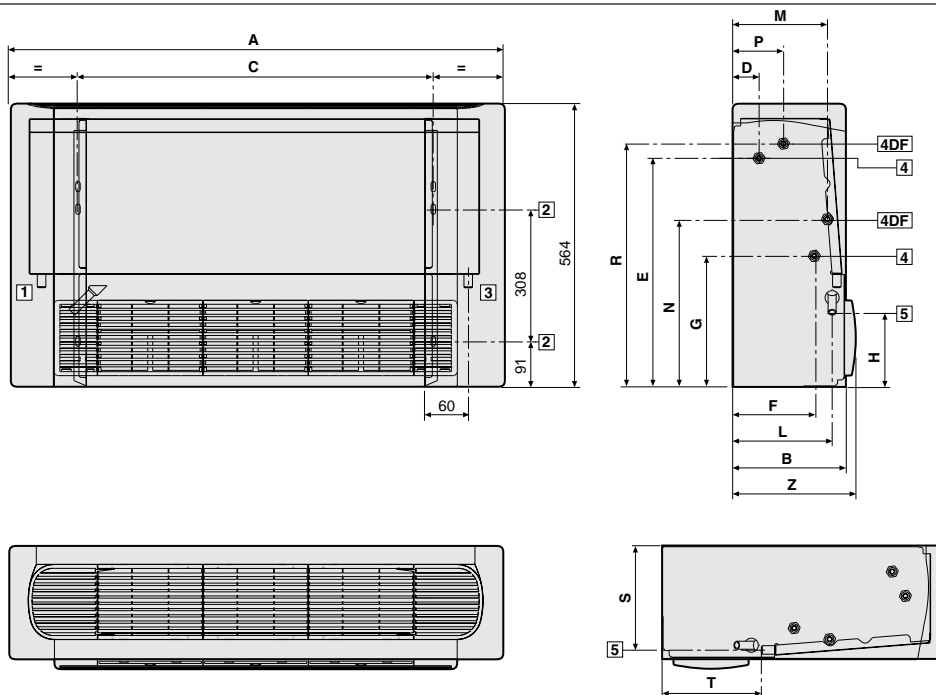
3 - PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

TWN - CV



	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	R
TWN 02	774	226	498	51	458	163	263	149	198	187	335	99	486
03	984	226	708	51	458	163	263	149	198	187	335	99	486
04 - 05	1 194	226	918	51	458	163	263	149	198	187	335	99	486
06 - 08	1 404	251	1 128	48	497	185	259	155	220	195	348	120	478
11	1 614	251	1 338	48	497	185	259	155	220	195	348	120	478

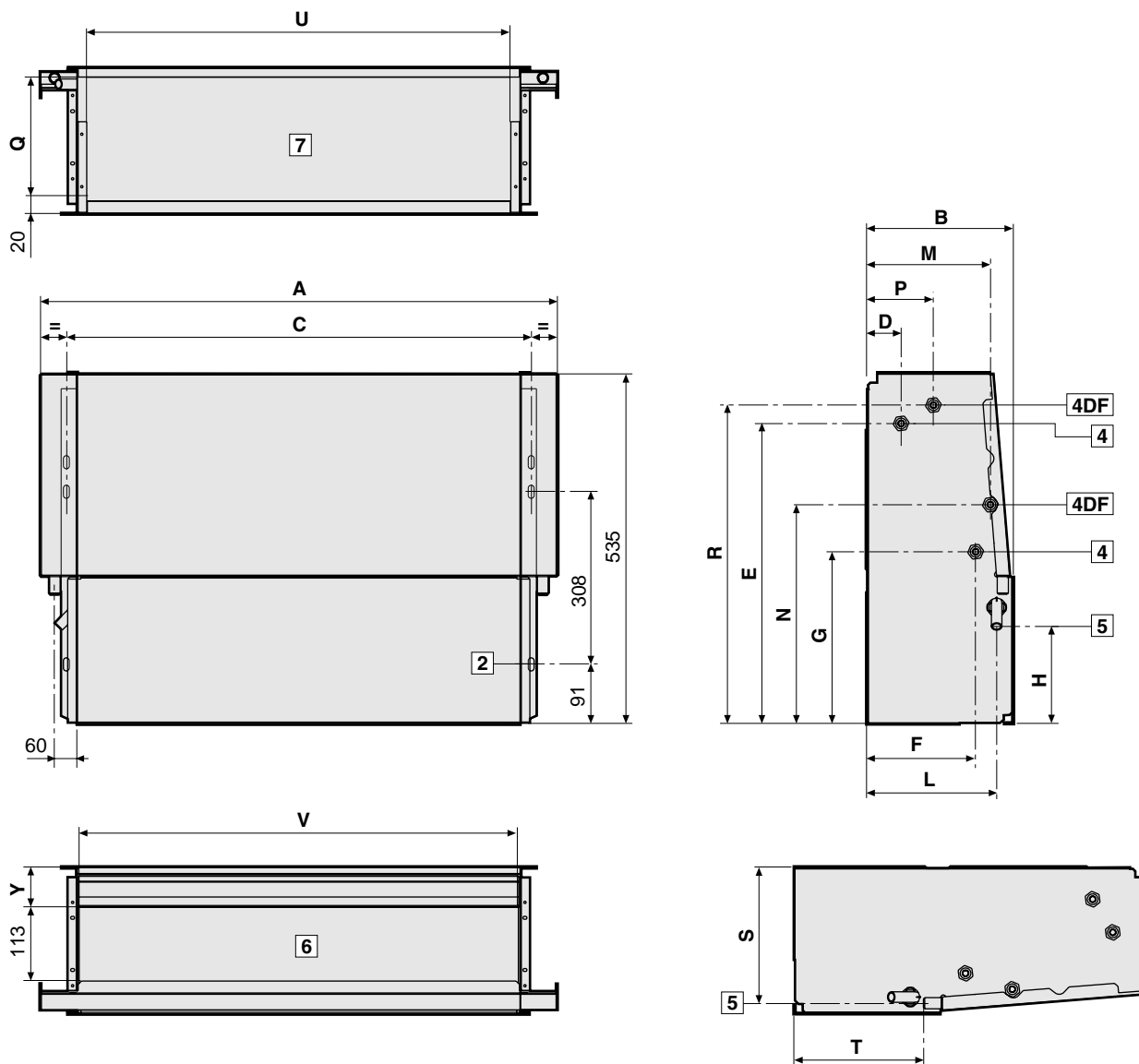
TWN - CH



	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	R	S	T	Z
TWN 02	774	226	498	51	458	163	263	149	198	187	335	99	486	208	198	246
03	984	226	708	51	458	163	263	149	198	187	335	99	486	208	198	246
04 - 05	1 194	226	918	51	458	163	263	149	198	187	335	99	486	208	198	246
06 - 08	1 404	251	1 128	48	497	185	259	155	220	195	348	120	478	234	208	271
11	1 614	251	1 338	48	497	185	259	155	220	195	348	120	478	234	208	271

- 1 : Benötigter Raum für hydraulische Anschlüsse.
- 2 : Befestigungslöcher.
- 3 : Benötigter Raum für elektrische Anschlüsse.
- 4 : Wasseranschlüsse Wärmetauscher in Grundausführung.
- 4DF : Wasseranschlüsse zusätzlicher Wärmetauscher (4-Leiter System).
- 5 : Ableitung des Kondensats.

Der Wasserzulauf muss immer unten am Wärmetauscher angeschlossen werden.



	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	Y
TWN 02	584	224	498	51	458	163	263	149	198	187	335	99	189	486	208	198	436	464	61
03	794	224	708	51	458	163	263	149	198	187	335	99	189	486	208	198	646	674	61
04 - 05	1004	224	918	51	458	163	263	149	198	187	335	99	189	486	208	198	856	884	61
06 - 08	1214	249	1128	48	497	185	259	155	220	195	348	120	215	478	234	208	1066	1094	67
11	1424	249	1338	48	497	185	259	155	220	195	348	120	215	478	234	208	1276	1304	67

- 2** : Befestigungslöcher.
- 4** : Wasseranschlüsse Batterie in Grundausführung.
- 4DF** : Wasseranschlüsse Zusatzbatterie (4-Leiter System).
- 5** : Ableitung des Kondensats.
- 6** : Öffnung für Zuluft.
- 7** : Öffnung für Abluft.

Der Wasserzulauf muss immer unten am Wärmetauscher angeschlossen werden.

4 - BESCHREIBUNG

Größe		02	03	04	05	06	08	11	
Gestell verzinktes Stahlblech		●	●	●	●	●	●	●	
Verkleidung (CV, CH)		●	●	●	●	●	●	●	
Lackiertes Blech		●	●	●	●	●	●	●	
Ausblasgitter aus ABS		●	●	●	●	●	●	●	
Klappe aus ABS		●	●	●	●	●	●	●	
Zentrifugalventilator mit doppeltem Luftereinlaß	1 Turbine	●	---	---	---	---	---	---	
	2 Turbinen	---	●	●	●	●	●	---	
	3 Turbinen	---	---	---	---	---	---	●	
Elektromotor mit eingebauter Wärmeschutzvorrichtung und Schutzklasse IP 32		●	●	●	●	●	●	●	
Stromversorgung	230V/1/50Hz	●	●	●	●	●	●	●	
Drehzahl	NG	U/min	752	500	590	730	495	550	750
	MG	U/min	830	650	760	930	660	815	930
	HG	U/min	1 030	820	1 000	1 155	840	1 075	1 300
Stromaufnahme*	NG	A	0,11	0,14	0,19	0,22	0,40	0,55	0,95
	MG	A	0,16	0,20	0,28	0,31	0,57	0,79	1,11
	HG	A	0,24	0,25	0,44	0,44	0,80	1,12	1,52
Leistungsaufnahme*	NG	W	24	29	38	47	86	109	210
	MG	W	36	43	61	68	127	169	240
	HG	W	53	56	98	98	182	244	310
Wärmetauscher Kupferrohre /Aluminiumlamellen		●	●	●	●	●	●	●	
Anzahl der Rohrreihen		3	3	3	3	3	3	3	
Hydraulische Anschlüsse (Innengewinde, Gas)		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	
Fassungsvermögen an Wasser	Liter	0,7	1	1,4	1,4	2,1	2,1	2,6	
Zusätzlicher Wärmetauscher (Zubehör)		●	●	●	●	●	●	●	
Anzahl der Rohrreihen		1	1	1	1	1	1	1	
Hydraulische Anschlüsse (Innengewinde, Gas)		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	
Fassungsvermögen an Wasser	Liter	0,2	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	
Elektroheizung (Zubehör)		●	●	●	●	●	●	---	
Anzahl der Heizelemente		1	1	1	1	1	1	---	
Leistung pro Heizelement	W	1 500	1 600	2 000	2 000	3 000	3 000	---	
Wärmeschutz mit einem automatischen Wiedereinschaltung + Schmelzsicherung		●	●	●	●	●	●	---	
Filter synthetisch		●	●	●	●	●	●	●	

* Ohne elektrische Heizung und Regelung.

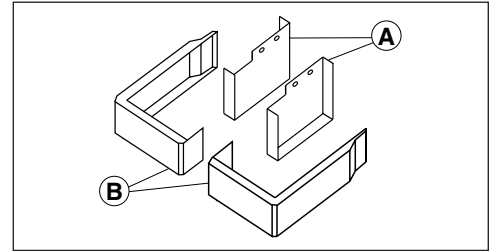
5 - ZUBEHÖRE

5.1 - ZUBEHÖRE

	TWN - CV	TWN - CH		TWN - NC	
		Vertikale Montage	Horizontale Montage	Vertikale Montage	Horizontale Montage
Füße (2 Stück)	●	---	---	---	---
Ventil-Bausatz 2 Rohre / 4 Rohre	●	●	●	●	●
Zusätzlicher Kondenswasserbehälter	●	●	●	●	●
Bausatz elektrische Heizung	●	●	●	●	●
Zusätzlicher Wärmetauscher einreihig	●	●	●	●	●
Zuluftgitter Frischluft	●	●	●	●	●
Abluftgitter mit Filter	---	---	---	●	●
Ausblasgitter doppelter Ablenkung	---	---	---	●	●
Blech zur Verkleidung der Rückseite	●	●	---	---	---
Blech zur Verkleidung der Rückseite	---	---	●	---	---
Handgesteuertes Frischluftregister	●	---	---	●	---
Motorgesteuertes Frischluftregister	●	---	---	●	---

5.1.1 - Füße (2 Stück)

- Für senkrecht stehende Geräte verkleidet (CV).
- Im Zubehör enthalten :
 - Halter (A),
 - Kunststoffverkleidung (B),
 - Befestigungsschrauben.
- Höhe 100 mm.

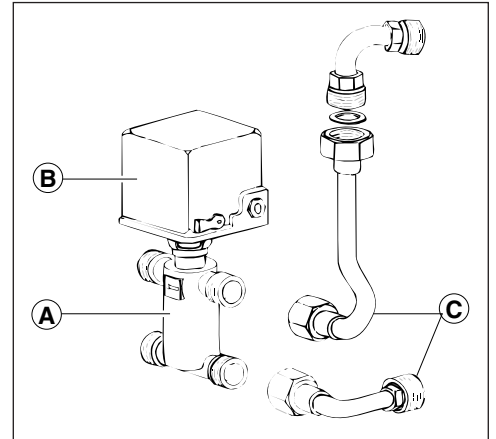


5.1.2 - Ventilbausatz

- Der Ventilbausatz beinhaltet :

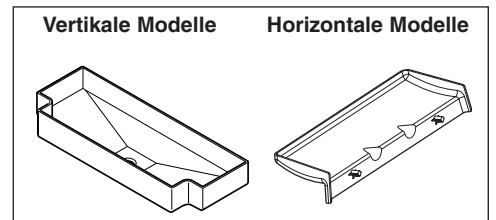
	2 Leiter	4 Leiter
- Ventilkörper (A),	1	2
- Thermische Betätigung (B),	1	2
- Anschlußteile (C) zwischen Wärmetauscher und Ventilkörper	1	2
- Die eingebauten Ventile besitzen Außengewindeanschlüsse für Gasgewinde.

	Ø der Anschlüsse		
	TWN 02 bis 03	TWN 04 bis 05	TWN 06 bis 11
Zweirohrausführung	1/2"	3/4"	3/4"
Vierrohrausführung mit Zusatzbatterie	1/2"	1/2"	1/2"



5.1.3 - Zusätzlicher Kondenswasserbehälter

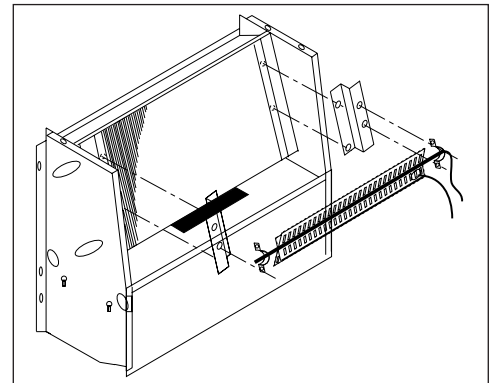
- Er wird auf allen senkrechten und horizontalen Gerätemodellen eingesetzt.
- Sie fängt eventuell an nicht oder schlecht isolierten Rohrleitungen und Ventilen sich bildendes Kondensat auf.
- Sie kann aufgrund ihres Einbauorts auch das Kondensat der Hauptwanne auffangen, wodurch es möglich wird, das Kondensat über eine einzige Rohrleitung (Ø 16 mm) abzuleiten.



5.1.4 - Bausatz elektrische Heizung (2-Leiter-Ausführung Kühlbetrieb)

- Er enthält :
 - 1 gepanzerten Heizwiderstand mit Aluminiumrippen.
 - 1 Temperaturschutzschalter mit automatischer Rückstellung.
 - 1 Temperaturschutz mit manueller Rückstellung (Schmelzsicherung).
 - 1 Leistungsschutzschalter für Befestigung auf DIN-Tragschiene.
 - Satz Befestigungsteile.
 - Satz Blenden als Ersatz für die mit den Konvektorgeräten (CV, CH). Diese Blenden sind temperaturbeständiger und halten damit länger.

Modell TWN	02	03	04	05	06	08
Leistung W	1 500	1 600	2 000	2 000	3 000	3 000
Anzahl Heizelemente	1	1	1	1	1	1



HINWEIS :

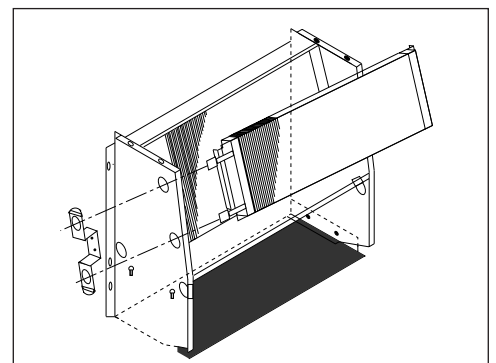
- Diese Heizung darf bei Warmwasseranlagen nicht als Zusatzheizung genutzt werden.
- Die elektrische Heizung kann nicht zusammen mit der Zusatzbatterie verwendet werden.
- Bei der Auswahl der NC-Geräte Vorsicht walten lassen.
- Stromversorgung 230 V hat getrennt zu erfolgen.

5.1.5 - Zusatzbatterie Wärmetauscher - 1 rohrrreihe

- Dieses Zubehör wird benutzt, wenn das Gerät an ein 4-Leiternetz angeschlossen wird.
- Es enthält :
 - 1 einreihigen Wärmetauscher.
 - die notwendigen Befestigungsteile.

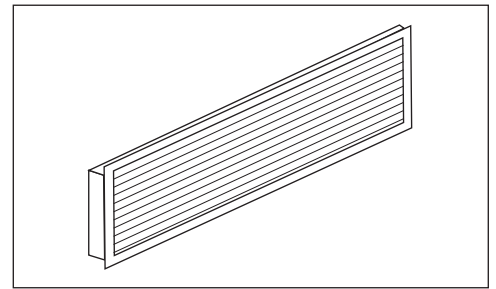
HINWEIS :

Die Zusatzbatterie kann nicht zusammen mit der elektrischen Heizung verwendet werden.



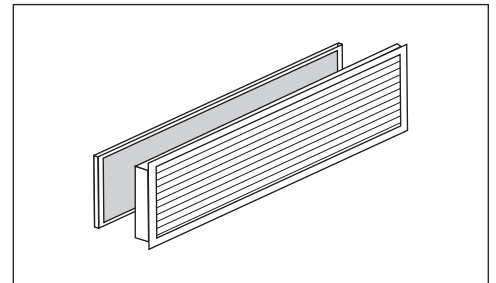
5.1.6 - Zuluftgitter Frischluft GE + C

- Diese Blenden sind aus eloxiertem Aluminium.
Die Rippen sind feststehend.
Der Rahmen besteht aus verzinktem Stahlblech + Gegenrahmen.
- Die Blende ermöglicht zusammen mit einem Register den Frischlufteinlaß.



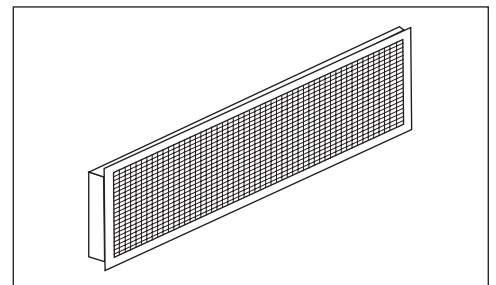
5.1.7 - Abluftgitter mit Filter GEF + C

- Diese Blenden sind aus eloxiertem Aluminium.
Die Rippen sind feststehend.
Das leicht zugängliche integrierte Filter ermöglicht eine einfache Wartung der eingebauten Geräte. Das Filter besteht aus synthetischem Material und ersetzt das mit dem Gerät gelieferte Filter.
- HINWEIS :** Um jegliches Verschmutzungs- und Störungsrisiko zu vermeiden, muß der im Gerät befindliche Filter entfernt werden.
- Rahmen und Gegenrahmen bestehen aus verzinktem Stahlblech.



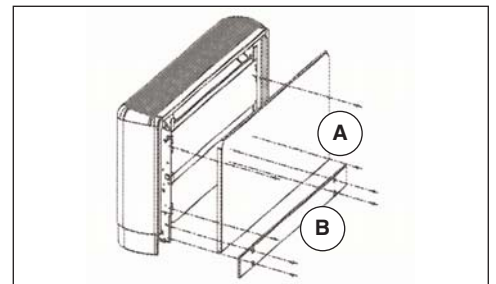
5.1.8 - Ausblasgitter doppelter Ablenkung GM + C

- Diese Blenden sind aus eloxiertem Aluminium.
Die Rippen sind horizontal und vertikal einstellbar.
- Die Blende ermöglicht bei horizontal eingebauten Geräten eine gute Luftverteilung im Raum.
- Rahmen und Gegenrahmen bestehen aus verzinktem Stahlblech.



5.1.9 - Blech zur Verkleidung der Rückseite CV / CH vertikale

- Dieses Zubehör ist für Geräte gedacht, die z. B. mit dem Rücken gegen eine Vitrine installiert werden.
- Material : verzinktes Stahlblech, lackiert.
- Obere Verkleidung der Rückseite (A) und rückseitige Sockelblende (B).

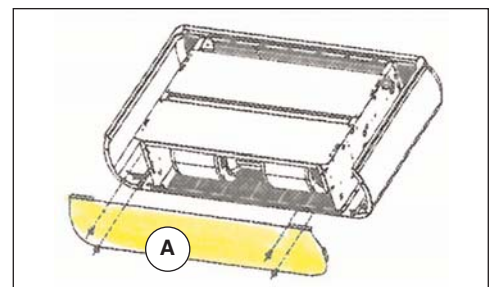


5.1.10 - Blech zur Verkleidung der Rückseite saugseitig CH horizontale

- Dieses Zubehör (A) wird benötigt, wenn das Gerät in waagerechter Lage in der Mitte des Raums installiert wird.
- Material : verzinktes Stahlblech, lackiert.

HINWEIS :

Kondensatableitung beachten.



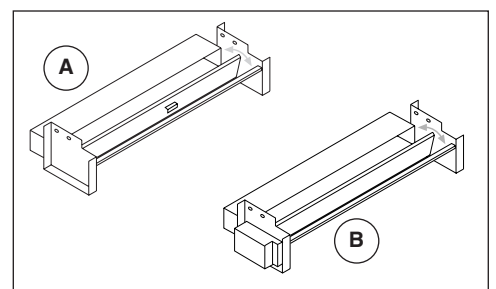
5.1.11 - Frischluftregister

- Dieses Zubehör gibt es in zwei Ausführungen :
 - Für Handbetätigung (A) :
Die Klappe für die Regulierung des Frischlufteinlasses wird manuell betätigt.
 - Motorisiert (B) :
Die Klappe wird über einen Motor betätigt und kann entweder über eine eingebaute oder über eine Fernsteuerung eingestellt werden.

HINWEIS :

Diese Register besitzen keine Rückstellung bei Stromausfall.

Eine entsprechende Frostschutzeinrichtung muß vorgesehen werden, um die Wärmetauscher vor Frost zu schützen.



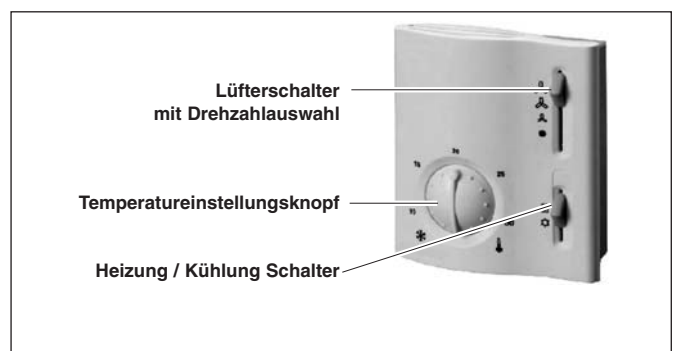
5.2 - ZUBEHÖR FÜR WEGGEBAUTE UND INTEGRIERTE STEUERUNGEN

5.2.1 - WEGGEBAUTE STEUERUNGEN

Modell TWN	TWN 2 Leiter	TWN 2 Leiter Kühlen + elektrische Heizung	TWN 4 Leiter
70250076 (RAB 30) Handbetätigte weggebaute Steuerung für 2-Leiter oder 4-Leiter Ausführung	Steuerung über Ventil oder Lüfter	–	Steuerung über Ventile
70250051 (RCC 10) Automatische weggebaute Steuerung für 2-Leiter-Ausführungen ohne elektrische Heizung	Steuerung über Ventil oder Lüfter	–	–
70250052 (RCC 20) Automatische weggebaute Steuerung für 2-Leiter-Ausführungen mit Kühlbetrieb + elektrische Heizung oder für 4-Leiter-Ausführungen	–	Steuerung über Ventil + elektrischen Heizwiderstand	Steuerung über Ventile
70250053 Change-over Fühler mit Halter für RCC-Steuerung (Kann als weggebauter Fühler am Lufteinlass genutzt werden)	Wasser- oder Lufttemperaturfühler	Lufttemperaturfühler	Lufttemperaturfühler
70250054 Lufttemperaturfühler mit Gehäuse für RCC-Steuerung (Weggebauter Fühler)	●	●	●
K70P090Z Automatische weggebaute Steuerung für 2-Leiter-Ausführungen mit Kühlbetrieb + Elektrische Heizung oder 2- und 4-Leiter-Ausführungen	Steuerung über Ventil und Lüfter	Steuerung über Ventil + elektrischen Heizwiderstand	Steuerung über Ventile
K70P091Z (Master-Slave-Funktion + Entfeuchtung) Automatische weggebaute Steuerung für 2-Leiter-Ausführungen mit Kühlbetrieb + Elektrische Heizung oder 2- und 4-Leiter-Ausführungen	Steuerung über Ventil und Lüfter	Steuerung über Ventil + elektrischen Heizwiderstand	Steuerung über Ventile
K70P093Z Luft-/Wassertemperaturfühler	Wasser- oder Lufttemperaturfühler	Lufttemperaturfühler	Lufttemperaturfühler
K70P094Z Feuchtigkeitsfühler nur für K70P091Z Regelung	●	●	●

A - HANDBETÄTIGTE WEGGEBAUTE STEUERUNG

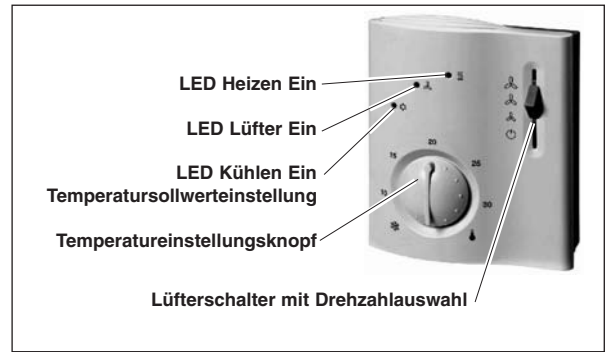
- Code **70250076 (RAB 30)**
- Die Betriebsartauswahl erfolgt **manuell** an der Vorderseite des Steuerungsgehäuses.
 - Funktionsart : elektromechanisch
 - Stromversorgung : 230 Vac
 - Einstellbereich Sollwert : 8 / 30°C
(der Temperatursollwert kann mit Hilfe von Anschlägen am Einstellknopf mechanisch begrenzt werden)
 - Zweipunktregelung
 - Regulierungsdifferential : ≤1K
 - Einsatztemperatur : 0 / 50°C
 - Relative Luftfeuchte : < 95%
 - Schutzklasse : cl. II
 - Schutzart IP : 30
 - Farbe : Weiß RAL 9003



B - AUTOMATISCHE WEGGEBAUTE STEUERUNGEN

- Typ **RCC 10 - Code 70250051** und Typ **RCC 20 - Code 70250052**
- Die Auswahl der Betriebsart erfolgt **automatisch**.
- Bei den für beide Betriebsarten (Kühlen oder Heizen) ausgelegten **2-Leiter-Geräten TWN** muss ein Changeover-Fühler (Zubehör, Code **70250053**) bei der Verlegung der Wasserleitungen eingebaut werden. Dieser Changeover-Fühler kann durch ein potenzialfreien Kontakt, der bei Schließen auf Kühlbetrieb umschaltet, (nicht im Lieferumfang enthalten) ersetzt werden.
- Es kann ein weggebauter Lufttemperaturfühler, unverkleidet (Zubehör, Code **70250053**) oder mit Gehäuse (Zubehör, Code **70250054**), angeschlossen werden.
- Kontinuierlicher oder angesteuerter Lüfterbetrieb.
- Durch den Einbau eines externen potenzialfreien Kontaktes (nicht im Lieferumfang enthalten) kann eine Betriebsartumschaltung (**Sparbetrieb** oder **Standby**) angesteuert werden.

- Funktionsart : elektronisch
- Stromversorgung : 230 Vac
- Einstellbereich Sollwert : 8 / 30°C
(der Temperatursollwert kann mit Hilfe von Anschlägen am Einstellknopf mechanisch begrenzt werden)
- Zweipunktregelung
- Schaltdifferenz Heizen : auf 1 oder 4^K einstellbar
- Schaltdifferenz Kühlen : auf 0,5 oder 2^K einstellbar
- Neutraler Bereich auf RCC 20 : auf 2 oder 5^K einstellbar
- Sollwert Sparbetrieb : 16°C Heizen
28°C Kühlen
- Sollwert Standby : 8°C Heizen
- Einsatztemperatur : 0 / 50°
- Relative Luftfeuchte : < 95%
- Relative Luftfeuchte : cl. II
- Schutzart IP : 30
- Farbe : Weiß RAL 9003



B - AUTOMATISCHE WEGGEBAUTE STEUERUNG MIT LCD-ANZEIGE

- Code **K70P040Z** : automatischer Changeover, **Sparbetrieb**, **Frostschutz**, Fühleralarm.
- Code **K70P041Z** : identische technische Daten + **Master-Slave-System** (bis zu 247 Einheiten) + Entfeuchtung.
- Für 2-Leiter-Ausführungen Kühlbetrieb + elektrische Heizung oder 2- und 4-Leiter-Ausführungen.

- Funktionsart : elektronisch
- Stromversorgung : 230 Vac
- Einstellbereich Sollwert : 5 / 35°C
- Zweipunktregelung
- Regulierungsdifferential : ≤1K
- Einsatztemperatur : 0 / 50°C
- Relative Luftfeuchte : 20 - 90%
- Relative Luftfeuchte : cl. 1
- Schutzart IP : 30
- Farbe : Weiß RAL 9003



- Für sämtliche Angaben zu den technischen Daten siehe Technische Anleitungen.

D - UNVERKLEIDETER TEMPERATURFÜHLER

Code 70250053 für RCC und K70P093Z für K70P090Z und K70P091Z

- Zwei Einsatzmöglichkeiten :
 - Changeover-Fühler bei den für beide Betriebsarten (Kühlen oder Heizen) ausgelegten 2-Leiter-Geräten,
 - Temperaturfühler (an der Luftansaugseite anzubringen).
- NTC-Fühler CTN 3 kΩ bei 25°C (**RCC**) und 10 kΩ bei 25°C (**K70P093Z**).
- IP 65 - Schutzklasse : cl. II (IP 30 für **K70P090Z** und **K70P091Z**).

E - TEMPERATURFÜHLER MIT GEHÄUSE - Code 70250054

- Für Fernsteuerungen RCC.
- Der Temperaturfühler kann so auch außerhalb des zu klimatisierenden Raums angebaut werden.
- NTC-Fühler 3 kΩ bei 25°C.
- Gleichartiges Gehäuse wie die weggebaute Steuerungen (IP 30 - Schutzklasse : cl. II - Farbe : Weiß RAL 9003).

F - STEUERUNG FÜR MOTORISIERTE REGISTER - Code K70D032Z

- Wirkt auf die Stelleinrichtung des Registers, um den Frischlufteinlaß in den Raum zu steuern.
- Verwendbar bei den **TWN** Geräten **CV** und **NC** senkrecht.

G - FEUCHTIGKEITSFÜHLER - Code K70P094Z nur für K70P091Z

5.2.2 - EINGEBAUTE STEUERUNGEN

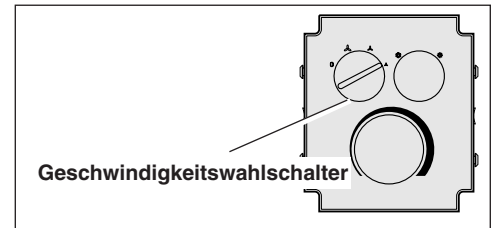
Eingebaute Steuerungen	TWN - CV	TWN - CH		TWN - NC	
		Vertikale	Horizontale	Vertikale	Horizontale
K70P034Z Geschwindigkeitswahlschalter (übernimmt keine Temperaturregelung)	●	●	---	●	---
K70P035Z Ansteuerung über Lüftung Nur Heizen oder nur Kühlen	●	●	---	●	---
K70P036Z Ansteuerung über Lüftung Elektromechanisch, manuelle Umschaltung Sommer/Winter	●	●	---	●	---
K70P090Z und K70P091Z (1)	Regelung über 1 Ventil	●	---	●	---
	Regelung über 2 Ventile	●	---	●	---
	Regelung über 1 Ventil bei Kühlung + elektrische Heizung	●	●	---	●
K70P040Z Steuerung für motorisierte Register	●	●	---	●	---

(1) Einbausatz **K70P092Z** erforderlich.

A - GESCHWINDIGKEITSWAHLSCHALTER - Code K70P034Z

- übernimmt keine Temperaturregelung.
- In der Stellung "0" ist das Gerät ausgeschaltet.

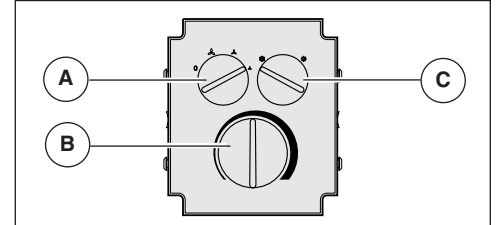
Anschlußspannung	: 230 VAC
Einsatztemperatur	: 0 / 40°C



B - ELEKTROMECHANISCHER THERMOSTAT - Code K70P036Z

- **Regelung über Lüftung.**
- Die Umschaltung des Thermostats (Kühlen oder Heizen) geschieht über den Umschalter C.
 - A : Geschwindigkeitswahlschalter (Stellung "0" = Gerät AUS).
 - B : Temperatureinstellungsknopf.

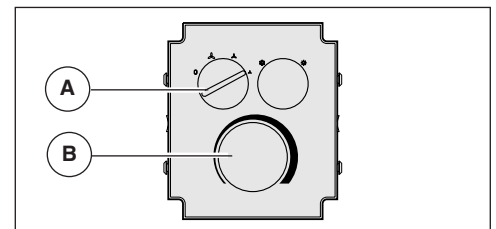
Anschlußspannung	: 230 VAC
Einsatztemperatur	: 0 / 40°C



C - ELEKTROMECHANISCHER THERMOSTAT - Code K70P035Z

- Die Regelung wird bei Nur Heizen über das Gebläse vorgenommen.
- Dieser Thermostat besitzt keinen Umschalter Heizen/Kühlen.
 - A : Geschwindigkeitswahlschalter (Stellung "0" = Gerät AUS).
 - B : Temperatureinstellungsknopf.

Anschlußspannung	: 230 VAC
Einsatztemperatur	: 0 / 40°C



Hinweis : Der Einbausatz ist erforderlich, um die Regelung im TWN Geräteinnern zu installieren.

D - ELEKTRONISCHE REGELUNG MIT LCD-ANZEIGE - Code K70P090Z oder K70P091Z

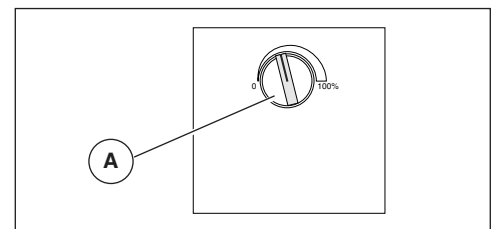
- **Ansteuerung über 1 Ventil oder Ansteuerung über 2 Ventile oder Ansteuerung über 1 Ventile bei Kühlung + elektrische Heizung.**
 - Automatische Betriebsartschaltung Heizen/Kühlen.
 - Automatische Steuerung der Lüfterdrehzahl
 - Sparbetrieb / Frostschutz
 - Alarm Fühler
 - Betriebsart Entfeuchten (**K70P091Z**).

Anschlußspannung	: 230 VAC
Einsatztemperatur	: 0 / 50°C



E - STEUERUNG FÜR MOTORISIERTE REGISTER - Code K70P040Z

- Wirkt auf die Stelleinrichtung des Registers, um den Frischlufteinlaß in den Raum zu steuern.



F - BAUSATZ LEISTUNGSSCHNITTSTELLE

- Ermöglicht den Parallelanschluss von 4 Ventilator-konvektoren an ein und derselben weggebauten Steuerung.

Unsere Produkte werden laufend verbessert und können ohne Vorankündigung abgeändert werden

Technibel

R.D. 28 Reyrieux BP 131 01601 Trévoux CEDEX France
Tel. 33 4 74 00 92 92 - Fax 33 4 74 00 42 00
R.C.S. Bourg-en-Bresse B 759 200 728