

# Obst- und Gemüseverdampfer

Fruit and vegetable evaporator



# 2



optional werkseitig montiert  
Innerer Wärmeaustauscher + Expansionsventil

optionally pre-assembled  
internal heat exchanger + expansion valve



**GÜNTNER GHFB** BIO

Kleine DT1  
Geringe Entfeuchtung

Small DT1  
Reduces dehumidification



## GHFB

*für die Kühlung biologischer Waren  
for the refrigeration of fresh produce*

**R404A, R507, R134a, ...**

Der Schulterschluss von Landwirtschaft und Kältetechnik

- Kühlung
- Warenschutz
- Geldeinsparung

Agriculture and refrigeration in partnership

- Refrigeration
- Produce protection
- Economical

[www.guentner.de](http://www.guentner.de)

## Anwendungsvorteile für Anlagenbauer und Betreiber

## Application benefits for plant contractors and operators



### Vorteile für den Anlagenbauer:

- Geringer Montageaufwand
- Kleine Leistungsstufen
- Ventilatordurchmesser 315, 400 und 450 mm
- Standardmäßig mit bis zu 6 Ventilatoren
- Standardmäßig bis 22,2 kW bei einer Lufteintrittstemperatur von 2 °C und einer Verdampfungstemperatur von -3 °C
- Hundertprozentige Transparenz in der Leistungsangabe

### Advantages for the plant contractor:

- Low installation expenses
- Low power levels
- Fan diameters 315, 400 and 450 mm
- Up to 6 fans as standard
- Up to 22.2 kW at an air inlet temperature of 2 °C and an evaporating temperature of -3 °C as standard
- Total transparency of power specification

### Optional mit IWT (innerem Wärmeaustauscher) und S-TEV (Sonder-Thermisches Expansionsventil) – auslegbar mit GPC ab Mitte 2007:

- Anschlussfertiges Komplettsystem mit innerem Wärmeaustauscher und Expansionsventil
- Stabiler Betrieb durch neuentwickeltes Expansionsventil
- Guter Schutz des Verdichters durch garantierte Überhitzung

### On demand available with internal heat exchanger (IWT) and a special type of thermostatic expansion valve (S-TEV), calculable with the GPC by mid 2007:

- Ready-for-connection complete system with internal heat exchanger and expansion valve
- Stable operation due to re-designed expansion valve
- Good compressor protection due to guaranteed superheating

### Vorteile für den Betreiber:

- Geringe Entfeuchtung der Waren
- Homogenere Qualität innerhalb des Lagers
- Kosteneinsparung:
  - Hocheffizientes System
  - Geringere Verdichterantriebsleistung durch höhere Verdampfungstemperatur
  - Geringerer Stromverbrauch der Abtauerung
- Hygienisch und korrosionsgeschützt durch pulverbeschichtetes, schmutzabweisendes Gehäuse
- Kondenswasserfreie, klappbare Wanne

### Advantages for the operator:

- Produce does not dry out so much
- More homogeneous quality within the storage area
- Cost saving:
  - Highly efficient system
  - Lower compressor operation power as a result of higher evaporating temperature
  - Lower energy consumption for defrosting
- Hygienic and corrosion-proof as a result of powder coated, dirt-repellent casing
- Condensation-water-free, hinged drip tray

## Nomenklatur / Nomenclature

Güntner Hochleistungs-Verdampfer Güntner - high efficiency evaporator		<b>GHFB</b>	
Ventilator Fan	Ø 315 mm	<b>031</b>	
Generation Generation		<b>.1</b>	
Blockgröße Coil size		<b>B /</b>	
Anzahl der Ventilatoren Number of fans		<b>1</b>	
Lamellenteilung Fin spacing	7 mm	<b>7</b>	
Abtauerung Defrosting	Umluft / Air-defrost Elektro / Electrical		<b>- A - E</b>
Spannung / Phase / Frequenz Voltage / Phase / Frequency	230V 1~ 50 Hz		<b>W</b>
Fertigung entsp. europ. Normen Manufactured according to European standards			<b>E</b>

## Korrekturfaktoren nach Eurovent

## Correction factors acc. to Eurovent

Korrekturfaktoren ( $f_R$ )  
für andere Kälte-träger  
nach Eurovent

Correction factors ( $f_R$ )  
for other refrigerants  
acc. to Eurovent

Kältemittel / Refrigerant	$f_R$
R507	0.97
R134a	0.91

effektive Kälteleistung  $\dot{Q}_o^!$  = nominale Kälteleistung  $\dot{Q}_o$  × Korrekturfaktor  $f_R$   
 effective refrigerating capacity  $\dot{Q}_o^!$  =  
 nominal refrigerating capacity  $\dot{Q}_o$  × correction factor  $f_R$   
 SC2 = Standard condition DT1 = 8 K,  $t_o = -8^\circ\text{C}$

Korrekturfaktoren ( $f_M$ )  
für andere Lamellen-  
materialien nach Eurovent

Correction factors ( $f_M$ )  
for other fin materials  
acc. to Eurovent

Lamellenmaterial / Fin material	$f_M$
Aluminium	1
Aluminium beschichtet / Coated Aluminium	0.97

effektive Kälteleistung  $\dot{Q}_o^!$  = nominale Kälteleistung  $\dot{Q}_o$  × Korrekturfaktor  $f_M$   
 effective refrigerating capacity  $\dot{Q}_o^!$  =  
 nominal refrigerating capacity  $\dot{Q}_o$  × correction factor  $f_M$

## Güntner Product Calculator die bessere Wahl

## Güntner Product Calculator the perfect choice

Für eine genaue thermodynamische Auslegung mit anderen Betriebsbedingungen (auch für andere Kältemittel, Luftfeuchte und Epoxidharz beschichtete Lamellen) empfehlen wir die Verwendung des Güntner Product Calculator.

We recommend that the Güntner Product Calculator is used for an exact thermodynamic design in different conditions (also for other refrigerants, air humidity and epoxy resin coated fin).

Kältemittel  
Refrigerant

Luftfeuchte  
Air humidity

Epoxidharz  
beschichtete  
Lamelle  
Epoxy resin  
coated fin

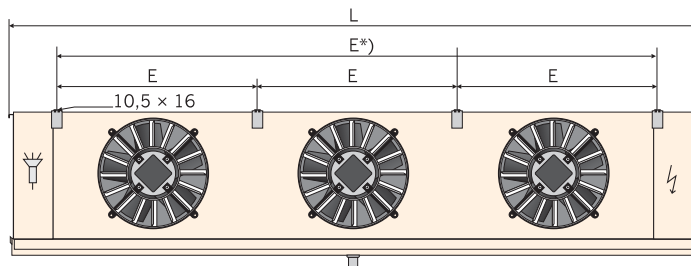
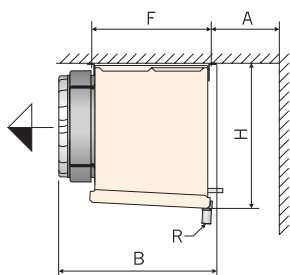
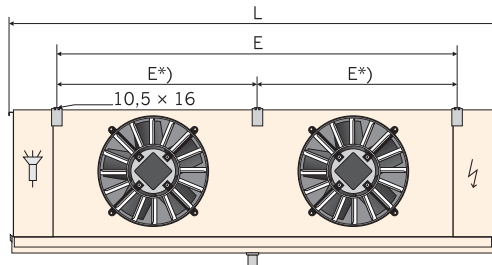
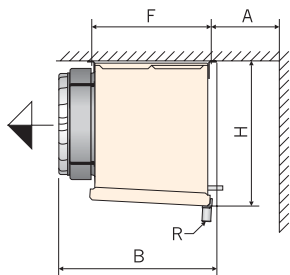
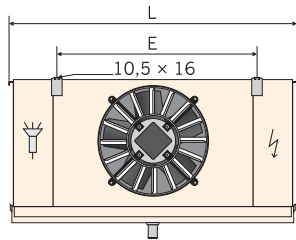
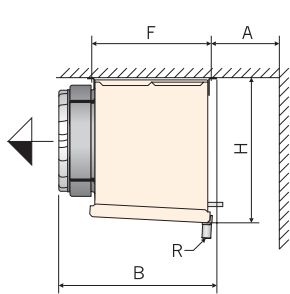
# Leistungstabellen Gewicht und Maße

# Capacity tables Weights and sizes

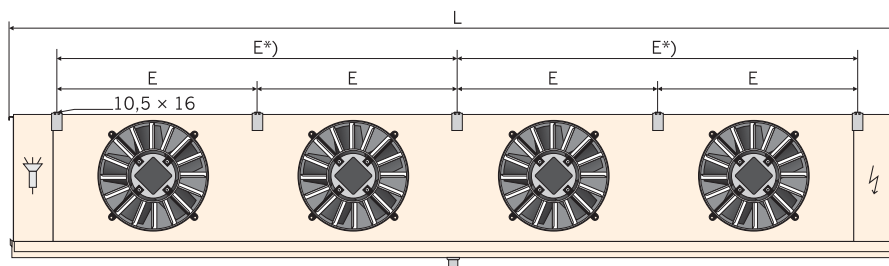
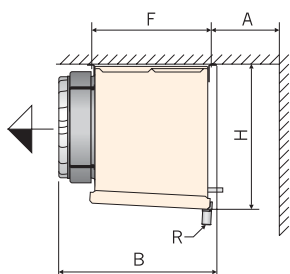
GHFB 50 Hz																						
Typ	Nennleistung Luftfeuchte 85%		Fläche Surface	Luftvolumenstrom Air volume flow	Wurfweite Air throw	Schalldruck Sound pressure level	Anschlüsse Connections			El. Abtaueheizung El. defrost 230 V			Anschlussschema Connection diagram	Rohrvolumen Tube volume	Nettogewicht Net weight	Abmessungen Dimensions						Ab- lauf Drain
	Type	DT1 = 5K t <sub>b</sub> = -3 °C					DT1 = 8K t <sub>b</sub> = -8 °C	Ein Inlet	Aus Outlet	Block Coil	Tropfwanne Drip tray	Gesamt Total				L	B	H	E	F	A	
	kW	kW	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	m	dB(A)1m	mm Ø	mm Ø	W	W	kW	Typ	l	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm	NW*	
031.1B/17-AW	0,84	1,55	5,3	1690	21	52	12	12	470	500	0,97	A	2,4	21	743	497	430	650	295	300	G¾	
031.1C/17-AW	1,21	2,15	7,9	1600	20	52	12	12	940	500	1,44	A	3,6	24	743	497	430	650	295	300	G¾	
031.1D/17-AW	1,49	2,42	10,6	1555	19	53	12	12	940	500	1,44	A	4,8	28	743	497	430	650	295	300	G¾	
040.1C/17-AW	2,31	4,21	14,7	3210	28	60	16*	18	1620	600	2,22	A	6,0	38,5	1003	543	541	680	419	400	G1¼	
040.1D/17-AW	2,88	4,80	19,6	3030	27	60	16*	18	2160	600	2,76	A	8,0	42,5	1003	543	541	680	419	400	G1¼	
045.1D/17-AW	4,7	8,4	30,8	5140	37	63	16*	22	3440	1300	4,74	B	12,0	65	1253	688	647	890	544	500	G1¼	
045.1E/17-AW	5,5	9,2	38,4	4970	36	63	16*	22	4300	1300	5,6	B	15,0	70	1253	688	647	890	544	500	G1¼	
031.1B/27-AW	1,7	2,7	10,6	3380	23	55	12	12	860	650	1,51	A	4,1	33	1203	497	430	1110	295	300	G¾	
031.1C/27-AW	2,4	4,4	15,9	3200	22	55	16*	18	1720	650	2,37	A	6,2	37	1203	497	430	1110	295	300	G¾	
031.1D/27-AW	3,0	5,0	21,2	3110	21	70	16*	18	1720	650	2,37	A	8,2	44	1203	497	430	1110	295	300	G¾	
040.1C/27-AW	4,7	7,8	29,4	6420	31	69	16*	22	3750	1000	4,75	A	10,8	62	1683	543	541	1360	419	400	G1¼	
040.1D/27-AW	5,8	10,4	39,2	6060	30	53	16*	28	5000	1000	6	B	14,3	75	1683	543	541	1360	419	400	G1¼	
045.1D/27-AW	9,4	15,5	61,5	10280	41	53	16*	28	6000	2300	8,3	B	21,9	117	2143	688	647	1780	544	500	G1¼	
045.1E/27-AW	11,0	19,7	76,9	9940	40	66	16*	35	7500	2300	9,8	B	27,4	125	2143	688	647	1780	544	500	G1¼	
031.1B/37-AW	2,5	4,6	15,9	5070	24	56	16*	18	1250	1000	2,25	A	5,8	47	1663	497	430	1570	295	300	G¾	
031.1C/37-AW	3,7	6,6	23,8	4800	23	56	16*	22	2500	1000	3,5	A	8,7	53	1663	497	430	1570	295	300	G¾	
031.1D/37-AW	4,6	8,2	31,8	4665	22	56	16*	22	2500	1000	3,5	A	11,6	64	1663	497	430	1570	295	300	G¾	
040.1C/37-AW	7,1	12,3	44,1	9630	32	64	16*	28	4800	1250	6,05	B	15,5	88,5	2363	543	541	2040	419	400	G1¼	
040.1D/37-AW	8,5	13,5	58,7	9090	31	64	16*	28	6400	1250	7,65	B	20,6	106,5	2363	543	541	2040	419	400	G1¼	
045.1D/37-AW	13,8	22,1	92,3	15420	43	67	16*	35	9200	3300	12,5	B	31,8	169	3033	688	647	890	544	500	G1¼	
045.1E/37-AW	16,3	26,0	115,3	14910	41	70	16*	35	11500	3300	14,8	B	39,7	180	3033	688	647	890	544	500	G1¼	
031.1B/47-AW	3,4	5,6	21,2	6760	25	72	16*	18	2000	1150	3,15	A	7,5	61	2123	515	446	920	415	300	G¾	
031.1C/47-AW	4,9	8,0	31,8	6400	24	73	16*	22	4000	1150	5,15	B	11,3	69	2123	515	446	920	415	300	G¾	
031.1D/47-AW	6,1	10,0	42,4	6220	23	74	16*	22	4000	1150	5,15	B	15,0	83	2123	515	446	920	415	300	G¾	
040.1C/47-AW	9,4	15,8	58,7	12840	34	64	16*	28	6900	1650	8,55	B	20,2	116	3043	543	541	1360	419	400	G1¼	
040.1D/47-AW	11,7	20,9	78,3	12120	32	64	16*	35	9200	1650	10,85	B	27,0	141	3043	543	541	1360	419	400	G1¼	
045.1D/47-AW	18,9	31,2	123,0	20560	44	68	22*	42	12400	3800	16,2	C	41,7	222	3923	688	647	890	544	500	G1¼	
045.1E/47-AW	22,2	36,6	153,8	19880	43	68	22*	42	15500	3800	19,3	C	52,1	235	3923	688	647	890	544	500	G1¼	
031.1B/57-AW	4,2	7,5	26,5	8450	26	58	16*	22	2500	1800	4,3	A	8,2	70	2583	515	446	920	415	300	G¾	
031.1C/57-AW	6,2	10,3	39,7	8000	25	58	16*	22	5000	1800	6,8	B	13,2	80	2583	515	446	920	415	300	G¾	
031.1D/57-AW	7,7	13,5	53,0	7775	24	58	16*	28	5000	1800	6,8	B	16,5	95	2583	515	446	920	415	300	G¾	
031.1B/67-AW	5,1	9,3	31,8	10140	27	73	16*	22	2900	1650	4,55	A	10,4	82	3043	515	446	920	415	300	G¾	
031.1C/67-AW	7,4	13,3	47,7	9600	26	73	16*	28	5800	1650	7,45	B	15,6	94	3043	515	446	920	415	300	G¾	
031.1D/67-AW	9,2	16,6	63,6	9330	25	57	16*	35	5800	1650	7,45	B	20,8	112	3043	515	446	920	415	300	G¾	

\* Mehrfacheinspritzung  
\* Multiple injection

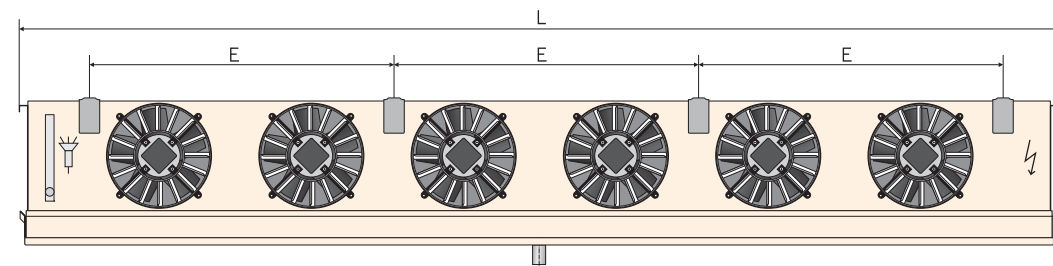
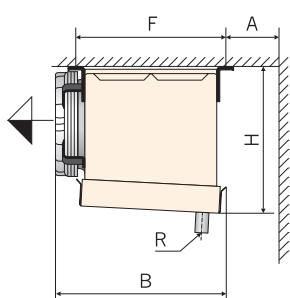
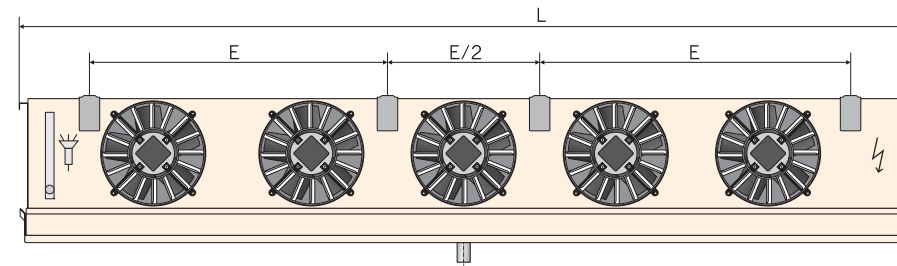
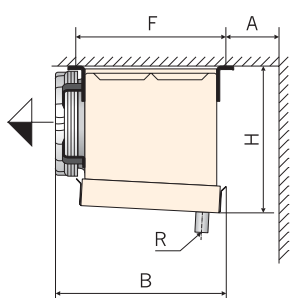




\*) nur bei Typ 040../3.  
\*) only for type 040../3.



\*) nur bei Typ 040../4.  
\*) only for type 040../4.



## Daten je Ventilator

### Nominal ratings for each fan

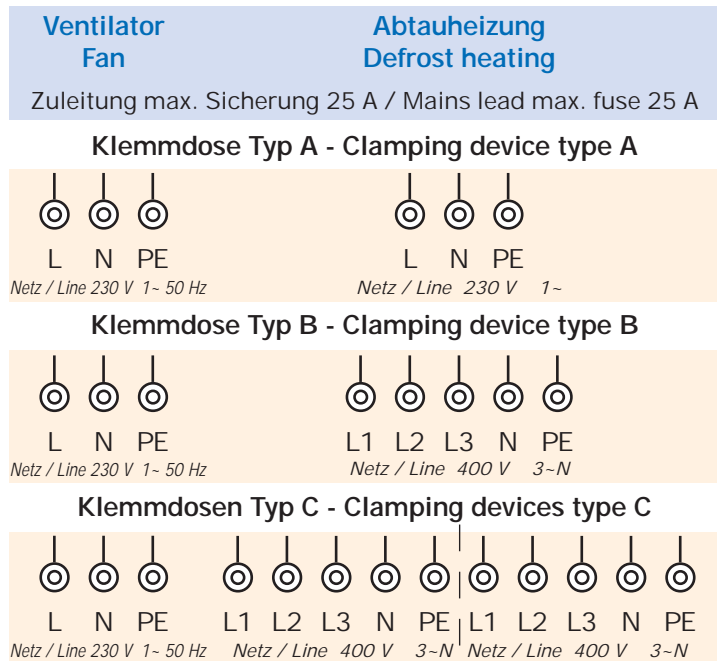
Typ Type	Daten je Ventilator (Nennwerte) bei Nominal ratings each fan by			Schallleistung Sound power level
	Leistung Capacity	Stromstärke Current	Motor Stromart Type of motor current	
	W	A		dB(A)
031.1A/...7	92	0,41		66
031.1B/...7	92	0,41		66
031.1C/...7	92	0,41	230 V	66
040.1B/...7	225	1,05	1~	74
040.1C/...7	225	1,05	50 Hz	74
045.1C/...7	475	2,2		78
045.1D/...7	475	2,2		78

## Anschlussschema

Ventilator und el. Abtauheizung

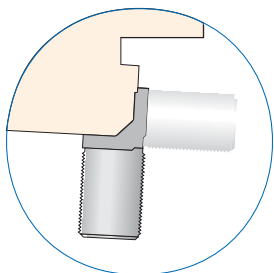
### Connection diagram

Fan and electrical defrost



## Güntner V/H-Wannenablauf

## Güntner V/H drip tray drain



Ablauf serienmäßig vertikal (V), ab GHFB040... (G1¼) besteht die Möglichkeit auf horizontal (H) umzubauen.

Drain vertical (V) as standard; from GHFB040... (G1¼) it can also be altered to be horizontal (H).

**Wärmeaustauscher**  
**Heat exchanger**

Lamellen aus Aluminium  
 Schraderventil am Austritt  
 Rohrteilung 50 × 25 mm in Luft-  
 richtung versetzt, innenberippte  
 Spezialkupferrohre Ø 12 mm  
 Lamellenteilung 7 mm  
 Epoxidharz beschichtete Lamellen

**Hinweis:**

Bei Auswahl des Verdampfers mit  
 kleiner Temperaturdifferenz DT1  
 ( $\Delta t_1$ ) – z.B. 4 K – werden annähernd  
 gleich große Kühlflächen ausge-  
 wählt wie bei einem fluchtendem  
 Rohrsystem und der Auswahl mit  
 DT1 = 6 K.

**Optional:**

Thermostatisches Expansionsventil  
 – Sonderanfertigung für Güntner mit  
 einer statischen Überhitzung von 1 K.  
 Innerer Wärmeaustauscher zur  
 Vermeidung von Flüssigkeitspartikeln  
 in der Saugleitung und zur Erhöhung  
 der Leistungszahl der Anlage.  
 Wir empfehlen die Auslegung mit  
 unserer kostenlosen Auslegungs-  
 software „Güntner Product Calculator“.

Fins made of pure aluminium  
 Schrader-valve at outlet  
 Tube spacing 50 × 25 mm staggered  
 in air flow direction, special copper  
 tubes Ø 12 mm  
 Fin spacing 7 mm  
 epoxy resin coated fins

**Note:**

If selecting an evaporator with a  
 small temperature difference DT1  
 ( $\Delta t_1$ ) – for ex. 4 K – cooling surfaces  
 of approx. the same size as with an  
 aligned tube system and with a  
 selected temperature difference of  
 DT1 = 6 K will be selected.

**Optional:**

Thermostatic expansion valve –  
 special construction for Güntner  
 with a static superheating of 1 K.  
 Internal heat exchanger to avoid  
 fluid particles in the suction line  
 and for enhancing the unit's figure  
 of merit.  
 We recommend that you use our  
 free software package “Güntner  
 Product Calculator”.

**Gehäuse**  
**Casing**

AlMg3, pulverbeschichtet,  
 RAL 9003 (Signalweiß)  
 Doppeltes Tropfblech, abklappbar  
 Tauwasserablauf aus Polyamid  
 Aufhänger für Deckenbefestigung  
 aus Edelstahl

AlMg3, powder-coated,  
 RAL 9003 (Signal white)  
 Double drip tray, hinged  
 Condensation drainage made of  
 polyamide  
 Brackets for ceiling mounting, made  
 of stainless steel

**Ventilatoren**  
**Fans**

Geräuscharme Axialventilatoren mit  
 Außenläufermotoren, auf Klemm-  
 dose verdrahtet,  
 Motoren 230 V 1~ 50 Hz,  
 Schutzart IP 44 nach DIN 40050  
 Einsatzbereich: –30 °C bis +40 °C  
 Berührungsschutzgitter nach  
 EN 294  
 Motorschutz durch Thermokontakte  
 Güntner Streamer

Axial fans designed for low noise level  
 operation, with external rotor system  
 motors, wired onto clamping device,  
 motors 230 V 1~ 50 Hz,  
 Protection class IP 44 acc. to DIN  
 40050  
 Temperature range: –30 °C to +40 °C  
 Protection grill acc. to EN 294  
 Motor protection with thermal contacts  
 Güntner Streamer

**Schallangaben**  
**Sound specifications**

Nach Standardverfahren zur Berech-  
 nung des Schalldruckpegels gemäß  
 EN 13487; Anhang C (normativ).  
 Da Kühlräume nur ein sehr geringes  
 Absorptionsverhalten aufweisen,  
 empfehlen wir, mit einer nur geringen  
 Abnahme des Schalldruckpegels bei  
 anderen Entfernungen zu rechnen.

Using the enveloping surface  
 method (open area) according to  
 EN 13487; annex C (normative).  
 As cooling rooms only have a very low  
 absorbing capacity, we recommend  
 that calculations are carried out with  
 only a slight reduction in the sound  
 pressure level for other distances.

Leistungsangaben  
Capacity

Die Leistungsangaben gelten für R404A. Die Kühlerleistungen beziehen sich dabei auf eine Luftertrittstemperaturdifferenz, die sich aus der Differenz zwischen Luftertrittstemperatur am Kühler  $t_{L1}$  und Verdampfungstemperatur  $t_o$ ,  $DT1 = t_{L1} - t_o$  ergibt.

Diese Bedingungen sind mit DT1 gekennzeichnet und entsprechen den Vorgaben der EN 328 und der Eurovent Organisation.

Mit unserer kostenlosen Auslegungsoftware „Güntner Product Calculator“ erhalten Sie eine **genaue thermodynamische Auslegung** der gewünschten Gerätevariante mit anderen Betriebsparametern (auch für andere Kältemittel, Luftfeuchte und Epoxidharz beschichtete Lamellen).

The capacity specifications are valid for R404A.

The refrigerating capacities refer to an air inlet temperature difference which results from the difference between cooler air inlet temperature  $t_{L1}$  and evaporating temperature  $t_o$ ,  $DT1 = t_{L1} - t_o$ .

These conditions are marked with DT1 and comply with the guidelines of EN 328 and Eurovent Organisation.

We recommend that you use our free software package “Güntner Product Calculator” for an **exact thermodynamic design** in different conditions (also for other refrigerants, air humidity and epoxy coated fins!).

Abtaugung  
Defrost

Elektrische Block- und Wanneneheizung, nach VDE-Bestimmungen auf Klemmdose verdrahtet.

Typenbezeichnung:  
GHFB...E (= Elektrische Block- und Wanneneheizung)

Achtung! Bei einigen Ausführungen ist der IWT bei dieser Ausführungsvariante – technisch bedingt – lose beigelegt!

GHFB...A (= Umluftabtaugung)

Electrical coil and drip tray heating, wired onto clamping device acc. to VDE prescriptions.

Type:  
GHFB...E (= Electrical coil and drip tray heating)

Attention! With some models in this construction type, the internal heat exchanger is supplied in bulk due to technical reasons!

GHFB...A (= air defrost)

Anmerkung  
Notes

Ab einer Flüssigkeitsunterkühlung > 10 K muss die Kältemittelspritzung angepasst werden.

At a liquid subcooling of > 10 K the refrigerant distributor must be readjusted.

Zubehör  
Accessories

- Elektrische Block- und Wanneneheizung
- Elektrische Ringheizung für Ventilatoren
- Anschlussvorrichtung für Luftverteilschlauch ab Baugröße 040

- Electrical heating in coil and drip tray
- Electrical ring heaters for fans
- Connection device for air distribution hose from size 040