



**CGS** is our range of slanted unit coolers for CO<sub>2</sub> systems.

This range has been designed for cold rooms with limited height. Thanks to the particular profile storage space is maximized.

The CGS range is equipped with highly efficient coils made from aluminium fins and special copper tubes.

Maximum allowable pressure: 80 bar.

According to the cold room temperature the range is divided as follows:

- **CGS H3** for higher temperatures ( $\geq +2$  °C), with 3,5/7 mm dual fin spacing and electric defrost;
- **CGS H4** for higher temperatures ( $\geq +2$  °C), with 4 mm fin spacing;
- **CGS L4** or lower temperatures ( $\geq -25$  °C), with 4,5/9 mm dual fin spacing and electric defrost;

**CGS** ist unsere Serie Eck-Luftverdampfer für CO<sub>2</sub>-Anlagen.

Sie sind zur Installation in niedrigen Kühlzellen geplant, da sie es dank ihrer Form ermöglichen, das Lagervolumen für die Waren zu erhöhen.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit denen die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen und speziellen Kupferrohren hergestellt. Der höchst zugelassene Betriebsdruck ist: 80 bar.

Auf Grund der Zellentemperaturen werden sie folgendermaßen aufgeteilt

- **CGS H3** für hohe Temp. ( $\geq +2$  °C), mit differenziertem Lamellenabstand 3,5/7 mm und elektrischer Abtaugung;
- **CGS H4** für hohe Temperaturen ( $\geq +2$  °C) mit Lamellenabstand 4 mm;
- **CGS L4** für niedrige Temp.

**CGS** это наша гамма угловых воздухоохладителей для установок, работающих на CO<sub>2</sub>.

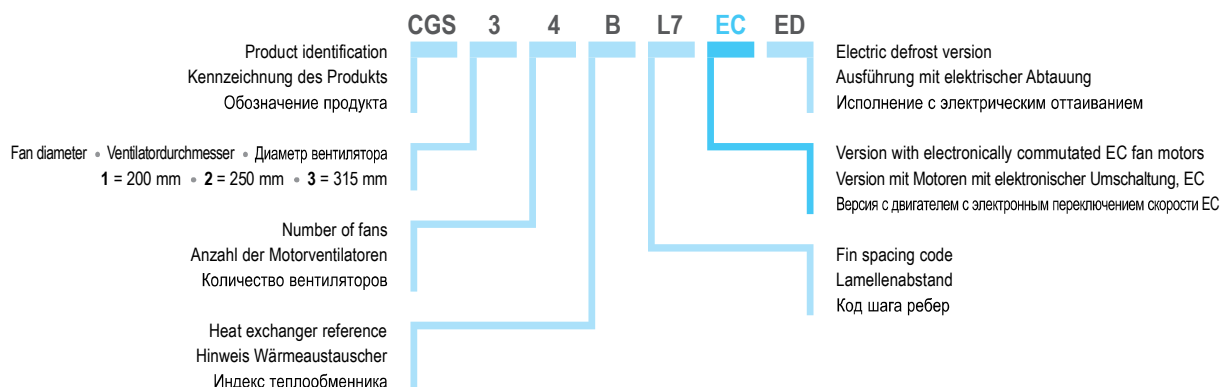
Разработаны специально для установки в невысоких холодильных камерах, благодаря их особой форме позволяют увеличить объём хранимых товаров.

Высокоэффективные теплообменники, установленные на всей гамме, выполнены с алюминиевым оребрением и трубками из специальной меди. Максимально допустимое рабочее давление составляет: 80 бар.

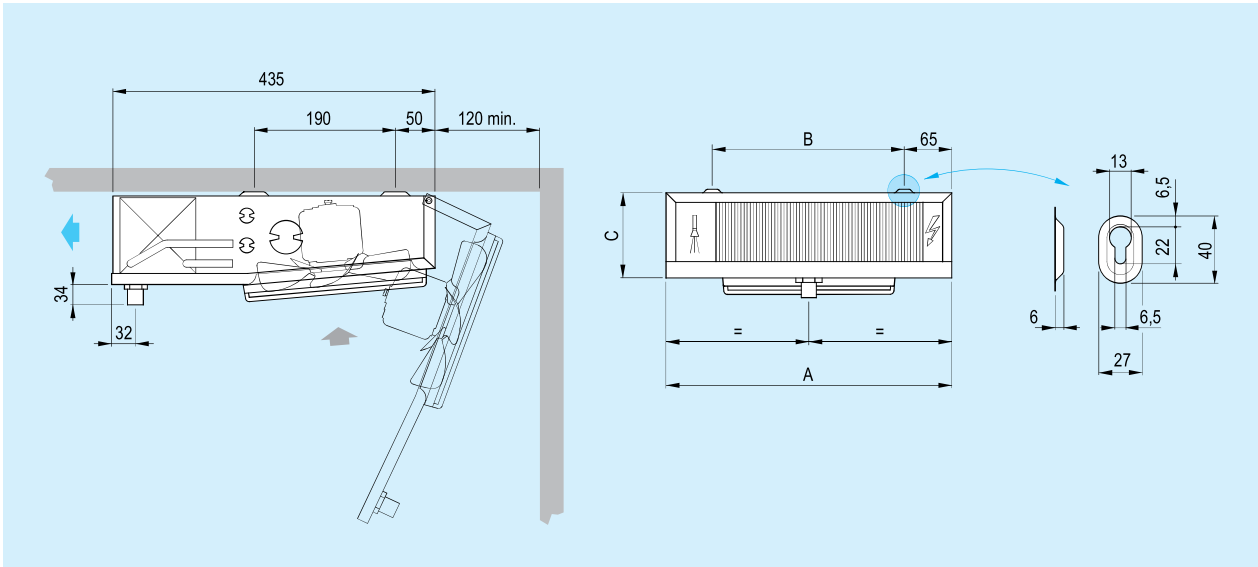
В зависимости от температуры камеры воздухоохладители подразделяются на следующие группы:

- **CGS H3** для относительно высоких температур ( $\geq +2$  °C), с шагом ребер 3,5/7 мм и электрическим оттаиванием;
- **CGS H4** для высоких температур ( $\geq +2$  °C), с шагом пластин 4 мм;

## Model identification - Kennzeichnung der Modelle - Структура обозначения модели

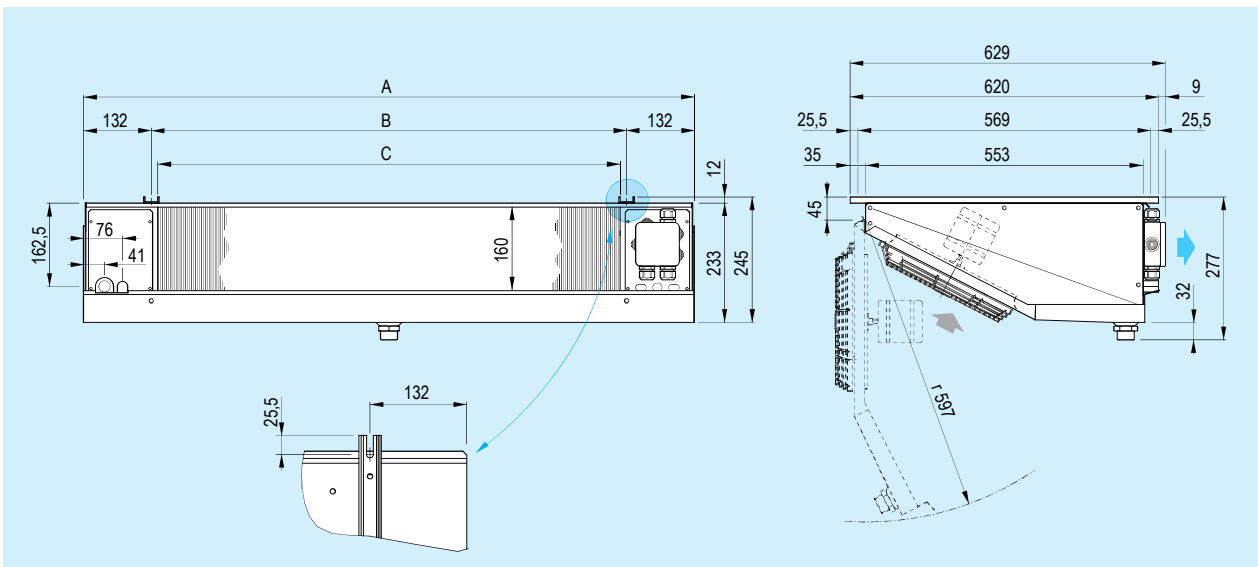


Dimensional features - Dimensionale Eigenschaften - Размеры - Ø 200 mm



Model	Modell	Модель	11EH3	11AH3	12EH3	12AH3	12LH3	12MH3	13EH3	13AH3	13MH3	14MH3
			11EL4	11AL4	12EL4	12AL4	12LL4	12ML4	13EL4	13AL4	13ML4	14ML4
Dimensions	Abmessungen	Размеры	mm									
			A	411	411	611	611	611	861	1111	1111	1461
			B	271	271	471	471	471	721	971	971	1321
			C	120	120	120	120	170	170	120	120	170

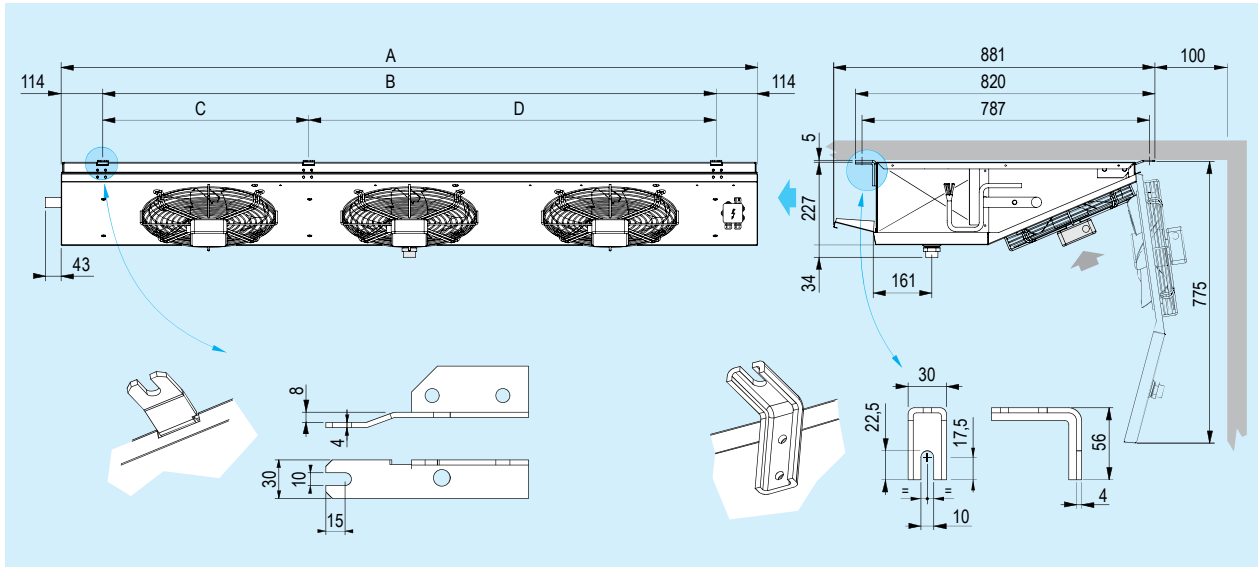
Dimensional features - Dimensionale Eigenschaften - Размеры - Ø 250 mm



Model	Modell	Модель	21GH4	22GH4	23GH4	24GH4
			21EH4	22EH4	23EH4	24EH4
			21GL7	22GL7	-	-
			21EL7	22EL7	23EL7	24EL7
			21FL7	22FL7	23FL7	24FL7
Dimensions	Abmessungen	Размеры	mm			
			A	739	1189	1639
			B	475	925	1375
			C	451	901	1351



## Dimensional features - Dimensionale Eigenschaften - Размеры - Ø 315 mm



Model	Modell	Модель		31AH4 31BL7	32AH4 32BL7	33AH4 33BL7	34AH4 34BL7	
Dimensions	Abmessungen	Размеры	mm	A	810	1360	1910	2460
				B	582	1132	1682	2232
				C	-	-	565	1115
				D	-	-	1117	1117

- **CGS L7** for lower temperatures ( $\geq -25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), with 7 mm fin spacing and electric defrost.

The standard fan motors employed have the following features:

- **Ø 200 mm** single-phase 230V/1/50-60Hz and fibreglass charged polyamide fan guard;
  - IP 42 protection grade;
  - class B insulation;
  - internal thermal contact protection;
  - operating temperature: from  $-40$  to  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- **Ø 250 mm** shaded pole single-phase 230V/1/50-60Hz with fibre-glass charged polyamide fan guards;
  - IP 44 protection grade;
  - class B insulation;
  - internal thermal contact protection;
  - quick cable connection;
  - operating temperature: from  $-40$  to  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- **Ø 315 mm** external rotor single phase 230V/1/50-60Hz with built-in electric capacitor and epoxy coated steel fan guard;
  - IP 44 protection grade;
  - class B insulation;
  - internal thermal contact protection;
  - operating temperature: from  $-40$  to  $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

( $\geq -25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), mit differenziertem Lamellenabstand 4,5/9 mm und elektrischer Abtauung.

- **CGS L7** für niedrige Temperaturen ( $\geq -25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) mit Lamellenabstand 7 mm und elektrische Abtauung.

Die Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:

- **Ø 200 mm** Wechselstrom 230V/1/50-60Hz und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
  - Schutzgrad IP 42;
  - Isolierklasse B;
  - Innerer Temperaturwächter;
  - Betriebstemperatur: von  $-40$  bis  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- **Ø 250 mm** Wechselstrom 230V/1/50-60Hz mit abgeschirmten Polen und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
  - Schutzgrad IP 44;
  - Isolierklasse B;
  - Innerer Temperaturwächter;
  - Steckeranschluss;
  - Betriebstemperatur: von  $-40$  bis  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- **Ø 315 mm** Wechselstrom 230V/1/50-60Hz mit Außenrotor und eingebautem

- **CGS L4** для более низких температур ( $\geq -25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), с шагом ребер 4,5/9 мм и электрическим оттаиванием.

- **CGS L7** для низких температур ( $\geq -25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), с шагом оребрения 7 мм и электрическим размораживанием.

Используемые в стандартном исполнении электровентиляторы обладают следующими характеристиками:

- **Ø 200 мм** одна фаза, 230 В, 50-60 Гц, армированная стекловолокном полиамидная защитная решетка;
  - степень защиты IP 42;
  - класс изоляции B;
  - встроенное реле тепловой защиты;
  - рабочая температура:  $-40 \div +40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- **Ø 250 мм** с экранированным полюсом, питание однофазным напряжением 230 В, 50-60 Гц, армированная стекловолокном полиамидная защитная решетка;
  - степень защиты IP 44;
  - класс изоляции B;
  - встроенное реле тепловой защиты;
  - быстроразъемное кабельное соединение;
  - рабочая температура:  $-40 \div +40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- **Ø 315 мм** с внешним ротором, питание однофазным напряжением 230 В, 50-60 Гц, встроенный конденсатор, стальная с эпоксидным

The optional highly efficient EC fan motors have the following features:

- **Ø 200 mm**
- IP 54 protection grade;
- class F insulation;
- built-in electronic protection;
- operating temperature: from -40 to +50 °C.
- **Ø 250 mm**
- IP 65 protection grade;
- class B insulation;
- built-in electronic protection;
- standard wires;
- operating temperature: from -40 to +50 °C.
- **Ø 300 mm**
- class B insulation;
- built-in electronic protection;
- operating temperature: from -25 to +60 °C.

The versions with standard electric defrost (ED) are equipped with stainless steel heaters with vulcanized terminals preset for 230V/1/50-60Hz connection for models with Ø 200 and Ø 250 mm, 400V/3/50-60Hz for the models with Ø 315 mm fan motors.

The electric parts and casing are connected to an earth terminal. The wiring of motors and heaters is carried out in separate IP 54 protection grade junction boxes <sup>3)</sup>.

For the CGS with Ø 250 mm fan motors enhanced defrosting (EDP) option is available.

Betriebskondensator und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser.

- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur: -40 bis +35 °C.

Die hochleistungsfähigen, optionalen EC-Motorventilatoren haben folgende technische Merkmale:

- **Ø 200 mm**
- Schutzgrad IP 65;
- Isolierklasse B;
- Mit integrierter, elektronischer Schutzvorrichtung;
- Betriebstemperatur: von -40 bis +50 °C.
- **Ø 250 mm**
- Schutzgrad IP 54;
- Isolierklasse H;
- Mit integrierter, elektronischer Schutzvorrichtung;
- Standardkabel;
- Betriebstemperatur: von -40 bis +50 °C.
- **Ø 300 mm**
- Isolierklasse B;
- Mit integrierter, elektronischer Schutzvorrichtung;
- Betriebstemperatur: von -25 bis 60 °C.

In den Versionen mit elektrischem Abtauvorgang ED werden Widerstände aus Inox-Stahl mit vulkanisierten Anschlüssen für 230V/1/50-60Hz für die Modelle mit Motor Ø 200 und 250 mm, 400V/3/50-60Hz für die Modelle mit Motor Ø 315 mm verwendet.

- покрытием защитная решетка;
- степень защиты IP 44;
- класс изоляции B;
- встроенное реле тепловой защиты;
- рабочая температура: -40 ÷ +35 °C.

Дополнительные факультативные высокоэффективные моторвентиляторы ЕС обладают следующими характеристиками:

- **Ø 200 мм**
- степень защиты IP 65;
- класс изоляции B;
- встроенная электронная защита;
- рабочая температура: -40 ÷ +50 °C.
- **Ø 250 мм**
- степень защиты IP 54;
- класс изоляции F;
- встроенная электронная защита;
- стандартные кабели;
- рабочая температура: -40 ÷ +50 °C.
- **Ø 300 мм**
- класс изоляции B для;
- встроенная электронная защита;
- рабочая температура: -25 ÷ +60 °C.

В версиях с электрическим размораживанием ED используются нагревательные элементы из н/ж стали с выводами с вулканизированным покрытием, подготовленными для подключения электропитания 230 В/1/50-60 Гц для моделей с двигателем Ø 200 и 250 мм и 400 В/3/50-60 Гц для моделей с двигателем Ø 315 мм.

## Options and special versions - Optionen und Sonderausführungen

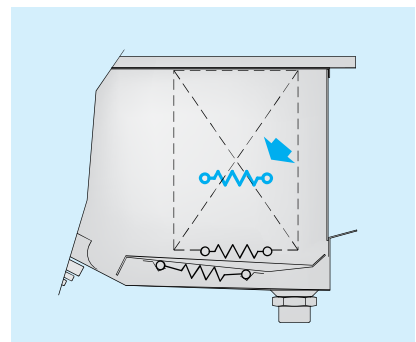
Дополнительные принадлежности и специальные исполнения



- Completely coated heat exchanger
- Wärmeaustauscher komplett lackiert
- Теплообменник Полное покрытие



- EC motor (electronically commutated)
- EC Motor (mit elektronischer Kommutation)
- ЕС мотор (коммутированный электроникой)



- Enhanced defrosting (EDP)
- Verstärkete Abtaung mit erhöhter Kapazität (EDP)
- Усиленное оттаивание (EDP)

## Technical features - Technische Eigenschaften - Технические характеристики

Model	Modell	Модель		11EH3	11AH3	12EH3	12AH3	12LH3	12MH3	13EH3	13AH3
Nom. capacity	Nennleistung	Номинальная производительность	kW	0,35	0,42	0,73	0,85	1,23	1,63	1,36	1,5
Air flow	Luftmenge	Расход воздуха	m <sup>3</sup> /h	290	260	580	520	565	690	870	780
Air throw	Wurfweite	Дальнобойность струи	m	3	2,5	5	4,5	4	4	4,5	4
Fin spacing	Lamellenabstand	Шаг ребер	mm	3,5/7	3,5/7	3,5/7	3,5/7	3,5/7	3,5/7	3,5/7	3,5/7
Internal surface	Innenoberfläche	Внутренняя поверхность	m <sup>2</sup>	0,1	0,2	0,2	0,4	0,6	0,9	0,5	0,7
External surface	Außenoberfläche	Наружная поверхность	m <sup>2</sup>	1,6	2,6	2,8	4,1	6,2	9,3	5,3	8,2
Circuit capacity	Rohrinhalt	Вместимость контура	dm <sup>3</sup>	0,33	0,48	0,54	0,8	1,2	1,8	1,07	1,61
Electric defrost	Elektrische Abtauung	Электроотаивание	W	480	480	650	680	680	850	1080	1200
1) Net weight	Nettogewicht	Масса	kg	4,3	4,9	7,1	7,7	10,7	13,8	11,1	12,1

Model	Modell	Модель		11EL4	11AL4	12EL4	12AL4	12LL4	12ML4	13EL4	13AL4
Nom. capacity	Nennleistung	Номинальная производительность	kW	0,24	0,28	0,48	0,57	0,84	1,11	0,9	1
Air flow	Luftmenge	Расход воздуха	m <sup>3</sup> /h	310	280	620	560	605	740	930	830
Air throw	Wurfweite	Дальнобойность струи	m	3	2,5	5	4,5	4,5	4,5	4,5	4
Fin spacing	Lamellenabstand	Шаг ребер	mm	4,5/9	4,5/9	4,5/9	4,5/9	4,5/9	4,5/9	4,5/9	4,5/9
Internal surface	Innenoberfläche	Внутренняя поверхность	m <sup>2</sup>	0,1	0,2	0,2	0,4	0,6	0,9	0,5	0,7
External surface	Außenoberfläche	Наружная поверхность	m <sup>2</sup>	1,3	1,9	2,1	3,2	4,8	7,2	4,2	6,3
Circuit capacity	Rohrinhalt	Вместимость контура	dm <sup>3</sup>	0,33	0,48	0,54	0,8	1,2	1,8	1,07	1,61
Electric defrost	Elektrische Abtauung	Электроотаивание	W	480	480	650	680	680	850	1080	1200
1) Net weight	Nettogewicht	Масса	kg	4,3	4,9	7,1	7,7	10,7	13,8	11,1	12,1

Common data	Gemeinsame Daten	Общие характеристики									
Fan motors	Motorventilatoren	Вентиляторы	n° x Ø mm	1x200	1x200	2x200	2x200	2x200	2x200	3x200	3x200
Fan mot. absorp.	Stromaufnahme Mot.	Потребляемый ток вентиляторов	A	0,35	0,35	0,7	0,7	0,7	0,7	1,05	1,05
Nominal power	Nennleistung	Номинальная производительность	W	53	53	106	106	106	106	159	159
2) Fan mot. absorp. EC	Stromaufnahme Mot. EC	Потребляемый ток вентиляторов EC	A	0,18	0,18	0,36	0,36	0,36	0,36	0,54	0,54
2) Nominal power EC	Nennleistung EC	Номинальная производительность EC	W	23	23	46	46	46	46	69	69
Coil connect.	Batt. Anschlüsse	Соединения теплообменника	In tube	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52
			Out (mm)	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Drain connect.	Tauwasserabfluß	Слив	Ø (GAS)	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2

On request the models can be equipped with non-standard coils, defrosting and fan motors.

For the selection of non-published conditions use the “Scelte” selection software.

Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54 <sup>3)</sup>.

Im Falle der Version mit Motorventilatoren Ø 250 mm steht die Option des verstärkten Abtauvorgangs (EDP) zur Verfügung.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden.

Электрические компоненты и корпус соединены с клеммой заземления. Подключение двигателей и нагревателей выполняется в отдельных распределительных коробках со степенью защиты IP 54 <sup>3)</sup>.

Для версии с моторвентиляторами диаметром 250 мм имеется функция более быстрого размораживания (EDP).

По заказу эти модели могут оснащаться змеевиками, системой оттаивания и двигателями вентиляторов в особом исполнении.

- 1) The weight refers to models with ED (electric defrost).
  - 2) Option.
  - 3) Only one box for CGS 1xx versions.
- For working conditions that are different from the nominal ones, consult the Technical Department.

- 1) Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.
  - 2) Option.
  - 3) Nur eine Box für „CGS 1xx“ Versionen.
- Bei Anwendung unter anderen Arbeitsbedingungen als die nominellen, fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

- 1) Масса указана для модификаций ED с электрическим оттаиванием.
  - 2) Вариант
  - 3) Только одна коробка для версий “CGS 1xx”.
- Для использования различных рабочих условий, чем номинальная, см. технический отдел.

13MH3	14MH3	21GH4	21EH4	-	22GH4	22EH4	-	23GH4	23EH4	24GH4	24EH4	31AH4	32AH4	33AH4	34AH4
2,3	3,07	0,65	0,88	-	1,47	1,92	-	2,31	2,95	3,12	3,91	2,2	4,4	6,7	8,9
980	1300	700	635	-	1400	1270	-	2100	1900	2800	2540	980	1960	2940	3920
4	4	6	5	-	7	6	-	9	7	10	9	8	9	11	13
3,5/7	3,5/7	4	4	-	4	4	-	4	4	4	4	4	4	4	4
1,1	1,5	0,2	0,25	-	0,4	0,5	-	0,6	0,75	0,8	1	0,5	1	1,5	2
12,3	16,6	4	5,3	-	8	10,6	-	12	15,9	16	21,2	10	20	30	40
2,4	3,2	0,5	0,6	-	1	1,2	-	1,8	2,1	2,4	2,8	1,1	2,2	3,3	4,4
1200	1600	450	450	-	900	900	-	1330	1330	1750	1750	1500	2700	4200	5400
17	23	12	13	-	19	21	-	26	28	32	35	19	30	46	62

13ML4	14ML4	21GL7	21EL7	21FL7	22GL7	22EL7	22FL7	23EL7	23FL7	24EL7	24FL7	31BL7	32BL7	33BL7	34BL7
1,56	2,07	0,37	0,59	0,69	0,85	1,3	1,47	2	2,23	2,65	2,9	1,6	3	4,7	6
1050	1400	790	740	710	1580	1480	1425	2225	2130	2950	2850	1040	2080	3120	4160
4,5	4,5	7	6	6	8	7	7	9	8	10	9	9	10	12	14
4,5/9	4,5/9	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
1,1	1,5	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	0,9	1	1,2	0,6	1,2	1,8	2,4
9,5	12,8	2,4	3,2	4	4,8	6,4	8	9,6	12	12,8	16	7,8	15,6	23,4	31,2
2,4	3,2	0,5	0,6	0,7	1	1,2	1,4	1,8	2,1	2,4	2,8	1,4	2,8	4,2	5,6
1200	1600	675	675	675	1350	1350	1350	1995	1995	2625	2625	1500	2700	4200	5400
17	23	12	13	13	19	20	21	26	28	34	36	19	31	48	65

3x200	4x200	1 x 250	1 x 250	1 x 250	2 x 250	2 x 250	2 x 250	3 x 250	3 x 250	4 x 250	4 x 250	1 x 315	2 x 315	3 x 315	4 x 315
1,05	1,4	0,64	0,64	0,64	1,28	1,28	1,28	1,92	1,92	2,56	2,56	0,43	0,86	1,29	1,72
159	212	83	83	83	166	166	166	249	249	332	332	96	192	288	384
0,54	0,72	0,53	0,53	0,53	1,05	1,05	1,05	1,58	1,58	2,1	2,1	0,8	1,6	2,4	3,2
69	92	30	30	30	60	60	60	90	90	120	120	85	170	255	340
9,52	9,52	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	15,87	15,87
1/2	1/2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

For special applications and further information contact our Technical Dept.

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm „Scelte“ aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Подбор моделей для условий, не вошедших в каталог, производится посредством программы „Scelte“.

Дополнительную информацию и сведения о специальных применениях можно получить в нашем техническом отделе.

#### Published data

Following are the norms and conditions applied for the calculation of the published capacities.

#### Nominal capacity

Assessed in practical operating ambient, i.e. in wet conditions, in direct expansion application.

- **CGS H3 - H4:** CO<sub>2</sub> refrigerant; air inlet temperature 4 °C; evaporating temperature -4 °C; TD 8 K.
- **CGS L4 - L7:** CO<sub>2</sub> refrigerant; air inlet temperature -18 °C; evaporating temperature -25 °C; TD 7 K.

#### Im Katalog angegebene Daten

Nachfolgend sind die für die Berechnung der im Katalog angeführten Leistungen angewandten Bedingungen aufgeführt.

#### Nennleistung

Berechnet bei praktischen Anwendungsbedingungen in feuchter Luft (wet-conditions) mit Direktverdampfung.

- **CGS H3 - H4:** Kältemittel CO<sub>2</sub>; Lufttemperatur 4 °C; Verdampfungstemperatur -4 °C; TD 8 K.
- **CGS L4 - L7:** Kältemittel CO<sub>2</sub>; Lufttemperatur -18 °C; Verdampfungstemperatur -25 °C; TD 7 K.

#### Опубликованные данные

Опубликованная производительность рассчитана по следующим стандартам и для следующих условий.

#### Номинальная производительность

измерена в практических рабочих условиях: влажный теплообменник.

- **CGS H3 - H4:** хладагент CO<sub>2</sub>; температура воздуха на входе 4 °C; температура испарения -4 °C, ГТТ 8 К.
- **CGS L4 - L7:** хладагент CO<sub>2</sub>; температура воздуха на входе -18 °C; температура испарения -25 °C, ГТТ 7 К.