



# Obst- und Gemüseverdampfer

Охладитель для овощей и фруктов



# 2



optional werkseitig montiert  
Innerer Wärmeaustauscher + Expansionsventil

предварительная сборка по запросу  
регенеративный теплообменник + ТРВ



**GÜNTNER GHFB** BIO

Kleine DT1  
Geringe Entfeuchtung

Малая DT1  
Незначительная влажность



"CERTIFY ALL"  
Air Coolers

## GHFB

*für die Kühlung biologischer Waren*  
для охлаждения биологических продуктов

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

Der Schulterschluss von Landwirtschaft und Kältetechnik

- Kühlung
- Warenschutz
- Geldeinsparung

Сотрудничество сельского хозяйства и холодильной промышленности

- Охлаждение
- Защита продуктов
- Экономичность

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

## Anwendungsvorteile für Anlagenbauer und Betreiber

## Преимущества использования для монтажных и эксплуатационных организаций



### 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

### 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

### 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

### Преимущества для монтажных организаций:

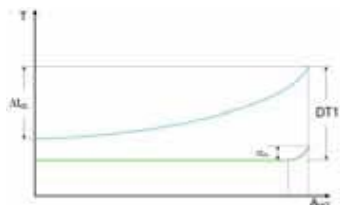
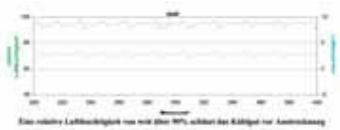
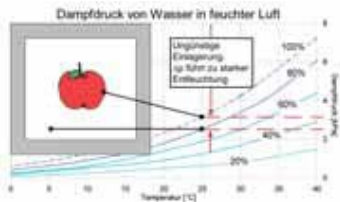
- Малые расходы на установку
- Низкая градация по производительности
- Диаметр вентиляторов 315, 400 и 450 мм
- Стандартное исполнение до 6 вентиляторов
- Стандартное исполнение до 22,2 кВт при температуре воздуха на входе 2 °C и температуре испарения -3 °C.
- Абсолютная точность данных по мощности в спецификации

### По запросу с регенеративным теплообменником и специальным терморасширительным вентилем (ТРВ) - возможность расчета на GPC с середины 2007:

- Готовая к подсоединению система с регенеративным теплообменником и ТРВ
- Стабильная эксплуатация благодаря терморасширительному вентилю
- Высокая защита компрессора от гарантируемого перегрева

### Преимущества для эксплуатационщиков:

- Незначительное обезвоживание продуктов
- Сохранение качества в течение всего срока хранения
- Экономия затрат:
  - Высокоэффективная система
  - Малая мощность привода компрессора в результате более высокой температуры испарения
  - Более низкий расход электроэнергии на оттайку
- Гигиеничная конструкция с высокой защитой от коррозии благодаря корпусу с порошковой грязеотталкивающей окраской
- Термоизолированный откидной поддон для предотвращения образования конденсата



## Nomenklatur / Обозначение

Güntner Hochleistungs-Verdampfer		<b>GHFB</b>
Высокоэффективный испаритель		
Ventilator	D 315 mm	<b>031</b>
Вентилятор		
Generation		<b>.1</b>
Поколение		
Blockgröße		<b>B /</b>
Типоразмер блока		
Anzahl der Ventilatoren		<b>1</b>
Количество вентиляторов		
Lamellenteilung	7 mm	<b>7</b>
Шаг ламелей		
Abtauerung	Umluft / Оттайка воздухом	<b>- A</b>
Оттайка	Elektro / Электрооттайка	
Spannung / Phase / Frequenz	230V 1~ 50 Hz	<b>W</b>
Напряжение / Фаза / Частота		
Fertigung entspr. europ. Normen		<b>E</b>
Изготовление в соотв. с Европейскими нормами		

## Korrekturfaktoren nach Eurovent

## Коэффициент поправки по Eurovent

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

Kältemittel / Хладагент	$f_R$
R507	0.97
R134a	0.91

Коэффициент поправки ( $f_R$ )  
для других хладоносителей  
по Eurovent

effektive Kälteleistung  $\dot{Q}^!$  = nominale Kälteleistung  $\dot{Q}_o$  × Korrekturfaktor  $f_R$

Фактическая холодопроизводительность  $\dot{Q}^!$  =  
номинальная холодопроизводительность  $\dot{Q}_o$  × коэффициент поправки  $f_R$

SC2 = Стандартные условия DT1 = 8 K,  $t_e = -8^\circ\text{C}$

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

Lamellenmaterial / Материал ламелей	$f_M$
Aluminium	1
Aluminium beschichtet / Алюминий с покрытием	0.97

Коэффициент поправки ( $f_M$ )  
для ламелей из других  
материалов по Eurovent

effektive Kälteleistung  $\dot{Q}^!$  = nominale Kälteleistung  $\dot{Q}_o$  × Korrekturfaktor  $f_M$

номинальная холодопроизводительность  $\dot{Q}_o$  =

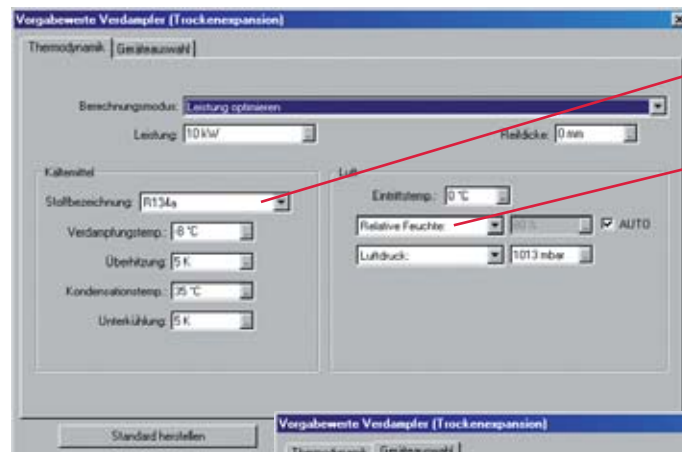
номинальная холодопроизводительность  $\dot{Q}_o$  × коэффициент поправки  $f_M$

## Güntner Product Calculator die bessere Wahl

## Компьютерная расчетная программа лучший выбор

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

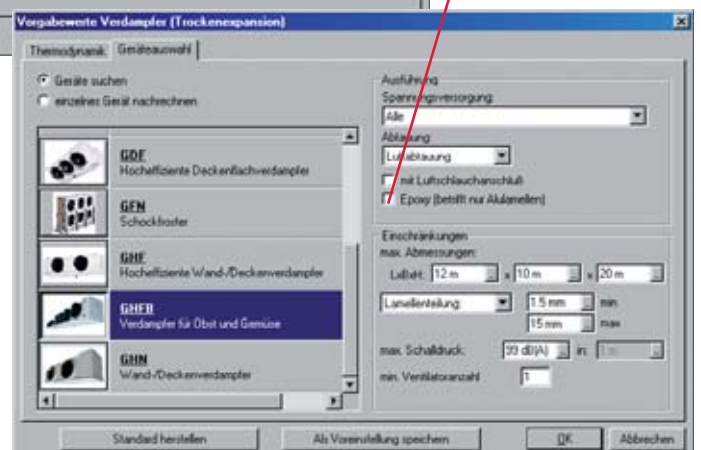
Для точного  
термодинамического  
расчета для других условий  
эксплуатации (а также для  
хладагентов, другой влажности  
воздуха и ламелей с эпоксидным  
покрытием) мы рекомендуем  
воспользоваться компьютерной  
расчетной программой Гюнтнер.



Kältemittel  
Хладагент

Luftfeuchte  
Влажность воздуха


Epoxidharz  
beschichtete  
Lamelle  
Ламели с  
эпоксидным покрытием

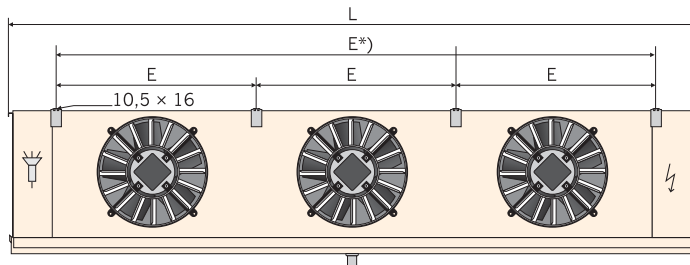
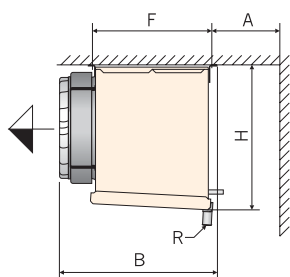
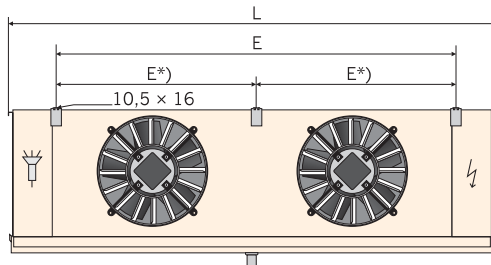
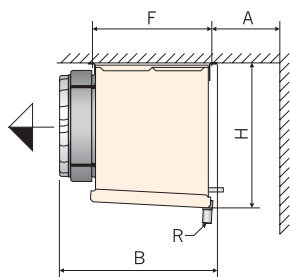
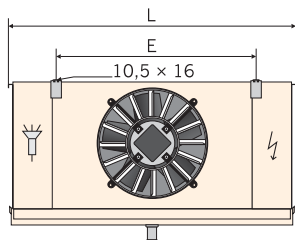
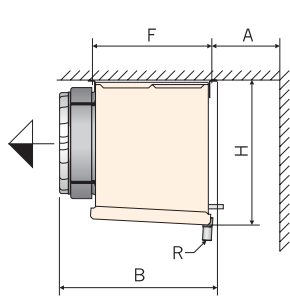


# Leistungstabellen Gewicht und Maße

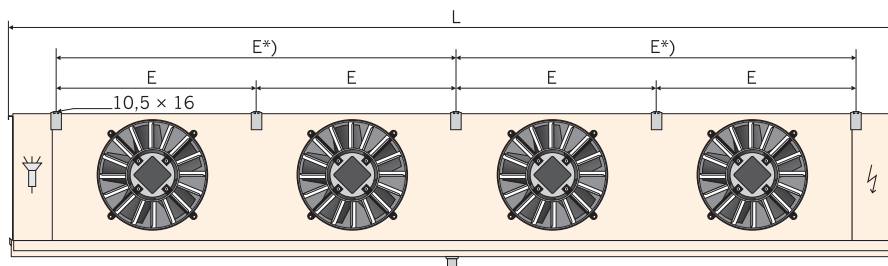
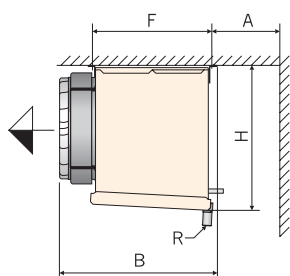
# Таблица подбора по производительности Вес и размер

GHFB 50 Hz																						
Typ	Nennleistung Luftfeuchte 85%		Fläche Площадь поверхности	Luftvolumenstrom Расход воздуха	Wurflänge Длина струи	Schalldruck Уровень звукового давления	Anschlüsse		El. Abtauheizung				Rohrvolumen Объем труб	Nettogewicht Вес нетто	Abmessungen						Ab- lauf Штуцер для слива K	
	Тип	Номин.мощн. Влажность 85%					R404A/R507	SC2	Ein Вход	Aus Выход	Block Блок	Tropfwanne Поддон			Gesamt Общая мощность	Anschlusschema Схема подсоединения	L	B	H	E		F
	DT1 = 5K t <sub>o</sub> = -3 °C	DT1 = 8K t <sub>o</sub> = -8 °C	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	m	dB(A)1m	mm ?	mm ?	W	W	kW	Typ	l	kg	mm	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	

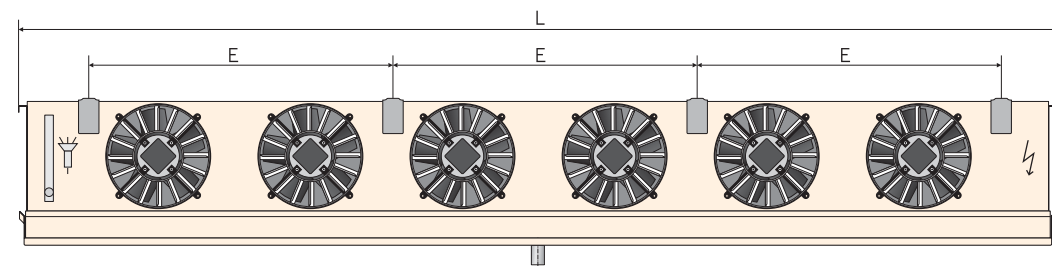
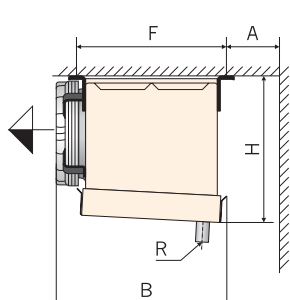
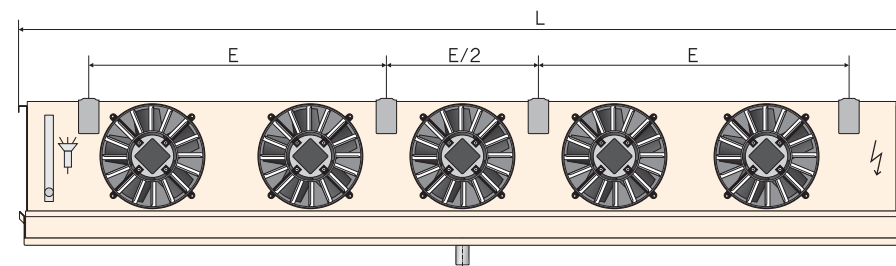
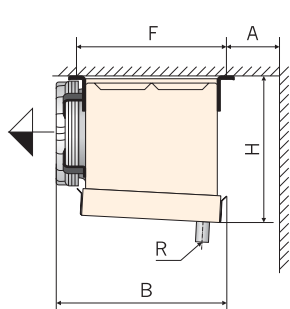
\* Mehrfacheinspritzung  
\* Многократный впрыск «паук» 



\*) nur bei Typ 040../3.  
\*) только для типа 040../3.



\*) nur bei Typ 040../4.  
\*) только для типа 040../4.



## Daten je Ventilator

### Технические данные вентиляторов

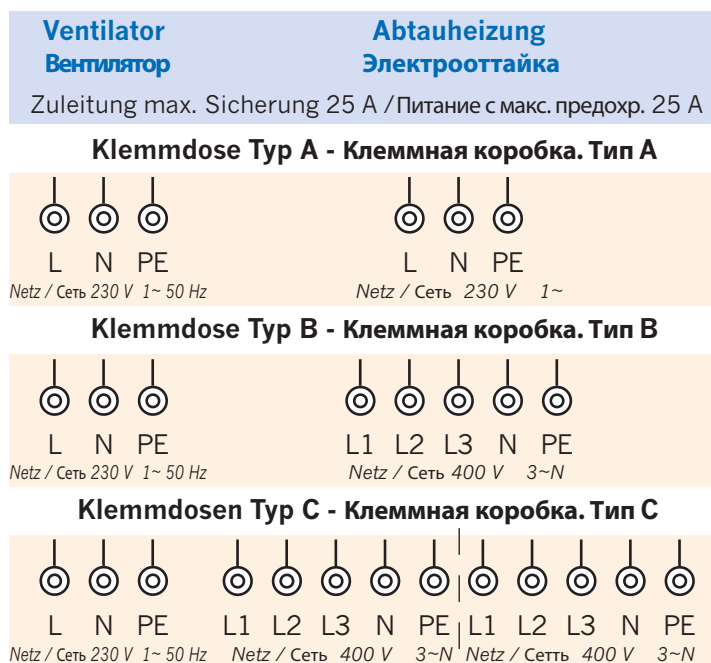
Typ Тип	Daten je Ventilator (Nennwerte) bei Технические данные вентиляторов при			Schallleistung Мощность звука
	Leistung Мощность	Stromstärke Сила тока	Motor Stromart Тех. данные двигателя	
	W	A		dB(A)
031.1A/...7	92	0,41		66
031.1B/...7	92	0,41		66
031.1C/...7	92	0,41	230 V	66
040.1B/...7	225	1,05	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

## Anschlusschema

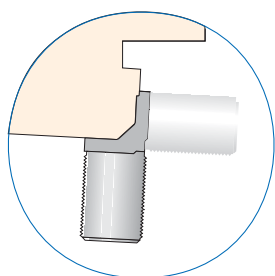
Ventilator und el. Abtauheizung

### Схема подсоединения

Вентилятор и электрооттайка



## Güntner V/H-Wannenablauf



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

## Сливной штуцер

Сливной штуцер расположен в соответствии с серией вертикально (V), от GHFB040... (G1¼) существует возможность горизонтального расположения (H).

**Wärmeaustauscher  
Теплообменник**

Lamellen aus Aluminium  
Schraderventil am Austritt  
Rohrteilung 50 x 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“.

Ламели из алюминия  
Вентиль «Шрадера» на выходе  
Шахматный трубный пучок 50 x 25 мм  
в направлении движения воздуха.  
Специальные медные трубки Ø 12 мм  
Шаг ламелей 7 мм

Ламели с эпоксидным покрытием

**Указания:**

При подборе испарителя с малой  
разностью температур DT1  
( $\Delta t_1$ ) – напр., 4 K – выбираются  
приблизительно равные крупные  
поверхности охлаждения, как при  
трубном пучке коридорного типа  
и при выборе с DT1 = 6 K.

**По запросу:**

Термостатический расширительный  
вентиль - специальное исполнение  
для Гюнтнер со статическим  
перегревом 1 K.  
Регенеративный теплообменник  
предотвращает попадание жидкости  
во всасывающий трубопровод и  
увеличивает коэффициент мощности  
установки. Мы рекомендуем  
воспользоваться бесплатной  
компьютерной расчетной программой.

**Gehäuse  
Корпус**

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

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

**Ventilatoren  
Вентиляторы**

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

Малозумные осевые вентиляторы,  
подсоединенные к клеммной  
коробке.

Двигатель 230 V 1~ 50 Hz,  
Класс защиты IP 44 по DIN  
40050

Диапазон применения: –30 °C до +40 °C  
Защитная решетка по EN 294

Защита двигателя: встроенные  
термоконттакты  
Güntner Streamer

**Schallangaben  
Показатели  
мощности звука**

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.

Уровень звукового давления по  
нормам EN 13487, приложение C.  
При других удалениях от камеры  
снижение уровня звукового  
давления рекомендуется считать  
незначительным.

## Leistungsangaben Мощность



Die Leistungsangaben gelten für R404A. Die Kühlerleistungen beziehen sich dabei auf eine Lufteintrittstemperaturdifferenz, die sich aus der Differenz zwischen Lufteintrittstemperatur 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).

Показатели мощности приведены для фреона R404A и базируются на разности температуры воздуха входе в охладитель  $t_{L1}$  и температуры испарения  $t_o$ ,  $DT1 = t_{L1} - t_o$ .

Эти условия обозначаются как DT1 и соответствуют предписаниям EN 328 и организации Eurovent.

С помощью бесплатной компьютерной расчетной программы „Güntner Product Calculator“ можно получить **точный термодинамический расчет** любого аппарата для других условий эксплуатации (также для других хладагентов, другой влажности воздуха и ламелей с эпоксидным покрытием).

## Abtaung Оттайка

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

Typenbezeichnung:

GHFB...**E** (= Elektrische Block- und Wannenheizung)

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

GHFB...**A** (= Umluftabtaung)

Электрооттайка блока и поддона выведена в клеммные коробки по предписаниям VDE.

Обозначение типов:

GHFB...**E** (= Электрическая оттайка блока и поддона)

Внимание! При некоторых исполнениях регенеративный теплообменник, если это технически обусловлено при этом варианте исполнения, поставляется без упаковки!

GHFB...**A** (= оттайка воздухом)

## Anmerkung Примечания

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

При переохлаждении жидкости > 10 K необходимо провести юстировку впрыска хладагента.

## Zubehör Accessories

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

- Электрическая оттайка блока и поддона
- Периферический обогрев вентиляторов
- Подсоединение для воздушного рукава для приборов от типоразмера 040.