

---

## Variable speed application guidelines



**Frequency converter  
VLT® 5000**



---

REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING



## Introduction

The introduction of speed control for refrigeration compressors with constant torque, is one of the major developments towards optimisation of refrigeration systems for the years to come.

This possibility of speed control will lead to a new approach in the design of refrigeration systems based on average load. For periods of high cooling demand, the input frequency of the compressor can be increased, which results in a higher swept volume. For periods of lower cooling demand, a low swept volume is created, using a decreased input frequency. These characteristics give the possibility to select smaller sized systems than normally required when designing without using frequency control. And this also leads to noticeable annual energy savings.

The basics when using a variable speed compressor are the following :

A frequency converter cannot deliver a voltage higher than the power supply voltage.

To run a compressor at a higher frequency than the power supply frequency on 400V 50Hz or 460V 60Hz network, it is necessary to supply a

higher voltage than the synchronous voltage to the motor. This is the reason of the use of 230V/50 or 60Hz moto-compressors instead of 400V/460V moto-compressors in variable speed.

To get the best efficiency of the moto-compressor a constant ratio between voltage and frequency must be kept constant over the variable speed range (U/F). This ratio is given in this application guidelines (see table page 5 line 3).

Danfoss-Maneurop has made the Danfoss VLT5000 converter selection in relation to the highest load on the operating range. These values are given by the operating point located at the right top corner of the operating envelope.

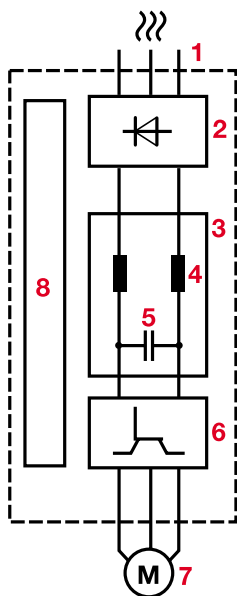
The setting up parameters (voltage, frequency, current, shaft power, real speed) of the VLT5000 which is printed in this application guidelines is made at the ARI conditions.

All this guidelines is written in order to ensure the best efficiency and reliability of the Performer compressor.

## Basic System Design of Danfoss VLT®, 5000 Series

A frequency converter rectifies AC voltage from mains into DC voltage, after which this DC voltage is converted into a AC current with a variable amplitude and frequency. The motor is

thus supplied with variable voltage and frequency, which enables infinitely variable speed control of three-phased, standard AC motors.



### 1. Mains voltage

3 x 380 - 500 V AC, 50 / 60 Hz.

### 2. Rectifier

A three-phase rectifier bridge to convert AC to DC.

### 3. Intermediate circuit

DC voltage  $\approx \sqrt{2}$  x main line voltage.

### 4. Intermediate circuit coils

Smooth the intermediate circuit current and limit the load on mains and components (mains transformer, wires, fuses and contactors).

### 5. Intermediate circuit capacitors

Smooth the intermediate circuit voltage.

### 6. Inverter

Converts DC voltage into variable AC voltage with a variable frequency.

### 7. Motor voltage

Variable AC voltage, 0-100% of mains supply voltage. Variable frequency: 0.5-132/0.5-1000 Hz.

### 8. Control card

This is where to find the computer that controls the inverter which generates the pulse pattern by which the DC voltage is converted into variable AC voltage with a variable frequency.

## Basic System Design of Danfoss VLT®, 5000 Series

### Advantages of speed control

Speed control allows for optimisation of AC motor characteristics and has a number of advantages:

- Energy savings are realised because the compressor speed is adapted to the actual cooling capacity. The compressor power input is directly related to this speed. Further also other motors in the system will be adjusted to actual needs.
- Reduction of starting current, by creating a current slope at motor start-up.
- Process optimisation: Adaptation of compressor speed to actual needs enables a more

precise process control and guarantees output values according to requirements.

- Increased reliability: The number of on/off cycles is limited which reduces mechanical stress of several system components and increases in this way the total system reliability.
- Minimum maintenance: The frequency converter does not require any maintenance.
- Environment protection: With speed controlled compressors in for example air-conditioning installations, the speed can be adapted to lower needs during night operation. This will reduce the sound level.

### Selection criteria's

#### Frequency converter

The main parameters to take into consideration when selecting a frequency converter are:

- Does the frequency converter automatically match the output voltage to the actual load?
- Does the frequency converter automatically compensate for the load dependency of the motor slip?
- Can the frequency converter handle the inrush starting current?
- How extensive are the monitoring functions of the frequency converter?
- Does the motor generate extra heat because of the wave shape of the motor current?
- Does the frequency converter have a built-in filter for reduction of harmonic voltage distortion?

● Does the frequency converter have built-in application specific features like motor preheat, locked rotor protection, protection against reverse rotation, built-in process controller, support for relevant serial communication protocols?

- What is the enclosure protection rate (IP-rate) of the frequency converter?
- Does the frequency converter suit the supply voltage?
- What precautions have been made against electrical disturbances (EMC)?
- Does the frequency converter have an integrated RFI filter ?
- Has the frequency converter fault indication, and can this be personalised?

#### Compressor

To work on variable speed, a compressor must respond to following criteria's:

- Constant and stable compression
- Limited number of moving mechanical parts
- Optimal balancing of the total of moving mechanical parts
- A lubrication system which allows working in the total range of speeds

● Limited internal pressure drop losses at any gas flow rate

- Controlled electrical motor cooling
- Are the motor characteristics suited to the output of the frequency converter?

#### System components

The different system components shall be selected to cover the total working envelope in terms of flow rate and capacity.

Gas velocity in lines must be verified to guarantee oil return at low speed and not to generate noise at high speed.

## Compressor selection

The Danfoss-Maneurop Performer® Scroll compressor is particularly well adapted to variable speed operation.

As a result of its non-compliant design,

achieved by a high precision fabrication, this compressor can operate at higher speeds than nominal speed because no friction forces are generated between the mobile and fixed scroll.

The possible operating envelopes are listed opposite

Main line voltage		400 V - 3 - 50 Hz	460 V - 3 - 60 Hz	400 V - 3 - 50 Hz
Danfoss Maneurp motor code		3	3	6
Motor voltage / frequency ratio		3.83	3.83	4.6
Minimum speed	Frequency	45 Hz	45 Hz	45 Hz
	Speed	2700 rpm	2700 rpm	2700 rpm
Maximum speed	Frequency	75 Hz	75 Hz	75 Hz
	Speed	4 500 rpm	4 500 rpm	4 500 rpm

The operating envelope in terms of evaporating and condensing temperatures is related to the

compressor working frequency.

Compressor cooling capacity

The working range of Danfoss Maneurop Performer® scroll compressors goes from 45 to 75 Hz. The model selection shall be done by using the following parameters.

- Maximum required cooling capacity. This should be achieved at 75 Hz compressor speed.

- Nominal cooling capacity. It is recommended that this capacity is achieved by the compressor operating between 55 and 60 Hz.

The cooling capacity of Performer® scroll compressors on variable speed is almost directly proportional to the rotational speed.

The power input of the combination frequency converter / Performer® scroll compressor is about 3 to 7 % higher than that of the compressor itself as a result of losses in the converter and extra losses of the electrical motor.

## Frequency converter selection

A 3-phase mains power net is required with a voltage of 380 volt at least.

- Use table "Frequency converter selection and adjustment" page 9 to 11 to define the compressor current input.

- Select the maximum compressor current input in this table in column "Parameters for inverters selection. Max current".

- Then take the table with frequency converter output currents at Mains supply and use the part for **Normal overload torque (110%)**.

- Select the frequency converter with an output current ( $I_{VLT,N}$ ) above the maximum compressor current input or refer to the table in the back of

this application guide line for selection of VLT® 5000.

A frequency converter selected this way can supply 1.1 times the nominal torque during 1 minute.

The starting time shall be verified using the above formulas.

Please refer to the VLT® 5000 Operating Instructions, which is available from your Danfoss representative, for details on the installation of the drives.

**NB!** For cable lengths more than 3 meters, it's recommended to apply a LC filter. Please contact your Danfoss representative for additional information.

## Refrigeration system components selection

In a refrigeration system with a variable speed compressor, mass flow will be depending on the required capacity. The entire refrigeration system must be able to handle this varying

mass flow, otherwise the system would be destabilised by a virtually too large or too small compressor.

## Refrigeration system components selection

<b>'Variable' evaporator</b>	<p>When the evaporator is dimensioned for nominal conditions, it will be virtually undersized when required cooling capacity increases. The evaporating temperature will tend to drop.</p> <p>In terms of energy, it is more interesting to</p>	<p>increase the heat transfer capacity by increasing the external flow.</p> <p>In general, one should adapt the external flow proportionally and simultaneously to the refrigerant mass flow. This implies variable speed for pumps or fans in secondary systems</p>
<b>'Variable' expansion valve</b>	<p>The expansion valve must be capable to handle the mass flow variations without any hunting phenomena's.</p>	<p>Electronic expansion valves or multi-orifice expansion valves can ensure this function very well.</p>
<b>System</b>	<p>The defrosting cycle must be done between 50 and 60Hz. At the end of the defrosting cycle, it is possible to increase the compressor speed when the suction pressure reaches the nominal operating condition.</p>	<p>If the refrigerant charge of the system is over our specification given in the "Performer selection &amp; application guidelines", it is strongly recommended to use a liquid suction accumulator.</p>
<b>'Variable' condenser</b>	<p>Danfoss Maneurop Performer® scroll compressors have a volumetric efficiency which is practically constant in its whole application envelope. Still it's recommended to control the condensing temperature in order to limit the rise of power consumption during increase of heat load.</p> <p>Control of condensing pressure has the effect of reducing the compressor power consumption and also leads to increased cooling capacity by the increased thermal effect.</p> <p>The effect of temperature variation of the</p>	<p>external condenser medium flow on the condensing temperature is predominant on that of the refrigerant mass flow.</p> <p>We recommend a solution based on varying condensing pressure (condensing temperature – ambient temperature = constant) because this solution in combined with speed control offers the best energy savings.</p> <p>However we also recommend to maintain a lower condensing temperature limit of 30°C. Further the condensing pressure at maximum load must be within the application envelope of the compressor.</p>
<b>Oil management – Oil separator selection</b>	<p>Managing the amount of oil flow generated by the compressor towards the system is an essential parameter in designing a machine incorporating a variable speed compressor.</p> <p>Oil level in the compressor must be maintained in order to avoid compressor damage. Further the amount of oil leaving the compressor into the system must be limited because it leads to reduced transfer coefficients in heat exchangers and it can disturb control components.</p> <p>The oil circulation rate (OCR) at the discharge of Danfoss Maneurop Performer® scroll compressors is practically proportional to the rotational speed. Between 60 and 75 Hz, the OCR varies from 2 to 4 % of refrigerant mass flow.</p>	<p><b>When variable speed is applied, an oil separator must be incorporated in the system.</b></p> <p>The oil separator selection shall be done based on its working principle and on technical documentation of the manufacturer. An efficient oil return towards the compressor must be guaranteed.</p> <p>The oil separator must be capable of maintaining a correct oil level in the compressor at any working condition.</p> <p>Attention: Special care on compressor oil level check-up because application of an oil separator always implies an oil top-up.</p>

## Electrical compressor protection and frequency converter protection

<b>Compressor protection</b>	The compressor motor must be protected from	excessive over-current and over-heating
<b>Over-current protection</b>	<p>The frequency converter has a built-in over-current protection: when a too high current is detected (working outside application envelope,...) the frequency converter immediately stops.</p> <p>The restart is either manual or automatic, depending on user settings (see VLT® drive parameters later in this guide line)</p> <p>In case of quasi sudden overloads (liquid</p>	<p>slugging, locked rotor, ...) another protection is activated which can only be reset manually.</p> <p>The Danfoss VLT 5000 series frequency converter allows over-modulation; the converter can compensate the motor torque at a drop of up to 10% of mains voltage and continue operation down to 85% of nominal mains voltage.</p>
<b>Over-heating protection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Performer® scroll compressors S125, and S185 are equipped with an internal motor thermostat. The Danfoss VLT 5000 frequency controller can handle the signal from this thermostat via terminals 12 and 27 (see VLT parameters).</li> <li>In case of a too high temperature resulting from e.g. a too low refrigerant charge or a poor superheat control, the VLT frequency controller stops the compressor.</li> <li>A restart will automatically take place as soon as the motor temperature reaches the closing temperature of the thermostat.</li> <li>● Performer® scroll compressors S100, and S120 are equipped with an internal overload protection connected to the star point of the motor windings.</li> </ul>	<p>A too high temperature will lead the compressor to stop by opening the star point of the motor. The VLT will detect the current drop and will override the output frequency to a jogging frequency in order to prevent the compressor from starting without any ramp up when the overload protector closes again. (See VLT parameters)</p> <p>This internal protection will both react on over-current and over-temperature. However it is recommended to realise the over-current protection with the frequency converter, by setting parameter 221 at a value indicated in the list with Performer motor data page 9 to 11.</p>
<b>Frequency converter protection</b>	<p>Selection of gG/gL fuses are necessary, but also sufficient protection for VLT® 5000 up to 37 kW. These fuses are for wide-range general-purpose protection for cables, conductors and wires.</p>	<p>For VLT® 5000 above 37 kW gR fuses must be used. These fuses are for wide range general-purpose protection for semiconductors.</p>

## Frequency converter parameters

The VLT® 5000 Series frequency converter allows for setting of several parameters for operation, control and protection. The main parameters are listed below.

Reference	Indication	Value and comments
102	Motor power	Refer to table with compressor data
103	Motor voltage	Refer to table with compressor data
104	Motor frequency	Refer to table with compressor data
105	Motor current	Refer to table with compressor data
106	Motor nominal speed	Refer to table with compressor data
108	Stator resistance	Refer to table with compressor data
109	Stator reactance	Refer to table with compressor data
119	High starting torque	Allowed operating time at 2 x nominal VLT current 0.5 second
201	Minimum frequency	0 Hz
202	Maximum frequency	80 Hz (1)
204	Minimum reference	45 Hz
205	Maximum reference	75 Hz
207	Acceleration time	0,7 seconds (motor code 3) 0,6 seconds (motor code 6) Acceleration slope at which the nominal design speed of the compressor is reached.
208	Deceleration time	1 second
211	Deceleration jogging time	1 second
212	Quick stop	1 second. Protection (eg. motor thermostat of S115, S125, S160, S175, S185) connected between points 12 & 27. Validity at parameter 304: input connection 27.
213	Jogging Frequency	5 Hz
221	Current limit	Refer to table with compressor data
223	Warning: Low Current	1 A Slow speed inverter when internal overheating Connect 12 to relay terminal 01 and terminal 32 to relay terminal 02
224	Warning: High Current	Refer to table with compressor data
304	Terminal 27: Input	Quick stop
306	Terminal 32: Input	Jogging
323	Relay 01 : Output	Select "Out of current range"
324	Relay 01 : On delay	2 seconds
325	Relay 01 : Off delay	0 second
405	Automatic or manual restart	Manual or automatic: number of restarts (between 1 & 10) before alarm signal.
409	Running time on high current	30 second

(1) A frequency of 80 Hz is specified to give the frequency converter the possibility to compensate for motor slip.

- Application for all compressors
- Application for S100, S120
- Application for S125, S185



## Frequency converter selection and adjustment - I / Compressors motor code 3

Performer®  
motor code 3.

Compressor	VLType 380-500 Volts
S-100-S3	5016
S-120-S3	5027
S-125-S3	5027
S-185-S3	5042

### Parameters for SM compressors

A) Set parameters 102 to 106 according to the following table

Parameters	For inverters selection	102	103	104	105	106
	Max. Current (A)	Shaft Power (KW)	Voltage (V)	Frequency (Hz)	Current (A)	Speed (tr/min)
SM100-3	31.5	7.64	230	60	25	3490
SM120-3	42	9.84	230	60	33	3490
SM125-3	44	9.9	230	60	34.3	3490
SM185-3	60.5	14.5	230	60	48.7	3490

B) Parameter 107 : The Automatic Motor Adaptation (AMA)

Select option [2] : "Rs optimization", then start the AMA (Press "START")

C) Set parameter 109 according to the following table and check parameter 108 :

Parameters	108	109
	Rs (Ohm)	Xs (Ohms)
SM100-3	0.19	11.18
SM120-3	0.131	8.43
SM125-3	0.136	7.71
SM185-3	0.093	5.78

D) Parameter 221 and 224: Current limit

The value to set in parameter 221 is the maximum current of the compressor application envelope expressed as percentage of parameter 105

Parameters	221	224 (A)
SM100-3	125%	32
SM120-3	126%	42
SM125-3	130%	45
SM185-3	124%	61

### Parameters for SZ compressors

A) Set parameters 102 to 106 according to the following table

Parameters	For inverters selection	102	103	104	105	106
	Max. Current (A)	Shaft Power (KW)	Voltage (V)	Frequency (Hz)	Current (A)	Speed (tr/min)
SZ100-3	30.5	7.44	230	60	25.7	3490
SZ120-3	42	9.77	230	60	33.1	3490
SZ125-3	44	9.8	230	60	33.9	3490
SZ185-3	62	14.8	230	60	49.1	3490

## Frequency converter selection and adjustment - I / Compressors motor code 3

**B) Parameter 107 : The Automatic Motor Adaptation (AMA)** Select option [2] : "Rs optimization", then start the AMA (Press "START")

**C) Set parameter 108 and 109 according to the following table.**

Parameters	108	109
	Rs (Ohm)	Xs (Ohms)
SZ100-3	0.19	11.18
SZ120-3	0.131	8.43
SZ125-3	0.136	7.71
SZ185-3	0.093	5.78

**D) Parameter 221 and 224: Current limit**

The value to set in parameter 221 is the maximum current of the compressor application envelope expressed as percentage of parameter 105

Parameters	221	224 (A)
SZ100-3	117%	31
SZ120-3	127%	43
SZ125-3	130%	45
SZ185-3	125%	62

## Frequency converter selection and adjustment - 2 / Compressors motor code 6

Performer®  
motor code 6.

Compressor	VLT Type 380-500 Volts
S-100-6	5016
S-120-6	5022
S-125-6	5022
S-185-6	5032

### Parameters for SM compressors

**A) Set parameters 102 to 106 according to the following table**

Parameters	For inverters selection	102	103	104	105	106
	Max. Current (A)	Shaft Power (KW)	Voltage (V)	Frequency (Hz)	Current (A)	Speed (tr/min)
SM100-6	27.5	6.17	230	50	21.9	2900
SM120-6	35	8.05	230	50	27.8	2900
SM125-6	35.5	8.21	230	50	27.6	2900
SM185-6	51.5	11.45	230	50	42.1	2900

**B) Parameter 107 : The Automatic Motor Adaptation (AMA)** Select option [2] : "Rs optimization", then start the AMA (Press "START")

**C) Set parameter 108 and 109 according to the following table and check parameter 108 :**

Parameters	108	109
	Rs (Ohm)	Xs (Ohms)
SM100-6	0.249	10.29
SM120-6	0.177	8.57
SM125-6	0.189	9.32
SM185-6	0.123	5.30

## Frequency converter selection and adjustment - 2 / Compressors motor code 6

### D) Parameter 221 and 224: Current limit

The value to set in parameter 221 is the maximum current of the compressor application envelope expressed as percentage of parameter 105

Parameters	221	224 (A)
SM100-3	122%	27
SM120-3	124%	35
SM125-3	125%	35
SM185-3	123%	52

### Parameters for SZ compressors

### A) Set parameters 102 to 106 according to the following table

Parameters	For inverters selection	102	103	104	105	106
	Max. Current (A)	Shaft Power (KW)	Voltage (V)	Frequency (Hz)	Current (A)	Speed (tr/min)
SZ100-6	26.5	6.1	230	50	21.5	2900
SZ120-6	35.5	8.05	230	50	28.1	2900
SZ125-6	37	8	230	50	27.9	2900
SZ185-6	53	11.6	230	50	42	2900

### B) Parameter 107 : The Automatic Motor Adaptation (AMA)

Select option [2] : "Rs optimization", then start the AMA (Press "START")

### C) Set parameter 108 and 109 according to the following table and check parameter 108 :

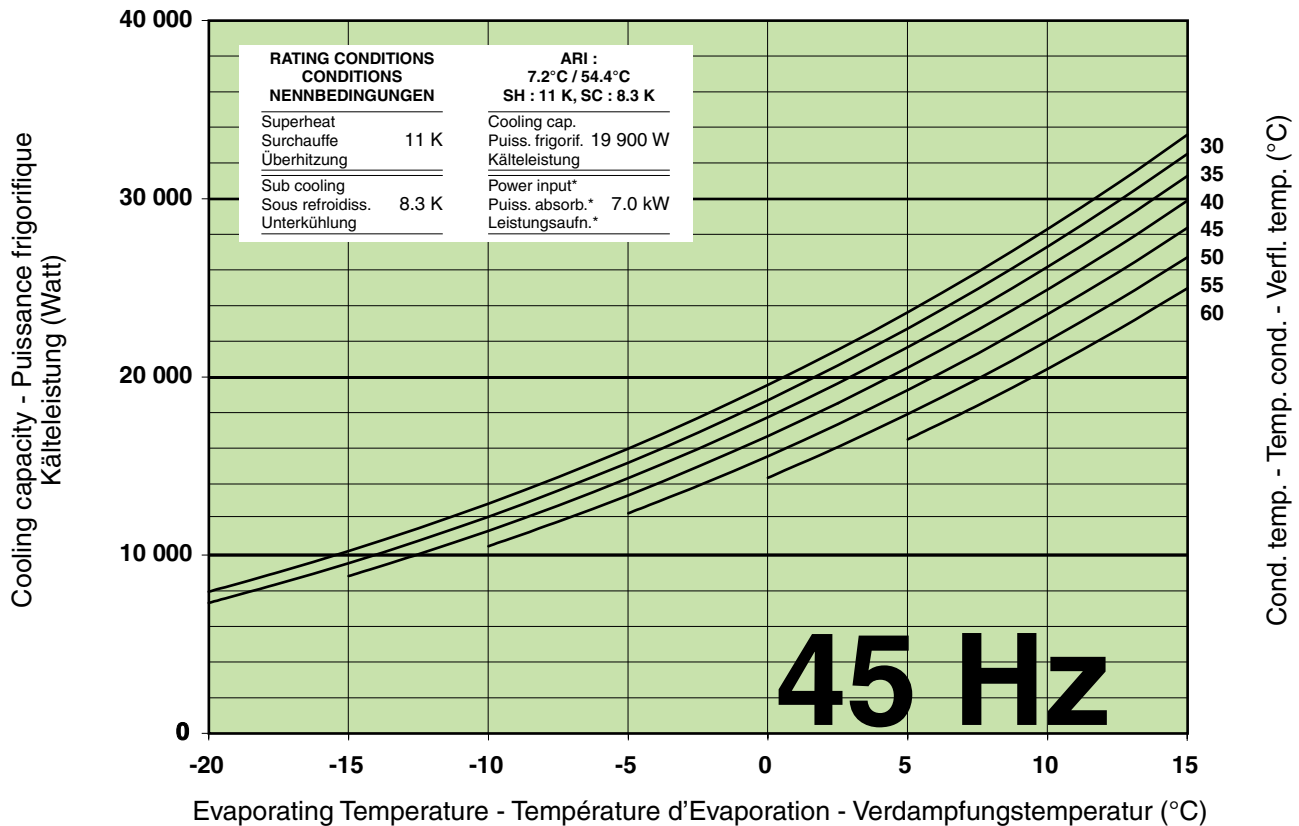
Parameters	108	109
	Rs (Ohm)	Xs (Ohms)
SZ100-6	0.249	10.29
SZ120-6	0.177	8.57
SZ125-6	0.189	9.32
SZ185-6	0.123	5.30

### D) Parameter 221 and 224: Current limit

The value to set in parameter 221 is the maximum current of the compressor application envelope expressed as percentage of parameter 105

Parameters	221	224 (A)
SZ100-6	123%	27
SZ120-6	125%	36
SZ125-6	131%	37
SZ185-6	125%	53

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	8 000	10 200	12 900	16 000	19 600	23 700	25 900	28 300	33 600
35	7 300	9 600	12 200	15 200	18 700	22 700	25 000	27 300	32 500
40		8 800	11 400	14 300	17 800	21 700	23 900	26 200	31 300
45			10 500	13 400	16 700	20 500	22 700	24 900	29 900
50				12 400	15 600	19 300	21 300	23 500	28 400
55					14 400	17 900	19 900	22 100	26 800
60						16 500	18 400	20 500	25 000

#### POWER INPUT - PUISSANCE ABSORBEE - LEISTUNGS-AUFNAHME (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	4,1	4,1	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9	3,8
35	4,6	4,6	4,6	4,5	4,5	4,4	4,4	4,3	4,3
40		5,2	5,1	5,1	5,0	5,0	4,9	4,9	4,8
45			5,8	5,7	5,7	5,6	5,6	5,5	5,4
50				6,5	6,4	6,3	6,3	6,2	6,1
55					7,3	7,2	7,1	7,1	6,9
60						8,1	8,0	8,0	7,8

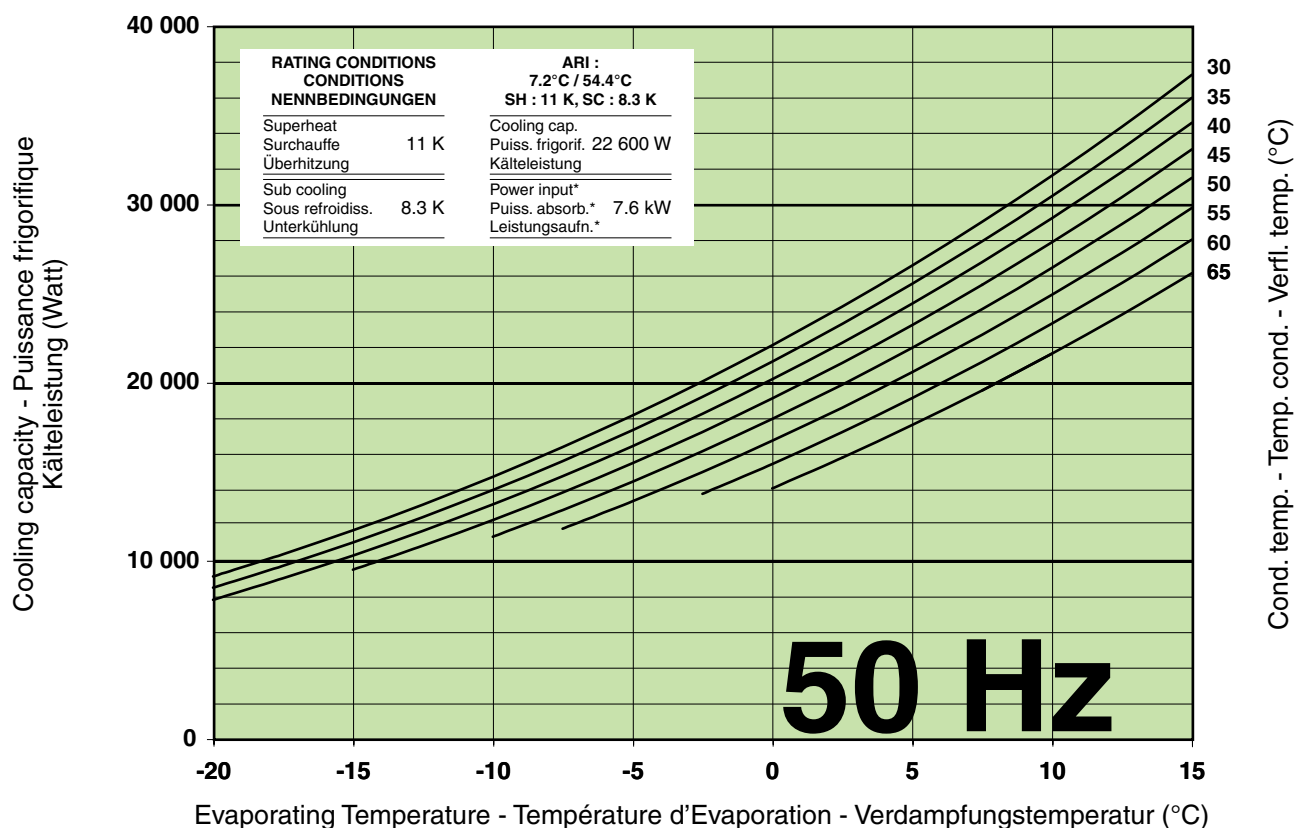
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	160	204	254	311	376	450	490	533	626
35	153	197	248	306	372	447	488	532	627
40		189	240	299	366	442	483	528	624
45			231	290	357	434	476	521	618
50				279	347	424	466	511	610
55					334	411	454	499	599
60						396	439	484	584

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	9 100	11 700	14 700	18 200	22 100	26 600	29 100	31 600	37 300
35	8 500	11 100	14 000	17 400	21 200	25 600	28 000	30 500	36 000
40	7 800	10 300	13 200	16 500	20 200	24 500	26 800	29 200	34 600
45		9 500	12 300	15 500	19 100	23 300	25 500	27 900	33 100
50			11 400	14 500	18 000	22 000	24 200	26 500	31 500
55				13 400	16 800	20 600	22 700	25 000	29 800
60					15 500	19 200	21 200	23 300	28 000
65					14 100	17 600	19 600	21 700	26 200

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
35	5.0	5.0	5.0	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
40	5.6	5.6	5.6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.4	5.4
45		6.3	6.3	6.2	6.2	6.1	6.1	6.1	6.1
50			7.0	7.0	6.9	6.9	6.9	6.8	6.8
55				7.9	7.8	7.7	7.7	7.7	7.6
60					8.8	8.7	8.7	8.6	8.5
65					9.9	9.8	9.8	9.7	9.6

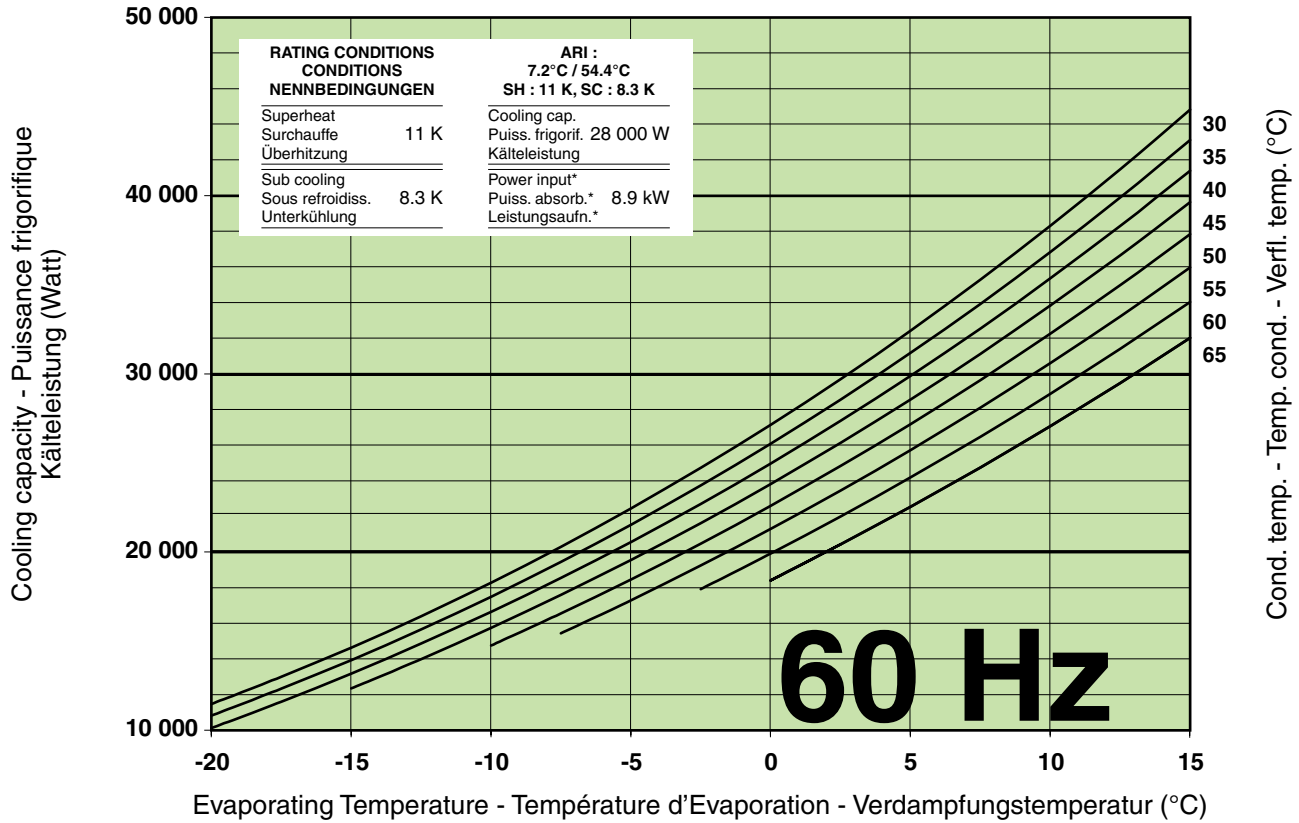
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASSENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	184	233	290	353	425	505	549	595	695
35	178	228	285	349	421	502	546	593	693
40	170	221	278	343	416	498	542	589	690
45		212	270	335	409	491	536	583	684
50			260	326	400	483	528	575	677
55				314	389	472	517	565	667
60					376	459	505	552	655
65					360	444	489	537	641

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	11 400	14 600	18 200	22 400	27 100	32 400	35 200	38 300	44 800
35	10 800	13 900	17 400	21 500	26 000	31 100	33 900	36 800	43 100
40	10 100	13 100	16 600	20 500	24 900	29 800	32 500	35 300	41 400
45		12 300	15 700	19 500	23 800	28 500	31 100	33 800	39 600
50			14 700	18 400	22 500	27 100	29 600	32 200	37 800
55				17 200	21 200	25 700	28 100	30 600	35 900
60					19 900	24 100	26 400	28 800	34 000
65					18 400	22 500	24 700	27 000	32 000

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	5,2	5,2	5,2	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,5
35	5,8	5,8	5,8	5,8	5,9	5,9	6,0	6,0	6,1
40	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,6	6,6	6,7
45		7,2	7,2	7,2	7,2	7,3	7,3	7,3	7,3
50			8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
55				9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
60					10,1	10,1	10,0	10,0	10,0
65					11,3	11,3	11,2	11,2	11,2

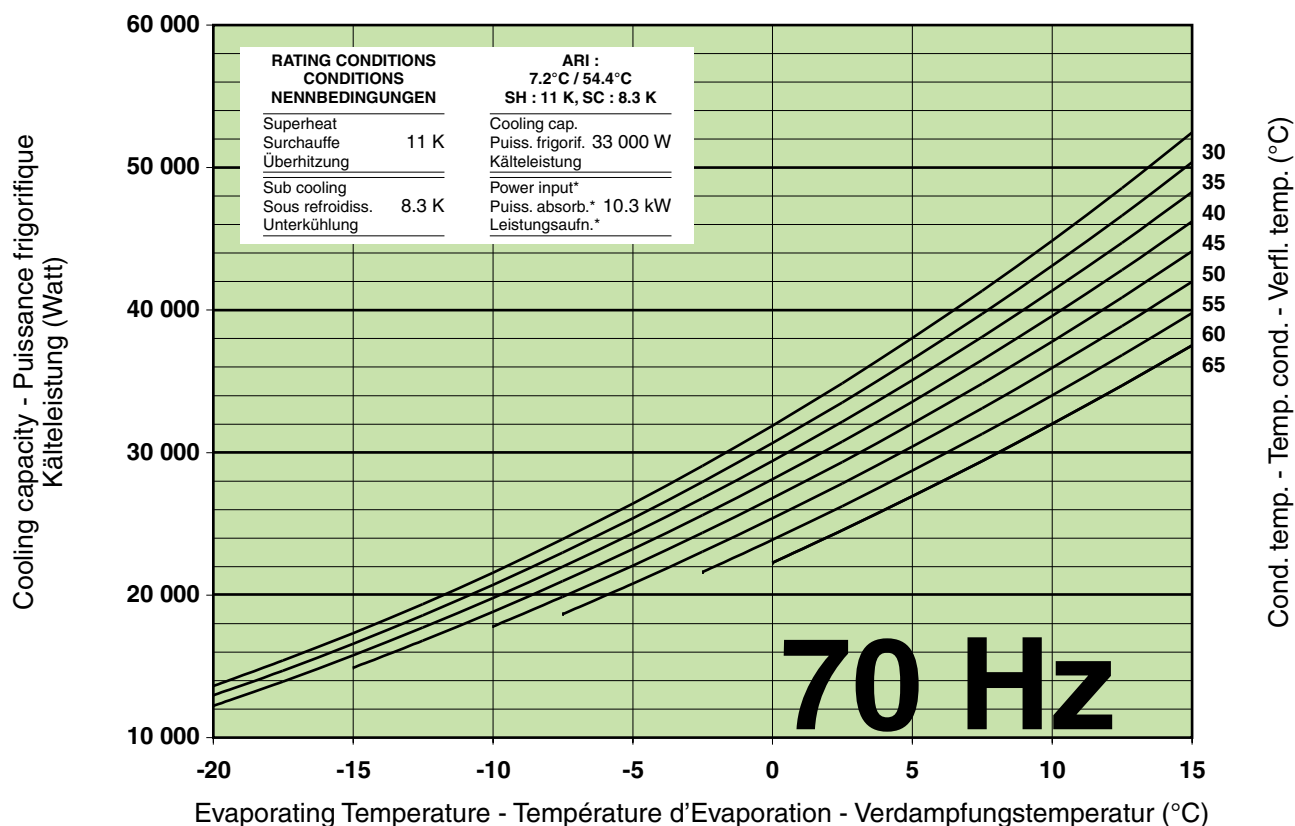
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	230	290	358	435	520	615	666	720	835
35	225	286	355	432	517	611	662	715	829
40	218	281	350	428	513	607	658	711	824
45		273	344	422	508	602	653	706	818
50			336	415	502	596	647	700	812
55				406	493	588	639	692	804
60					482	578	629	682	795
65					469	566	617	671	783

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	13 600	17 300	21 500	26 400	31 900	38 000	41 300	44 800	52 400
35	12 900	16 600	20 700	25 400	30 600	36 500	39 700	43 100	50 300
40	12 200	15 800	19 800	24 300	29 400	35 100	38 100	41 300	48 300
45		14 900	18 800	23 200	28 100	33 500	36 500	39 600	46 200
50			17 800	22 000	26 800	32 000	34 800	37 800	44 100
55				20 800	25 400	30 400	33 100	35 900	42 000
60					23 900	28 700	31 300	34 000	39 800
65					22 200	26 900	29 400	32 000	37 500

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	6,0	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,4	6,5	6,6
35	6,6	6,7	6,7	6,8	6,9	7,0	7,1	7,1	7,2
40	7,4	7,4	7,5	7,5	7,6	7,7	7,7	7,8	7,9
45		8,3	8,3	8,3	8,4	8,5	8,5	8,6	8,7
50			9,2	9,3	9,3	9,4	9,4	9,4	9,5
55				10,3	10,3	10,4	10,4	10,4	10,5
60					11,5	11,5	11,5	11,6	11,6
65					12,9	12,8	12,8	12,9	12,9

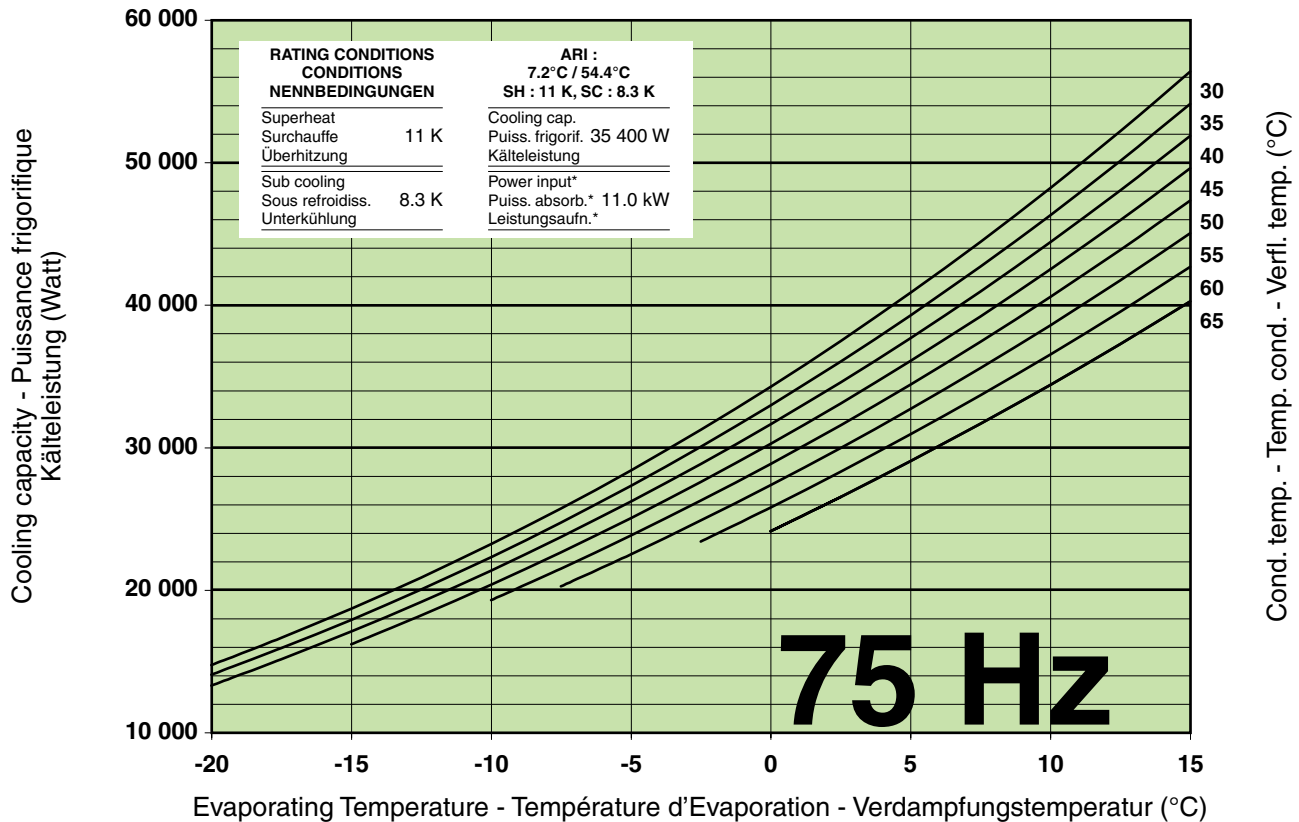
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	274	344	423	513	612	722	781	844	977
35	270	341	421	510	609	718	776	838	969
40	264	337	417	507	605	713	771	832	961
45		331	413	502	601	709	766	826	954
50			406	497	596	703	761	820	947
55				489	589	697	754	813	939
60					579	688	745	804	930
65					568	677	734	794	919

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	14 700	18 600	23 100	28 300	34 200	40 800	44 300	48 100	56 300
35	14 000	17 800	22 200	27 200	32 900	39 200	42 600	46 200	54 000
40	13 200	17 000	21 300	26 100	31 500	37 600	40 900	44 300	51 800
45		16 100	20 300	25 000	30 200	36 000	39 100	42 400	49 500
50			19 200	23 700	28 800	34 300	37 300	40 500	47 200
55				22 400	27 300	32 600	35 500	38 500	44 900
60					25 700	30 800	33 600	36 400	42 600
65					24 000	29 000	31 600	34 300	40 200

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0	7,0	7,1
35	7,1	7,2	7,2	7,3	7,5	7,6	7,6	7,7	7,8
40	7,9	7,9	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,4	8,5
45		8,8	8,9	8,9	9,0	9,1	9,2	9,2	9,4
50			9,8	9,9	10,0	10,1	10,1	10,2	10,3
55				11,0	11,0	11,1	11,2	11,2	11,3
60					12,3	12,3	12,4	12,4	12,5
65					13,7	13,7	13,7	13,7	13,8

#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

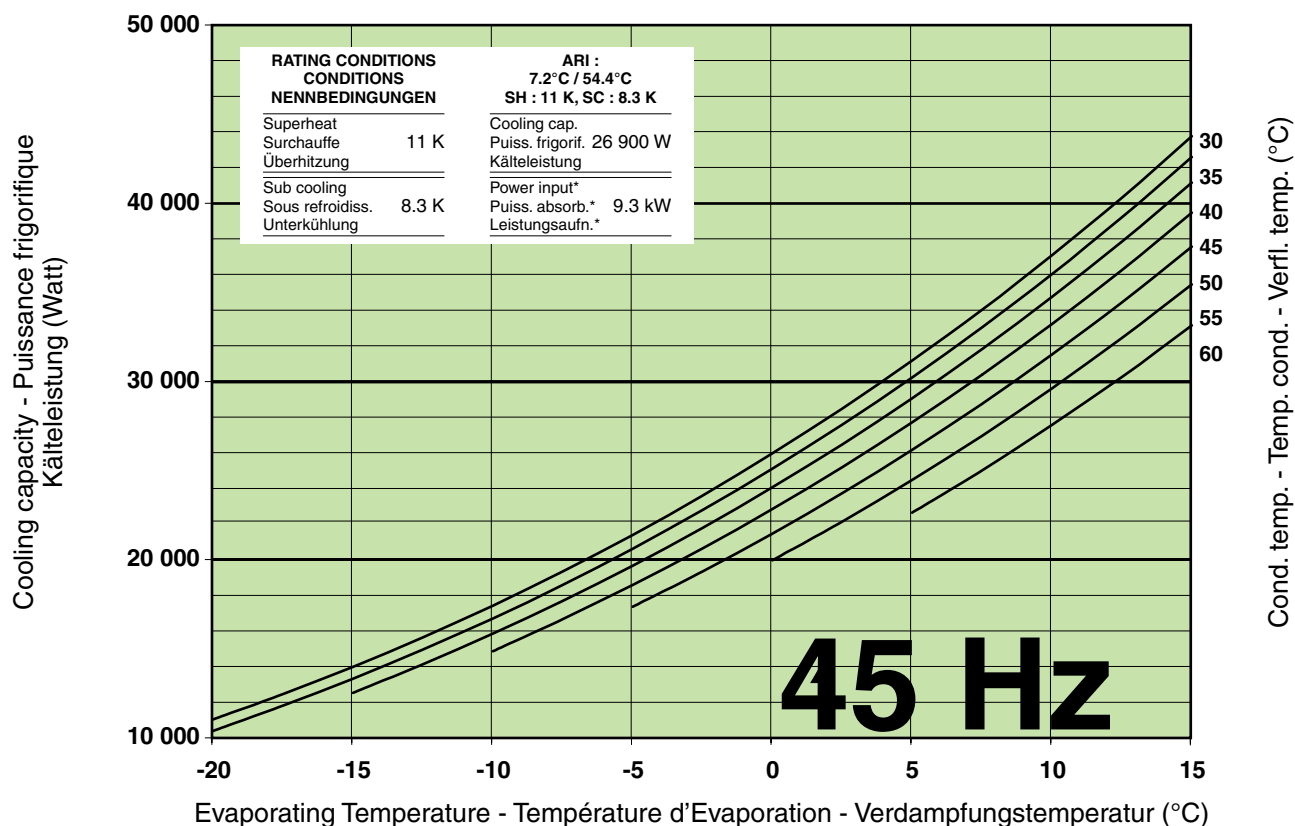
°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	295	370	455	550	656	775	838	905	1049
35	291	367	452	547	653	770	833	899	1040
40	286	363	449	544	649	765	827	892	1031
45		358	445	540	645	760	822	886	1023
50			439	535	640	755	816	879	1015
55				528	633	748	808	872	1006
60					624	739	800	862	996
65					613	728	789	852	984

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.



### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	11 000	14 000	17 400	21 400	25 900	31 100	34 000	37 100	43 700
35	10 400	13 300	16 700	20 600	25 100	30 200	33 000	36 000	42 600
40		12 500	15 800	19 600	24 000	29 000	31 800	34 700	41 100
45			14 800	18 500	22 800	27 700	30 400	33 200	39 500
50				17 300	21 400	26 100	28 700	31 500	37 500
55					19 900	24 400	26 900	29 600	35 400
60						22 600	25 000	27 500	33 100

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	5,3	5,4	5,4	5,4	5,3	5,3	5,3	5,2	5,1
35	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,9	5,9	5,8
40		6,8	6,8	6,7	6,7	6,7	6,6	6,6	6,5
45			7,6	7,6	7,5	7,5	7,5	7,4	7,3
50				8,5	8,5	8,4	8,4	8,3	8,2
55					9,5	9,5	9,4	9,4	9,3
60						10,7	10,6	10,5	10,4

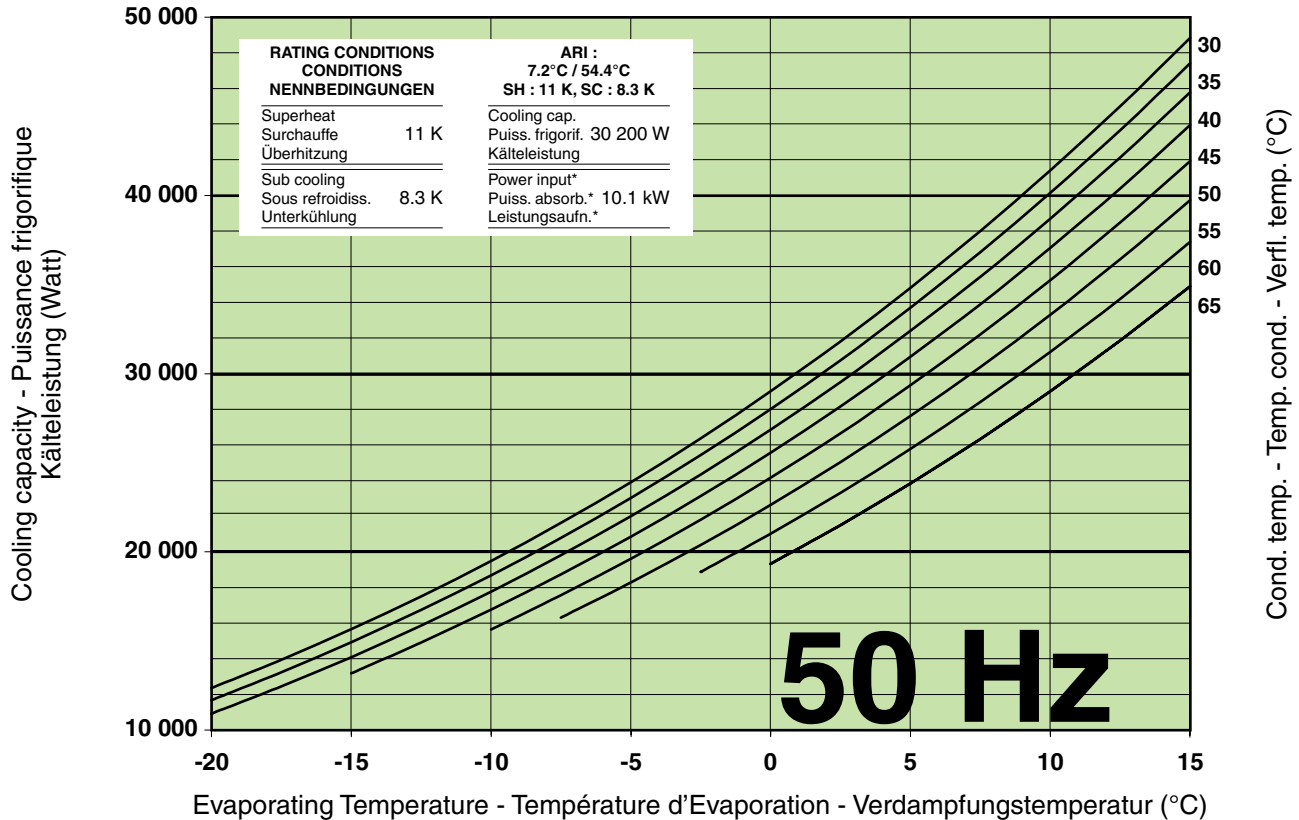
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	221	278	342	415	498	592	643	697	815
35	216	274	339	414	498	593	645	700	820
40		267	334	409	495	591	643	699	820
45			325	401	488	585	638	694	816
50				390	477	574	628	684	806
55					463	560	614	670	793
60						542	595	652	774

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	12 300	15 600	19 400	23 900	29 000	34 800	38 000	41 400	48 800
35	11 600	14 900	18 600	23 000	28 000	33 700	36 800	40 100	47 400
40	10 900	14 100	17 700	22 000	26 800	32 400	35 400	38 700	45 800
45		13 100	16 700	20 800	25 500	30 900	33 900	37 000	43 900
50			15 600	19 600	24 100	29 300	32 200	35 200	41 900
55				18 200	22 600	27 600	30 300	33 300	39 700
60					21 000	25 700	28 400	31 200	37 400
65					19 300	23 800	26 300	29 000	34 900

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBÉE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,8
35	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
40	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,3	7,3	7,3
45		8,3	8,3	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
50			9,3	9,2	9,2	9,2	9,2	9,1	9,1
55				10,4	10,3	10,3	10,3	10,2	10,2
60					11,7	11,6	11,5	11,5	11,4
65					13,2	13,0	13,0	12,9	12,8

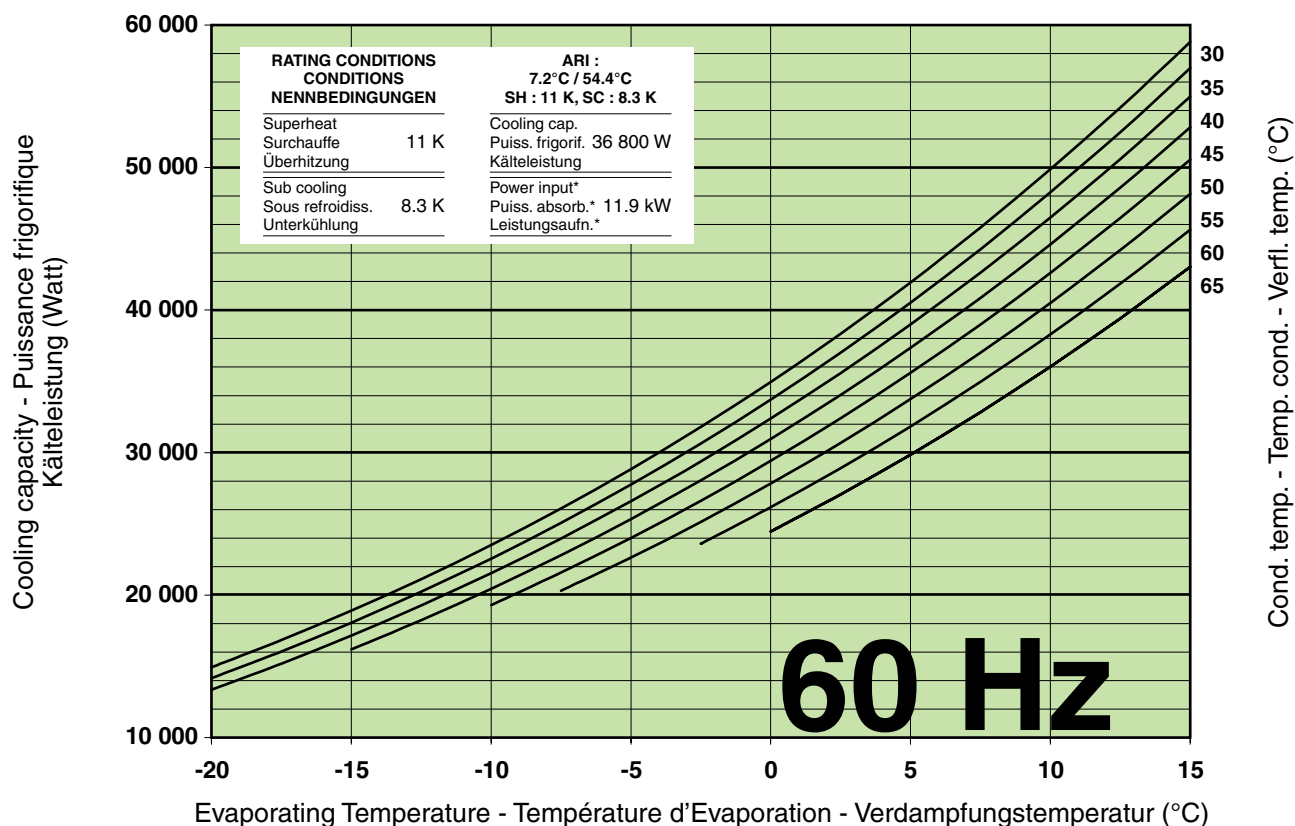
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	248	311	382	464	556	661	718	778	909
35	243	307	379	462	556	661	719	780	913
40	236	300	374	458	552	659	717	778	912
45		292	366	451	546	653	712	773	908
50			357	441	537	644	703	765	900
55				429	525	632	691	753	888
60					510	617	676	738	873
65					492	599	658	719	854

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	14 900	18 900	23 500	28 800	34 900	41 900	45 800	49 900	58 800
35	14 200	18 000	22 500	27 700	33 700	40 500	44 300	48 200	57 000
40	13 300	17 100	21 500	26 600	32 400	39 000	42 600	46 500	55 000
45		16 200	20 400	25 300	30 900	37 300	40 900	44 600	52 800
50			19 300	24 000	29 400	35 600	39 000	42 600	50 500
55				22 600	27 800	33 700	37 000	40 500	48 100
60					26 100	31 800	35 000	38 300	45 600
65					24 400	29 800	32 800	36 000	43 000

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	6,9	7,0	7,0	7,1	7,1	7,2	7,2	7,3	7,3
35	7,7	7,8	7,8	7,8	7,9	8,0	8,0	8,0	8,1
40	8,7	8,7	8,7	8,7	8,8	8,8	8,9	8,9	9,0
45		9,7	9,7	9,7	9,7	9,8	9,8	9,8	9,9
50			10,9	10,8	10,8	10,8	10,9	10,9	10,9
55				12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1
60					13,6	13,5	13,5	13,5	13,5
65					15,2	15,1	15,1	15,1	15,0

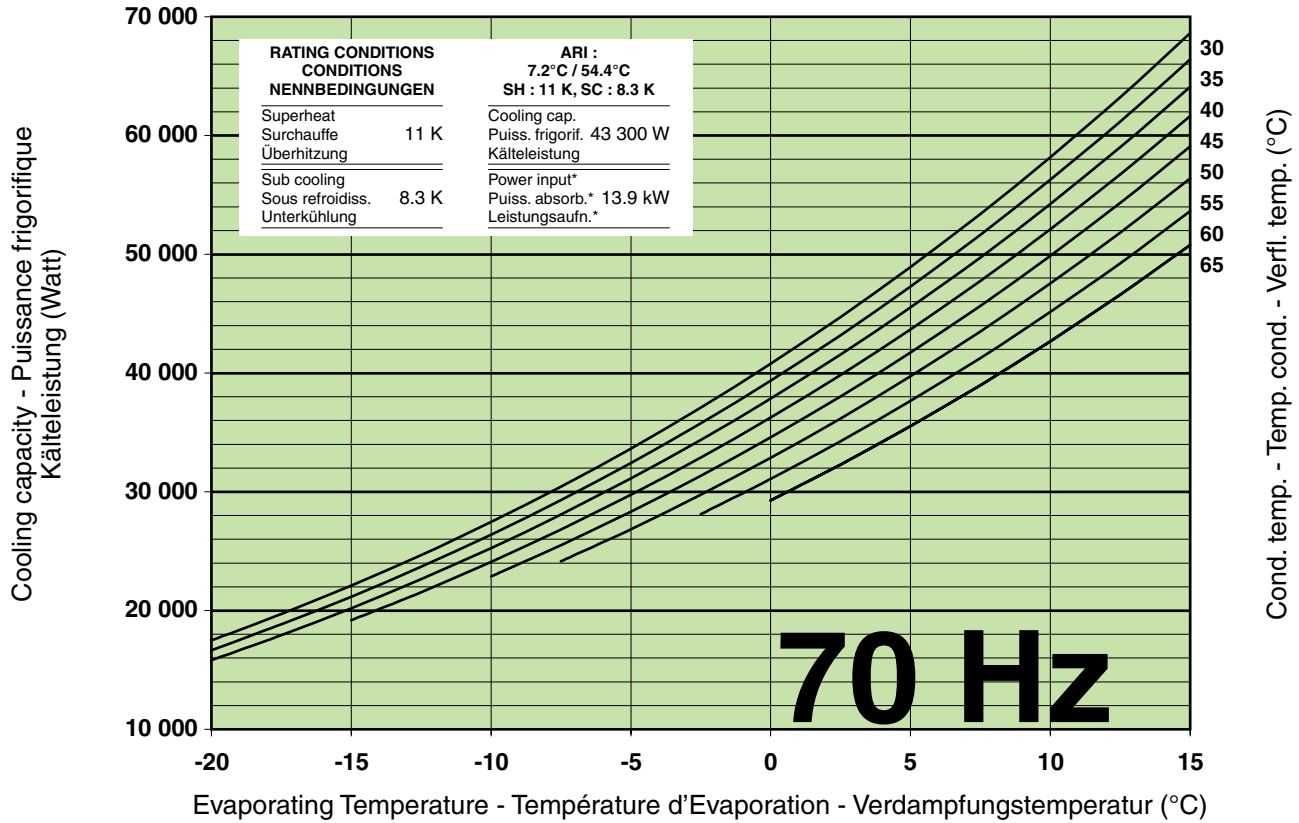
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASSENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	300	376	462	560	671	797	865	938	1096
35	295	372	459	558	670	796	865	938	1097
40	289	366	454	554	666	793	863	936	1095
45		360	448	548	661	789	858	932	1092
50			440	541	654	782	852	925	1085
55				532	646	773	843	917	1077
60					635	763	833	906	1066
65					623	751	820	894	1053

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	17 500	22 100	27 500	33 700	40 800	48 900	53 400	58 200	68 600
35	16 700	21 200	26 400	32 400	39 400	47 300	51 600	56 300	66 400
40	15 800	20 200	25 300	31 100	37 800	45 500	49 700	54 200	64 100
45		19 200	24 100	29 800	36 200	43 700	47 800	52 100	61 600
50			22 900	28 300	34 600	41 700	45 700	49 900	59 100
55				26 900	32 900	39 700	43 500	47 500	56 400
60					31 100	37 700	41 300	45 100	53 600
65					29 300	35 500	39 000	42 700	50 800

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,7	8,8
35	9,0	9,0	9,1	9,2	9,4	9,5	9,5	9,6	9,7
40	10,0	10,0	10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7
45		11,2	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,6	11,8
50			12,5	12,5	12,6	12,7	12,8	12,8	12,9
55				14,0	14,0	14,1	14,1	14,2	14,3
60					15,6	15,6	15,6	15,7	15,8
65					17,4	17,4	17,4	17,4	17,4

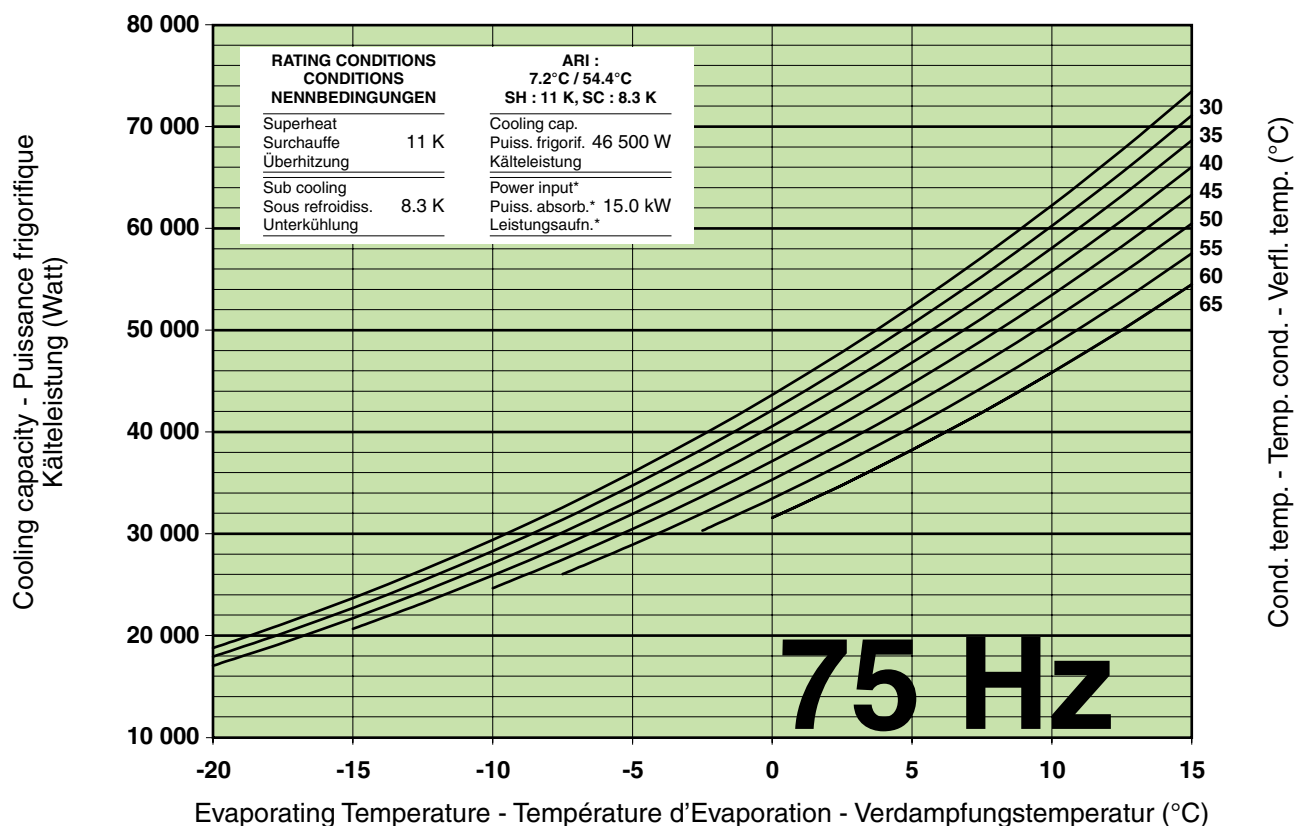
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	352	440	540	654	783	930	1009	1094	1278
35	348	436	537	652	782	929	1009	1094	1279
40	343	432	533	648	779	926	1007	1092	1277
45		426	528	644	775	923	1003	1088	1274
50			523	638	769	917	998	1083	1269
55				632	763	911	991	1076	1262
60					755	903	983	1068	1253
65					747	894	974	1059	1243

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	18 800	23 700	29 400	36 000	43 700	52 400	57 200	62 300	73 400
35	17 900	22 700	28 300	34 700	42 100	50 600	55 300	60 200	71 100
40	17 000	21 700	27 100	33 400	40 600	48 800	53 300	58 100	68 600
45		20 700	25 900	31 900	38 900	46 800	51 200	55 800	66 000
50			24 600	30 500	37 100	44 800	49 000	53 500	63 300
55				28 900	35 300	42 700	46 700	51 000	60 500
60					33 500	40 500	44 300	48 500	57 500
65					31 600	38 200	41 900	45 800	54 500

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	8,7	8,8	8,9	9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6
35	9,6	9,7	9,8	10,0	10,1	10,3	10,4	10,4	10,6
40	10,7	10,8	10,9	11,0	11,1	11,3	11,4	11,5	11,6
45		12,0	12,0	12,1	12,3	12,4	12,5	12,6	12,8
50			13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,8	14,0
55				14,9	15,0	15,1	15,2	15,2	15,4
60					16,7	16,7	16,8	16,8	17,0
65					18,5	18,6	18,6	18,6	18,7

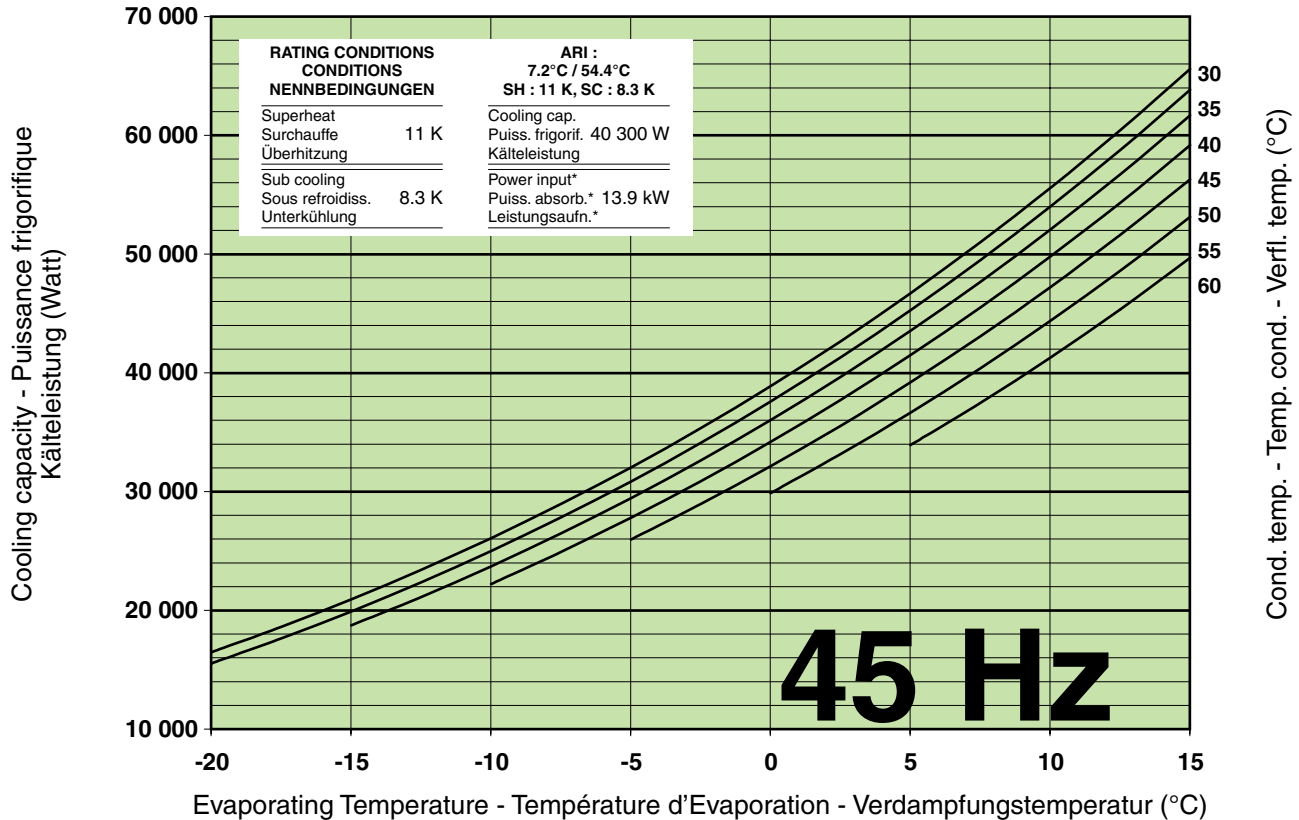
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASSENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	378	471	578	700	838	995	1080	1171	1368
35	374	468	576	698	837	994	1080	1171	1369
40	369	464	572	695	835	992	1078	1170	1368
45		459	568	691	831	989	1075	1166	1365
50			563	686	826	984	1070	1161	1360
55				681	820	978	1064	1155	1353
60					813	970	1056	1147	1344
65					805	962	1047	1138	1335

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	16 500	20 900	26 100	32 000	38 900	46 700	51 000	55 600	65 600
35	15 600	19 900	25 000	30 900	37 600	45 300	49 500	54 000	63 900
40		18 800	23 700	29 500	36 000	43 500	47 700	52 100	61 700
45			22 300	27 800	34 200	41 500	45 500	49 800	59 200
50				26 000	32 200	39 200	43 100	47 200	56 300
55					29 900	36 700	40 400	44 400	53 100
60						33 900	37 500	41 300	49 700

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	8,0	8,1	8,1	8,1	8,0	7,9	7,9	7,8	7,7
35	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,9	8,9	8,8	8,7
40		10,1	10,1	10,1	10,1	10,0	10,0	9,9	9,8
45			11,4	11,4	11,3	11,2	11,2	11,1	11,0
50				12,8	12,7	12,6	12,6	12,5	12,4
55					14,3	14,2	14,1	14,1	13,9
60						16,0	15,9	15,8	15,7

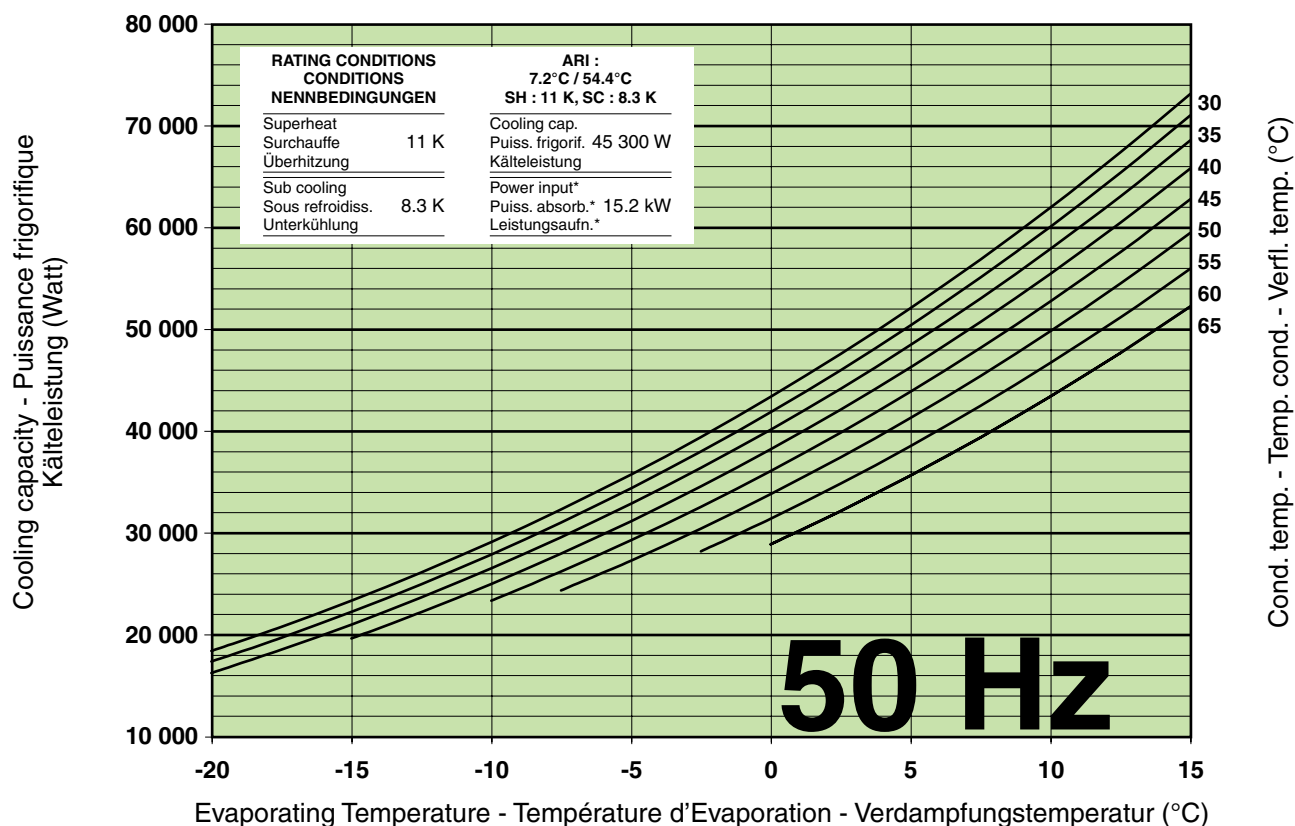
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	332	417	513	623	747	887	964	1045	1222
35	324	410	509	620	747	890	968	1050	1229
40		401	500	614	742	886	965	1049	1230
45			488	602	731	877	956	1040	1223
50				586	715	862	941	1026	1210
55					694	840	920	1005	1189
60						813	893	977	1161

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	18 500	23 400	29 200	35 800	43 500	52 200	57 000	62 100	73 200
35	17 400	22 300	28 000	34 500	42 000	50 500	55 200	60 200	71 100
40	16 300	21 100	26 600	32 900	40 200	48 500	53 100	58 000	68 600
45		19 700	25 100	31 200	38 300	46 400	50 800	55 500	65 900
50			23 400	29 400	36 200	44 000	48 300	52 800	62 800
55				27 400	33 900	41 400	45 500	49 900	59 600
60					31 500	38 600	42 600	46 800	56 000
65					29 000	35 700	39 500	43 500	52 300

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	8,8	8,8	8,8	8,9	8,9	8,9	8,9	8,8	8,8
35	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,8
40	11,1	11,1	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
45		12,4	12,4	12,4	12,3	12,3	12,3	12,3	12,2
50			14,0	13,9	13,8	13,8	13,7	13,7	13,7
55				15,6	15,5	15,4	15,4	15,4	15,3
60					17,5	17,3	17,3	17,2	17,1
65					19,7	19,5	19,4	19,4	19,2

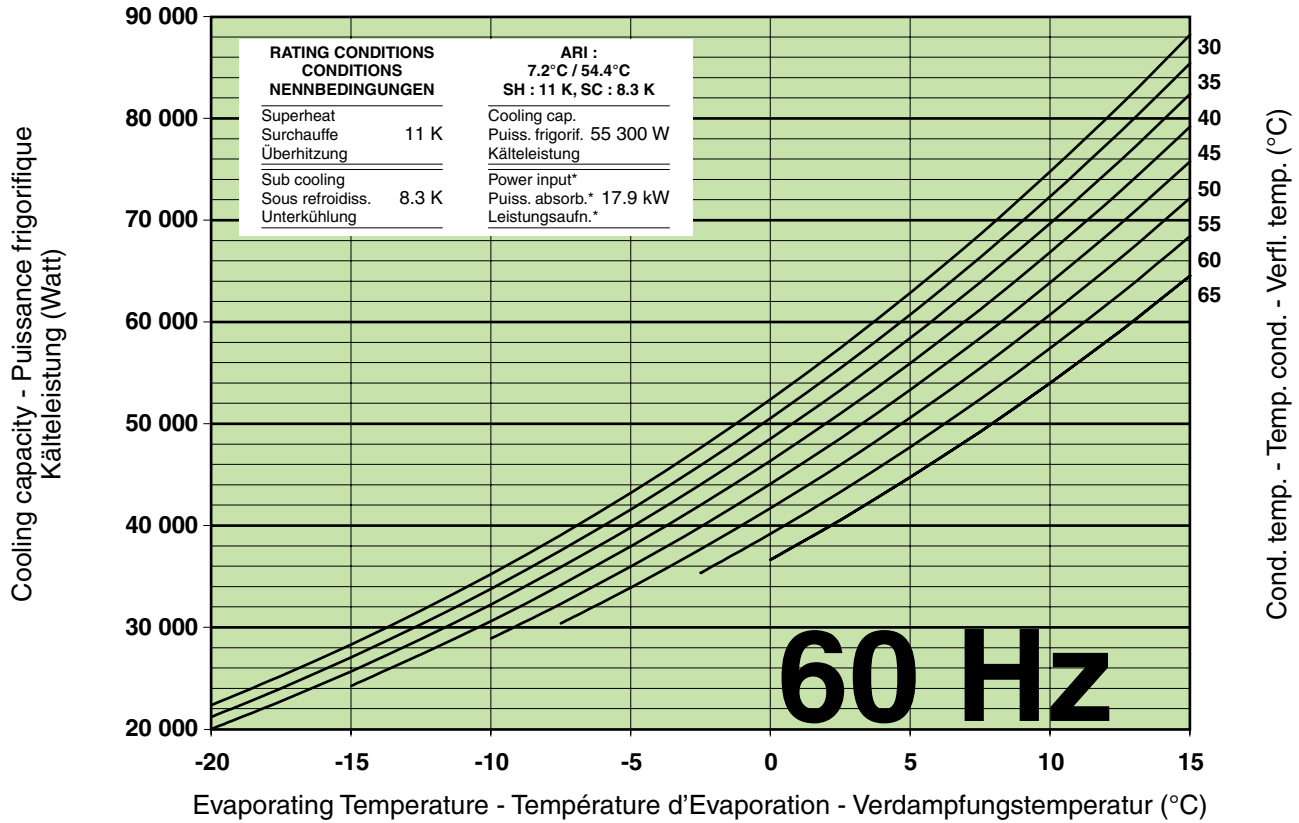
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	372	466	574	696	835	991	1077	1167	1364
35	364	460	569	693	833	992	1078	1170	1369
40	354	451	561	686	828	988	1075	1167	1368
45		438	550	676	819	979	1067	1160	1362
50			535	662	805	966	1054	1147	1350
55				644	787	949	1037	1130	1333
60					765	926	1014	1107	1310
65					739	899	987	1079	1281

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	22 400	28 300	35 200	43 200	52 400	62 900	68 700	74 800	88 200
35	21 200	27 100	33 800	41 600	50 600	60 800	66 400	72 400	85 400
40	20 000	25 700	32 300	39 900	48 500	58 500	63 900	69 700	82 400
45		24 300	30 600	38 000	46 400	56 000	61 300	66 900	79 200
50			28 900	36 000	44 100	53 400	58 500	63 900	75 800
55				33 900	41 700	50 600	55 500	60 700	72 200
60					39 200	47 700	52 400	57 400	68 500
65					36 700	44 800	49 200	54 000	64 500

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	10,4	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	10,9	11,0
35	11,6	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0	12,0	12,1	12,1
40	13,0	13,0	13,0	13,1	13,1	13,2	13,3	13,3	13,4
45		14,6	14,5	14,5	14,6	14,7	14,7	14,7	14,8
50			16,3	16,2	16,2	16,3	16,3	16,3	16,4
55				18,2	18,1	18,1	18,1	18,2	18,2
60					20,3	20,3	20,2	20,2	20,2
65					22,8	22,7	22,6	22,6	22,5

#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

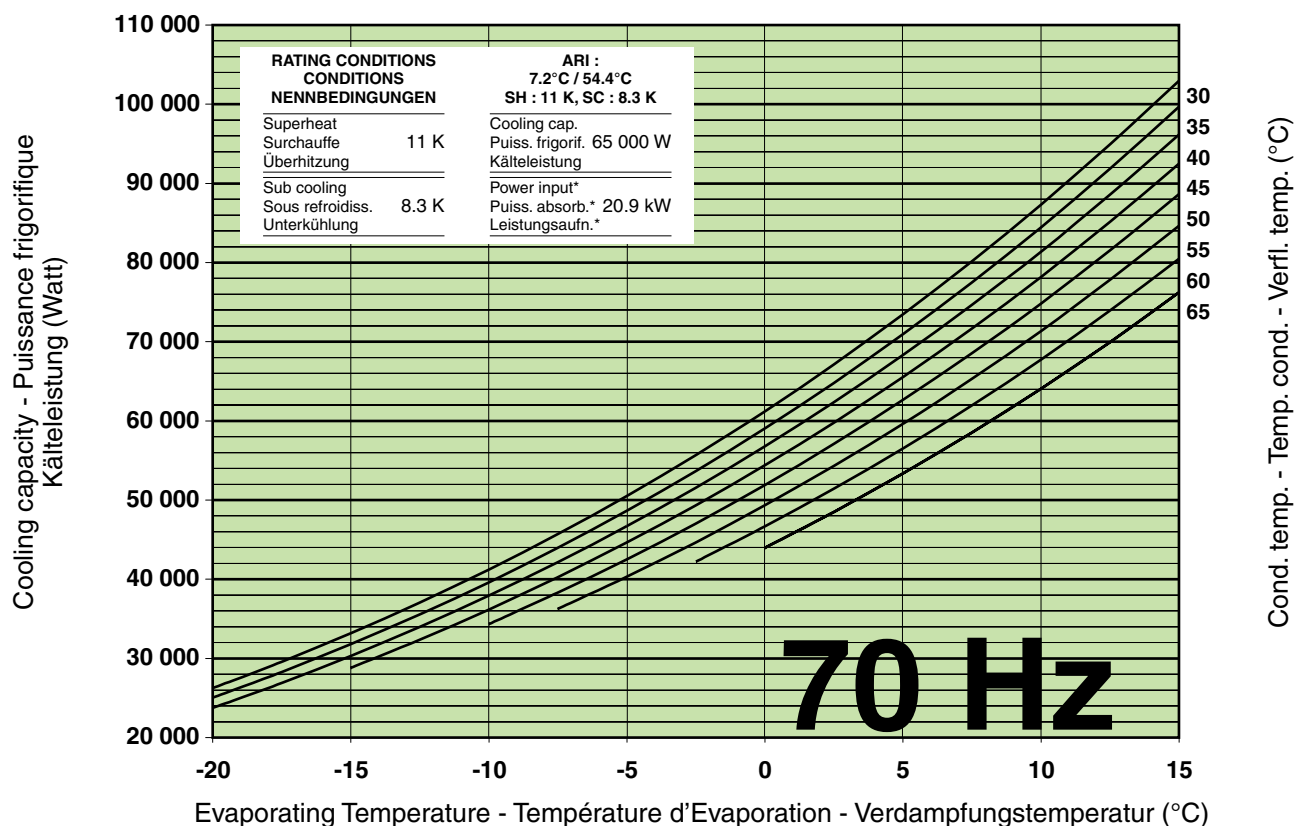
°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	450	564	693	840	1007	1195	1298	1407	1644
35	443	557	688	836	1004	1194	1297	1407	1645
40	434	549	681	830	999	1190	1294	1404	1643
45		540	672	822	992	1183	1287	1397	1637
50			661	811	981	1173	1277	1388	1628
55				798	968	1160	1265	1375	1616
60					953	1145	1249	1360	1600
65					935	1126	1231	1341	1580

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.



### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	26 200	33 100	41 200	50 500	61 200	73 400	80 100	87 300	102 900
35	25 000	31 700	39 600	48 600	59 000	70 900	77 400	84 400	99 600
40	23 700	30 300	37 900	46 700	56 800	68 300	74 600	81 400	96 100
45		28 800	36 100	44 600	54 400	65 500	71 600	78 100	92 400
50			34 300	42 500	51 900	62 600	68 500	74 800	88 600
55				40 300	49 300	59 600	65 300	71 300	84 600
60					46 600	56 500	61 900	67 700	80 500
65					43 900	53 300	58 500	64 000	76 200

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	12,1	12,2	12,4	12,6	12,7	12,9	13,0	13,1	13,2
35	13,5	13,5	13,7	13,8	14,0	14,2	14,3	14,4	14,6
40	15,1	15,1	15,2	15,3	15,5	15,7	15,8	15,9	16,0
45		16,8	16,8	16,9	17,1	17,3	17,4	17,5	17,6
50			18,8	18,8	18,9	19,1	19,1	19,2	19,4
55				20,9	21,0	21,1	21,2	21,2	21,4
60					23,4	23,4	23,5	23,5	23,6
65					26,1	26,1	26,1	26,1	26,2

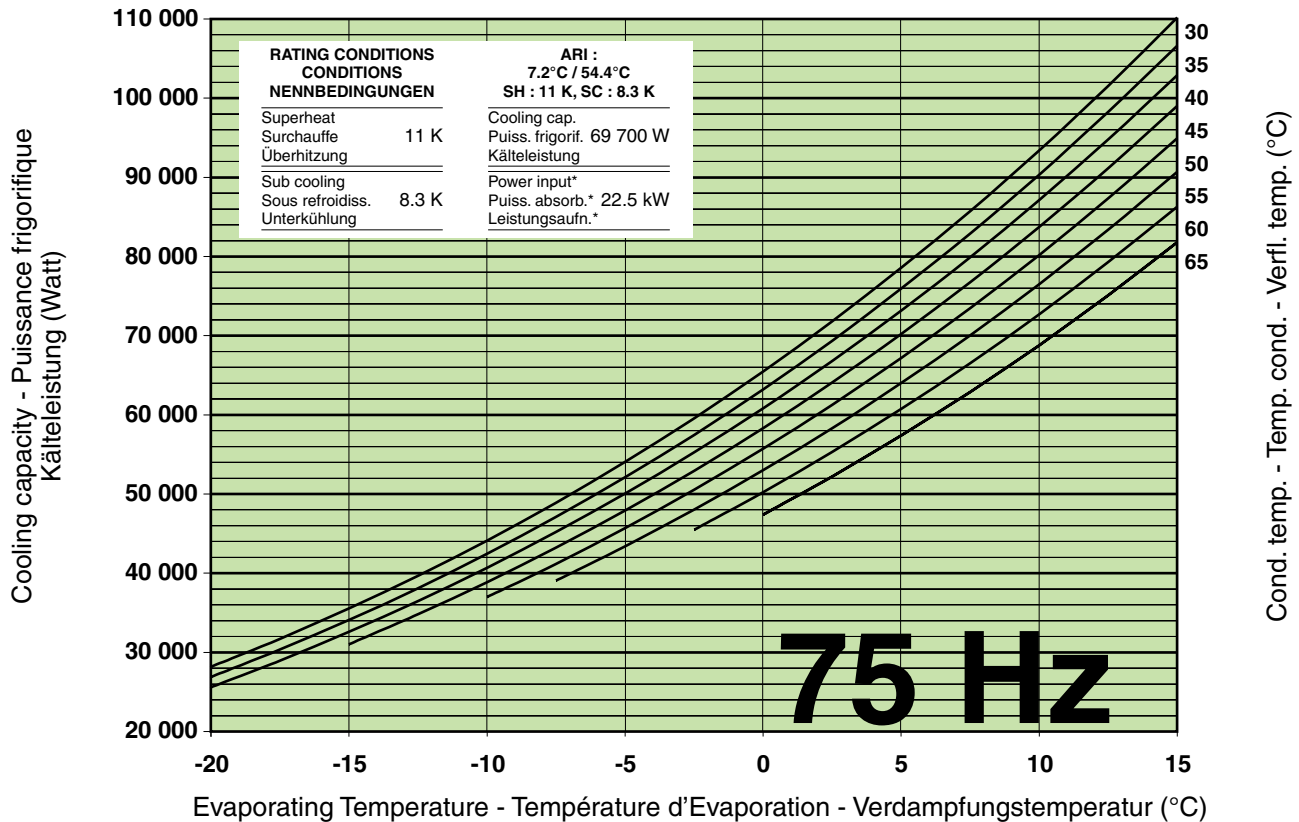
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASSENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	528	659	810	981	1175	1394	1514	1641	1918
35	522	654	805	977	1173	1393	1513	1641	1918
40	514	647	799	972	1168	1389	1510	1638	1916
45		640	792	966	1162	1384	1505	1632	1911
50			784	958	1154	1376	1497	1625	1903
55				948	1144	1366	1487	1615	1893
60					1133	1354	1475	1603	1880
65					1120	1341	1461	1589	1865

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	28 200	35 500	44 100	54 000	65 500	78 600	85 700	93 400	110 200
35	26 900	34 100	42 400	52 100	63 200	75 900	82 900	90 400	106 700
40	25 600	32 600	40 700	50 100	60 800	73 100	79 900	87 100	102 900
45		31 000	38 900	47 900	58 300	70 200	76 800	83 700	99 000
50			37 000	45 700	55 700	67 200	73 500	80 200	94 900
55				43 400	53 000	64 000	70 100	76 500	90 700
60					50 200	60 700	66 500	72 700	86 300
65					47 400	57 400	62 900	68 800	81 800

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	13,0	13,2	13,4	13,6	13,8	14,0	14,1	14,2	14,3
35	14,5	14,6	14,7	15,0	15,2	15,5	15,6	15,7	15,8
40	16,1	16,2	16,3	16,5	16,7	17,0	17,1	17,2	17,4
45		18,0	18,1	18,2	18,4	18,7	18,8	18,9	19,1
50			20,1	20,2	20,3	20,5	20,7	20,8	21,0
55				22,4	22,5	22,7	22,8	22,9	23,1
60					25,0	25,1	25,2	25,3	25,5
65					27,8	27,8	27,9	28,0	28,1

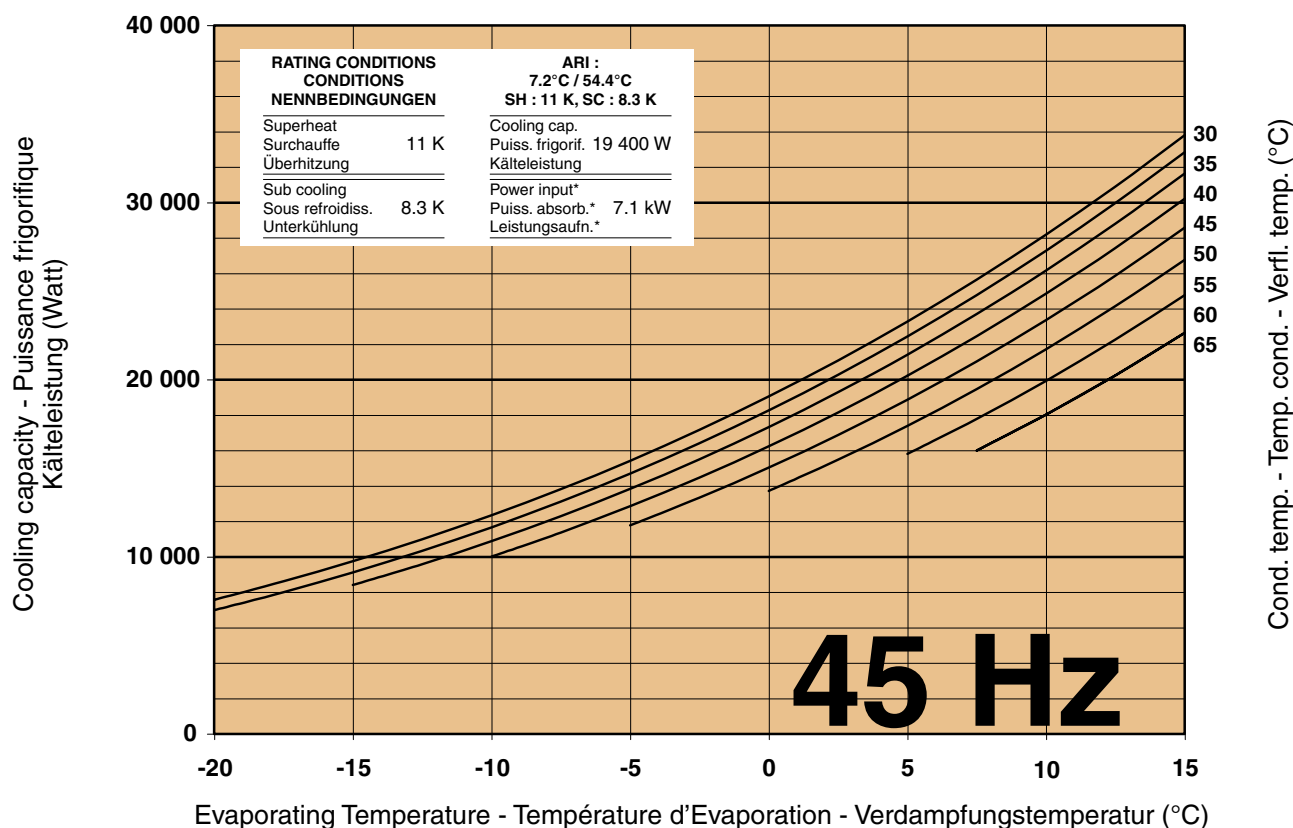
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	566	707	867	1050	1258	1492	1621	1757	2053
35	561	702	863	1047	1256	1492	1620	1757	2054
40	554	696	858	1043	1252	1489	1618	1754	2051
45		689	852	1037	1247	1483	1612	1749	2047
50			844	1030	1239	1476	1605	1742	2039
55				1021	1230	1467	1596	1732	2029
60					1220	1456	1585	1721	2017
65					1209	1443	1572	1707	2003

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

Cond. Temp. Temp. Cond. Verf. temp.	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur									
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15	
30	7 600	9 800	12 400	15 400	19 100	23 300	25 700	28 200	33 800	
35	7 000	9 100	11 700	14 700	18 300	22 500	24 800	27 300	32 900	
40		8 400	10 900	13 800	17 300	21 400	23 700	26 200	31 700	
45			10 000	12 900	16 300	20 200	22 500	24 900	30 200	
50				11 800	15 000	18 900	21 100	23 400	28 600	
55					13 700	17 400	19 500	21 700	26 800	
60						15 800	17 800	20 000	24 800	
65							16 000	18 000	22 700	

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

Cond. Temp. Temp. Cond. Verf. temp.	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur									
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15	
30	4,0	4,0	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8	3,8	3,7	
35	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4	4,3	4,3	4,3	4,2	
40		5,1	5,1	5,0	5,0	4,9	4,9	4,8	4,8	
45			5,8	5,7	5,7	5,6	5,5	5,5	5,4	
50				6,5	6,5	6,4	6,3	6,3	6,2	
55					7,4	7,3	7,2	7,2	7,0	
60						8,3	8,3	8,2	8,0	
65							9,4	9,4	9,2	

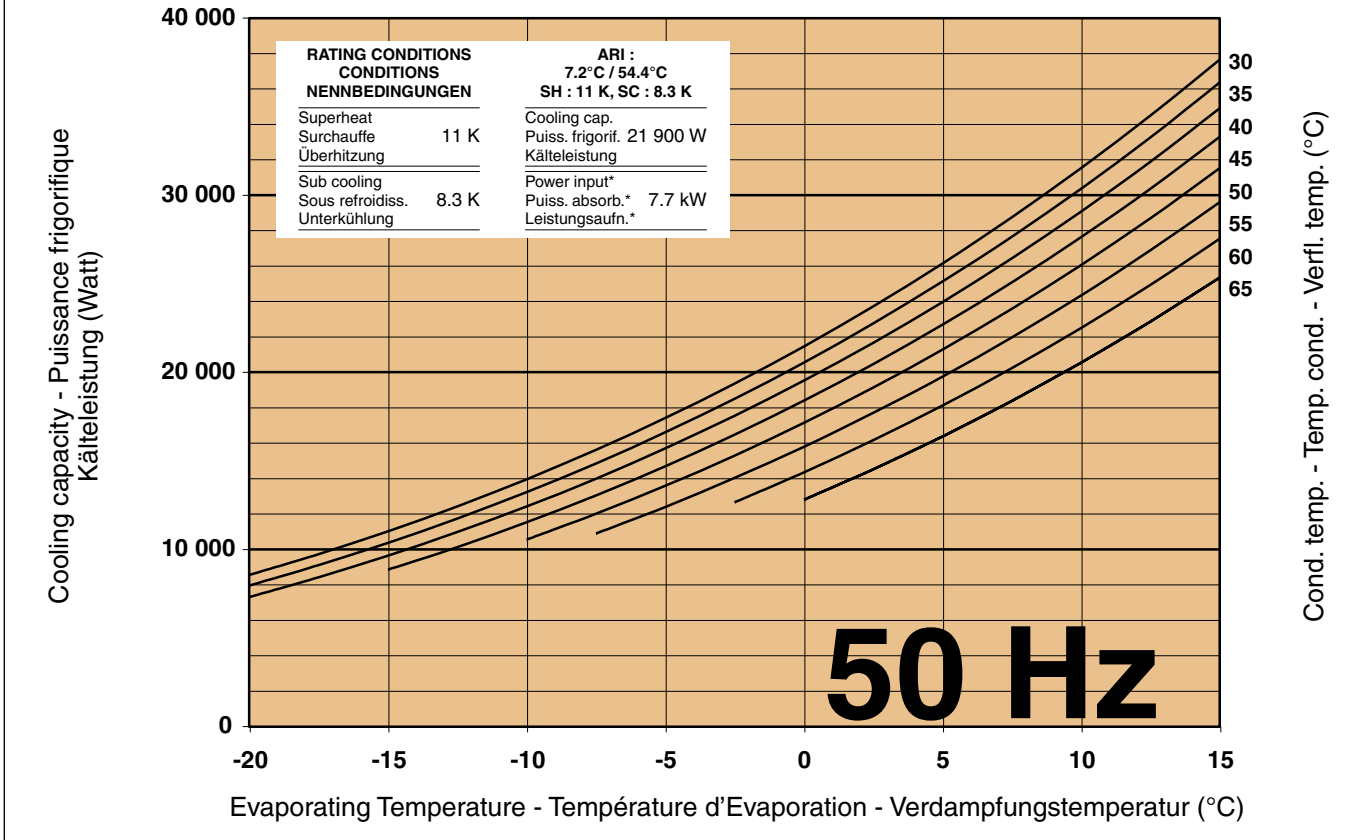
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASSENSTROM (kg/h)

Cond. Temp. Temp. Cond. Verf. temp.	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur									
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15	
30	148	188	234	288	351	423	463	505	599	
35	143	183	231	286	350	424	465	509	605	
40		177	225	281	347	422	464	509	608	
45			217	274	340	417	460	506	606	
50				264	331	409	452	499	601	
55					319	397	441	488	592	
60						383	427	474	579	
65							409	456	562	

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur									
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15	
30	8 600	11 000	13 900	17 400	21 500	26 100	28 700	31 500	37 700	
35	8 000	10 400	13 200	16 600	20 500	25 100	27 700	30 400	36 400	
40	7 300	9 600	12 400	15 700	19 500	24 000	26 400	29 100	34 900	
45		8 800	11 500	14 700	18 400	22 700	25 100	27 600	33 300	
50			10 500	13 600	17 100	21 300	23 600	26 100	31 500	
55				12 400	15 800	19 800	22 000	24 300	29 600	
60					14 300	18 100	20 200	22 500	27 600	
65					12 800	16 400	18 400	20 500	25 400	

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur									
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15	
30	4,3	4,3	4,3	4,3	4,2	4,2	4,2	4,2	4,1	
35	4,9	4,9	4,9	4,8	4,8	4,8	4,7	4,7	4,7	
40	5,6	5,5	5,5	5,5	5,4	5,4	5,3	5,3	5,3	
45		6,3	6,3	6,2	6,2	6,1	6,1	6,0	6,0	
50			7,1	7,1	7,0	6,9	6,9	6,8	6,7	
55				8,0	8,0	7,9	7,8	7,8	7,7	
60					9,1	9,0	8,9	8,8	8,7	
65					10,3	10,2	10,1	10,1	9,9	

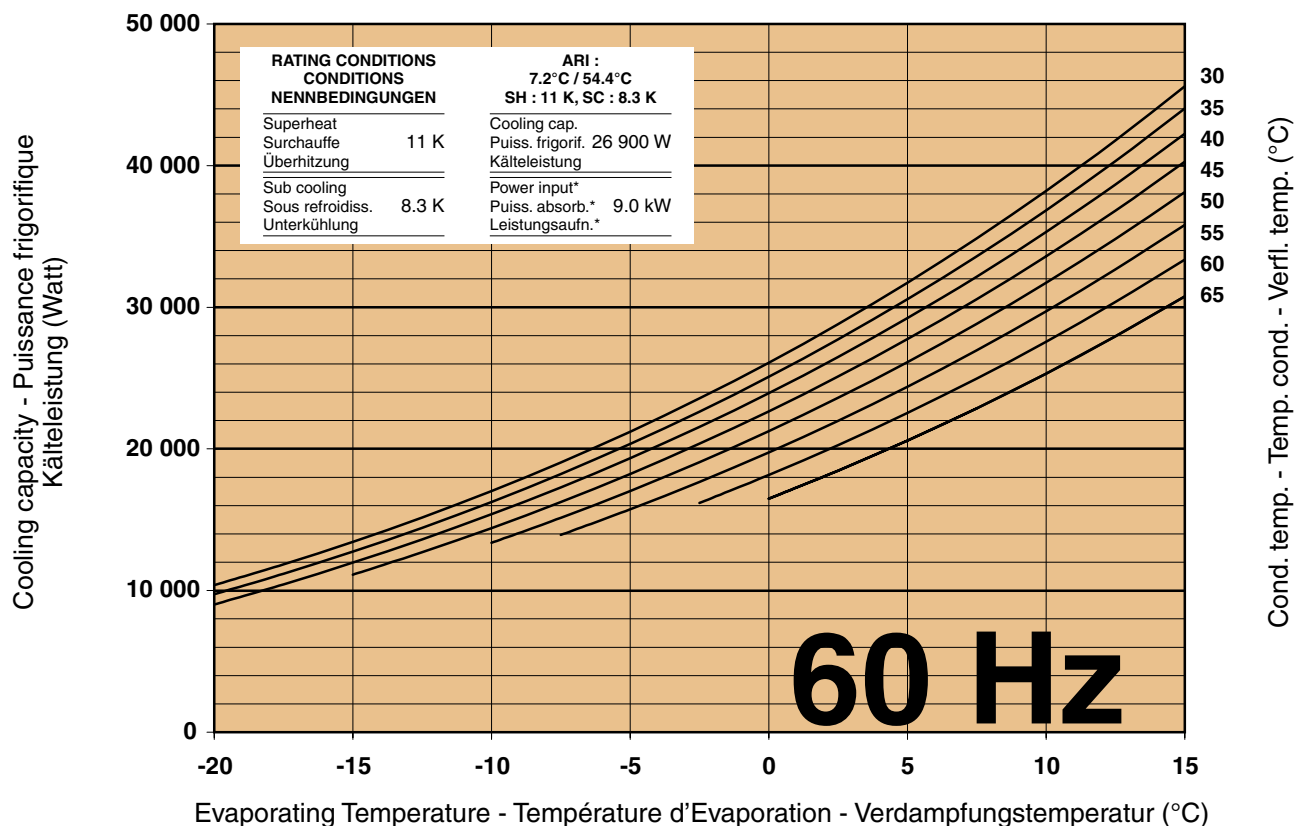
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur									
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15	
30	167	212	264	325	395	475	519	565	667	
35	162	208	261	323	394	474	519	566	670	
40	156	202	256	319	390	472	517	565	670	
45		195	249	312	385	468	513	562	668	
50			240	304	377	461	507	556	663	
55				293	366	451	497	547	655	
60					353	438	485	535	644	
65					336	422	469	519	629	

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

Cond. Temp. Temp. Cond. Verfi. temp. (°C)	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur (°C)								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	10 400	13 400	17 000	21 200	26 100	31 700	34 900	38 200	45 600
35	9 700	12 800	16 300	20 300	25 100	30 600	33 600	36 900	44 000
40	9 000	12 000	15 400	19 300	23 900	29 200	32 200	35 300	42 200
45		11 100	14 400	18 200	22 700	27 700	30 600	33 600	40 300
50			13 400	17 000	21 300	26 100	28 800	31 700	38 100
55				15 700	19 800	24 400	27 000	29 700	35 800
60					18 200	22 500	25 000	27 600	33 400
65					16 500	20 600	22 900	25 300	30 800

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

Cond. Temp. Temp. Cond. Verfi. temp. (°C)	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur (°C)								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
35	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
40	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
45		7,3	7,3	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
50			8,2	8,2	8,1	8,1	8,1	8,1	8,0
55				9,3	9,2	9,1	9,1	9,1	9,0
60					10,4	10,3	10,3	10,2	10,2
65					11,8	11,7	11,6	11,6	11,5

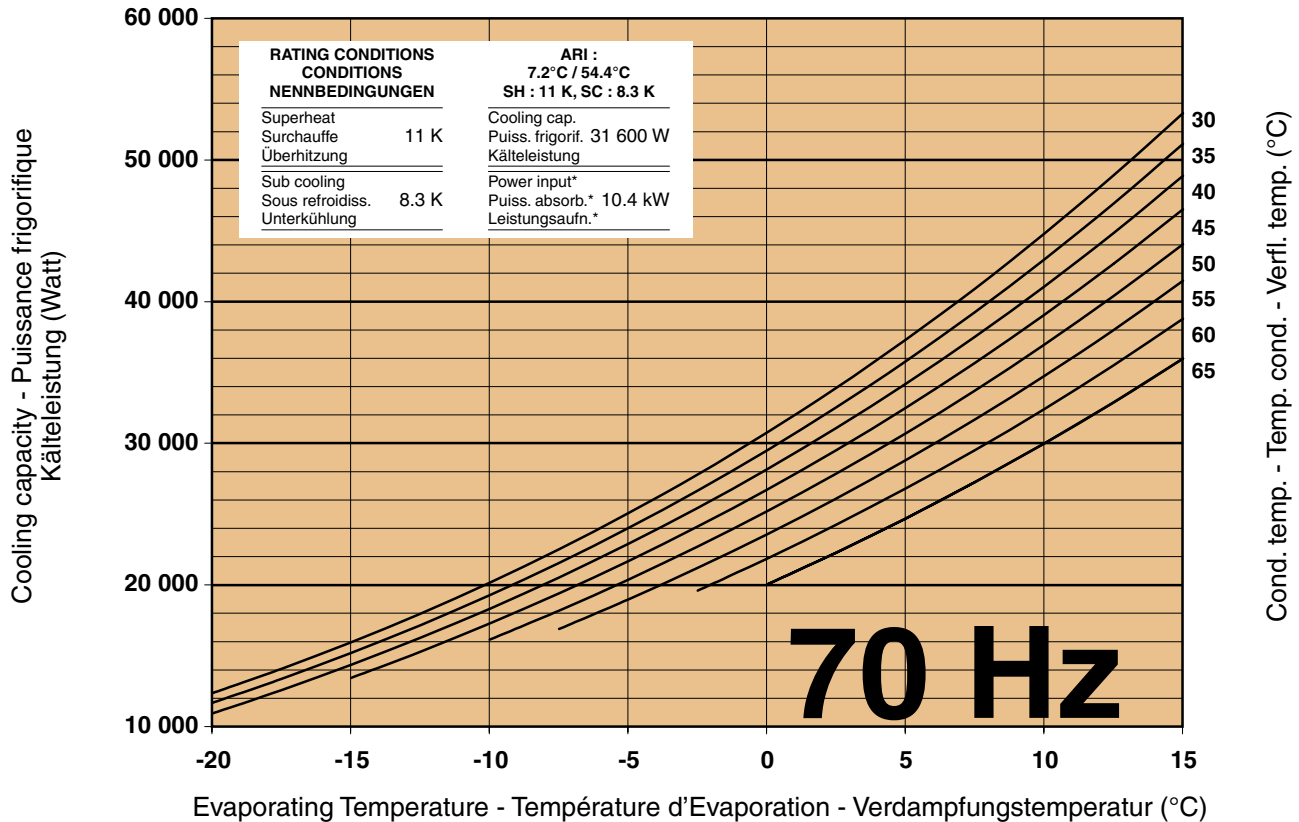
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASSENSTROM (kg/h)

Cond. Temp. Temp. Cond. Verfi. temp. (°C)	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur (°C)								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	203	259	323	396	480	576	629	685	808
35	198	256	321	396	481	577	630	687	811
40	193	251	317	393	479	576	629	686	811
45		245	312	388	474	572	626	683	807
50			304	381	467	566	619	676	801
55				371	458	557	610	667	792
60					447	545	598	655	779
65					433	530	584	640	764

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	12 300	15 900	20 100	25 000	30 700	37 300	40 900	44 800	53 300
35	11 700	15 200	19 300	24 000	29 500	35 800	39 200	43 000	51 100
40	10 900	14 300	18 300	22 900	28 100	34 200	37 500	41 000	48 900
45		13 400	17 300	21 700	26 700	32 500	35 700	39 000	46 500
50			16 100	20 400	25 200	30 700	33 700	36 900	44 000
55				19 000	23 600	28 800	31 700	34 700	41 400
60					21 800	26 800	29 500	32 400	38 800
65					20 000	24 700	27 200	30 000	36 000

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	5,8	5,9	5,9	6,0	6,0	6,1	6,1	6,1	6,2
35	6,5	6,6	6,6	6,7	6,7	6,8	6,8	6,8	6,9
40	7,3	7,4	7,4	7,5	7,5	7,6	7,6	7,6	7,6
45		8,3	8,3	8,4	8,4	8,4	8,4	8,5	8,5
50			9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
55				10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
60					11,9	11,8	11,8	11,8	11,8
65					13,3	13,3	13,3	13,2	13,2

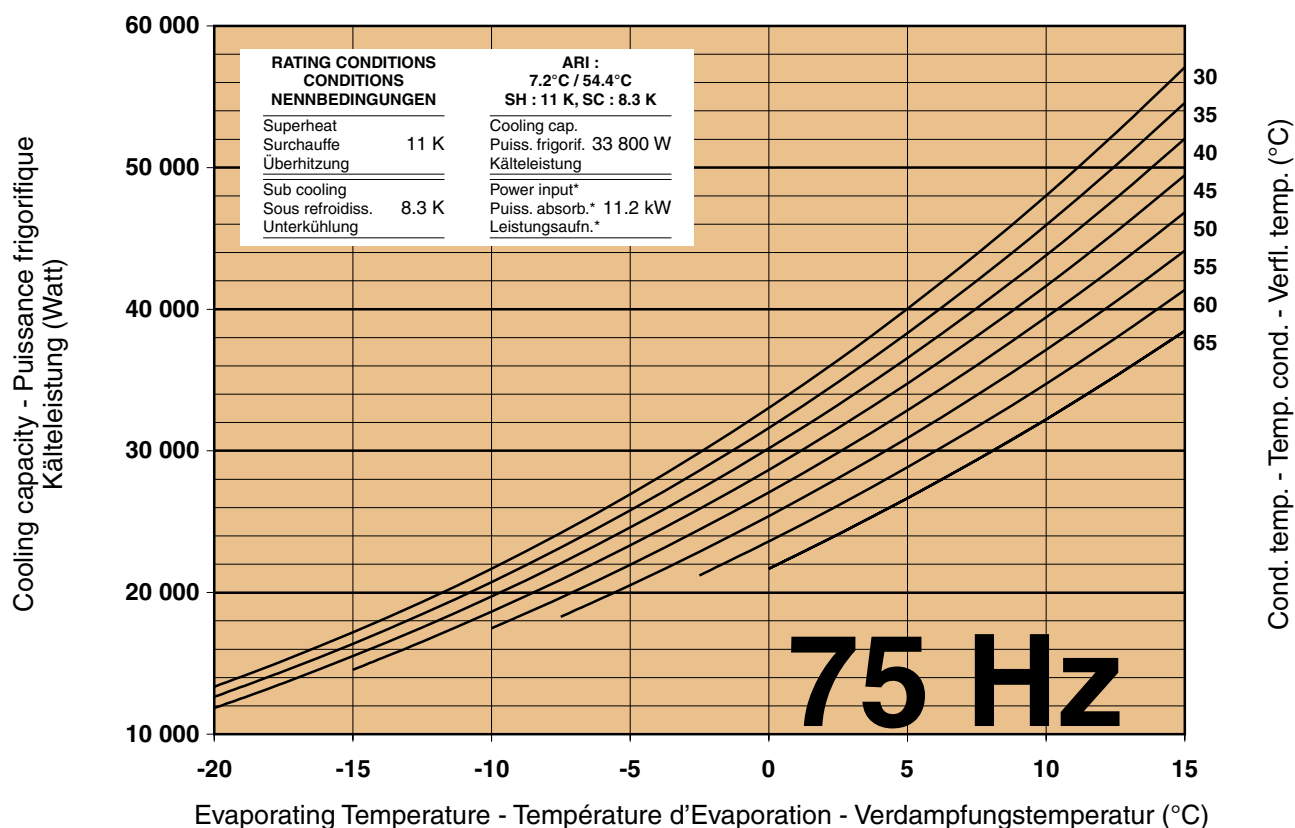
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	241	306	381	467	565	677	738	803	944
35	237	304	380	467	565	676	736	801	941
40	232	301	377	464	563	673	734	798	937
45		295	373	461	559	670	730	793	932
50			367	455	554	664	724	788	925
55				447	547	657	717	780	916
60					537	647	707	770	906
65					525	635	695	758	893

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	13 400	17 200	21 700	26 900	33 000	40 000	43 900	48 000	57 100
35	12 600	16 400	20 700	25 800	31 600	38 300	42 000	45 900	54 600
40	11 900	15 500	19 700	24 600	30 200	36 600	40 100	43 800	52 000
45		14 600	18 600	23 300	28 700	34 700	38 100	41 700	49 500
50			17 500	22 000	27 100	32 900	36 100	39 400	46 800
55				20 500	25 400	30 900	33 900	37 100	44 100
60					23 600	28 800	31 700	34 700	41 400
65					21 700	26 700	29 400	32 200	38 500

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	6,3	6,3	6,4	6,5	6,6	6,6	6,7	6,7	6,7
35	7,0	7,1	7,2	7,2	7,3	7,4	7,4	7,4	7,5
40	7,8	7,9	8,0	8,1	8,1	8,2	8,2	8,2	8,3
45		8,8	8,9	9,0	9,0	9,1	9,1	9,1	9,2
50			10,0	10,0	10,1	10,1	10,1	10,2	10,2
55				11,2	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3
60					12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
65					14,1	14,1	14,1	14,1	14,1

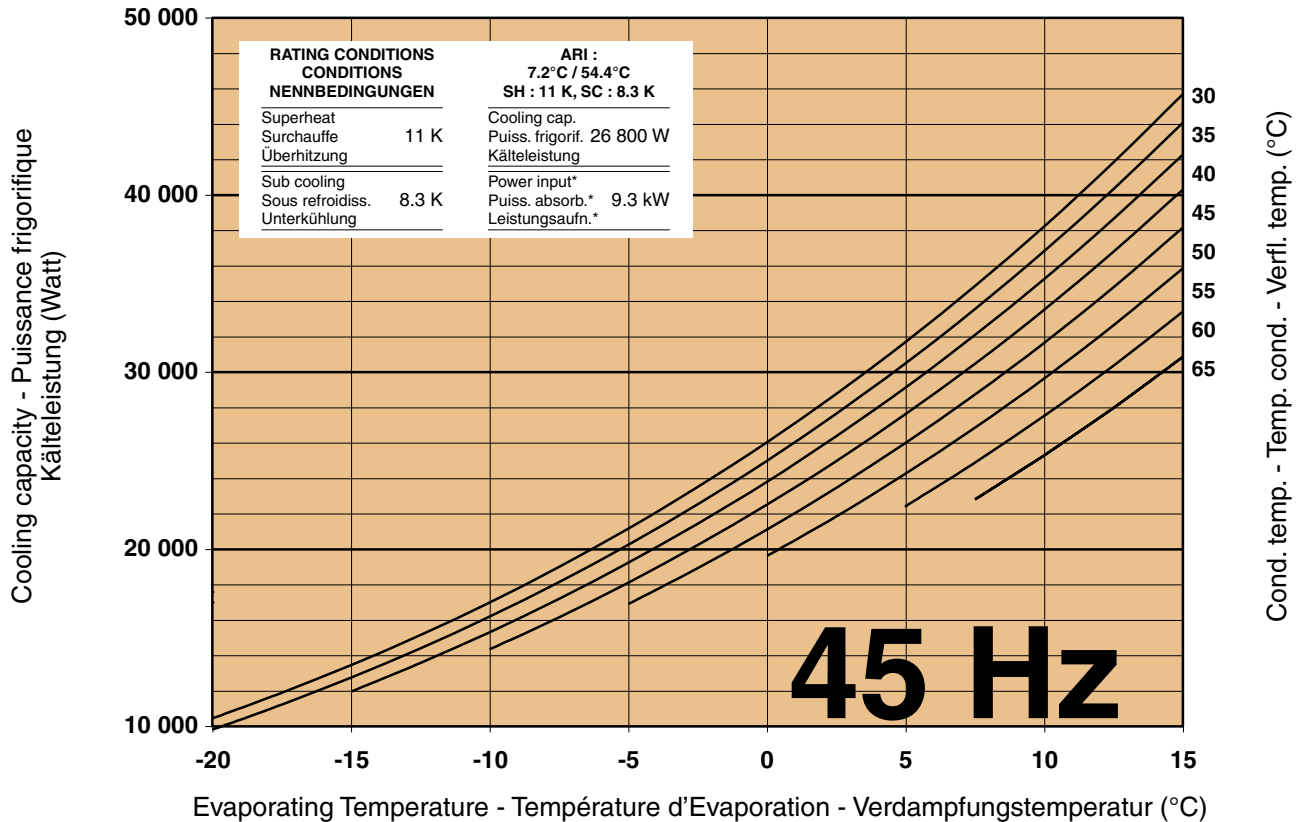
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASSENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	261	330	411	503	608	727	792	861	1012
35	258	328	409	501	606	724	788	856	1004
40	253	325	407	499	603	720	784	851	998
45		320	403	496	600	717	780	846	991
50			398	491	596	712	775	841	984
55				484	589	705	768	834	976
60					581	697	760	825	967
65					569	686	749	815	956

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	10 500	13 400	17 000	21 200	26 000	31 700	34 900	38 200	45 700
35	9 800	12 700	16 200	20 300	25 000	30 500	33 600	36 800	44 100
40		12 000	15 300	19 200	23 800	29 100	32 100	35 300	42 300
45			14 300	18 100	22 500	27 600	30 500	33 500	40 300
50				16 900	21 100	26 000	28 700	31 700	38 200
55					19 600	24 300	26 900	29 700	35 900
60						22 400	24 900	27 500	33 400
65							22 800	25 300	30 900

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	5,3	5,3	5,2	5,2	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
35	5,9	5,9	5,9	5,8	5,8	5,8	5,7	5,7	5,7
40		6,7	6,6	6,6	6,6	6,5	6,5	6,4	6,4
45			7,5	7,5	7,4	7,3	7,3	7,3	7,2
50				8,4	8,4	8,3	8,3	8,3	8,2
55					9,5	9,5	9,4	9,4	9,3
60						10,8	10,7	10,7	10,6
65							12,2	12,2	12,1

#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

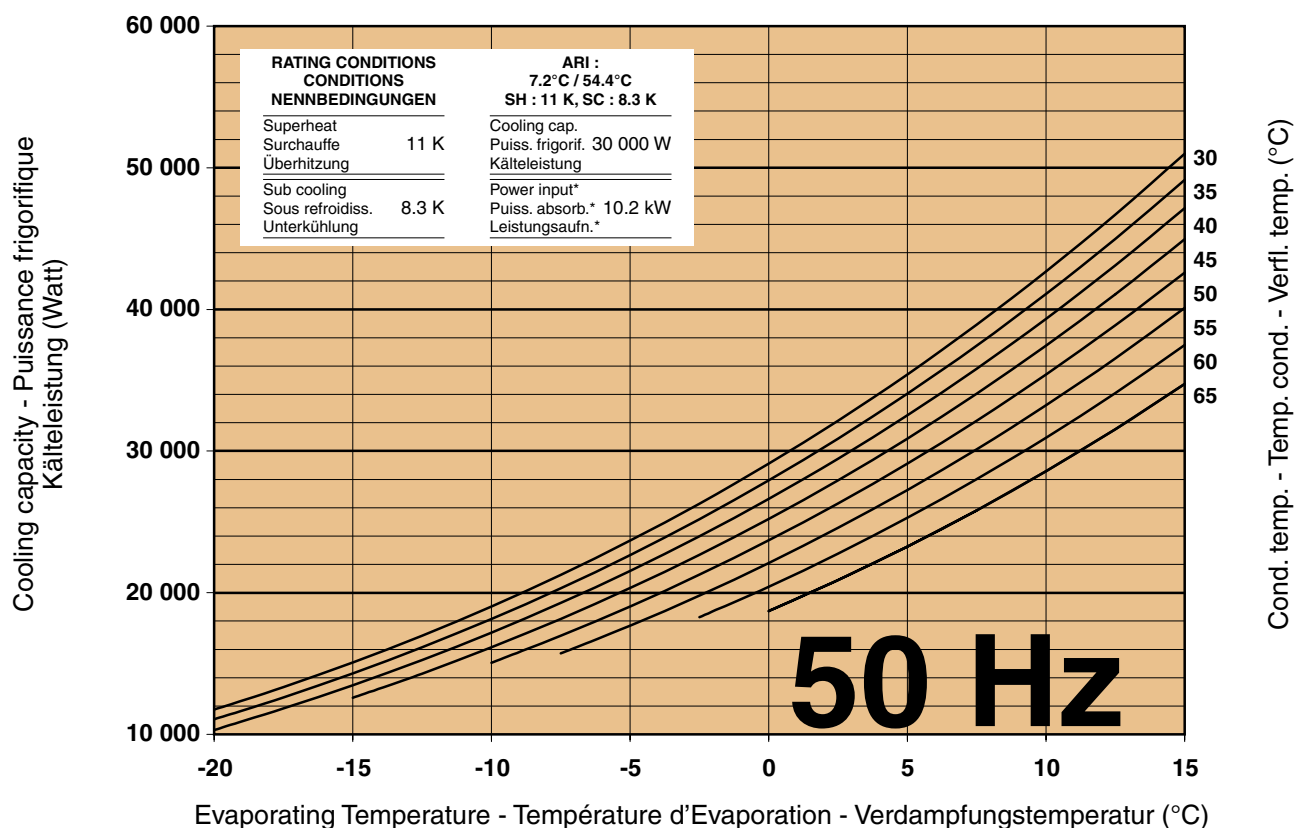
°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	204	259	322	395	479	576	629	685	810
35	200	255	320	394	479	576	630	687	812
40		251	316	390	476	574	628	686	812
45			310	385	471	570	624	682	808
50				378	464	563	617	675	802
55					455	554	608	666	793
60						542	596	654	781
65							582	640	766

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.



### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

Cond. Temp. Temp. Cond. Verf. temp. (°C)	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur (°C)								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	11 700	15 100	19 000	23 700	29 100	35 400	38 900	42 700	51 000
35	11 000	14 300	18 100	22 600	27 900	34 000	37 400	41 100	49 100
40	10 300	13 500	17 200	21 500	26 600	32 500	35 800	39 300	47 100
45		12 600	16 100	20 300	25 200	30 900	34 000	37 400	44 900
50			15 000	19 000	23 700	29 100	32 100	35 400	42 600
55				17 700	22 100	27 200	30 100	33 200	40 100
60					20 400	25 300	28 000	30 900	37 500
65					18 700	23 200	25 800	28 600	34 700

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

Cond. Temp. Temp. Cond. Verf. temp. (°C)	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur (°C)								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
35	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
40	7,2	7,3	7,3	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
45		8,2	8,2	8,2	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
50			9,2	9,2	9,2	9,1	9,1	9,1	9,1
55				10,4	10,4	10,3	10,3	10,3	10,2
60					11,7	11,7	11,7	11,6	11,6
65					13,3	13,2	13,2	13,2	13,1

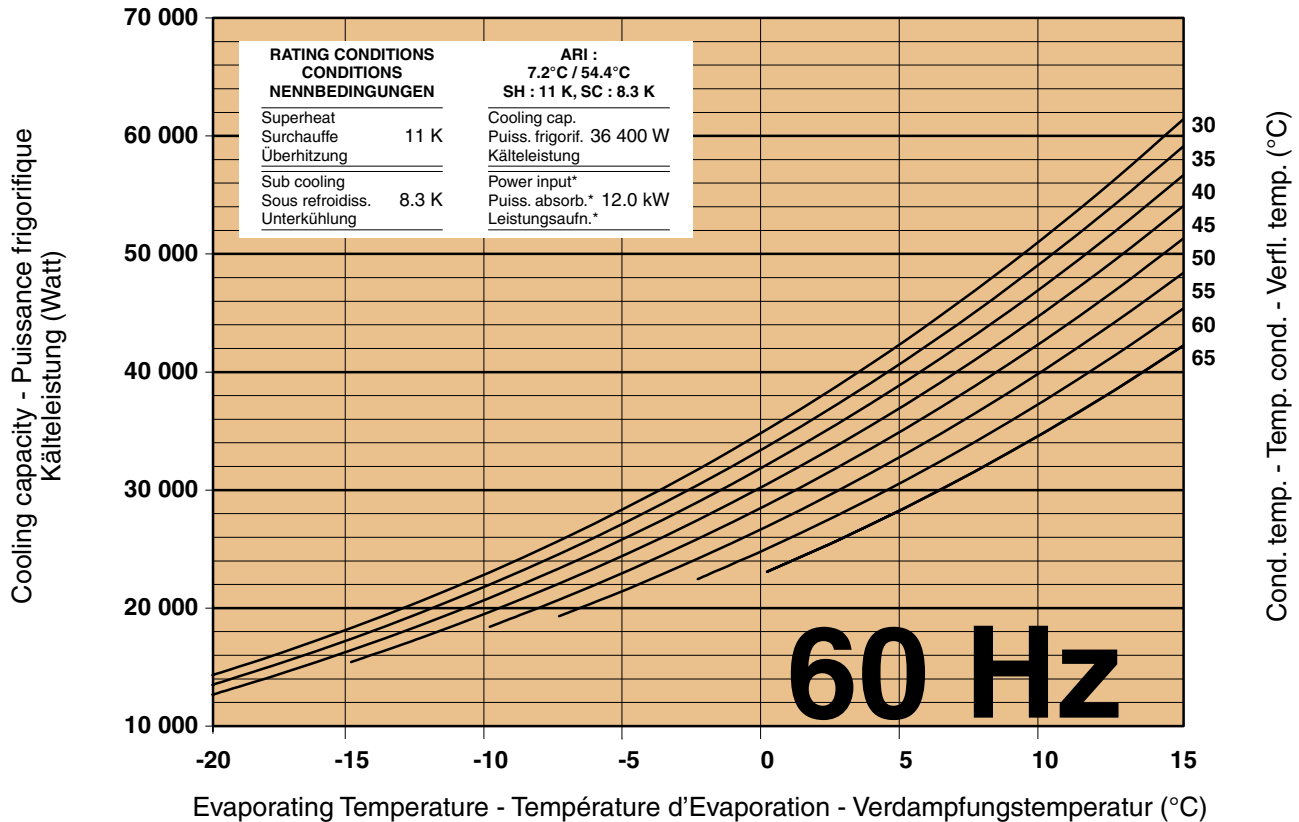
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

Cond. Temp. Temp. Cond. Verf. temp. (°C)	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur (°C)								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	229	290	361	442	536	643	702	765	903
35	225	287	358	440	535	643	702	766	905
40	220	282	354	437	532	641	701	764	904
45		277	349	432	528	637	697	761	901
50			342	425	521	630	690	755	895
55				417	513	622	682	746	887
60					502	611	671	735	876
65					491	599	659	722	862

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	14 300	18 300	23 000	28 600	35 100	42 700	46 900	51 400	61 400
35	13 500	17 400	22 000	27 400	33 700	41 000	45 100	49 500	59 100
40	12 700	16 400	20 900	26 100	32 100	39 200	43 100	47 300	56 700
45		15 400	19 700	24 700	30 500	37 300	41 000	45 100	54 100
50			18 400	23 200	28 800	35 200	38 800	42 700	51 300
55				21 700	26 900	33 100	36 500	40 200	48 400
60					25 000	30 800	34 100	37 600	45 400
65					23 100	28 500	31 600	34 900	42 200

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	6,7	6,8	6,8	6,9	6,9	7,0	7,0	7,0	7,0
35	7,5	7,6	7,6	7,7	7,8	7,8	7,8	7,8	7,9
40	8,5	8,5	8,6	8,6	8,7	8,7	8,7	8,8	8,8
45		9,6	9,6	9,7	9,7	9,7	9,8	9,8	9,8
50			10,8	10,8	10,9	10,9	10,9	10,9	11,0
55				12,1	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2
60					13,6	13,6	13,6	13,7	13,7
65					15,3	15,3	15,3	15,3	15,3

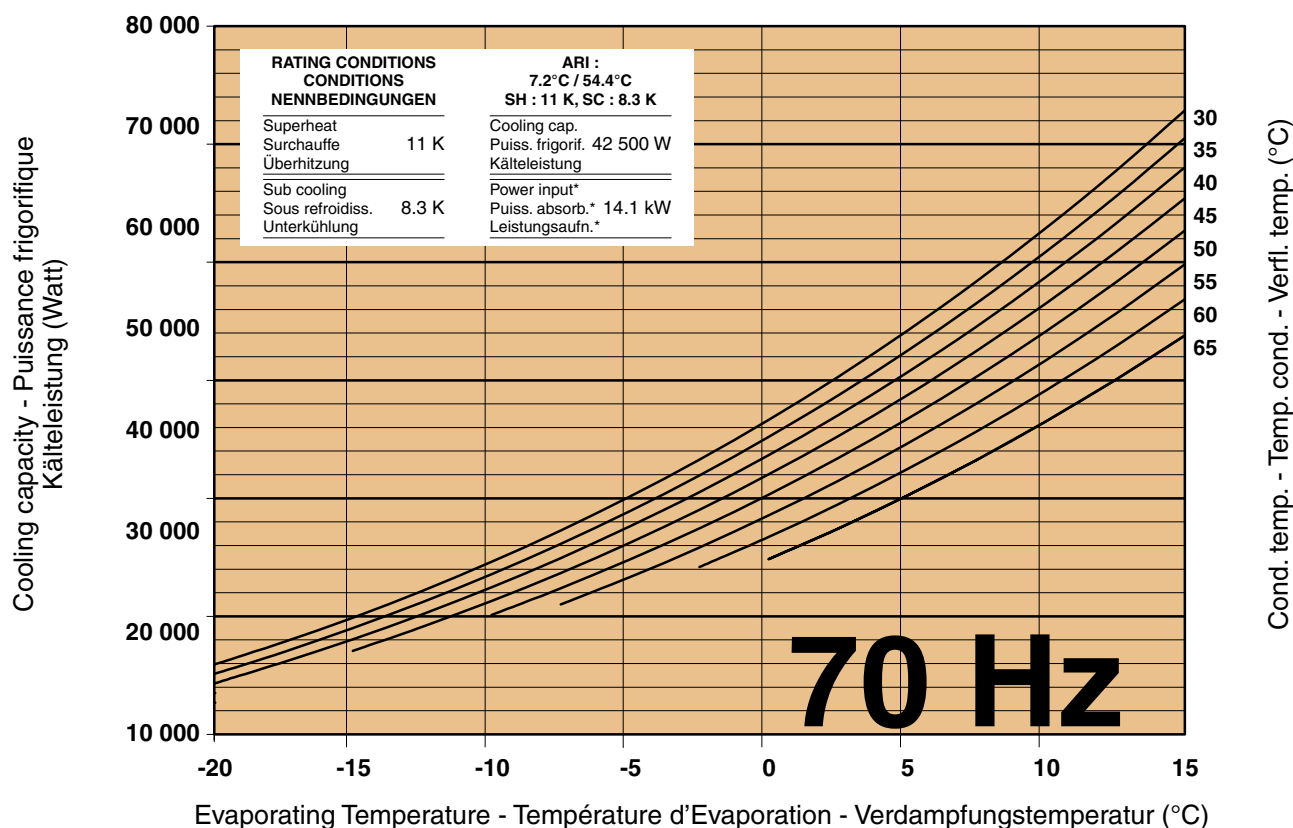
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	279	352	437	534	647	775	846	922	1087
35	275	349	434	533	646	775	846	922	1088
40	270	345	430	529	643	772	844	920	1087
45		340	426	525	638	768	840	916	1084
50			419	519	632	762	834	910	1078
55				511	625	755	826	903	1070
60					616	746	817	893	1060
65					606	735	806	882	1048

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	16 900	21 500	27 000	33 500	41 100	49 900	54 800	60 000	71 600
35	16 000	20 500	25 800	32 100	39 400	47 900	52 600	57 700	68 900
40	15 000	19 400	24 500	30 500	37 600	45 800	50 300	55 200	66 000
45		18 200	23 200	28 900	35 700	43 500	47 900	52 600	63 000
50			21 800	27 300	33 700	41 200	45 300	49 800	59 800
55				25 500	31 600	38 700	42 700	47 000	56 400
60					29 500	36 200	39 900	44 000	53 000
65					27 300	33 600	37 100	40 900	49 400

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	7.8	7.9	8.0	8.2	8.3	8.4	8.4	8.5	8.6
35	8.7	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.4	9.5
40	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.4	10.4	10.5	10.6
45		11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.6	11.7
50			12.5	12.6	12.7	12.8	12.8	12.9	13.0
55				14.0	14.1	14.2	14.2	14.3	14.4
60					15.7	15.8	15.8	15.9	16.0
65					17.5	17.6	17.6	17.6	17.7

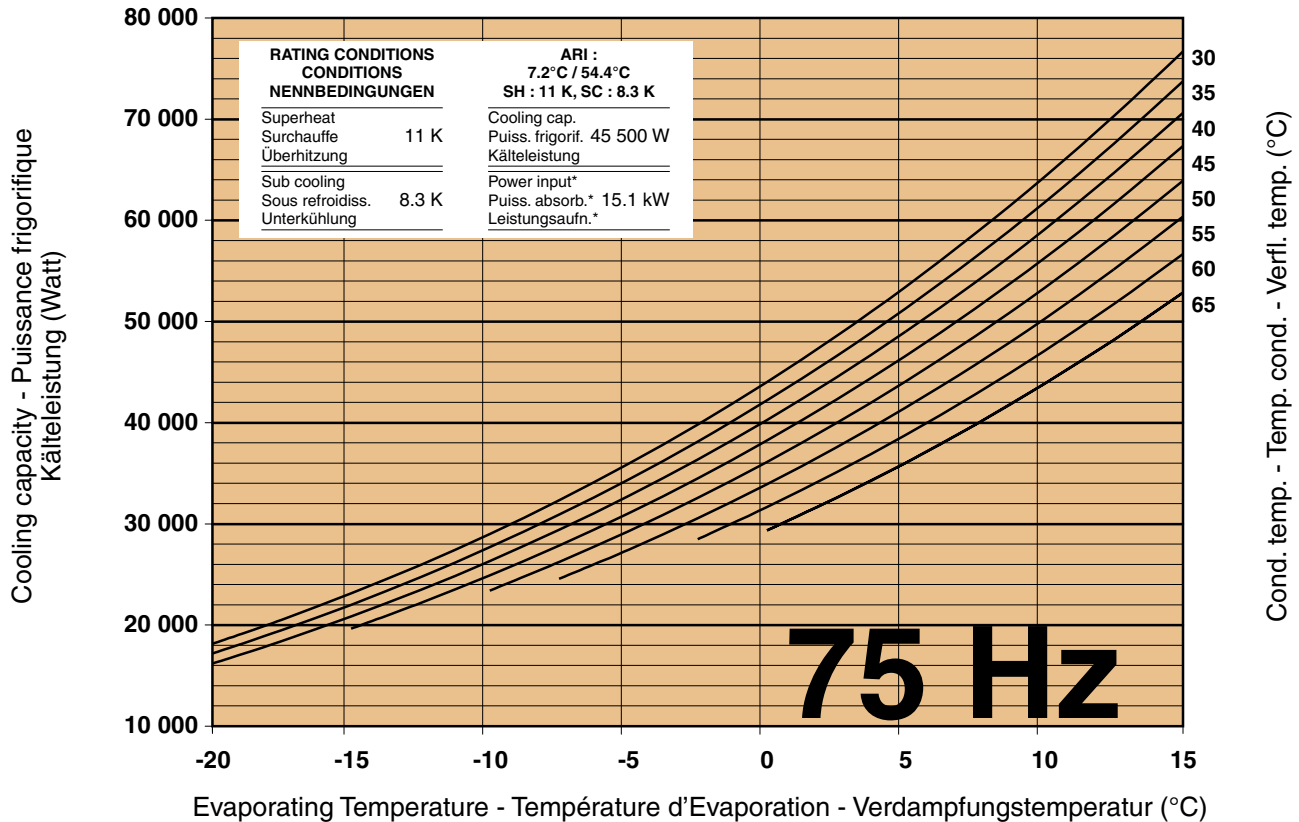
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASSENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	329	414	512	626	756	906	988	1076	1269
35	325	411	509	624	755	905	987	1075	1269
40	321	407	506	620	751	902	985	1073	1267
45		402	501	615	747	897	980	1069	1262
50			495	610	741	891	974	1062	1256
55				603	734	884	967	1055	1248
60					726	875	958	1045	1238
65					717	865	947	1034	1226

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	18 200	23 100	29 000	35 900	44 000	53 400	58 700	64 300	76 700
35	17 200	22 000	27 700	34 400	42 200	51 300	56 300	61 800	73 700
40	16 200	20 800	26 300	32 800	40 300	49 000	53 900	59 100	70 600
45		19 600	24 900	31 000	38 200	46 600	51 300	56 300	67 300
50			23 400	29 300	36 100	44 100	48 500	53 300	63 900
55				27 400	33 900	41 500	45 700	50 300	60 400
60					31 700	38 800	42 800	47 100	56 700
65					29 400	36 000	39 800	43 800	52 900

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBÉE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	8,4	8,6	8,7	8,9	9,0	9,1	9,2	9,3	9,4
35	9,4	9,5	9,7	9,8	10,0	10,1	10,2	10,3	10,4
40	10,5	10,6	10,8	10,9	11,1	11,2	11,3	11,4	11,5
45		11,8	12,0	12,1	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7
50			13,3	13,5	13,6	13,8	13,8	13,9	14,1
55				15,0	15,1	15,3	15,3	15,4	15,6
60					16,8	16,9	17,0	17,1	17,2
65					18,7	18,8	18,8	18,9	19,0

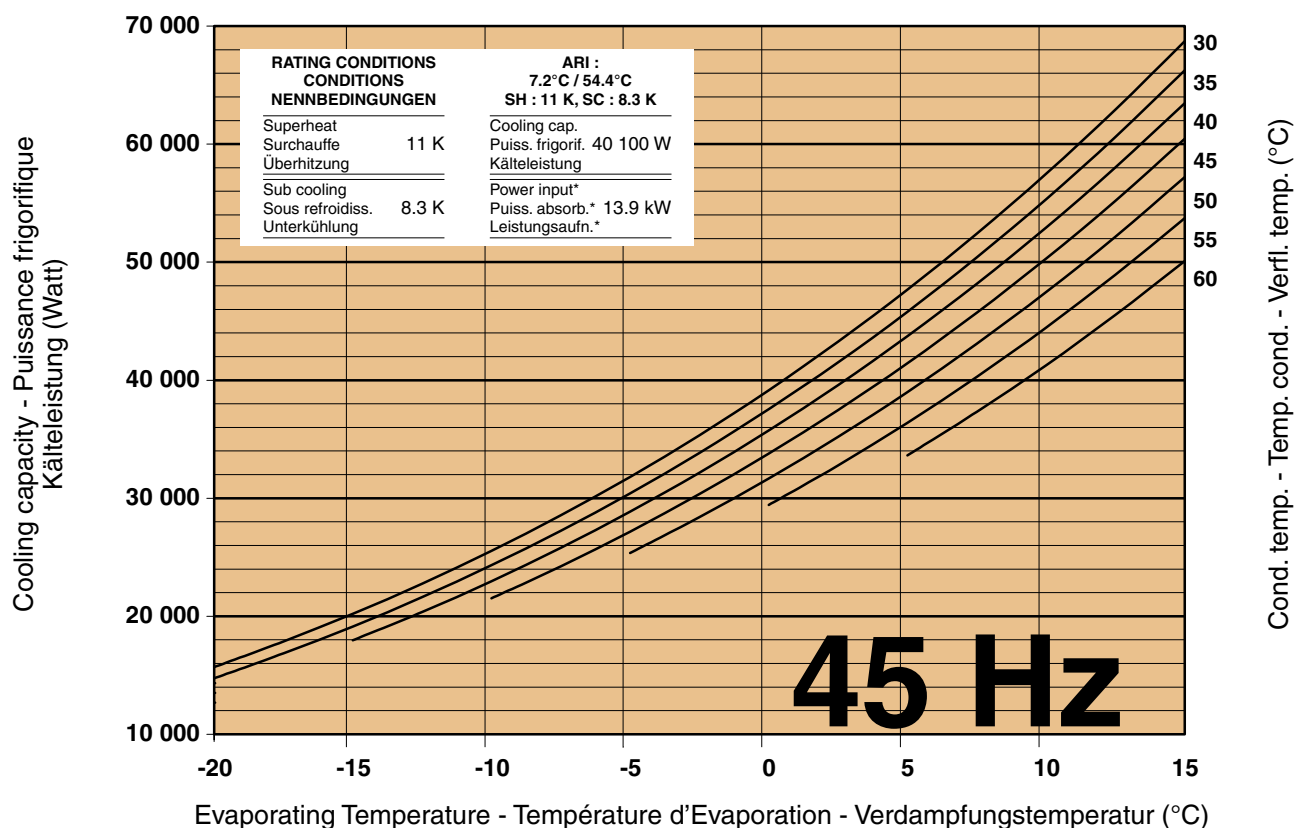
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	354	445	550	671	810	970	1058	1152	1359
35	350	441	547	669	809	969	1057	1151	1358
40	346	437	543	665	805	966	1054	1148	1355
45		433	538	660	800	961	1049	1143	1350
50			533	655	795	955	1043	1137	1343
55				648	787	947	1035	1129	1334
60					779	938	1026	1119	1324
65					770	928	1015	1108	1312

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	15 700	20 200	25 500	31 800	39 100	47 700	52 400	57 500	68 700
35	14 700	19 100	24 300	30 400	37 500	45 800	50 400	55 300	66 200
40		18 000	23 000	28 900	35 700	43 700	48 200	52 900	63 500
45			21 500	27 200	33 800	41 400	45 700	50 300	60 400
50				25 400	31 700	39 000	43 100	47 500	57 200
55					29 400	36 400	40 300	44 400	53 700
60						33 600	37 300	41 300	50 100

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	7.9	7.9	7.8	7.8	7.7	7.7	7.6	7.6	7.6
35	8.9	8.9	8.8	8.8	8.7	8.6	8.6	8.6	8.5
40		10.0	10.0	9.9	9.8	9.7	9.7	9.7	9.6
45			11.3	11.2	11.1	11.0	11.0	10.9	10.8
50				12.7	12.6	12.5	12.4	12.4	12.3
55					14.3	14.2	14.1	14.1	13.9
60						16.1	16.1	16.0	15.9

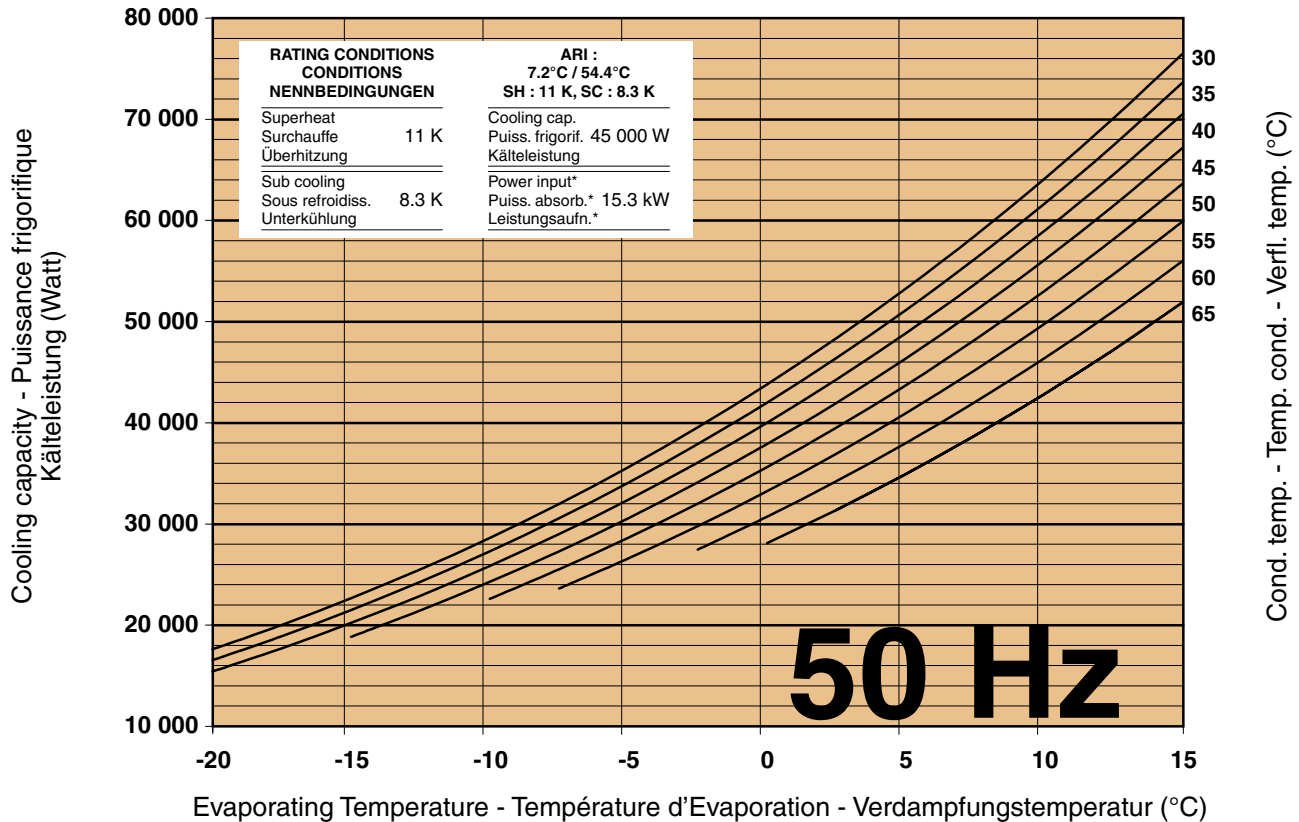
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASSENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	306	389	484	594	720	865	945	1030	1217
35	300	384	480	591	719	865	945	1031	1220
40		377	474	586	714	861	942	1028	1218
45			465	578	707	854	935	1022	1212
50				567	696	844	925	1012	1202
55					683	830	911	998	1188
60						813	894	980	1170

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur									
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15	
30	17 600	22 700	28 600	35 600	43 800	53 200	58 500	64 100	76 500	
35	16 500	21 500	27 300	34 100	42 000	51 100	56 200	61 600	73 600	
40	15 400	20 200	25 800	32 400	40 000	48 800	53 700	59 000	70 500	
45		18 800	24 300	30 600	37 900	46 300	51 000	56 100	67 200	
50			22 600	28 600	35 600	43 700	48 200	53 000	63 700	
55				26 600	33 200	40 900	45 200	49 800	59 900	
60					30 700	38 000	42 000	46 400	56 000	
65					28 100	34 900	38 700	42 800	51 900	

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur									
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15	
30	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,5	8,5	8,5	8,5	
35	9,6	9,7	9,7	9,7	9,6	9,6	9,6	9,6	9,5	
40	10,8	10,9	10,9	10,9	10,9	10,8	10,8	10,8	10,7	
45		12,3	12,3	12,3	12,2	12,2	12,1	12,1	12,0	
50			13,9	13,9	13,8	13,7	13,7	13,7	13,6	
55				15,7	15,6	15,5	15,5	15,4	15,3	
60					17,6	17,5	17,5	17,4	17,3	
65					19,9	19,8	19,8	19,7	19,5	

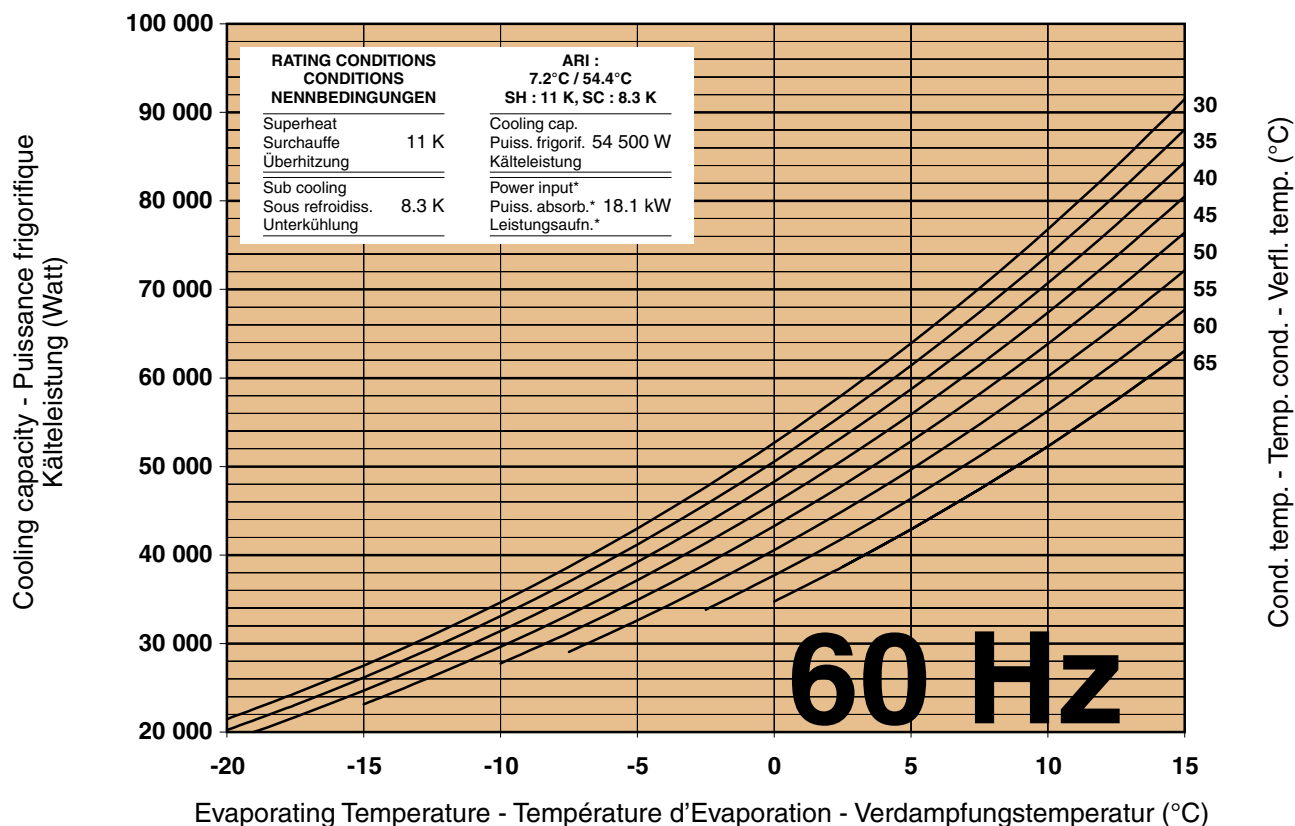
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur									
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15	
30	343	436	542	665	806	966	1055	1149	1356	
35	337	431	539	662	804	966	1054	1149	1356	
40	329	424	533	657	800	962	1051	1146	1353	
45		415	525	650	793	956	1045	1140	1347	
50			514	640	783	946	1035	1130	1338	
55				628	771	934	1023	1118	1325	
60					756	918	1007	1102	1309	
65					737	900	988	1083	1289	

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	21 500	27 500	34 700	43 000	52 700	63 900	70 200	76 800	91 500
35	20 200	26 200	33 100	41 200	50 600	61 400	67 400	73 900	88 100
40	18 900	24 700	31 400	39 200	48 300	58 700	64 500	70 700	84 400
45		23 100	29 600	37 200	45 900	55 900	61 400	67 400	80 500
50			27 700	35 000	43 300	52 900	58 200	63 900	76 400
55				32 600	40 600	49 700	54 800	60 200	72 200
60					37 700	46 400	51 200	56 300	67 700
65					34 800	42 900	47 400	52 300	63 100

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	10,1	10,2	10,2	10,3	10,3	10,4	10,4	10,4	10,5
35	11,3	11,4	11,5	11,6	11,6	11,6	11,7	11,7	11,7
40	12,7	12,8	12,9	13,0	13,0	13,0	13,1	13,1	13,1
45		14,4	14,5	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
50			16,2	16,3	16,3	16,4	16,4	16,3	16,3
55				18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
60					20,5	20,5	20,5	20,5	20,4
65					23,0	23,0	22,9	22,9	22,8

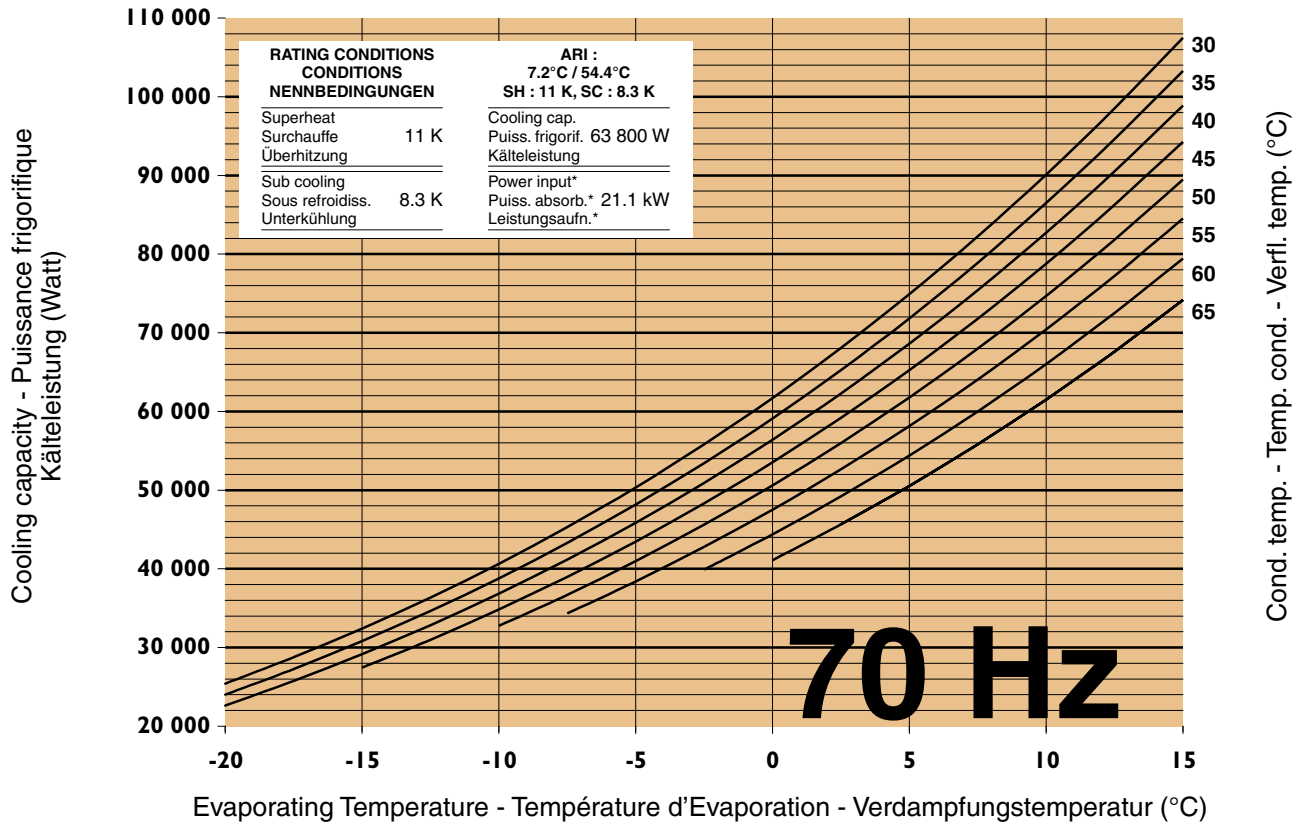
#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASSENSTROM (kg/h)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	419	530	657	803	970	1161	1265	1377	1621
35	412	525	654	801	969	1160	1265	1377	1622
40	404	518	648	797	966	1157	1263	1375	1619
45		510	641	790	960	1152	1258	1370	1614
50			631	782	952	1145	1250	1362	1606
55				771	941	1134	1240	1352	1596
60					928	1121	1227	1338	1582
65					913	1105	1211	1322	1566

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	25 400	32 400	40 600	50 400	61 700	74 900	82 200	90 100	107 500
35	24 000	30 800	38 800	48 200	59 100	71 800	78 900	86 500	103 300
40	22 600	29 200	36 800	45 900	56 400	68 600	75 400	82 700	98 900
45		27 400	34 800	43 500	53 600	65 300	71 800	78 800	94 300
50			32 700	41 000	50 600	61 800	68 000	74 700	89 500
55				38 400	47 500	58 100	64 100	70 400	84 600
60					44 400	54 400	60 000	66 000	79 400
65					41 100	50 500	55 800	61 500	74 200

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	11.8	11.9	12.1	12.2	12.4	12.5	12.6	12.7	12.9
35	13.2	13.3	13.5	13.6	13.8	14.0	14.0	14.1	14.3
40	14.8	14.9	15.1	15.2	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8
45		16.7	16.8	16.9	17.1	17.2	17.3	17.4	17.6
50			18.7	18.9	19.0	19.2	19.2	19.3	19.5
55				21.0	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6
60					23.6	23.7	23.8	23.8	24.0
65					26.3	26.4	26.4	26.5	26.6

#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASENSTROM (kg/h)

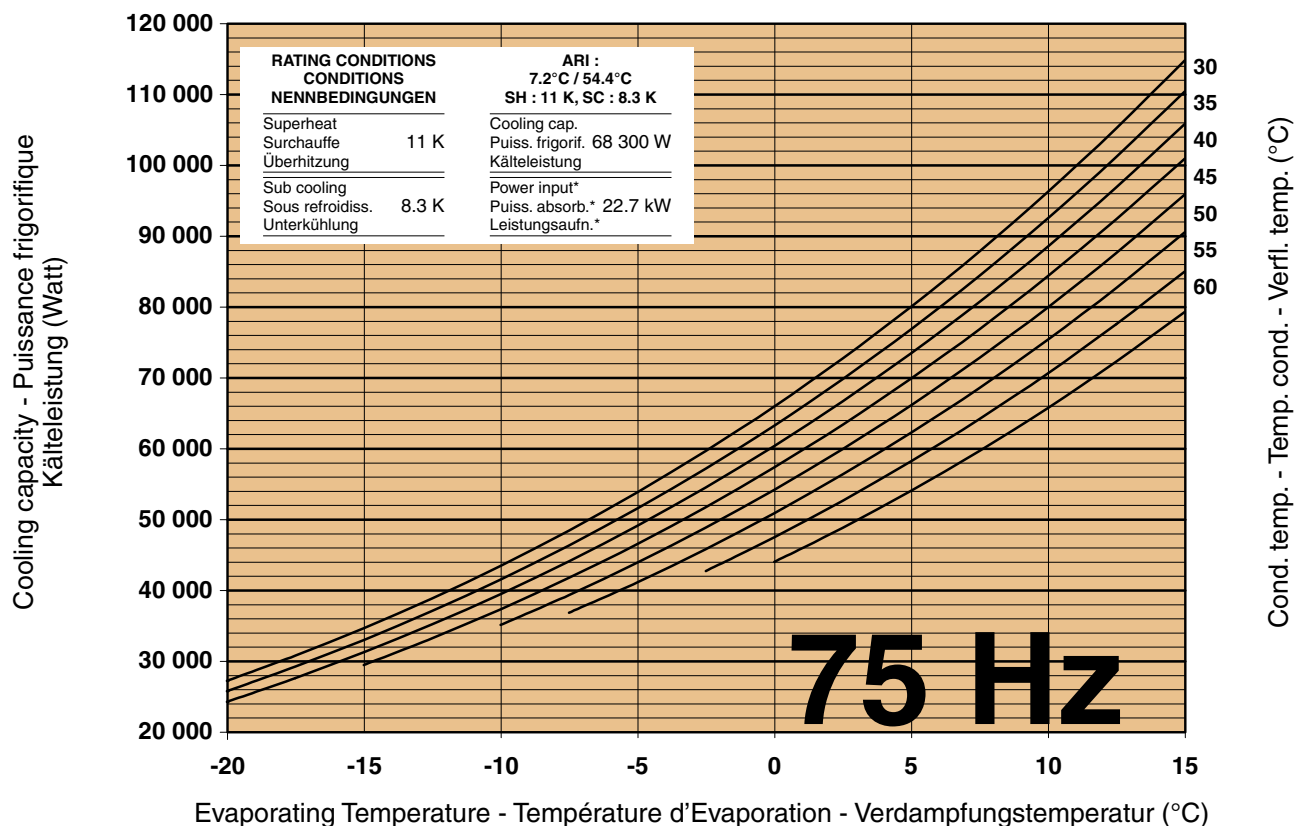
°C	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur								
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15
30	496	623	770	940	1136	1360	1483	1615	1904
35	490	618	766	936	1132	1357	1480	1612	1901
40	483	612	760	931	1128	1352	1476	1608	1897
45		604	753	924	1121	1345	1469	1601	1890
50			745	916	1113	1337	1461	1592	1881
55				907	1103	1327	1450	1582	1869
60					1092	1315	1438	1569	1856
65					1079	1302	1425	1555	1841

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.



### Cooling capacity - Puissance frigorifique - Kälteleistung



#### COOLING CAPACITY - PUISSANCE FRIGORIFIQUE - KÄLTELEISTUNG (W)

Cond. Temp. Temp. Cond. Verfi. temp. (°C)	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur (°C)									
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15	
30	27 200	34 700	43 500	53 900	66 000	80 000	87 900	96 300	114 800	
35	25 800	33 000	41 500	51 600	63 300	76 900	84 400	92 500	110 400	
40	24 300	31 300	39 500	49 100	60 400	73 500	80 700	88 500	105 800	
45		29 500	37 400	46 600	57 400	69 900	76 900	84 400	101 000	
50			35 100	43 900	54 200	66 200	72 800	80 000	95 900	
55				41 200	50 900	62 300	68 600	75 400	90 500	
60					47 500	58 200	64 200	70 700	85 000	
65					44 000	54 100	59 700	65 800	79 300	

#### POWER INPUT\* - PUISSANCE ABSORBEE\* - LEISTUNGS-AUFNAHME\* (kW)

Cond. Temp. Temp. Cond. Verfi. temp. (°C)	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur (°C)									
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15	
30	12,6	12,8	13,0	13,3	13,5	13,7	13,8	13,9	14,1	
35	14,1	14,3	14,5	14,7	15,0	15,2	15,3	15,4	15,6	
40	15,7	15,9	16,2	16,4	16,6	16,8	17,0	17,1	17,3	
45		17,8	18,0	18,2	18,4	18,7	18,8	18,9	19,1	
50			20,0	20,2	20,4	20,7	20,8	20,9	21,1	
55				22,5	22,7	22,9	23,0	23,1	23,3	
60					25,2	25,4	25,5	25,6	25,8	
65					28,0	28,2	28,3	28,4	28,6	

#### MASS FLOW - DEBIT MASSE - MASSENSTROM (kg/h)

Cond. Temp. Temp. Cond. Verfi. temp. (°C)	Evaporating Temperature - Température d'Evaporation - Verdampfungstemperatur (°C)									
	-20	-15	-10	-5	0	5	7.5	10	15	
30	531	667	824	1006	1214	1453	1585	1725	2033	
35	526	662	820	1003	1212	1452	1584	1725	2034	
40	519	656	815	998	1208	1448	1580	1721	2030	
45		649	808	991	1201	1441	1573	1714	2024	
50			799	982	1192	1432	1564	1705	2014	
55				972	1182	1421	1553	1693	2002	
60					1169	1408	1539	1679	1987	
65					1156	1393	1524	1663	1969	

\*Power Input: Compressor + Frequency Converter ■ Puissance Absorbée: Compresseur + Variateur Vitesse ■ Leistungsaufnahme: Verdichter + Frequenzumrichter

Capacity and power performance data ± 5% ■ Données de puissances frigorifiques et absorbées ± 5% ■ Kälteleistung und Leistungsaufnahme Daten ± 5%.

## The Danfoss product range for the refrigeration and air conditioning industry:

### Compressors for refrigeration and air conditioning

These products include hermetic reciprocating compressors, scroll compressors and fan-cooled condensing units. Typical applications are air conditioning units, water chillers and commercial refrigeration systems.



### Compressors and Condensing Units

This part of the range includes hermetic compressors and fan-cooled condensing units for household refrigerators and freezers, and for commercial units such as bottle coolers and drinks dispensers. We also offer compressors for heat pumps, and 12 and 24 V compressors for refrigerators and freezers in commercial vehicles and boats.



### Appliance Controls

Danfoss offers a range of customer-specific electromechanical thermostats for refrigerators and freezers, electronic temperature controls with or without display, and service thermostats for use when servicing refrigeration and freezing appliances.



### Refrigeration and air conditioning controls

Our full product range covers all control, safety, system protection and monitoring requirements in mechanically and electronically controlled refrigeration and air conditioning systems. The products are used in countless applications within the commercial and industrial refrigeration and air conditioning sectors.



Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequent changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

### Danfoss Maneurop Commercial Compressors

BP 331 F-01603 Trévoux France  
Tél. 04 74 00 28 29 - + 33 4 74 00 28 29  
Fax 04 74 00 52 44 - + 33 4 74 00 52 44  
[www.danfoss-maneurop.com](http://www.danfoss-maneurop.com)