



THE HEART OF FRESHNESS

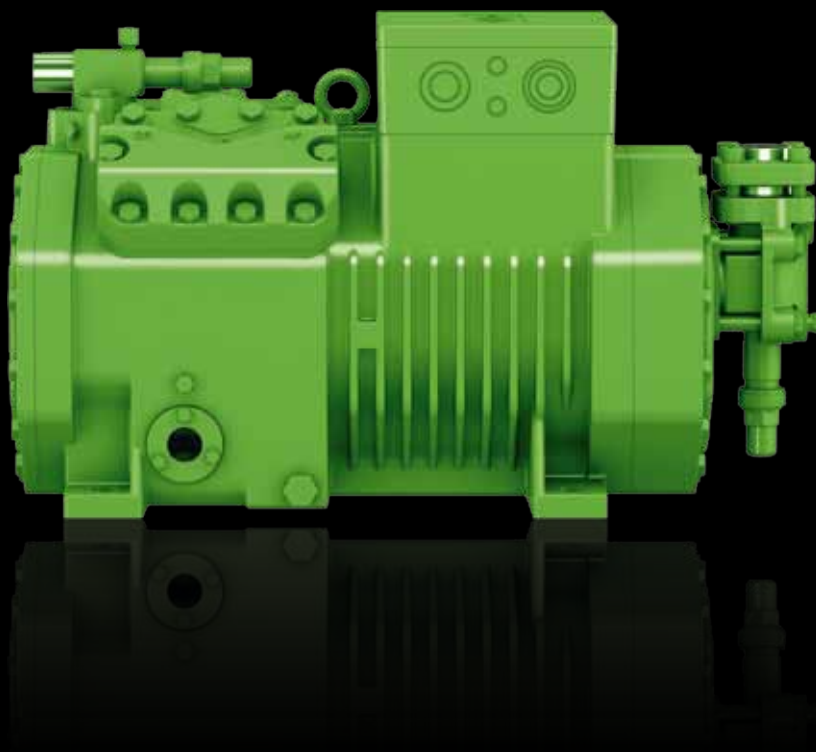
SEMI-HERMETIC

# RECIPROCATING COMPRESSORS

HALBHERMETISCHE HUBKOLBENVERDICHTER

ПОЛУГЕРМЕТИЧНЫЕ ПОРШНЕВЫЕ КОМПРЕССОРЫ

ECOLINE



50 Hz // KP-104-3 RUS

## Halbhermetische Hubkolbenverdichter

## Semi-hermetic Reciprocating Compressors

## Полугерметичные поршневые компрессоры

| Inhalt                                                        | Seite | Content                                                         | Page | Содержание                                                           | Страница |
|---------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Die BITZER ECOLINE Verdichter</b>                          | 2     | <b>The BITZER ECOLINE compressors</b>                           | 2    | <b>Компрессоры BITZER ECOLINE</b>                                    | 2        |
| <b>Die besonderen Attribute der BITZER ECOLINE Verdichter</b> | 4     | <b>The special highlights of the BITZER ECOLINE compressors</b> | 4    | <b>Отличительные особенности компрессоров BITZER ECOLINE</b>         | 4        |
| <b>Die Leistungspalette</b>                                   | 5     | <b>The capacity range</b>                                       | 5    | <b>Модельный ряд</b>                                                 | 5        |
| <b>Einsatzgrenzen für</b><br>R134a, R407A, R407C              | 10    | <b>Application limits for</b><br>R134a, R407A, R407C            | 10   | <b>Области применения для</b><br>R134a, R407A, R407C                 | 10       |
| R407F, R404A/R507A                                            | 11    | R407F, R404A/R507A                                              | 11   | R407F, R404A/R507A                                                   | 11       |
| R22                                                           | 12    | R22                                                             | 12   | R22                                                                  | 12       |
| <b>Erläuterungen zu Leistungsdaten</b>                        | 13    | <b>Explanations to performance data</b>                         | 13   | <b>Пояснения к данным по производительности</b>                      | 13       |
| <b>Leistungsdaten für</b><br>R134a Motorversion 1 und 2       | 14    | <b>Performance data for</b><br>R134a Motor version 1 and 2      | 14   | <b>Данные по производительности для</b><br>R134a Моторы версий 1 и 2 | 14       |
| R134a Motorversion 3                                          | 18    | R134a Motor version 3                                           | 18   | R134a Мотор версии 3                                                 | 18       |
| R404A                                                         | 19    | R404A                                                           | 19   | R404A                                                                | 19       |
| R407A                                                         | 23    | R407A                                                           | 23   | R407A                                                                | 23       |
| R407F                                                         | 26    | R407F                                                           | 26   | R407F                                                                | 26       |
| <b>Technische Daten</b>                                       | 29    | <b>Technical data</b>                                           | 29   | <b>Технические характеристики</b>                                    | 29       |
| <b>Maßzeichnungen</b>                                         | 31    | <b>Dimensional drawings</b>                                     | 31   | <b>Чертежи с указанием размеров</b>                                  | 31       |

### Die BITZER ECOLINE Verdichter

Der Einfluss der Kältetechnik auf die Umwelt steht zunehmend im Fokus der öffentlichen Diskussion. Dabei ist die Energie-Effizienz von Kälteanlagen ein entscheidender Faktor. Je niedriger der Energieverbrauch, desto günstiger sind Umweltbilanz und Lebenszykluskosten. Deshalb sind in verschiedenen Regionen (u. a. in der EU) bereits Richtlinien und Normen in Kraft getreten oder in Vorbereitung, in denen Mindestanforderungen hinsichtlich Energie-Effizienz festgeschrieben werden.

BITZER hat schon immer besonderen Wert auf die Wirtschaftlichkeit der Verdichter gelegt und vor einigen Jahren die speziell für R134a optimierte BITZER ECOLINE Serie eingeführt. R134a bietet insbesondere für Normalkühlung und Wärmepumpen sehr günstige Eigenschaften. Dazu gehören die besonders hohe Wirtschaftlichkeit, moderate Drucklagen (reduzierte Leckrate) und der geringste GWP Wert aller nicht brennbaren HFKW-Kältemittel. Dies ermöglicht mit den auch bei sehr niedrigen Verflüssigungstemperaturen

### The BITZER ECOLINE compressors

The influence of refrigeration on the environment has increasingly become the focus of public discussion. Therefore, energy efficiency of refrigeration systems is an essential criterion. The lower the energy consumption, the more favorable are the environmental balance and life cycle costs. Thus in several regions (such as the EU) Directives and Standards have come into effect or are in preparation in order to define minimum requirements with respect to energy efficiency.

BITZER has always paid special attention to the efficiency of compressors and a few years ago introduced the BITZER ECOLINE series, which has been optimized especially for R134a. R134a offers very favorable characteristics especially for medium temperature and heat pump applications. This includes the extra high efficiency, moderate pressure levels (reduced leakage rates) and the lowest GWP value of all non-flammable HFC refrigerants. This gives the BITZER ECOLINE compressors, which can

### Компрессоры BITZER ECOLINE

Влияние холодоснабжения на окружающую среду все чаще становится предметом общественного обсуждения. Поэтому энергоэффективность холодильных систем является существенным критерием. Пониженное потребление эл. энергии благоприятно сказывается на экологическом балансе и стоимости жизненного цикла. В связи с этим в ряде регионов (например, ЕС) вступили в силу или находятся в стадии подготовки директивы и стандарты, определяющие минимальные требования к эффективности использования энергии.

BITZER всегда обращал особое внимание на эффективность компрессоров и несколько лет назад представил серию ECOLINE, которая была оптимизирована специально для R134a. R134a обладает очень выгодными характеристиками особенно для средних температур и тепловых насосов. Они заключаются в очень высокой эффективности, низком уровне давлений (пониженный уровень утечек) и в самом низком GWP среди всех невоспламеняющихся HFC хладагентов. Компрессоры BITZER ECOLINE могут также использоваться при очень низкой

einsetzbaren BITZER ECOLINE Verdichtern eine unvergleichlich günstige saisonale Energieeffizienz. So wurde auch in Studien nachgewiesen, dass für Supermarktanwendungen eine Hybrid-Ausführung mit R134a bei Normalkühlung in Kaskade mit CO<sub>2</sub> Tiefkühlung eine besonders günstige Öko-Effizienz (Optimum in Lebenszyklus-Kosten und TEWI) sowie niedrigen Energiebedarf aufweist.

Die BITZER ECOLINE Serie wurde jetzt durch weitere Modelle ergänzt und für den universellen Einsatz von unterschiedlichen Kältemitteln bei gleichzeitig vergrößerten Einsatzbereichen weiterentwickelt.

Zu den Kältemitteln gehören:  
R134a, R404A, R407A, R407C, R407F, R507A und R22.

Die Verdichter sind auch bereits für den Betrieb mit „Low-GWP“ HFO-Kältemitteln und HFO-/HFKW-Gemischen ausgelegt.

Die Leistungszahl (COP) der neuen BITZER ECOLINE Modelle konnte gegenüber der bisherigen Baureihe um bis zu 12% verbessert werden.

Dies wird u. a. erreicht durch eine weitere Optimierung der Ventilplatten, reduzierte Strömungsverluste und Druckgas-pulsationen sowie speziell angepasste, besonders effiziente Motoren.

Die Verdichter sind für den Betrieb mit Frequenzumrichter ausgelegt (CE1 bis CE2 von 30 bis 70 Hz, CE3 bis BE6 von 25 bis 70 Hz). Dadurch kann die Kälteleistung der Anlage genau dem Bedarf angepasst werden.

Bei R134a Verdichtern (Ausführung „Motor 3“) ist Frequenzumrichter-Betrieb bis 70 Hz mit dem Standardmotor (für Netzspannung 400 V/3/50 Hz) möglich. Detaillierte Erläuterungen zum Betrieb mit Frequenzumrichter siehe Seiten 7 und 8.

also be used at very low condensing temperatures, a beneficial seasonal energy efficiency beyond comparison. Studies have demonstrated that for supermarket applications a hybrid version with R134a for medium temperature application in cascade with CO<sub>2</sub> low temperature application offers a particularly advantageous ecological efficiency (optimum of life cycle costs and TEWI) as well as a low energy demand.

More models have now been added to the BITZER ECOLINE series and it has been further developed for the universal use with different refrigerants at an extended application range.

The refrigerants include:  
R134a, R404A, R407A, R407C, R407F, R507A and R22.

The compressors are also designed for the operation with „Low-GWP“ HFO refrigerants and HFO/HFC blends.

The COP of the new BITZER ECOLINE models could be improved by up to 12% compared to the previous series.

This is achieved by further optimized valve plates, reduced flow losses and discharge gas pulsations, as well as specially adapted highly efficient motors.

The compressors are designed for the operation with frequency inverter (CE1 to CE2 from 30 to 70 Hz, CE3 to BE6 from 25 to 70 Hz). Thus the cooling capacity of the plant can be adjusted exactly to the demand.

Compressors for R134a („motor version 3“) are suitable for the operation with frequency inverter up to 70 Hz with standard motor (for supply voltage 400 V/3/50 Hz). Detailed explanations to operation with frequency inverter see pages 7 and 8.

temperaturе конденсации, что обеспечивает наилучшую сезонную энергоэффективность их применения. Исследования показали, что применяемая в супермаркетах гибридная схема, с R134a для среднетемпературных потребителей в каскаде с CO<sub>2</sub> для низкотемпературного применения, обладает наилучшей экологической эффективностью (оптимальной стоимостью жизненного цикла и TEWI), а также низким энергопотреблением.

Серия BITZER ECOLINE теперь пополнилась большим количеством новых моделей, которые были разработаны для универсального использования с различными хладагентами в расширенных областях применений.

Используемые хладагенты:  
R134a, R404A, R407A, R407C, R407F, R507A и R22.

Компрессоры также предназначены для работы с «Low-GWP» HFO хладагентами и HFO/HFC смесями.

КПД (COP) новых BITZER ECOLINE моделей улучшен до 12% по сравнению с КПД компрессоров предшествующих серий.

Это достигнуто за счет оптимизированных клапанных досок, снижения потерь потока и пульсаций газа на нагнетании, а также специально адаптированных высокоэффективных моторов.

Компрессоры предназначены для работы с преобразователем частоты (начиная с CE1 до CE2 от 30 до 70 Hz, начиная с CE3 до BE6 от 25 до 70 Hz). Таким образом, холодильная установка может точно подстраиваться под требуемую холодопроизводительность системы.

Компрессоры для R134a («мотор версии 3») подходят для работы с преобразователем частоты до 70 Hz со стандартным мотором (400 V/3/50 Hz). Подробное описание работы с преобразователем частоты см. стр. 7 и 8.

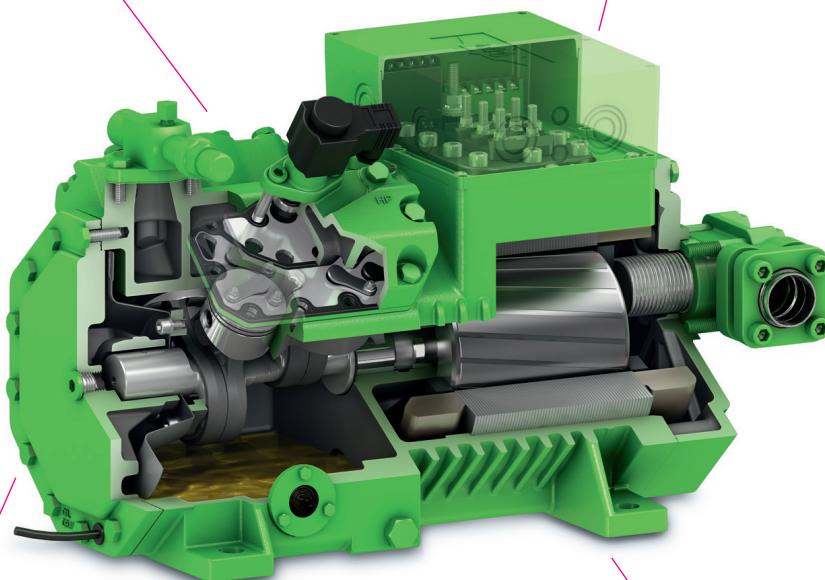
**Die besonderen Attribute der  
BITZER ECOLINE Verdichter**

**The special highlights of the  
BITZER ECOLINE compressors**

**Отличительные особенности  
компрессоров BITZER ECOLINE**

- Neues Ventilplatten-Design
- New valve plate design
- Клапанные доски новой конструкции

- Neue Gestaltung des Zylinderkopfes –  
geringe Pulsationen
- New cylinder head design –  
less pulsation
- Новая конструкция головки цилиндров –  
снижены пульсации



- Minimale Druckverluste durch  
optimierte Strömungsverhältnisse
- Optimized gas flow for minimum  
pressure drop
- Оптимизированы газовые потоки  
для снижения потерь давления

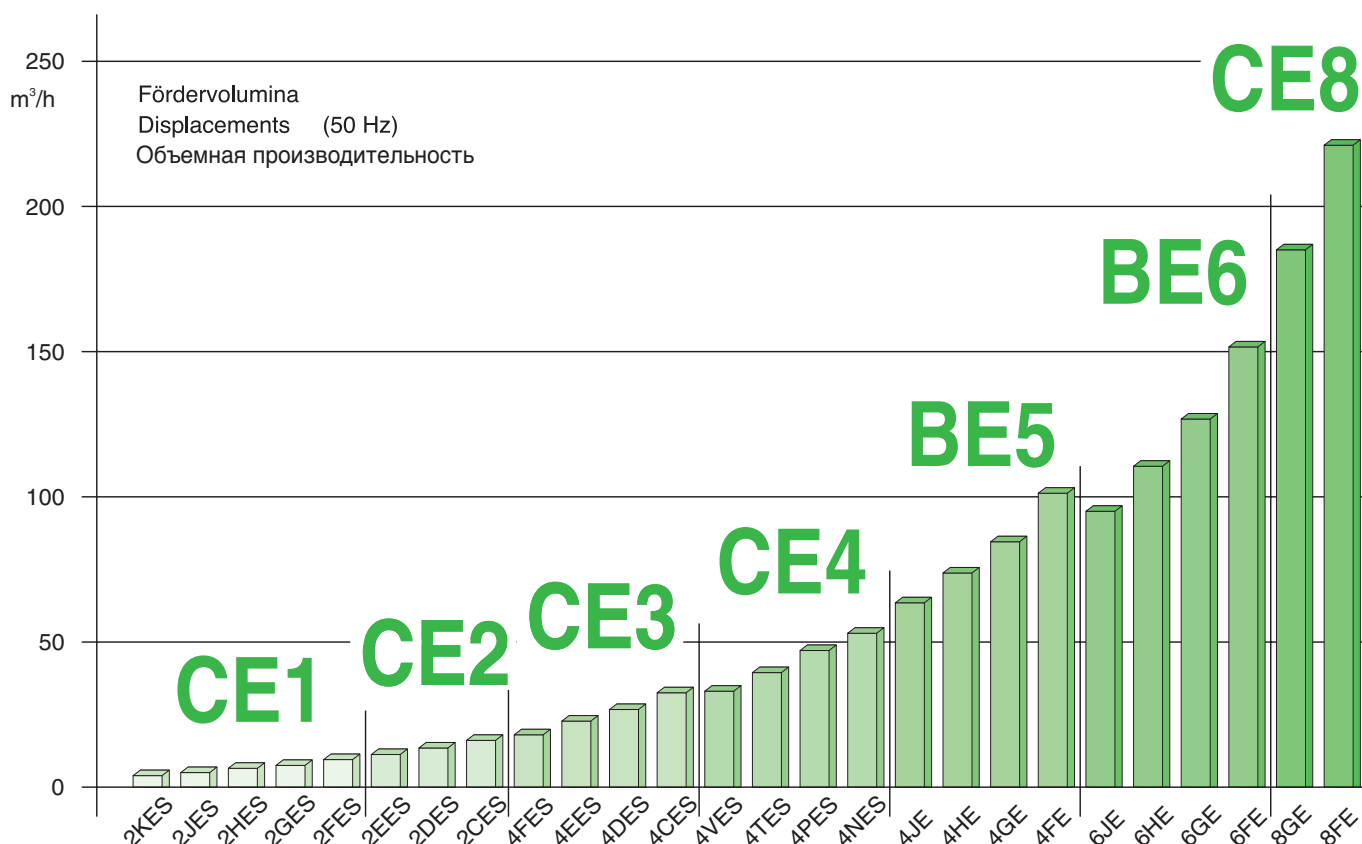
- Neue Konstruktion von Kolben  
und Pleuel
- New piston and connecting rod  
design
- Шатунно-поршневая группа новой  
конструкции

- Speziell angepasster,  
besonders effizienter Motor
- Specially adapted highly  
efficient motor
- Специально адаптированный  
высокоэффективный мотор

## Die Leistungspalette

## The capacity range

## Модельный ряд



### Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Kennziffer für Zylinderzahl  
(doppelt bei Tandem-Verdichter)

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Kennbuchstabe für  
Bohrung x Hub

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Kennbuchstabe für BITZER ECOLINE  
Serie

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Kennbuchstabe für Zentrifugal-  
schmierung

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Kennziffer für Motorgröße

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Kennbuchstabe für  
Esteröl-Füllung

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Motorkennung

### Explanation of model designation

Example

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Index for number of cylinders  
(double with tandem compressor)

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Identification letter for  
bore x stroke

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Identification letter for BITZER ECOLINE  
series

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Code for centrifugal lubrication

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Code for motor size

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Identification letter for  
ester oil charge

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Motor code

### Расшифровка обозначения компрессора

Пример

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Цифра, обозначающая количество цилиндров  
(удвоенная для тандем-компрессоров)

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Кодовое обозначение диаметра цилиндра  
и хода поршня

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Кодовое обозначение серии  
BITZER ECOLINE

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Кодовое обозначение центробежной  
системы смазки

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Условное обозначение мощности мотора

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Кодовое обозначение заправки эфирным  
маслом

**4 N E S - 20 Y - 40P**

Код мотора

## Eine eng gestufte Verdichterpalette für moderne Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen

Mit der BITZER ECOLINE Serie bietet BITZER hocheffiziente, universell einsetzbare Verdichter, die die anspruchsvollen Anforderungen moderner Kälteanlagen erfüllen:

- ❑ **Erweiterter Einsatzbereich**
  - R134a bis  $t_c = 85^\circ\text{C}$
  - R404A und R507A bis  $t_c = 62^\circ\text{C}$
- ❑ **Energie-effizient**

hohe Kälteleistung und minimaler Energiebedarf durch:

  - besonders effiziente Arbeitsventile
  - minimalen Schadraum
  - wirtschaftlichen, großvolumigen Motor
  - reduzierte Strömungsverluste bei niedrigen Verflüssigungstemperaturen
- ❑ **Verschleißfestes Triebwerk**
  - oberflächengehärtete Exzenter- und Kurbelwellen
  - reibungsarme Lager und Alu-Kolben
  - hartverchromte Kolbenringe
- ❑ **Leise und schwingungsarm**
  - optimierter Massenausgleich
  - geringe Druckgaspulsationen durch spezielle Zylinderkopfausführung
- ❑ **Minimaler Platzbedarf**
  - äußerst kompakte Abmessungen
- ❑ **Robust**
  - stabile Ventilplattenkonstruktion
  - Ventile aus schlagzähem Federstahl
  - verschleißfestes Triebwerk
- ❑ **Wirtschaftliche Leistungsregelung**
  - Zylinderabschaltung oder Drehzahlregelung möglich
  - Zylinderabschaltung bereits ab  $18 \text{ m}^3/\text{h}$  Hubvolumen (50 Hz) möglich
    - 4-Zylinder-Verdichter: 50%
    - 6-Zylinder-Verdichter: 66%/33%
    - 8-Zylinder-Verdichter: 75%/50%
  - taktende Zylinderabschaltung, z. B. 4-Zylinder-Verdichter auf beiden Zylinderköpfen: 100% bis ca. 10%
  - Tandem-Verdichter bereits ab  $22,7 \text{ m}^3/\text{h}$  bis  $303 \text{ m}^3/\text{h}$  (50 Hz)
  - erprobter Parallelbetrieb
  - Drehzahlregelung von 25 bis 70 Hz. Erläuterungen hierzu siehe Seiten 7 und 8

## A closely graduated product range for modern refrigeration, A/C, and heat pump systems

With the BITZER ECOLINE series BITZER offers highly efficient all-purpose compressors, which meet the challenging demands of modern refrigeration systems:

- ❑ **Extended application range**
  - R134a up to  $t_c = 85^\circ\text{C}$
  - R404A and R507A up to  $t_c = 62^\circ\text{C}$
- ❑ **Energy efficient**

high cooling capacity and minimum energy requirement:

  - highly efficient working valves
  - minimum clearance volume
  - efficient, large-volume motor
  - reduced flow losses at low condensing temperatures
- ❑ **Wear resistant drive gear**
  - surface hardened eccentric shaft and crankshaft
  - low friction bearings and aluminium pistons
  - hard chrome plated piston rings
- ❑ **Quiet with low vibration**
  - optimized mass balance
  - low discharge gas pulsations due to special cylinder head design
- ❑ **Minimum space requirement**
  - very compact design
- ❑ **Robust**
  - solid valve plate design
  - valves made of impact resistant spring steel
  - wear resistant drive gear
- ❑ **Efficient capacity control**
  - cylinder shut-off or VSD capacity control possible
  - cylinder shut-off possible from  $18 \text{ m}^3/\text{h}$  displacement (50 Hz) on
    - 4 cylinder compressor: 50%
    - 6 cylinder compressor: 66%/33%
    - 8 cylinder compressor: 75%/50%
  - fast cycling cylinder shut-off, e.g. 4 cylinder compressor on both cylinder heads: 100% to approx. 10%
  - tandem compressors from  $22,7 \text{ m}^3/\text{h}$  to  $303 \text{ m}^3/\text{h}$  (50 Hz)
  - approved parallel operation
  - VSD capacity control from 25 to 70 Hz. Explanations see pages 7 and 8

## Гармоничный модельный ряд для современных систем охлаждения, кондиционирования и тепловых насосов

С BITZER ECOLINE серий, BITZER предлагает высокоэффективные универсальные компрессоры, которые отвечают высоким требованиям современных систем охлаждения:

- ❑ **Расширенная область применения**
  - R134a до  $t_c = 85^\circ\text{C}$
  - R404A и R507A до  $t_c = 62^\circ\text{C}$
- ❑ **Энергоэффективность**

высокая холодопроизводительность и минимальное энергопотребление:

  - высокоэффективные рабочие клапаны
  - минимальный мертвый объем
  - эффективный мотор повышенной мощности
  - сниженные потери потока при низких температурах конденсации
- ❑ **Износостойкий привод**
  - закаленная поверхность эксцентрикового вала и коленчатого вала
  - подшипники с низким коэффициентом трения и алюминиевые поршни
  - поршневые кольца, упрочненные хромом
- ❑ **Бесшумность и низкая вибрация**
  - оптимизированный массовый баланс
  - низкий уровень пульсаций газа благодаря специальной конструкции головки цилиндров
- ❑ **Минимальное занимаемое пространство**
  - очень компактный дизайн
- ❑ **Надежность**
  - прочная конструкция клапанной доски
  - клапаны изготовлены из ударопрочной пружинной стали
  - износостойкий привод
- ❑ **Эффективное регулирование производительности**
  - отключение цилиндров или изменение скорости вращения
  - отключение цилиндров возможно от  $18 \text{ м}^3/\text{ч}$  объемной производительности (50 Hz)
    - 4 цилиндровый компрессор: 50%
    - 6 цилиндровый компрессор: 66%/33%
    - 8 цилиндровый компрессор: 75%/50%
  - быстрое циклическое отключение цилиндров, например, 4-цилиндровый компрессор с двумя головками цилиндров: 100% до прим. 10%
  - тандем компрессоры от  $22,7 \text{ м}^3/\text{ч}$  до  $303 \text{ м}^3/\text{ч}$  (50 Hz)
  - возможность параллельной работы компрессоров
  - переменная скорость вращения при изменении частоты от 25 до 70 Hz, Пояснения см. на стр. 7 и 8



## BITZER ECOLINE Verdichter für Frequenzumrichter-Betrieb bis 70 Hz

Alle BITZER ECOLINE Verdichter sind für den Betrieb bis 70 Hz ausgelegt und optimiert. Je nach Kältemittel und Einsatzbedingungen kann dabei ein Verdichter mit PW Standardmotor (400 V-3-50 Hz) eingesetzt werden oder ein Sondermotor (230 V/400 V-3-50 Hz\*) erforderlich sein, der in Dreieckschaltung (230 VΔ-3-50 Hz) angeschlossen wird. Letzteres gilt für Verdichter mit Motorversion 1 und 2, sofern sie im gesamten dokumentierten Einsatzbereich betrieben werden sollen. Der Einsatz eines PW Standardmotors für 400 V oder Anschluss eines 230/400 V Motors in Sternschaltung muss wegen des abfallenden Drehmoments beim Betrieb oberhalb 50 Hz (Abb. 1) individuell mit BITZER abgestimmt werden – siehe auch Technische Information KT-420.

\* Verdichter 2KES-05(Y) bis 4CES-9(Y) sind standardmäßig mit 230/400 V-3-50 Hz Motoren ausgestattet und können je nach Anwendung entweder bei 400 V in Sternschaltung oder 230 V in Dreieckschaltung betrieben werden.

## BITZER ECOLINE compressors for frequency inverter operation up to 70 Hz

All BITZER ECOLINE compressors have been designed and optimized for the operation up to 70 Hz. Depending on the refrigerant and the application conditions a compressor can be used with a PW standard motor (400 V-3-50 Hz), or a special motor (230 V/400 V-3-50 Hz\*) may be required which is connected in delta wiring (230 VΔ-3-50 Hz). This applies to compressors with motor versions 1 and 2 if they are operated within the entire displayed application range. If a PW standard motor for 400 V is used or a 230/400 V motor is connected in star wiring, consultation with BITZER is necessary due to the dropping torque at operation above 50 Hz (fig. 1) – see also Technical Information KT-420.

\* Compressors 2KES-05(Y) to 4CES-9(Y) are delivered with 230/400 V-3-50 Hz motors as standard; depending on the application they may be operated in star wiring at 400 V or in delta wiring at 230 V.

## BITZER ECOLINE компрессоры для работы с преобразователем частоты до 70 Hz

Все компрессоры BITZER ECOLINE были разработаны и оптимизированы для работы с частотами до 70 Hz. В зависимости от хладагента и условий применения компрессор может быть использован со стандартным мотором PW (400-3-50 Hz), или со специальным мотором (230 V/400 V-3-50 Hz\*) с обмотками, подключенными в треугольник (230 VΔ-3-50 Hz). Данное условие распространяется на компрессоры с моторами версии 1 и 2, если они работают в пределах всей допустимой области применения. При использовании стандартного мотора PW 400 V или мотора 230/400 V с обмотками, подключенными в звезду, из-за понижения крутящего момента при работе выше 50 Hz (рис. 1) необходима консультация с BITZER – см. также техническую информацию КТ-420.

\* Модели компрессоров, начиная с 2KES-05(Y) до 4CES-9(Y) поставляются со стандартными моторами 230/400 V-3-50 Hz; в зависимости от применения они могут работать в звезде на 400 V или в треугольнике на 230 V.

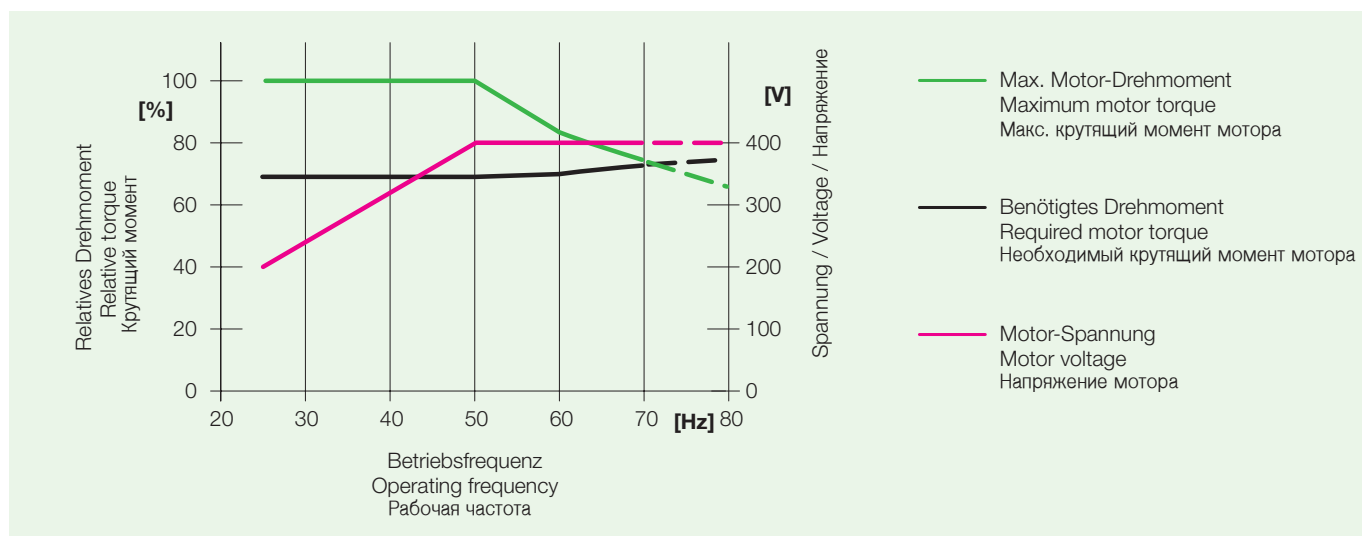


Abb. 1

Fig. 1

Рис. 1

### R134a Verdichter mit Motorversion 3

sind so konzipiert, dass sie mit dem Standard PW-Motor für 400 V-3-50 Hz mit Frequenzumrichter im gesamten Einsatzbereich ohne Einschränkungen bis 70 Hz bei 400 V in sog. „Feldschwäche“ betrieben werden können. Der Bereich der Feldschwäche beginnt dort, wo die Ausgangsspannung des Umrichters nicht weiter erhöht werden kann, die Frequenz jedoch weiter ansteigt. Wird die Frequenz bei gleichbleibender Spannung (400 V) erhöht, sinkt das Drehmoment des eingebauten Asynchronmotors (Abb. 1). Die Motoren sind deshalb so ausgelegt, dass der Rückgang des Drehmoments oberhalb 50 Hz kompensiert werden kann.

Diese spezifische Motorausführung ermöglicht eine einfache und sichere Auslegung von Verdichter sowie Frequenzumrichter und bietet einen Kostenvorteil durch Einsatz des Standardmotors. Darüber hinaus ergeben sich Kosteneinsparungen bei der elektrischen Installation auf Grund des geringeren Betriebsstroms im Vergleich zu einem Sondermotor (230 V-3-50 Hz).

Der Frequenzumrichter wird auf den maximalen Betriebsstrom bei 400 V-3-70 Hz ausgelegt. Der betreffende „Auslegungsstrom für 70 Hz FU-Betrieb“ ist unter Technische Daten (Seite 29) und auf dem Verdichter-Typschild aufgeführt. Der elektrische Anschluss des Motors erfolgt wie bei Direktanlauf entsprechend Abb. 2. Schützauslegung nach Kategorie AC3, bezogen auf den maximalen Betriebsstrom bei 70 Hz.

### R134a compressors with motor 3

are designed in such a way that they can be operated within the complete application range up to 70 Hz without restrictions at 400 V (in the so-called “field weakness”) using the standard PW motor for 400 V-3-50 Hz with frequency inverter. The field weakness range begins at the point where the inverter’s output voltage cannot be further raised, though the frequency still increases. If the frequency is raised at constant voltage (400 V), the torque of the built-in asynchronous motor drops (fig. 1). Thus the motors are designed in such a way that the dropping torque above 50 Hz can be compensated.

This specific motor design allows an easy and safe selection of compressor and frequency inverter and offers a cost advantage by applying the standard motor. Moreover costs are reduced at the electrical installation due to the low operating current compared to a standard motor (230 V-3-50 Hz).

The frequency inverter is selected for the maximum operating current at 400 V-3-70 Hz. The respective “selection current for 70 Hz FI operation” is displayed under Technical Data (page 29) and on the compressor’s name plate. The electrical connection of the motor is carried out as for direct start according to fig. 2. Contactor selection according to AC3, based on the maximum operating current at 70 Hz.

### Компрессоры для R134a с мотором 3

разработаны таким образом, что могут работать во всей области применения до 70 Hz без ограничений при 400 V (в так называемом «ослабленном поле») с использованием стандартных PW моторов 400-3-50 Hz с частотным преобразователем. Диапазон ослабленного поля начинается в точке, где выходное напряжение преобразователя не может далее повышаться, хотя частота по-прежнему увеличивается. Если частота повышается при постоянном напряжении (400 V), крутящий момент встроенного асинхронного мотора падает (рис. 1). Поэтому моторы разработаны таким образом, чтобы компенсировать падение крутящего момента на частотах выше 50 Hz.

Такие специально разработанные моторы позволяют легко и безопасно подобрать компрессор и частотный преобразователь, а также получить экономическое преимущество за счет применения стандартного мотора. Кроме того снижаются затраты на установку эл. компонентов, благодаря низкому рабочему току по сравнению с мотором (230-3-50 Hz).

Преобразователь частоты подбирается по макс. рабочему току на 400-3-70 Hz. Соответствующий «ток подбора FI на 70 Hz» указан в технических характеристиках (стр. 29) и на заводской табличке компрессора. Эл. подключение мотора производится также, как для прямого пуска согласно рис. 2. Контактор подбирается категории AC3 по макс. рабочему току при 70 Hz.

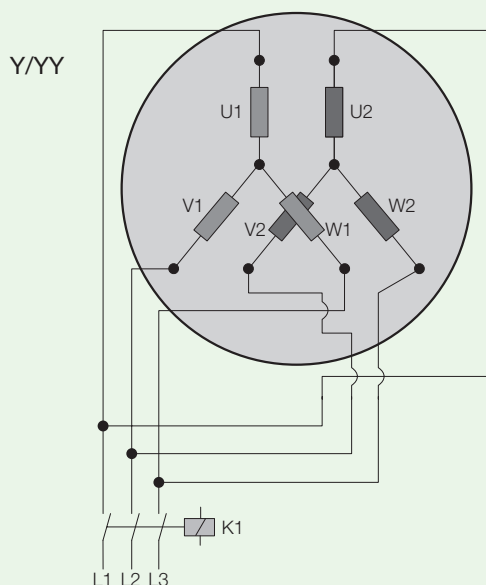


Abb. 2

Fig. 2

Рис. 2



**Lieferumfang und Zubehör**

siehe Preisliste

**Sonder-Ausstattung**

Je nach Baureihe u. a. Ölsumpfheizung, Öldifferenzdruck-Schalter oder Ölniveau-Überwachung (CE4-Serie), integrierte Anlaufentlastung, integrierte Leistungsregelung, Zusatzlüfter, Druckgas-Temperaturfühler.

**Leistungsdaten**

Erläuterungen siehe Seite 13.

**Extent of delivery and accessories**

refer to Price List

**Optional extras**

Depending on series among others: crankcase heater, differential oil pressure switch or oil level monitoring (CE4 series), integrated start unloader, integrated capacity control, additional fan, discharge gas temperature sensor.

**Performance data**

Explanations see page 13.

**Объем поставки и аксессуары**

см. Прайс Лист

**Дополнительные аксессуары**

В зависимости от серии компрессора: подогреватель масла в картере, реле давления или датчик уровня масла (CE4 серия), встроенные системы разгрузки при пуске и регулирования производительности, дополнительный вентилятор, датчик температуры нагнетаемого газа.

**Данные по производительности**

Пояснения на стр. 13.

## Einsatzgrenzen

bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur

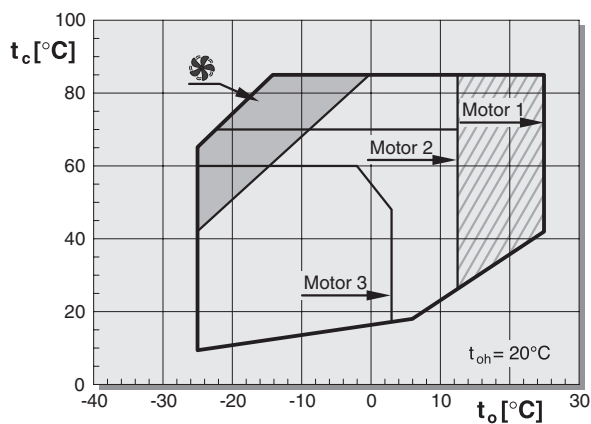
## Application limits

relating to 20°C suction gas temperature

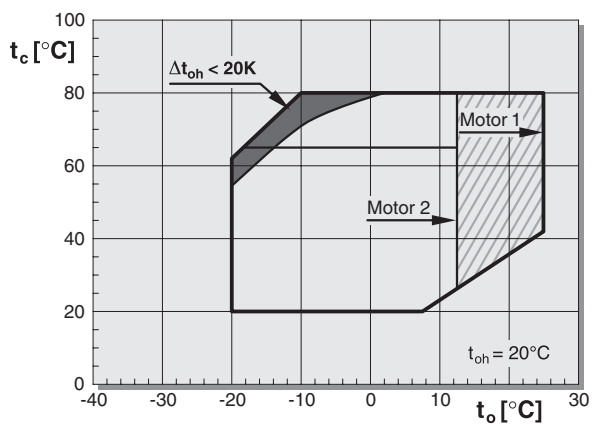
## Области применения

при температуре всасываемого пара 20°C

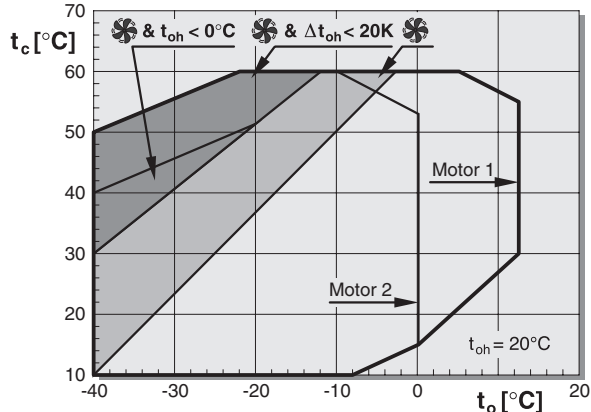
R134a ① 2KES-05Y.. 6FE-50Y



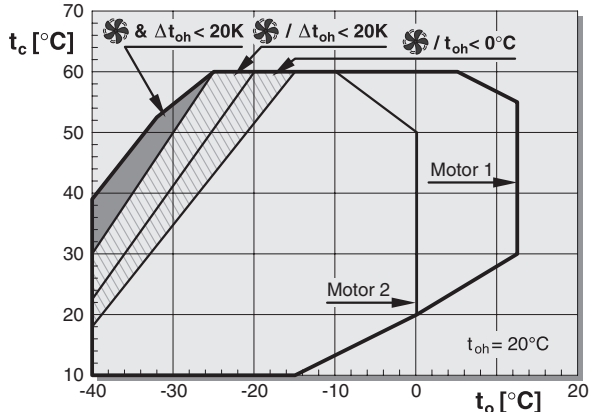
R134a ① 8GE-50Y.. 8FE-70Y



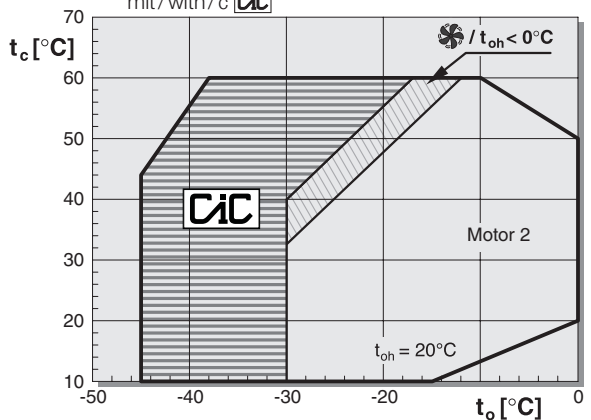
R407A ③ 2KES-05Y.. 4CES-9Y



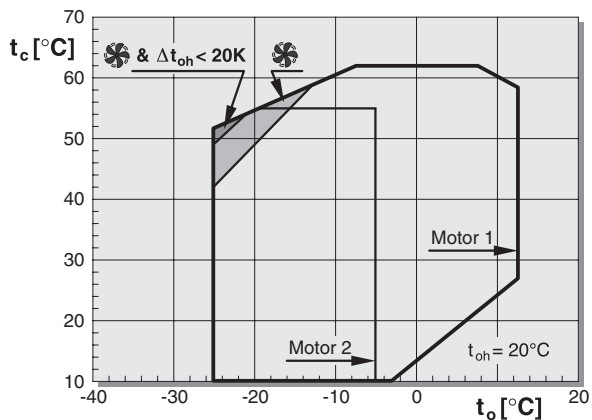
R134a ③ 4VES-7Y.. 6FE-50Y



R407A ③ 4VES-7Y.. 6FE-40Y  
mit/with/c



R407C ②, ③



① Mit R134a bei  $t_c > 70^\circ\text{C}$  muss Öl BSE55 verwendet werden (anstelle BSE32)

② 8GE-50Y.. 8FE-70Y:  
minimale Verdampfungstemperatur  $-20^\circ\text{C}$

③ Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich auf Taupunktwerte (Satttdampf)

① For R134a and  $t_c > 70^\circ\text{C}$  oil BSE55 has to be used (instead of BSE32)

② 8GE-50Y.. 8FE-70Y:  
minimum evaporating temperature  $-20^\circ\text{C}$

③ Evaporating and condensing temperatures are based on dew point conditions (saturated vapour)

① Для R134a и  $t_c > 70^\circ\text{C}$  следует применять масло BSE55 (вместо BSE32)

② 8GE-50Y.. 8FE-70Y:  
Минимальная температура испарения  $-20^\circ\text{C}$

③ Температуры испарения и конденсации соответствуют условиям линии насыщения (насыщенные пары)

## Einsatzgrenzen

bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur

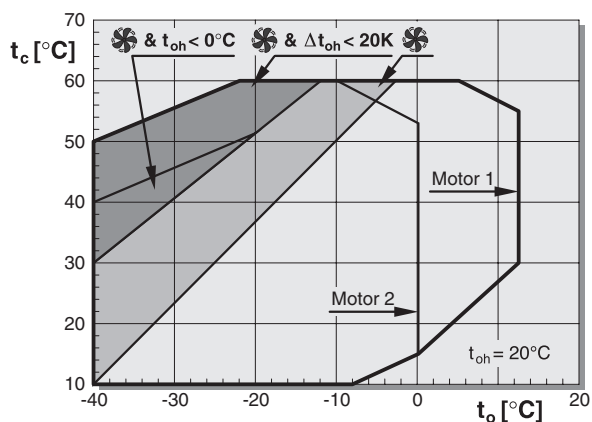
## Application limits

relating to 20°C suction gas temperature

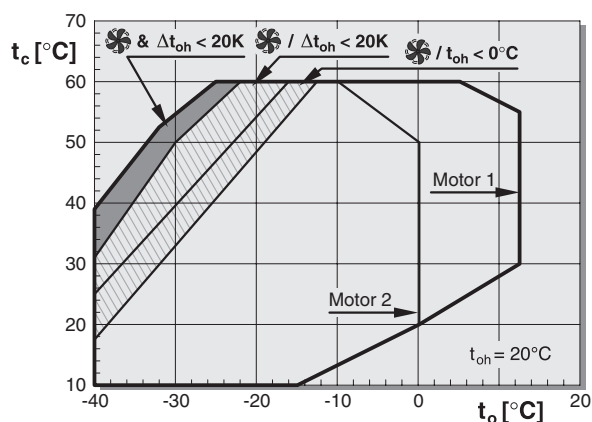
## Области применения

при температуре всасываемого пара 20°C

R407F ③ 2KES-05Y .. 4CES-9Y

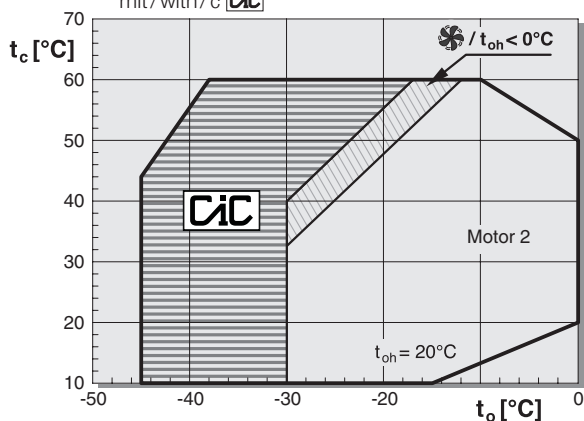


R407F ③ 4VES-7Y .. 6FE-50Y

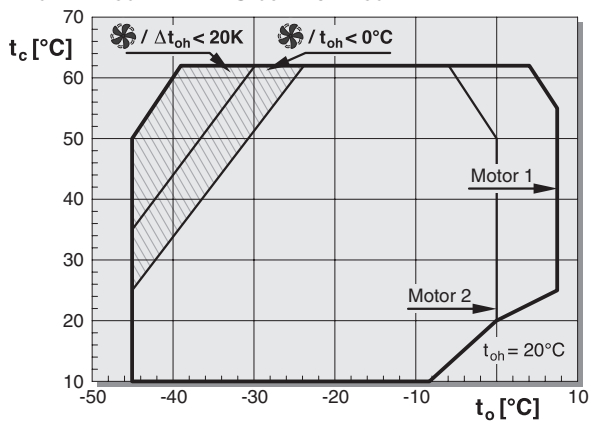


R407F ③ 4VES-7Y .. 6FE-40Y

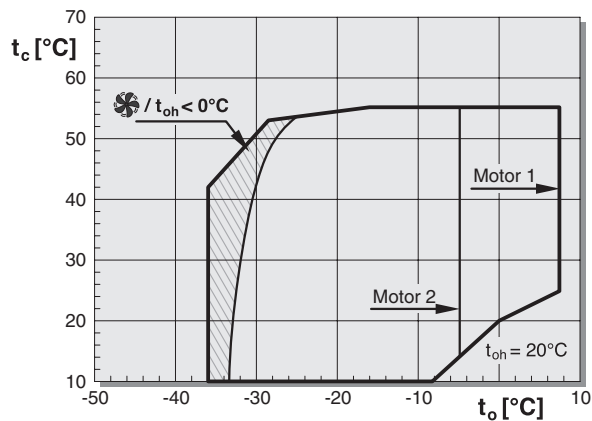
mit / with / c **CiC**®



R404A ■ R507A 2KES-05Y .. 6FE-50Y



R404A ■ R507A 8GE-50Y .. 8FE-70Y



|                 |                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------|
| $t_o$           | Verdampfungstemperatur (°C)                      |
| $t_{oh}$        | Sauggasttemperatur (°C)                          |
| $\Delta t_{oh}$ | Sauggas-Überhitzung (°C)                         |
| $t_c$           | Verflüssigungstemperatur (°C)                    |
|                 | Zusatzkühlung oder Einschränkung siehe Schaubild |
|                 | Zusatzkühlung                                    |
|                 | Zusatzkühlung + Einschränkung siehe Schaubild    |
|                 | Einschränkung siehe Schaubild                    |
|                 | Sauggas-Überhitzung >10 K                        |
|                 | Zusatzlüfter + <b>CiC</b> ®                      |

|                 |                                              |
|-----------------|----------------------------------------------|
| $t_o$           | Evaporating temperature (°C)                 |
| $t_{oh}$        | Suction gas temperature (°C)                 |
| $\Delta t_{oh}$ | Suction gas superheat (°C)                   |
| $t_c$           | Condensing temperature (°C)                  |
|                 | Additional cooling or limitation see diagram |
|                 | Additional cooling                           |
|                 | Additional cooling + limitation see diagram  |
|                 | Limitation see diagram                       |
|                 | Suction gas superheat >10 K                  |
|                 | Additional fan + <b>CiC</b> ®                |

|                 |                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------|
| $t_o$           | Температура испарения (°C)                       |
| $t_{oh}$        | Температура всасываемого пара (°C)               |
| $\Delta t_{oh}$ | Перегрев всасываемого пара (°C)                  |
| $t_c$           | Температура конденсации (°C)                     |
|                 | Доп. охлаждение или ограничение см. на диаграмме |
|                 | Дополнительное охлаждение                        |
|                 | Доп. охлаждение +ограничение см. на диаграмме    |
|                 | Ограничение см. на диаграмме                     |
|                 | Перегрев всасываемого пара >10 K                 |
|                 | Дополнительный вентилятор + <b>CiC</b> ®         |

## Einsatzgrenzen

bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur

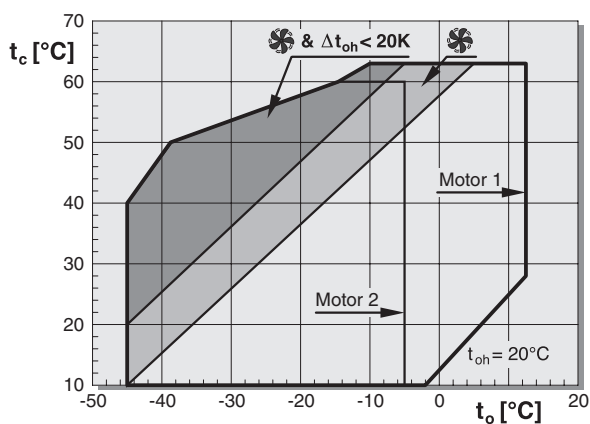
## Application limits

relating to 20°C suction gas temperature

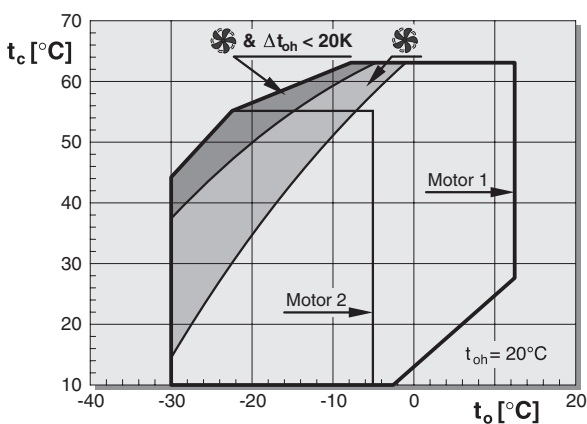
## Области применения

при температуре всасываемого пара 20°C

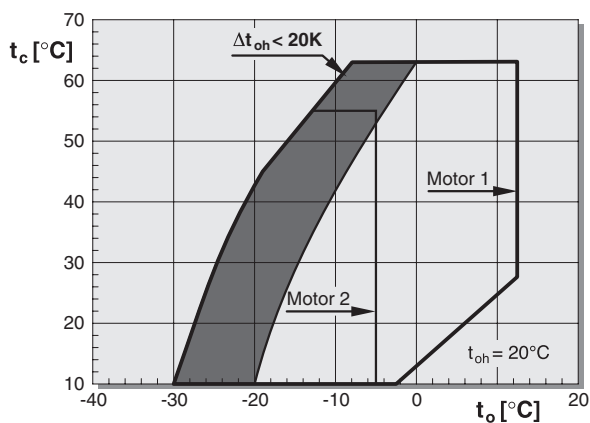
R22 2KES-05..4CES-9



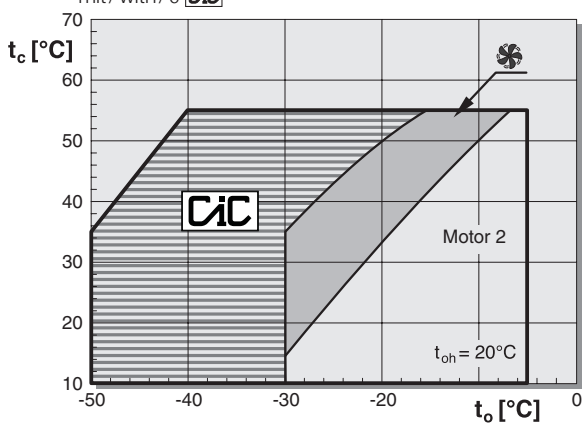
R22 4VES-7..6FE-50



R22 8GE-50..8FE-70



R22 4VES-7..6FE-44  
mit / with / с



$t_o$  Verdampfungstemperatur (°C)  
 $t_{oh}$  Sauggasttemperatur (°C)  
 $\Delta t_{oh}$  Sauggas-Überhitzung (°C)  
 $t_c$  Verflüssigungstemperatur (°C)  
 Zusatzkühlung  
 Zusatzkühlung + Einschränkung siehe Schaubild  
 Einschränkung siehe Schaubild  
 Sauggas-Überhitzung >10 K  
 Zusatzlüfter +

$t_o$  Evaporating temperature (°C)  
 $t_{oh}$  Suction gas temperature (°C)  
 $\Delta t_{oh}$  Suction gas superheat (°C)  
 $t_c$  Condensing temperature (°C)  
 Additional cooling  
 Additional cooling + limitation see diagram  
 Limitation see diagram  
 Suction gas superheat >10 K  
 Additional fan +

$t_o$  Температура испарения (°C)  
 $t_{oh}$  Температура всасываемого пара (°C)  
 $\Delta t_{oh}$  Перегрев всасываемого пара (°C)  
 $t_c$  Температура конденсации (°C)  
 Дополнительное охлаждение  
 Доп. охлаждение +ограничение см. на диаграмме  
 Ограничение см. на диаграмме  
 Перегрев всасываемого пара >10 K  
 Дополнительный вентилятор +

## Leistungsdaten

Im vorliegenden Prospekt sind Leistungsdaten für R134a, R404A, R407A und R407F dokumentiert.

Leistungsdaten für andere Kältemittel auf Anfrage.

Alle Leistungswerte basieren auf der europäischen Norm EN 12900 und 50 Hz-Betrieb. Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen und 60 Hz-Betrieb siehe BITZER Software.

Alle Daten sind **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung dokumentiert. Basierend auf EN 12900 ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede gegenüber Daten, bei denen 5 bzw. 8,3 K Unterkühlung in die Kälteleistung einbezogen sind. Weitere Erläuterungen siehe Kältemittel-Report (A-500).

### Leistungsdaten R134a

Für R134a stehen BITZER ECOLINE Verdichter in 3 Ausführungsvarianten zur Verfügung:

#### Motorversion 1

für Hochtemperatur Klima- und Wärmepumpen-Anwendungen bis  $t_c = 85^\circ\text{C}$

#### Motorversion 2

für Normal- und Klimakühlung bis  $t_c = 70^\circ\text{C}$

#### Motorversion 3

optimiert für Normalkühlung mit erweitertem Einsatzbereich und der Option für FU-Betrieb bis 70 Hz mit Standardmotor

#### Leistungsdaten

Motorversion 1 und 2: Seiten 14–17  
Motorversion 3: Seite 18

### Leistungsdaten R404A/R507A (R407A, R407F)

Für R404A/R507A (R407A, R407F) stehen BITZER ECOLINE Verdichter in 2 Ausführungsvarianten zur Verfügung:

#### Motorversion 1

für Normal- und Klimakühlung bis  $t_c = 62^\circ\text{C}$

#### Motorversion 2

optimiert für erweiterten Einsatzbereich bei Normal- und Tiefkühlung bis  $t_c = 62^\circ\text{C}$

#### Leistungsdaten

Motorversion 1 und 2: Seiten 19–28

## Performance data

This brochure displays performance data for R134a, R404A, R407A, and R407F.

Performance data for other refrigerants upon request.

Performance data are based on the European Standard EN 12900 and 50 Hz operation. Performance data for individual operating conditions and 60 Hz operation see BITZER Software.

All data do **not** include liquid sub-cooling. Based on EN 12900 the rated cooling capacity and efficiency (COP) show therefore lower values in comparison to data based on 5 or 8.3 K subcooling. For further information see Refrigerant Report (A-501).

### Performance data R134a

For R134a BITZER ECOLINE compressors are offered in 3 versions:

#### Motor version 1

for high temperature A/C and heat pump applications up to  $t_c = 85^\circ\text{C}$

#### Motor version 2

for medium temperature and A/C applications up to  $t_c = 70^\circ\text{C}$

#### Motor version 3

optimized for medium temperature application with enhanced application limits and the option of FI operation up to 70 Hz with standard motor

#### Performance data

Motor version 1 and 2: Pages 14–17  
Motor version 3: Page 18

### Performance data R404A/R507A (R407A, R407F)

For R404A/R507A (R407A, R407F) BITZER ECOLINE compressors are offered in 2 versions:

#### Motor version 1

for medium temperature and A/C applications up to  $t_c = 62^\circ\text{C}$

#### Motor version 2

optimized for enhanced application limits at medium and low temperature application up to  $t_c = 62^\circ\text{C}$

#### Performance data

Motor version 1 and 2: Pages 19–28

## Данные по производительности

Этот проспект показывает данные по производительности для R134a, R404A, R407A, и R407F.

Данные по производительности для других хладагентов по запросу.

Данные по производительности соответствуют Европейскому стандарту EN 12900 при 50 Hz. Данные для индивидуальных рабочих условий и для 60 Hz смотри в BITZER Software.

Все данные приводятся **без** учета переохлаждения жидкости. Поэтому приводимые данные, основанные на положениях стандарта EN 12900, существенно отличаются в меньшую сторону от данных, соответствующих переохлаждению 5 и 8.3 К. Более детальные сведения можно получить из обзора хладагентов (A-501).

### Данные по производительности R134a

Компрессоры BITZER ECOLINE для R134a предлагаются в 3 вариантах:

#### С мотором версии 1

Для применения в тепловых насосах и в кондиционировании при высоких температурах до  $t_c = 85^\circ\text{C}$

#### С мотором версии 2

для среднетемпературного применения и кондиционирования до  $t_c = 70^\circ\text{C}$

#### С мотором версии 3

оптимизированы для среднетемпературного применения в широком диапазоне с возможностью работы с преобразователем частоты до 70 Hz со стандартным мотором

#### Данные по производительности

Моторы версий 1 и 2: Стр. 14–17  
Мотор версии 3: Стр. 18

### Данные по производительности R404A/R507A (R407A, R407F)

Компрессоры BITZER ECOLINE для R404A/R507A (R407A, R407F) предлагаются в 2 вариантах:

#### С мотором версии 1

для среднетемпературного применения и кондиционирования до  $t_c = 62^\circ\text{C}$

#### С мотором версии 2

оптимизированы для среднетемпературного и низкотемпературного применения до  $t_c = 62^\circ\text{C}$  в расширенных пределах применения.

#### Данные по производительности

Моторы версий 1 и 2: Стр. 19–28



**Leistungswerte 50 Hz**

 bezogen auf Sauggasttemperatur 20°C,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

**Performance data 50 Hz**

 relating to 20°C suction gas tempera-  
ture, without liquid subcooling

**Данные по производительности 50 Hz**

 при температуре всасываемого пара 20°C,  
без переохлаждения жидкости

| Verdichter-<br>Typ | Verf.<br>Temp.       | Kälteleistung<br>Cooling capacity<br>Холодопроизводительность |       |       |      | Leistungsaufnahme<br>Power consumption<br>Потребляемая мощность |      |      |      |
|--------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-----------------------------------------------------------------|------|------|------|
| Compressor<br>type | Cond.<br>temp.       | $Q_o$ [Watt]                                                  |       |       |      | $P_e$ [kW]                                                      |      |      |      |
| Тип<br>компрессора | Темп.<br>конд.<br>°C | Verdampfungstemperatur °C                                     |       |       |      | Evaporating temperature °C                                      |      |      |      |
|                    |                      | 15                                                            | 10    | 5     | 0    | -5                                                              | -10  | -15  | -20  |
| 2KES-05Y           | 40                   | Q                                                             | 2770  | 2250  | 1810 | 1420                                                            | 1090 | 815  | 580  |
|                    |                      | P                                                             | 0,68  | 0,64  | 0,59 | 0,55                                                            | 0,50 | 0,45 | 0,39 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 2420  | 1960  | 1570 | 1220                                                            | 930  | 685  | 470  |
|                    |                      | P                                                             | 0,78  | 0,72  | 0,67 | 0,61                                                            | 0,55 | 0,49 | 0,41 |
|                    | 60                   | Q                                                             | 2090  | 1690  | 1350 | 1050                                                            | 790  | 570  | 385  |
|                    |                      | P                                                             | 0,87  | 0,81  | 0,74 | 0,67                                                            | 0,60 | 0,51 | 0,42 |
| 2JES-07Y           | 40                   | Q                                                             | 3540  | 2880  | 2310 | 1820                                                            | 1400 | 1040 | 740  |
|                    |                      | P                                                             | 0,86  | 0,82  | 0,77 | 0,72                                                            | 0,66 | 0,59 | 0,51 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 3100  | 2510  | 2000 | 1570                                                            | 1190 | 875  | 605  |
|                    |                      | P                                                             | 0,98  | 0,93  | 0,87 | 0,80                                                            | 0,72 | 0,64 | 0,53 |
|                    | 60                   | Q                                                             | 2690  | 2170  | 1730 | 1340                                                            | 1020 | 735  | 495  |
|                    |                      | P                                                             | 1,10  | 1,04  | 0,96 | 0,88                                                            | 0,79 | 0,68 | 0,56 |
| 2HES-1Y            | 40                   | Q                                                             | 4650  | 3820  | 3100 | 2490                                                            | 1960 | 1520 | 1140 |
|                    |                      | P                                                             | 1,02  | 0,99  | 0,94 | 0,89                                                            | 0,83 | 0,76 | 0,68 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 4080  | 3330  | 2690 | 2150                                                            | 1680 | 1280 | 940  |
|                    |                      | P                                                             | 1,18  | 1,13  | 1,07 | 0,99                                                            | 0,91 | 0,81 | 0,70 |
|                    | 60                   | Q                                                             | 3510  | 2850  | 2290 | 1810                                                            | 1390 | 1040 | 740  |
|                    |                      | P                                                             | 1,35  | 1,27  | 1,18 | 1,08                                                            | 0,97 | 0,84 | 0,71 |
| 2HES-2Y            | 60                   | Q                                                             | 4240  | 3490  | 2850 | 2290                                                            | 1810 | 1390 | 1040 |
|                    |                      | P                                                             | 1,39  | 1,33  | 1,25 | 1,17                                                            | 1,08 | 0,97 | 0,86 |
|                    | 70                   | Q                                                             | 3560  | 2920  | 2370 | 1890                                                            | 1480 | 1120 | 820  |
|                    |                      | P                                                             | 1,57  | 1,48  | 1,38 | 1,27                                                            | 1,15 | 1,02 | 0,87 |
|                    | 80                   | Q                                                             | 2850  | 2340  | 1890 | 1500                                                            | 1160 | 860  | 610  |
|                    |                      | P                                                             | 1,75  | 1,63  | 1,51 | 1,37                                                            | 1,22 | 1,05 | 0,88 |
| 2GES-2Y            | 40                   | Q                                                             | 5400  | 4450  | 3630 | 2930                                                            | 2320 | 1810 | 1370 |
|                    |                      | P                                                             | 1,19  | 1,15  | 1,11 | 1,05                                                            | 0,98 | 0,90 | 0,81 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 4760  | 3910  | 3180 | 2550                                                            | 2010 | 1540 | 1150 |
|                    |                      | P                                                             | 1,38  | 1,32  | 1,24 | 1,16                                                            | 1,06 | 0,95 | 0,84 |
|                    | 60                   | Q                                                             | 4120  | 3370  | 2730 | 2170                                                            | 1690 | 1280 | 935  |
|                    |                      | P                                                             | 1,56  | 1,47  | 1,36 | 1,25                                                            | 1,12 | 0,99 | 0,84 |
| 2FES-2Y            | 40                   | Q                                                             | 6850  | 5640  | 4590 | 3690                                                            | 2920 | 2270 | 1720 |
|                    |                      | P                                                             | 1,43  | 1,38  | 1,32 | 1,24                                                            | 1,15 | 1,04 | 0,92 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 5880  | 4820  | 3910 | 3130                                                            | 2450 | 1880 | 1400 |
|                    |                      | P                                                             | 1,69  | 1,60  | 1,49 | 1,38                                                            | 1,25 | 1,11 | 0,96 |
|                    | 60                   | Q                                                             | 4960  | 4060  | 3270 | 2600                                                            | 2020 | 1530 | 1110 |
|                    |                      | P                                                             | 1,90  | 1,78  | 1,64 | 1,49                                                            | 1,33 | 1,15 | 0,97 |
| 2FES-3Y            | 60                   | Q                                                             | 6000  | 4960  | 4060 | 3280                                                            | 2610 | 2030 | 1540 |
|                    |                      | P                                                             | 2,12  | 1,99  | 1,86 | 1,72                                                            | 1,57 | 1,41 | 1,24 |
|                    | 70                   | Q                                                             | 4970  | 4110  | 3350 | 2690                                                            | 2130 | 1640 | 1230 |
|                    |                      | P                                                             | 2,35  | 2,20  | 2,03 | 1,85                                                            | 1,66 | 1,47 | 1,27 |
|                    | 80                   | Q                                                             | 3960  | 3270  | 2660 | 2130                                                            | 1670 | 1280 | 940  |
|                    |                      | P                                                             | 2,58  | 2,39  | 2,18 | 1,96                                                            | 1,74 | 1,51 | 1,27 |
| 2EES-2Y            | 40                   | Q                                                             | 8600  | 7040  | 5700 | 4560                                                            | 3580 | 2760 | 2070 |
|                    |                      | P                                                             | 1,78  | 1,70  | 1,60 | 1,48                                                            | 1,34 | 1,20 | 1,04 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 7440  | 6070  | 4900 | 3890                                                            | 3040 | 2320 | 1710 |
|                    |                      | P                                                             | 2,09  | 1,95  | 1,79 | 1,62                                                            | 1,44 | 1,25 | 1,07 |
|                    | 60                   | Q                                                             | 6290  | 5110  | 4100 | 3230                                                            | 2500 | 1880 | 1350 |
|                    |                      | P                                                             | 2,34  | 2,14  | 1,93 | 1,71                                                            | 1,48 | 1,27 | 1,06 |
| 2EES-3Y            | 60                   | Q                                                             | 7650  | 6290  | 5110 | 4100                                                            | 3230 | 2500 | 1880 |
|                    |                      | P                                                             | 2,51  | 2,33  | 2,14 | 1,94                                                            | 1,73 | 1,51 | 1,30 |
|                    | 70                   | Q                                                             | 6260  | 5120  | 4140 | 3290                                                            | 2560 | 1950 | 1420 |
|                    |                      | P                                                             | 2,74  | 2,50  | 2,26 | 2,01                                                            | 1,76 | 1,51 | 1,27 |
|                    | 80                   | Q                                                             | 4840  | 3940  | 3150 | 2470                                                            | 1890 | 1390 | 975  |
|                    |                      | P                                                             | 2,89  | 2,60  | 2,31 | 2,02                                                            | 1,73 | 1,45 | 1,19 |
| 2DES-2Y            | 40                   | Q                                                             | 10240 | 8390  | 6800 | 5450                                                            | 4300 | 3320 | 2510 |
|                    |                      | P                                                             | 2,15  | 2,06  | 1,93 | 1,79                                                            | 1,62 | 1,45 | 1,27 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 8870  | 7260  | 5870 | 4680                                                            | 3670 | 2810 | 2090 |
|                    |                      | P                                                             | 2,54  | 2,37  | 2,17 | 1,97                                                            | 1,75 | 1,53 | 1,31 |
|                    | 60                   | Q                                                             | 7530  | 6130  | 4940 | 3910                                                            | 3040 | 2300 | 1680 |
|                    |                      | P                                                             | 2,86  | 2,61  | 2,35 | 2,09                                                            | 1,82 | 1,56 | 1,32 |
| 2DES-3Y            | 60                   | Q                                                             | 9140  | 7530  | 6130 | 4940                                                            | 3910 | 3040 | 2300 |
|                    |                      | P                                                             | 3,01  | 2,80  | 2,57 | 2,27                                                            | 2,07 | 1,82 | 1,57 |
|                    | 70                   | Q                                                             | 7510  | 6160  | 4990 | 3990                                                            | 3130 | 2390 | 1770 |
|                    |                      | P                                                             | 3,31  | 3,02  | 2,73 | 2,43                                                            | 2,13 | 1,84 | 1,55 |
|                    | 80                   | Q                                                             | 5830  | 4760  | 3820 | 3020                                                            | 2320 | 1730 | 1230 |
|                    |                      | P                                                             | 3,52  | 3,17  | 2,82 | 2,46                                                            | 2,12 | 1,79 | 1,47 |
| 2CES-3Y            | 40                   | Q                                                             | 12530 | 10290 | 8370 | 6720                                                            | 5320 | 4140 | 3150 |
|                    |                      | P                                                             | 2,60  | 2,50  | 2,36 | 2,19                                                            | 1,99 | 1,79 | 1,58 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 10900 | 8940  | 7250 | 5810                                                            | 4580 | 3540 | 2670 |
|                    |                      | P                                                             | 3,08  | 2,88  | 2,66 | 2,42                                                            | 2,17 | 1,91 | 1,66 |
|                    | 60                   | Q                                                             | 9290  | 7600  | 6150 | 4900                                                            | 3840 | 2940 | 2180 |
|                    |                      | P                                                             | 3,49  | 3,20  | 2,90 | 2,59                                                            | 2,28 | 1,98 | 1,69 |
| 2CES-4Y            | 60                   | Q                                                             | 11250 | 9290  | 7600 | 6150                                                            | 4900 | 3840 | 2940 |
|                    |                      | P                                                             | 3,69  | 3,44  | 3,17 | 2,88                                                            | 2,58 | 2,28 | 1,99 |
|                    | 70                   | Q                                                             | 9290  | 7650  | 6240 | 5010                                                            | 3960 | 3060 | 2310 |
|                    |                      | P                                                             | 4,08  | 3,74  | 3,40 | 3,04                                                            | 2,69 | 2,34 | 2,00 |
|                    | 80                   | Q                                                             | 7250  | 5950  | 4820 | 3830                                                            | 2980 | 2260 | 1650 |
|                    |                      | P                                                             | 4,37  | 3,96  | 3,54 | 3,12                                                            | 2,72 | 2,33 | 1,96 |

**Leistungswerte 50 Hz**bezogen auf Sauggasttemperatur 20°C,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung**Performance data 50 Hz**relating to 20°C suction gas tempera-  
ture, without liquid subcooling**Данные по производительности 50 Hz**при температуре всасываемого пара 20°C,  
без переохлаждения жидкости

| Verdichter-<br>Typ | Verfl.<br>Temp.      | Kälteleistung<br>Cooling capacity<br>Холодопроизводительность |       |       |       | Leistungsaufnahme<br>Power consumption<br>Потребляемая мощность |       |       |      |
|--------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|------|
| Compressor<br>type | Cond.<br>temp.       | Q <sub>o</sub> [Watt]                                         |       |       |       | P <sub>e</sub> [kW]                                             |       |       |      |
| Тип<br>компрессора | Темп.<br>конд.<br>°C | Verdampfungstemperatur °C                                     |       |       |       | Evaporating temperature °C                                      |       |       |      |
|                    |                      | ↓                                                             |       |       |       | Температура испарения °C                                        |       |       |      |
|                    |                      | 15                                                            | 10    | 5     | 0     | -5                                                              | -10   | -15   | -20  |
| 4FES-3Y            | 40                   | Q                                                             | 13590 | 11040 | 8880  | 7060                                                            | 5520  | 4240  | 3190 |
|                    |                      | P                                                             | 2,78  | 2,65  | 2,48  | 2,28                                                            | 2,06  | 1,83  | 1,60 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 11650 | 9440  | 7560  | 5970                                                            | 4630  | 3510  | 2590 |
|                    |                      | P                                                             | 3,24  | 3,01  | 2,75  | 2,48                                                            | 2,19  | 1,90  | 1,62 |
|                    | 60                   | Q                                                             | 9730  | 7840  | 6240  | 4880                                                            | 3730  | 2780  | 1990 |
|                    |                      | P                                                             | 3,60  | 3,28  | 2,94  | 2,60                                                            | 2,25  | 1,90  | 1,57 |
| 4FES-5Y            | 60                   | Q                                                             | 11910 | 9730  | 7850  | 6250                                                            | 4890  | 3740  | 2790 |
|                    |                      | P                                                             | 3,83  | 3,55  | 3,25  | 2,93                                                            | 2,60  | 2,26  | 1,92 |
|                    | 70                   | Q                                                             | 9620  | 7820  | 6270  | 4950                                                            | 3820  | 2860  | 2070 |
|                    |                      | P                                                             | 4,15  | 3,79  | 3,41  | 3,01                                                            | 2,62  | 2,22  | 1,83 |
|                    | 80                   | Q                                                             | 7340  | 5930  | 4720  | 3660                                                            | 2760  | 2000  | 1360 |
|                    |                      | P                                                             | 4,35  | 3,91  | 3,45  | 2,99                                                            | 2,53  | 2,08  | 1,65 |
| 4EES-4Y            | 40                   | Q                                                             | 17030 | 14000 | 11410 | 9190                                                            | 7320  | 5730  | 4410 |
|                    |                      | P                                                             | 3,52  | 3,36  | 3,16  | 2,93                                                            | 2,67  | 2,40  | 2,12 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 14760 | 12110 | 9830  | 7890                                                            | 6240  | 4850  | 3690 |
|                    |                      | P                                                             | 4,18  | 3,90  | 3,59  | 3,26                                                            | 2,91  | 2,56  | 2,22 |
|                    | 60                   | Q                                                             | 12500 | 10230 | 8280  | 6610                                                            | 5190  | 3980  | 2980 |
|                    |                      | P                                                             | 4,75  | 4,35  | 3,93  | 3,51                                                            | 3,08  | 2,67  | 2,27 |
| 4EES-6Y            | 60                   | Q                                                             | 15130 | 12500 | 10230 | 8280                                                            | 6610  | 5190  | 3980 |
|                    |                      | P                                                             | 5,02  | 4,67  | 4,30  | 3,90                                                            | 3,50  | 3,09  | 2,69 |
|                    | 70                   | Q                                                             | 12450 | 10270 | 8380  | 6750                                                            | 5340  | 4150  | 3130 |
|                    |                      | P                                                             | 5,57  | 5,11  | 4,63  | 4,15                                                            | 3,66  | 3,19  | 2,73 |
|                    | 80                   | Q                                                             | 9760  | 8040  | 6540  | 5230                                                            | 4100  | 3130  | 2300 |
|                    |                      | P                                                             | 6,02  | 5,45  | 4,88  | 4,31                                                            | 3,75  | 3,21  | 2,70 |
| 4DES-5Y            | 40                   | Q                                                             | 20500 | 16690 | 13470 | 10750                                                           | 8460  | 6550  | 4980 |
|                    |                      | P                                                             | 4,16  | 3,96  | 3,71  | 3,42                                                            | 3,11  | 2,77  | 2,43 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 17650 | 14360 | 11550 | 9180                                                            | 7180  | 5510  | 4130 |
|                    |                      | P                                                             | 4,88  | 4,54  | 4,17  | 3,77                                                            | 3,35  | 2,93  | 2,51 |
|                    | 60                   | Q                                                             | 14830 | 12030 | 9630  | 7600                                                            | 5890  | 4450  | 3270 |
|                    |                      | P                                                             | 5,47  | 5,00  | 4,50  | 4,00                                                            | 3,49  | 2,99  | 2,51 |
| 4DES-7Y            | 60                   | Q                                                             | 18090 | 14830 | 12030 | 9640                                                            | 7610  | 5890  | 4460 |
|                    |                      | P                                                             | 5,79  | 5,38  | 4,94  | 4,47                                                            | 3,98  | 3,49  | 3,01 |
|                    | 70                   | Q                                                             | 14720 | 12040 | 9730  | 7740                                                            | 6050  | 4610  | 3410 |
|                    |                      | P                                                             | 6,34  | 5,80  | 5,24  | 4,66                                                            | 4,08  | 3,51  | 2,96 |
|                    | 80                   | Q                                                             | 11350 | 9250  | 7420  | 5850                                                            | 4490  | 3340  | 2370 |
|                    |                      | P                                                             | 6,72  | 6,07  | 5,40  | 4,72                                                            | 4,05  | 3,40  | 2,78 |
| 4CES-6Y            | 40                   | Q                                                             | 25050 | 20450 | 16560 | 13260                                                           | 10490 | 8170  | 6250 |
|                    |                      | P                                                             | 5,05  | 4,82  | 4,54  | 4,20                                                            | 3,83  | 3,44  | 3,04 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 21700 | 17690 | 14290 | 11400                                                           | 8970  | 6950  | 5270 |
|                    |                      | P                                                             | 5,94  | 5,55  | 5,12  | 4,65                                                            | 4,16  | 3,67  | 3,19 |
|                    | 60                   | Q                                                             | 18320 | 14920 | 12010 | 9540                                                            | 7450  | 5710  | 4260 |
|                    |                      | P                                                             | 6,69  | 6,14  | 5,57  | 4,98                                                            | 4,38  | 3,80  | 3,24 |
| 4CES-9Y            | 60                   | Q                                                             | 22300 | 18320 | 14920 | 12010                                                           | 9540  | 7450  | 5710 |
|                    |                      | P                                                             | 7,20  | 6,69  | 6,14  | 5,57                                                            | 4,98  | 4,38  | 3,80 |
|                    | 70                   | Q                                                             | 18240 | 14980 | 12160 | 9750                                                            | 7680  | 5930  | 4470 |
|                    |                      | P                                                             | 7,95  | 7,29  | 6,59  | 5,88                                                            | 5,18  | 4,49  | 3,82 |
|                    | 80                   | Q                                                             | 14170 | 11620 | 9390  | 7470                                                            | 5820  | 4410  | 3220 |
|                    |                      | P                                                             | 8,53  | 7,71  | 6,88  | 6,05                                                            | 5,24  | 4,45  | 3,71 |
| 4VES-7Y            | 40                   | Q                                                             | 26950 | 22000 | 17720 | 14090                                                           | 11020 | 8440  | 6290 |
|                    |                      | P                                                             | 5,15  | 4,97  | 4,68  | 4,29                                                            | 3,85  | 3,38  | 2,90 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 22950 | 18680 | 15000 | 11850                                                           | 9160  | 6880  | 4960 |
|                    |                      | P                                                             | 6,04  | 5,65  | 5,17  | 4,64                                                            | 4,09  | 3,53  | 3,01 |
|                    | 60                   | Q                                                             | 19060 | 15480 | 12380 | 9690                                                            | 7380  | 5400  | 3700 |
|                    |                      | P                                                             | 6,77  | 6,18  | 5,54  | 4,88                                                            | 4,22  | 3,57  | 2,97 |
| 4VES-10Y           | 60                   | Q                                                             | 23300 | 19010 | 15330 | 12200                                                           | 9550  | 7340  | 5500 |
|                    |                      | P                                                             | 7,07  | 6,60  | 6,06  | 5,47                                                            | 4,83  | 4,19  | 3,56 |
|                    | 70                   | Q                                                             | 18940 | 15360 | 12300 | 9700                                                            | 7510  | 5670  | 4160 |
|                    |                      | P                                                             | 7,75  | 7,11  | 6,42  | 5,70                                                            | 4,96  | 4,24  | 3,55 |
|                    | 80                   | Q                                                             | 14450 | 11620 | 9200  | 7150                                                            | 5420  | 3980  | 2810 |
|                    |                      | P                                                             | 8,26  | 7,47  | 6,65  | 5,82                                                            | 5,00  | 4,22  | 3,50 |
| 4TES-9Y            | 40                   | Q                                                             | 32350 | 26450 | 21400 | 17080                                                           | 13420 | 10340 | 7760 |
|                    |                      | P                                                             | 6,20  | 5,98  | 5,64  | 5,19                                                            | 4,68  | 4,13  | 3,56 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 27700 | 22600 | 18210 | 14450                                                           | 11240 | 8510  | 6210 |
|                    |                      | P                                                             | 7,29  | 6,82  | 6,27  | 5,65                                                            | 5,00  | 4,35  | 3,72 |
|                    | 60                   | Q                                                             | 23100 | 18840 | 15140 | 11930                                                           | 9160  | 6780  | 4740 |
|                    |                      | P                                                             | 8,20  | 7,51  | 6,77  | 5,99                                                            | 5,21  | 4,45  | 3,74 |
| 4TES-12Y           | 60                   | Q                                                             | 28200 | 23050 | 18660 | 14920                                                           | 11760 | 9100  | 6900 |
|                    |                      | P                                                             | 8,80  | 8,20  | 7,51  | 6,77                                                            | 5,99  | 5,21  | 4,45 |
|                    | 70                   | Q                                                             | 23000 | 18750 | 15090 | 11980                                                           | 9360  | 7160  | 5350 |
|                    |                      | P                                                             | 9,79  | 8,98  | 8,10  | 7,18                                                            | 6,23  | 5,29  | 4,39 |
|                    | 80                   | Q                                                             | 17690 | 14320 | 11420 | 8960                                                            | 6890  | 5160  | 3750 |
|                    |                      | P                                                             | 10,65 | 9,69  | 8,64  | 7,53                                                            | 6,39  | 5,25  | 4,14 |

Hinweis zum Betrieb siehe Einsatzgrenzen,  
Seite 10Notes on the operation see application  
limits, page 10Пояснения см. в разделе – Области применения,  
стр. 10

Vorläufige Daten

Tentative data

Предварительные данные

**Leistungswerte 50 Hz**

 bezogen auf Sauggasttemperatur 20°C,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

**Performance data 50 Hz**

 relating to 20°C suction gas tempera-  
ture, without liquid subcooling

**Данные по производительности 50 Hz**

 при температуре всасываемого пара 20°C,  
без переохлаждения жидкости

| Verdichter-<br>Typ | Verf.<br>Temp.       | Kälteleistung<br>Cooling capacity<br>Холодопроизводительность |       |       |       | Leistungsaufnahme<br>Power consumption<br>Потребляемая мощность |       |       |       |
|--------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Compressor<br>type | Cond.<br>temp.       | $Q_o$ [Watt]                                                  |       |       |       | $P_e$ [kW]                                                      |       |       |       |
| Тип<br>компрессора | Темп.<br>конд.<br>°C | Verdampfungstemperatur °C                                     |       |       |       | Evaporating temperature °C                                      |       |       |       |
|                    |                      | 15                                                            | 10    | 5     | 0     | -5                                                              | -10   | -15   | -20   |
| 4PES-12Y           | 40                   | Q                                                             | 37450 | 30500 | 24500 | 19450                                                           | 15170 | 11570 | 8570  |
|                    |                      | P                                                             | 7,03  | 6,75  | 6,34  | 5,82                                                            | 5,23  | 4,59  | 3,94  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 31800 | 25800 | 20700 | 16280                                                           | 12530 | 9360  | 6700  |
| 4PES-15Y           |                      | P                                                             | 8,18  | 7,63  | 6,98  | 6,26                                                            | 5,50  | 4,73  | 3,96  |
|                    | 60                   | Q                                                             | 26300 | 21300 | 16970 | 13240                                                           | 10020 | 7260  | 4910  |
|                    |                      | P                                                             | 9,10  | 8,29  | 7,43  | 6,52                                                            | 5,60  | 4,68  | 3,79  |
| 4PES-15Y           | 60                   | Q                                                             | 32250 | 26250 | 21100 | 16740                                                           | 13050 | 9960  | 7400  |
|                    |                      | P                                                             | 9,88  | 9,20  | 8,40  | 7,53                                                            | 6,62  | 5,70  | 4,80  |
|                    | 70                   | Q                                                             | 26100 | 21100 | 16830 | 13210                                                           | 10160 | 7610  | 5520  |
| 4NES-14Y           |                      | P                                                             | 10,81 | 9,85  | 8,83  | 7,76                                                            | 6,69  | 5,64  | 4,66  |
|                    | 80                   | Q                                                             | 19800 | 15860 | 12490 | 9630                                                            | 7230  | 5240  | 3620  |
|                    |                      | P                                                             | 11,40 | 10,20 | 8,97  | 7,74                                                            | 6,53  | 5,38  | 4,34  |
| 4NES-14Y           | 40                   | Q                                                             | 43850 | 35800 | 28900 | 23000                                                           | 18050 | 13860 | 10370 |
|                    |                      | P                                                             | 8,33  | 7,99  | 7,51  | 6,92                                                            | 6,24  | 5,51  | 4,76  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 37400 | 30500 | 24500 | 19410                                                           | 15050 | 11350 | 8240  |
| 4NES-20Y           |                      | P                                                             | 9,72  | 9,08  | 8,33  | 7,50                                                            | 6,62  | 5,71  | 4,82  |
|                    | 60                   | Q                                                             | 31150 | 25350 | 20300 | 15960                                                           | 12200 | 8970  | 6210  |
|                    |                      | P                                                             | 10,89 | 9,96  | 8,94  | 7,88                                                            | 6,80  | 5,73  | 4,69  |
| 4NES-20Y           | 60                   | Q                                                             | 38400 | 31450 | 25450 | 20400                                                           | 16070 | 12460 | 9450  |
|                    |                      | P                                                             | 11,84 | 11,05 | 10,13 | 9,13                                                            | 8,08  | 7,02  | 6,00  |
|                    | 70                   | Q                                                             | 31400 | 25600 | 20600 | 16390                                                           | 12810 | 9820  | 7350  |
| 4JJE-15Y           |                      | P                                                             | 13,03 | 11,92 | 10,73 | 9,49                                                            | 8,25  | 7,04  | 5,91  |
|                    | 80                   | Q                                                             | 24150 | 19570 | 15630 | 12280                                                           | 9450  | 7100  | 5170  |
|                    |                      | P                                                             | 13,84 | 12,43 | 10,99 | 9,54                                                            | 8,13  | 6,79  | 5,57  |
| 4JJE-15Y           | 40                   | Q                                                             | 48650 | 40050 | 32650 | 26300                                                           | 20850 | 16230 | 12330 |
|                    |                      | P                                                             | 9,30  | 8,98  | 8,52  | 7,94                                                            | 7,28  | 6,56  | 5,81  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 42250 | 34700 | 28200 | 22600                                                           | 17800 | 13720 | 10260 |
| 4JJE-22Y           |                      | P                                                             | 10,94 | 10,34 | 9,62  | 8,80                                                            | 7,93  | 7,03  | 6,13  |
|                    | 60                   | Q                                                             | 35950 | 29400 | 23800 | 18920                                                           | 14750 | 11200 | 8180  |
|                    |                      | P                                                             | 12,35 | 11,47 | 10,50 | 9,47                                                            | 8,39  | 7,30  | 6,23  |
| 4JJE-22Y           | 60                   | Q                                                             | 42750 | 35250 | 28700 | 23100                                                           | 18280 | 14150 | 10630 |
|                    |                      | P                                                             | 12,90 | 12,14 | 11,25 | 10,25                                                           | 9,18  | 8,06  | 6,93  |
|                    | 70                   | Q                                                             | 35050 | 28750 | 23300 | 18550                                                           | 14470 | 10970 | 7990  |
| 4HE-18Y            |                      | P                                                             | 14,25 | 13,18 | 12,00 | 10,74                                                           | 9,42  | 8,08  | 6,74  |
|                    | 80                   | Q                                                             | 27150 | 22100 | 17710 | 13890                                                           | 10580 | 7740  | 5320  |
|                    |                      | P                                                             | 15,18 | 13,81 | 12,34 | 10,80                                                           | 9,24  | 7,66  | 6,11  |
| 4HE-18Y            | 40                   | Q                                                             | 57400 | 47250 | 38550 | 31100                                                           | 24750 | 19390 | 14870 |
|                    |                      | P                                                             | 11,20 | 10,74 | 10,12 | 9,38                                                            | 8,56  | 7,68  | 6,77  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 49800 | 40950 | 33300 | 26800                                                           | 21250 | 16530 | 12570 |
| 4HE-25Y            |                      | P                                                             | 13,12 | 12,33 | 11,42 | 10,41                                                           | 9,34  | 8,25  | 7,16  |
|                    | 60                   | Q                                                             | 42200 | 34600 | 28100 | 22500                                                           | 17690 | 13630 | 10220 |
|                    |                      | P                                                             | 14,77 | 13,67 | 12,47 | 11,21                                                           | 9,91  | 8,61  | 7,35  |
| 4HE-25Y            | 60                   | Q                                                             | 50700 | 41900 | 34300 | 27700                                                           | 22050 | 17170 | 13030 |
|                    |                      | P                                                             | 15,31 | 14,39 | 13,35 | 12,20                                                           | 10,98 | 9,71  | 8,41  |
|                    | 70                   | Q                                                             | 41600 | 34350 | 28000 | 22500                                                           | 17680 | 13550 | 10000 |
| 4GE-23Y            |                      | P                                                             | 16,96 | 15,71 | 14,36 | 12,93                                                           | 11,44 | 9,91  | 8,37  |
|                    | 80                   | Q                                                             | 32500 | 26700 | 21650 | 17200                                                           | 13290 | 9890  | 6930  |
|                    |                      | P                                                             | 18,29 | 16,71 | 15,06 | 13,34                                                           | 11,57 | 9,77  | 7,95  |
| 4GE-23Y            | 40                   | Q                                                             | 65100 | 53500 | 43600 | 35150                                                           | 27900 | 21800 | 16640 |
|                    |                      | P                                                             | 13,25 | 12,56 | 11,73 | 10,77                                                           | 9,73  | 8,63  | 7,50  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 56200 | 46000 | 37250 | 29800                                                           | 23450 | 18110 | 13640 |
| 4GE-30Y            |                      | P                                                             | 15,37 | 14,31 | 13,13 | 11,86                                                           | 10,52 | 9,16  | 7,81  |
|                    | 60                   | Q                                                             | 47000 | 38250 | 30750 | 24400                                                           | 18980 | 14450 | 10690 |
|                    |                      | P                                                             | 17,11 | 15,70 | 14,20 | 12,63                                                           | 11,03 | 9,43  | 7,86  |
| 4GE-30Y            | 60                   | Q                                                             | 59100 | 48900 | 40100 | 32450                                                           | 25850 | 20200 | 15350 |
|                    |                      | P                                                             | 17,91 | 16,76 | 15,49 | 14,13                                                           | 12,70 | 11,21 | 9,68  |
|                    | 70                   | Q                                                             | 48500 | 40150 | 32800 | 26450                                                           | 20900 | 16070 | 11910 |
| 4FE-28Y            |                      | P                                                             | 19,88 | 18,33 | 16,70 | 15,00                                                           | 13,25 | 11,46 | 9,65  |
|                    | 80                   | Q                                                             | 37800 | 31250 | 25500 | 20400                                                           | 15880 | 11910 | 8390  |
|                    |                      | P                                                             | 21,63 | 19,66 | 17,65 | 15,61                                                           | 13,53 | 11,42 | 9,31  |
| 4FE-28Y            | 40                   | Q                                                             | 79200 | 65200 | 53300 | 43100                                                           | 34450 | 27200 | 21100 |
|                    |                      | P                                                             | 16,66 | 15,80 | 14,74 | 13,54                                                           | 12,23 | 10,88 | 9,53  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 69300 | 57000 | 46500 | 37550                                                           | 29900 | 23500 | 18130 |
| 4FE-35Y            |                      | P                                                             | 19,43 | 18,07 | 16,56 | 14,95                                                           | 13,29 | 11,63 | 10,01 |
|                    | 60                   | Q                                                             | 59300 | 48750 | 39700 | 31900                                                           | 25300 | 19760 | 15110 |
|                    |                      | P                                                             | 21,81 | 19,99 | 18,06 | 16,08                                                           | 14,09 | 12,15 | 10,31 |
| 4FE-35Y            | 60                   | Q                                                             | 70300 | 58100 | 47600 | 38550                                                           | 30800 | 24200 | 18670 |
|                    |                      | P                                                             | 22,82 | 21,16 | 19,35 | 17,44                                                           | 15,47 | 13,49 | 11,56 |
|                    | 70                   | Q                                                             | 58000 | 47850 | 39100 | 31500                                                           | 25000 | 19480 | 14800 |
| 4FE-35Y            |                      | P                                                             | 25,10 | 22,97 | 20,73 | 18,44                                                           | 16,14 | 13,87 | 11,70 |
|                    | 80                   | Q                                                             | 45500 | 37500 | 30500 | 24450                                                           | 19210 | 14740 | 10940 |
|                    |                      | P                                                             | 26,89 | 24,33 | 21,70 | 19,06                                                           | 16,46 | 13,94 | 11,56 |

 Hinweis zum Betrieb siehe Einsatzgrenzen,  
Seite 10

 Notes on the operation see application  
limits, page 10

 Пояснения см. в разделе – Области применения,  
стр. 10

Vorläufige Daten

Tentative data

Предварительные данные

**Leistungswerte 50 Hz**bezogen auf Sauggastemperatur 20°C,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung**Performance data 50 Hz**relating to 20°C suction gas tempera-  
ture, without liquid subcooling**Данные по производительности 50 Hz**при температуре всасываемого пара 20°C,  
без переохлаждения жидкости

| Verdichter-<br>Typ | Verfl.<br>Temp.      | Kälteleistung<br>Cooling capacity<br>$Q_o$ [Watt] |        |        |        | Leistungsaufnahme<br>Power consumption<br>$P_e$ [kW] |       |       |       |
|--------------------|----------------------|---------------------------------------------------|--------|--------|--------|------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Compressor<br>type | Cond.<br>temp.       | Холодопроизводительность                          |        |        |        | Потребляемая мощность                                |       |       |       |
| Тип<br>компрессора | Темп.<br>конд.<br>°C | Verdampfungstemperatur °C                         |        |        |        | Evaporating temperature °C                           |       |       |       |
|                    |                      | 15                                                | 10     | 5      | 0      | -5                                                   | -10   | -15   | -20   |
| 6JE-25Y            | 40                   | Q                                                 | 72500  | 59400  | 48200  | 38650                                                | 30550 | 23700 | 18020 |
|                    |                      | P                                                 | 14,27  | 13,64  | 12,81  | 11,82                                                | 10,70 | 9,50  | 8,24  |
|                    | 50                   | Q                                                 | 62700  | 51200  | 41400  | 33000                                                | 25850 | 19840 | 14830 |
|                    |                      | P                                                 | 16,66  | 15,56  | 14,30  | 12,92                                                | 11,45 | 9,94  | 8,42  |
|                    | 60                   | Q                                                 | 52800  | 42950  | 34500  | 27300                                                | 21150 | 15990 | 11680 |
|                    |                      | P                                                 | 18,57  | 17,03  | 15,37  | 13,63                                                | 11,84 | 10,04 | 8,28  |
| 6JE-33Y            | 60                   | Q                                                 | 65500  | 53800  | 43600  | 34900                                                | 27500 | 21200 | 15960 |
|                    |                      | P                                                 | 19,68  | 18,38  | 16,91  | 15,30                                                | 13,61 | 11,87 | 10,13 |
|                    | 70                   | Q                                                 | 53700  | 43850  | 35300  | 28000                                                | 21800 | 16550 | 12160 |
|                    |                      | P                                                 | 21,80  | 19,99  | 18,06  | 16,04                                                | 13,99 | 11,94 | 9,94  |
|                    | 80                   | Q                                                 | 41700  | 33900  | 27100  | 21300                                                | 16310 | 12120 | 8630  |
|                    |                      | P                                                 | 23,44  | 21,14  | 18,78  | 16,38                                                | 13,99 | 11,65 | 9,41  |
| 6HE-28Y            | 40                   | Q                                                 | 85100  | 69800  | 56800  | 45700                                                | 36300 | 28350 | 21700 |
|                    |                      | P                                                 | 16,80  | 16,08  | 15,12  | 13,98                                                | 12,70 | 11,31 | 9,87  |
|                    | 50                   | Q                                                 | 73800  | 60500  | 49050  | 39300                                                | 31000 | 24000 | 18130 |
|                    |                      | P                                                 | 19,76  | 18,48  | 17,02  | 15,42                                                | 13,72 | 11,98 | 10,23 |
|                    | 60                   | Q                                                 | 62500  | 51100  | 41200  | 32800                                                | 25650 | 19630 | 14590 |
|                    |                      | P                                                 | 22,21  | 20,41  | 18,47  | 16,44                                                | 14,37 | 12,31 | 10,29 |
| 6HE-35Y            | 60                   | Q                                                 | 75400  | 62000  | 50400  | 40500                                                | 32050 | 24850 | 18790 |
|                    |                      | P                                                 | 23,32  | 21,73  | 19,95  | 18,02                                                | 15,99 | 13,92 | 11,86 |
|                    | 70                   | Q                                                 | 61800  | 50600  | 41000  | 32650                                                | 25550 | 19530 | 14470 |
|                    |                      | P                                                 | 25,79  | 23,62  | 21,31  | 18,92                                                | 16,49 | 14,07 | 11,72 |
|                    | 80                   | Q                                                 | 48050  | 39200  | 31500  | 24900                                                | 19220 | 14430 | 10410 |
|                    |                      | P                                                 | 27,69  | 24,96  | 22,16  | 19,33                                                | 16,53 | 13,80 | 11,18 |
| 6GE-34Y            | 40                   | Q                                                 | 97100  | 79900  | 65100  | 52500                                                | 41800 | 32800 | 25300 |
|                    |                      | P                                                 | 20,01  | 18,97  | 17,72  | 16,32                                                | 14,78 | 13,16 | 11,50 |
|                    | 50                   | Q                                                 | 84100  | 69100  | 56200  | 45200                                                | 35850 | 27950 | 21350 |
|                    |                      | P                                                 | 23,32  | 21,71  | 19,93  | 18,04                                                | 16,05 | 14,03 | 12,01 |
|                    | 60                   | Q                                                 | 71100  | 58300  | 47400  | 38000                                                | 29950 | 23150 | 17410 |
|                    |                      | P                                                 | 25,98  | 23,86  | 21,60  | 19,26                                                | 16,88 | 14,50 | 12,18 |
| 6GE-40Y            | 60                   | Q                                                 | 87300  | 72200  | 59100  | 47900                                                | 38300 | 30100 | 23150 |
|                    |                      | P                                                 | 27,61  | 25,84  | 23,85  | 21,69                                                | 19,42 | 17,11 | 14,80 |
|                    | 70                   | Q                                                 | 72100  | 59500  | 48600  | 39200                                                | 31100 | 24200 | 18420 |
|                    |                      | P                                                 | 30,50  | 28,15  | 25,63  | 23,00                                                | 20,32 | 17,64 | 15,03 |
|                    | 80                   | Q                                                 | 56400  | 46500  | 37850  | 30400                                                | 23950 | 18480 | 13860 |
|                    |                      | P                                                 | 32,80  | 29,91  | 26,90  | 23,84                                                | 20,78 | 17,78 | 14,90 |
| 6FE-44Y            | 40                   | Q                                                 | 116700 | 96100  | 78400  | 63300                                                | 50600 | 39800 | 30800 |
|                    |                      | P                                                 | 24,10  | 22,92  | 21,50  | 19,88                                                | 18,12 | 16,25 | 14,32 |
|                    | 50                   | Q                                                 | 101300 | 83300  | 67900  | 54700                                                | 43500 | 34050 | 26100 |
|                    |                      | P                                                 | 27,97  | 26,15  | 24,13  | 21,97                                                | 19,69 | 17,36 | 15,02 |
|                    | 60                   | Q                                                 | 85800  | 70600  | 57400  | 46150                                                | 36550 | 28350 | 21500 |
|                    |                      | P                                                 | 31,11  | 28,72  | 26,17  | 23,50                                                | 20,77 | 18,04 | 15,35 |
| 6FE-50Y            | 60                   | Q                                                 | 101500 | 83900  | 68800  | 55700                                                | 44500 | 34900 | 26800 |
|                    |                      | P                                                 | 32,26  | 30,19  | 27,90  | 25,45                                                | 22,88 | 20,24 | 17,58 |
|                    | 70                   | Q                                                 | 82500  | 68300  | 55900  | 45100                                                | 35800 | 27850 | 21050 |
|                    |                      | P                                                 | 34,83  | 32,27  | 29,50  | 26,60                                                | 23,60 | 20,57 | 17,57 |
|                    | 80                   | Q                                                 | 63400  | 52400  | 42800  | 34350                                                | 27000 | 20700 | 15200 |
|                    |                      | P                                                 | 36,60  | 33,60  | 30,41  | 27,09                                                | 23,71 | 20,33 | 17,03 |
| 8GE-50Y            | 40                   | Q                                                 | 132800 | 109300 | 89100  | 71700                                                | 56900 | 44250 | 33550 |
|                    |                      | P                                                 | 29,95  | 28,56  | 26,64  | 24,36                                                | 21,88 | 19,35 | 16,93 |
|                    | 50                   | Q                                                 | 115500 | 94700  | 76800  | 61400                                                | 48200 | 36900 | 27350 |
|                    |                      | P                                                 | 34,28  | 31,85  | 29,02  | 25,96                                                | 22,86 | 19,90 | 17,25 |
|                    | 60                   | Q                                                 | 98000  | 80100  | 64600  | 51200                                                | 39650 | 29750 | 21350 |
|                    |                      | P                                                 | 37,78  | 34,41  | 30,77  | 27,08                                                | 23,55 | 20,39 | 17,81 |
| 8GE-60Y            | 60                   | Q                                                 | 118600 | 98000  | 80100  | 64600                                                | 51200 | 39650 | 29750 |
|                    |                      | P                                                 | 40,67  | 37,80  | 34,46  | 30,85                                                | 27,19 | 23,69 | 20,56 |
|                    | 70                   | Q                                                 | 97800  | 80600  | 65600  | 52500                                                | 41150 | 31350 | 22900 |
|                    |                      | P                                                 | 44,40  | 40,61  | 36,47  | 32,21                                                | 28,12 | 24,43 | 21,41 |
|                    | 80                   | Q                                                 | 76600  | 63000  | 51000  | 40500                                                | 31300 | 23350 | 16450 |
|                    |                      | P                                                 | 47,52  | 42,94  | 38,13  | 33,42                                                | 29,13 | 25,57 | 23,06 |
| 8FE-60Y            | 40                   | Q                                                 | 155700 | 128500 | 105000 | 84700                                                | 67300 | 52500 | 39800 |
|                    |                      | P                                                 | 35,08  | 33,54  | 31,35  | 28,70                                                | 25,77 | 22,77 | 19,87 |
|                    | 50                   | Q                                                 | 135100 | 111100 | 90400  | 72500                                                | 57000 | 43750 | 32400 |
|                    |                      | P                                                 | 40,29  | 37,52  | 34,22  | 30,63                                                | 26,95 | 23,41 | 20,22 |
|                    | 60                   | Q                                                 | 114400 | 93800  | 75800  | 60300                                                | 46800 | 35150 | 25100 |
|                    |                      | P                                                 | 44,44  | 40,54  | 36,27  | 31,91                                                | 27,69 | 23,90 | 20,78 |
| 8FE-70Y            | 60                   | Q                                                 | 138100 | 114400 | 93800  | 75800                                                | 60300 | 46800 | 35150 |
|                    |                      | P                                                 | 47,40  | 44,28  | 40,52  | 36,37                                                | 32,10 | 27,97 | 24,23 |
|                    | 70                   | Q                                                 | 113300 | 93600  | 76400  | 61300                                                | 48200 | 36700 | 26750 |
|                    |                      | P                                                 | 51,51  | 47,34  | 42,64  | 37,75                                                | 32,97 | 28,62 | 25,02 |
|                    | 80                   | Q                                                 | 88200  | 72700  | 59000  | 46850                                                | 36200 | 26850 | 18650 |
|                    |                      | P                                                 | 54,59  | 49,50  | 44,07  | 38,68                                                | 33,71 | 29,55 | 26,57 |

Hinweis zum Betrieb siehe Einsatzgrenzen,  
Seite 10Notes on the operation see application  
limits, page 10Пояснения см. в разделе – Области применения,  
стр. 10

Vorläufige Daten

Tentative data

Предварительные данные

**Leistungswerte 50 Hz**

 bezogen auf Sauggasttemperatur 20°C,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

**Performance data 50 Hz**

 relating to 20°C suction gas tempera-  
ture, without liquid subcooling

**Данные по производительности 50 Hz**

 при температуре всасываемого пара 20°C,  
без переохлаждения жидкости

| Verdichter-<br>Typ | Verfl.<br>Temp.      | ↓ | Kälteleistung<br>Cooling capacity<br>Холодопроизводительность |       | Leistungsaufnahme<br>Power consumption<br>Потребляемая мощность |       |                          |  |
|--------------------|----------------------|---|---------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------|-------|--------------------------|--|
| Compressor<br>type | Cond.<br>temp.       |   | Q <sub>o</sub> [Watt]                                         |       | P <sub>e</sub> [kW]                                             |       |                          |  |
| Тип<br>компрессора | Темп.<br>конд.<br>°C |   |                                                               |       |                                                                 |       |                          |  |
|                    |                      |   |                                                               |       |                                                                 |       |                          |  |
|                    |                      |   | Verdampfungstemperatur °C                                     |       | Evaporating temperature °C                                      |       | Температура испарения °C |  |
|                    |                      |   | 0                                                             | -5    | -10                                                             | -15   | -20                      |  |
| 4VES-6Y            | 30                   | Q | 20400                                                         | 16310 | 12850                                                           | 9950  | 7550                     |  |
|                    |                      | P | 4,03                                                          | 3,83  | 3,52                                                            | 3,15  | 2,73                     |  |
|                    | 40                   | Q | 17720                                                         | 14090 | 11020                                                           | 8440  | 6290                     |  |
|                    |                      | P | 4,68                                                          | 4,29  | 3,85                                                            | 3,38  | 2,90                     |  |
|                    | 50                   | Q | 15000                                                         | 11850 | 9160                                                            | 6880  | 4960                     |  |
|                    |                      | P | 5,17                                                          | 4,64  | 4,08                                                            | 3,53  | 3,01                     |  |
| 4TES-8Y            | 30                   | Q | 24500                                                         | 19660 | 15550                                                           | 12100 | 9230                     |  |
|                    |                      | P | 4,83                                                          | 4,59  | 4,24                                                            | 3,82  | 3,34                     |  |
|                    | 40                   | Q | 21400                                                         | 17080 | 13420                                                           | 10340 | 7760                     |  |
|                    |                      | P | 5,64                                                          | 5,19  | 4,68                                                            | 4,13  | 3,56                     |  |
|                    | 50                   | Q | 18210                                                         | 14450 | 11240                                                           | 8510  | 6210                     |  |
|                    |                      | P | 6,27                                                          | 5,65  | 5,00                                                            | 4,35  | 3,72                     |  |
| 4PES-10Y           | 30                   | Q | 28300                                                         | 22600 | 17750                                                           | 13710 | 10360                    |  |
|                    |                      | P | 5,49                                                          | 5,20  | 4,79                                                            | 4,31  | 3,77                     |  |
|                    | 40                   | Q | 24500                                                         | 19450 | 15170                                                           | 11570 | 8570                     |  |
|                    |                      | P | 6,34                                                          | 5,82  | 5,23                                                            | 4,59  | 3,94                     |  |
|                    | 50                   | Q | 20700                                                         | 16280 | 12530                                                           | 9360  | 6700                     |  |
|                    |                      | P | 6,98                                                          | 6,26  | 5,50                                                            | 4,73  | 3,96                     |  |
| 4NES-12Y           | 30                   | Q | 33250                                                         | 26600 | 21000                                                           | 16330 | 12430                    |  |
|                    |                      | P | 6,48                                                          | 6,14  | 5,68                                                            | 5,14  | 4,55                     |  |
|                    | 40                   | Q | 28950                                                         | 23100 | 18100                                                           | 13910 | 10420                    |  |
|                    |                      | P | 7,52                                                          | 6,93  | 6,26                                                            | 5,53  | 4,78                     |  |
|                    | 50                   | Q | 24600                                                         | 19470 | 15110                                                           | 11410 | 8290                     |  |
|                    |                      | P | 8,35                                                          | 7,53  | 6,64                                                            | 5,74  | 4,85                     |  |
| 4JE-13Y            | 30                   | Q | 37300                                                         | 30200 | 24100                                                           | 18920 | 14560                    |  |
|                    |                      | P | 7,36                                                          | 7,01  | 6,54                                                            | 5,98  | 5,36                     |  |
|                    | 40                   | Q | 32800                                                         | 26400 | 21000                                                           | 16370 | 12470                    |  |
|                    |                      | P | 8,66                                                          | 8,06  | 7,36                                                            | 6,60  | 5,81                     |  |
|                    | 50                   | Q | 28350                                                         | 22750 | 17950                                                           | 13880 | 10430                    |  |
|                    |                      | P | 9,82                                                          | 8,97  | 8,05                                                            | 7,09  | 6,13                     |  |
| 4HE-15Y            | 30                   | Q | 43800                                                         | 35450 | 28350                                                           | 22300 | 17220                    |  |
|                    |                      | P | 8,68                                                          | 8,21  | 7,63                                                            | 6,95  | 6,23                     |  |
|                    | 40                   | Q | 38550                                                         | 31100 | 24750                                                           | 19390 | 14870                    |  |
|                    |                      | P | 10,22                                                         | 9,46  | 8,61                                                            | 7,71  | 6,78                     |  |
|                    | 50                   | Q | 33300                                                         | 26800 | 21250                                                           | 16530 | 12570                    |  |
|                    |                      | P | 11,56                                                         | 10,52 | 9,42                                                            | 8,29  | 7,18                     |  |
| 4GE-20Y            | 30                   | Q | 50500                                                         | 41050 | 32900                                                           | 26000 | 20200                    |  |
|                    |                      | P | 10,31                                                         | 9,70  | 8,97                                                            | 8,15  | 7,27                     |  |
|                    | 40                   | Q | 44850                                                         | 36350 | 29100                                                           | 22900 | 17720                    |  |
|                    |                      | P | 12,14                                                         | 11,19 | 10,15                                                           | 9,05  | 7,92                     |  |
|                    | 50                   | Q | 38700                                                         | 31200 | 24800                                                           | 19400 | 14870                    |  |
|                    |                      | P | 13,69                                                         | 12,42 | 11,09                                                           | 9,73  | 8,38                     |  |
| 4FE-25Y            | 30                   | Q | 60000                                                         | 48550 | 38900                                                           | 30800 | 24000                    |  |
|                    |                      | P | 12,71                                                         | 11,93 | 11,01                                                           | 9,99  | 8,92                     |  |
|                    | 40                   | Q | 53300                                                         | 43100 | 34450                                                           | 27200 | 21100                    |  |
|                    |                      | P | 14,91                                                         | 13,67 | 12,34                                                           | 10,96 | 9,59                     |  |
|                    | 50                   | Q | 46500                                                         | 37550 | 29900                                                           | 23500 | 18130                    |  |
|                    |                      | P | 16,79                                                         | 15,13 | 13,43                                                           | 11,72 | 10,08                    |  |
| 6JE-22Y            | 30                   | Q | 55500                                                         | 44700 | 35600                                                           | 27900 | 21500                    |  |
|                    |                      | P | 10,87                                                         | 10,39 | 9,70                                                            | 8,86  | 7,90                     |  |
|                    | 40                   | Q | 48850                                                         | 39200 | 31000                                                           | 24050 | 18280                    |  |
|                    |                      | P | 12,88                                                         | 11,93 | 10,84                                                           | 9,63  | 8,37                     |  |
|                    | 50                   | Q | 42100                                                         | 33500 | 26250                                                           | 20150 | 15050                    |  |
|                    |                      | P | 14,51                                                         | 13,13 | 11,65                                                           | 10,11 | 8,58                     |  |
| 6HE-25Y            | 30                   | Q | 64500                                                         | 52000 | 41500                                                           | 32650 | 25250                    |  |
|                    |                      | P | 12,91                                                         | 12,25 | 11,40                                                           | 10,39 | 9,28                     |  |
|                    | 40                   | Q | 56800                                                         | 45700 | 36300                                                           | 28350 | 21700                    |  |
|                    |                      | P | 15,30                                                         | 14,13 | 12,81                                                           | 11,40 | 9,93                     |  |
|                    | 50                   | Q | 49050                                                         | 39300 | 31000                                                           | 24000 | 18130                    |  |
|                    |                      | P | 17,27                                                         | 15,61 | 13,87                                                           | 12,08 | 10,29                    |  |
| 6GE-30Y            | 30                   | Q | 74900                                                         | 60700 | 48700                                                           | 38600 | 30150                    |  |
|                    |                      | P | 15,21                                                         | 14,37 | 13,37                                                           | 12,23 | 11,01                    |  |
|                    | 40                   | Q | 66300                                                         | 53700 | 43000                                                           | 33950 | 26400                    |  |
|                    |                      | P | 18,07                                                         | 16,70 | 15,20                                                           | 13,62 | 11,99                    |  |
|                    | 50                   | Q | 57600                                                         | 46600 | 37200                                                           | 29250 | 22600                    |  |
|                    |                      | P | 20,47                                                         | 18,61 | 16,67                                                           | 14,69 | 12,71                    |  |
| 6FE-40Y            | 30                   | Q | 88800                                                         | 71800 | 57500                                                           | 45450 | 35400                    |  |
|                    |                      | P | 18,27                                                         | 17,27 | 16,08                                                           | 14,73 | 13,27                    |  |
|                    | 40                   | Q | 78400                                                         | 63300 | 50600                                                           | 39800 | 30800                    |  |
|                    |                      | P | 21,50                                                         | 19,88 | 18,12                                                           | 16,25 | 14,32                    |  |
|                    | 50                   | Q | 67900                                                         | 54700 | 43500                                                           | 34050 | 26100                    |  |
|                    |                      | P | 24,13                                                         | 21,97 | 19,69                                                           | 17,36 | 15,02                    |  |



**Leistungswerte 50 Hz**

bezogen auf Sauggastemperatur 20°C,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

**Performance data 50 Hz**

relating to 20°C suction gas tempera-  
ture, without liquid subcooling

**Данные по производительности 50 Hz**

при температуре всасываемого пара 20°C,  
без переохлаждения жидкости

| Verdichter-<br>Typ | Verfl.<br>Temp.      | Kälteleistung<br>Cooling capacity<br>Холодопроизводительность |                           |       |       |                            |      |      |      |                          |      | Leistungsaufnahme<br>Power consumption<br>Потребляемая мощность |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|-------|----------------------------|------|------|------|--------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Compressor<br>type | Cond.<br>temp.       | Q <sub>o</sub> [Watt]                                         |                           |       |       |                            |      |      |      |                          |      | P <sub>e</sub> [kW]                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тип<br>компрессора | Темп.<br>конд.<br>°C | ↓                                                             | Verdampfungstemperatur °C |       |       | Evaporating temperature °C |      |      |      | Температура испарения °C |      |                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      |                                                               | 5                         | 0     | -5    | -10                        | -15  | -20  | -25  | -30                      | -35  | -40                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2KES-05Y           | 30                   | Q                                                             | 4290                      | 3570  | 2940  | 2390                       | 1920 | 1510 | 1160 | 865                      | 610  | 395                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 0,81                      | 0,80  | 0,78  | 0,75                       | 0,72 | 0,68 | 0,63 | 0,57                     | 0,50 | 0,42                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 3520                      | 2920  | 2390  | 1940                       | 1540 | 1200 | 900  | 650                      | 435  | 255                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 0,96                      | 0,93  | 0,89  | 0,84                       | 0,79 | 0,72 | 0,65 | 0,57                     | 0,47 | 0,36                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 2810                      | 2320  | 1890  | 1520                       | 1190 | 910  | 670  | 460                      | 285  | 140                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 1,11                      | 1,05  | 0,99  | 0,92                       | 0,84 | 0,76 | 0,66 | 0,55                     | 0,43 | 0,30                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2JES-07Y           | 30                   | Q                                                             | 5670                      | 4730  | 3920  | 3210                       | 2600 | 2070 | 1620 | 1230                     | 900  | 625                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 1,08                      | 1,07  | 1,05  | 1,02                       | 0,97 | 0,91 | 0,84 | 0,76                     | 0,66 | 0,56                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 4740                      | 3950  | 3250  | 2650                       | 2130 | 1680 | 1290 | 960                      | 675  | 440                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 1,31                      | 1,27  | 1,21  | 1,14                       | 1,06 | 0,98 | 0,87 | 0,76                     | 0,64 | 0,51                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 3850                      | 3190  | 2620  | 2120                       | 1680 | 1300 | 980  | 700                      | 465  | 265                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 1,53                      | 1,45  | 1,36  | 1,26                       | 1,14 | 1,02 | 0,89 | 0,75                     | 0,60 | 0,44                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2HES-1Y            | 30                   | Q                                                             |                           | 5920  | 4910  | 4040                       | 3280 | 2630 | 2070 | 1590                     | 1180 | 840                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             |                           | 1,45  | 1,38  | 1,31                       | 1,23 | 1,14 | 1,04 | 0,93                     | 0,82 | 0,69                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             |                           | 4950  | 4090  | 3340                       | 2690 | 2130 | 1650 | 1240                     | 890  | 595                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             |                           | 1,70  | 1,59  | 1,47                       | 1,35 | 1,21 | 1,08 | 0,94                     | 0,79 | 0,64                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             |                           | 4000  | 3290  | 2670                       | 2130 | 1660 | 1250 | 905                      | 615  | 365                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             |                           | 1,92  | 1,76  | 1,60                       | 1,43 | 1,26 | 1,09 | 0,91                     | 0,73 | 0,55                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2HES-2Y            | 30                   | Q                                                             | 7200                      | 6020  | 5000  | 4110                       | 3340 | 2680 | 2110 | 1620                     | 1210 | 855                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 1,42                      | 1,40  | 1,37  | 1,32                       | 1,25 | 1,16 | 1,06 | 0,95                     | 0,83 | 0,70                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 6060                      | 5060  | 4190  | 3420                       | 2760 | 2190 | 1700 | 1270                     | 910  | 610                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 1,70                      | 1,64  | 1,56  | 1,47                       | 1,36 | 1,23 | 1,10 | 0,96                     | 0,80 | 0,64                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 4940                      | 4110  | 3380  | 2740                       | 2190 | 1700 | 1290 | 935                      | 630  | 375                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 1,96                      | 1,85  | 1,73  | 1,59                       | 1,44 | 1,28 | 1,11 | 0,93                     | 0,75 | 0,56                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2GES-2Y            | 30                   | Q                                                             | 8230                      | 6890  | 5730  | 4720                       | 3850 | 3090 | 2450 | 1890                     | 1420 | 1030                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 1,67                      | 1,65  | 1,60  | 1,53                       | 1,45 | 1,34 | 1,23 | 1,10                     | 0,96 | 0,81                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 6910                      | 5780  | 4790  | 3930                       | 3190 | 2540 | 1990 | 1520                     | 1110 | 775                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 2,00                      | 1,93  | 1,83  | 1,72                       | 1,59 | 1,45 | 1,30 | 1,13                     | 0,96 | 0,79                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 5650                      | 4710  | 3890  | 3180                       | 2560 | 2020 | 1560 | 1160                     | 825  | 540                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 2,33                      | 2,20  | 2,05  | 1,90                       | 1,72 | 1,54 | 1,35 | 1,16                     | 0,96 | 0,76                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2FES-2Y            | 30                   | Q                                                             |                           | 8690  | 7220  | 5940                       | 4830 | 3870 | 3050 | 2350                     | 1750 | 1250                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             |                           | 2,02  | 1,98  | 1,91                       | 1,80 | 1,67 | 1,51 | 1,35                     | 1,17 | 0,98                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             |                           | 7190  | 5960  | 4880                       | 3950 | 3150 | 2450 | 1860                     | 1360 | 930                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             |                           | 2,37  | 2,27  | 2,13                       | 1,97 | 1,79 | 1,60 | 1,39                     | 1,18 | 0,97                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             |                           | 5770  | 4770  | 3900                       | 3140 | 2480 | 1910 | 1420                     | 1000 | 650                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             |                           | 2,72  | 2,55  | 2,36                       | 2,15 | 1,92 | 1,68 | 1,44                     | 1,20 | 0,97                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2FES-3Y            | 30                   | Q                                                             | 10320                     | 8640  | 7170  | 5900                       | 4800 | 3850 | 3030 | 2330                     | 1740 | 1250                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 2,03                      | 2,00  | 1,95  | 1,86                       | 1,76 | 1,63 | 1,49 | 1,34                     | 1,17 | 1,00                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 8560                      | 7160  | 5930  | 4860                       | 3940 | 3130 | 2440 | 1850                     | 1350 | 930                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 2,46                      | 2,37  | 2,25  | 2,10                       | 1,94 | 1,77 | 1,58 | 1,38                     | 1,17 | 0,96                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 6890                      | 5760  | 4760  | 3890                       | 3130 | 2470 | 1900 | 1410                     | 995  | 645                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 2,88                      | 2,72  | 2,53  | 2,33                       | 2,11 | 1,88 | 1,64 | 1,40                     | 1,15 | 0,91                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2EES-2Y            | 30                   | Q                                                             |                           | 10920 | 9070  | 7470                       | 6080 | 4890 | 3860 | 2980                     | 2230 | 1600                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             |                           | 2,37  | 2,28  | 2,16                       | 2,01 | 1,85 | 1,67 | 1,47                     | 1,27 | 1,07                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             |                           | 9250  | 7670  | 6300                       | 5100 | 4070 | 3180 | 2420                     | 1770 | 1220                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             |                           | 2,81  | 2,64  | 2,45                       | 2,23 | 2,01 | 1,77 | 1,53                     | 1,28 | 1,04                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             |                           | 7490  | 6180  | 5040                       | 4050 | 3190 | 2450 | 1820                     | 1280 | 830                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             |                           | 3,16  | 2,91  | 2,65                       | 2,37 | 2,09 | 1,80 | 1,51                     | 1,23 | 0,95                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2EES-3Y            | 30                   | Q                                                             | 13040                     | 10920 | 9070  | 7470                       | 6080 | 4890 | 3860 | 2980                     | 2230 | 1600                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 2,40                      | 2,36  | 2,27  | 2,16                       | 2,02 | 1,87 | 1,69 | 1,50                     | 1,31 | 1,11                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 11070                     | 9250  | 7670  | 6300                       | 5100 | 4070 | 3180 | 2420                     | 1770 | 1220                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 2,89                      | 2,76  | 2,61  | 2,43                       | 2,23 | 2,02 | 1,79 | 1,55                     | 1,32 | 1,08                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 8980                      | 7490  | 6180  | 5040                       | 4050 | 3190 | 2450 | 1820                     | 1280 | 830                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 3,27                      | 3,08  | 2,86  | 2,62                       | 2,36 | 2,09 | 1,82 | 1,54                     | 1,26 | 0,99                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2DES-2Y            | 30                   | Q                                                             |                           | 12990 | 10810 | 8910                       | 7270 | 5860 | 4640 | 3590                     | 2710 | 1960                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             |                           | 2,87  | 2,76  | 2,62                       | 2,45 | 2,25 | 2,03 | 1,80                     | 1,55 | 1,31                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             |                           | 11040 | 9170  | 7540                       | 6120 | 4900 | 3850 | 2940                     | 2180 | 1530                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             |                           | 3,42  | 3,22  | 2,98                       | 2,73 | 2,46 | 2,17 | 1,88                     | 1,59 | 1,30                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             |                           | 8960  | 7420  | 6070                       | 4890 | 3870 | 2990 | 2240                     | 1600 | 1070                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             |                           | 3,87  | 3,57  | 3,25                       | 2,92 | 2,58 | 2,23 | 1,88                     | 1,55 | 1,22                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2DES-3Y            | 30                   | Q                                                             | 15500                     | 12990 | 10810 | 8910                       | 7270 | 5860 | 4640 | 3590                     | 2710 | 1960                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 2,87                      | 2,81  | 2,71  | 2,58                       | 2,41 | 2,22 | 2,01 | 1,79                     | 1,56 | 1,33                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 13180                     | 11040 | 9170  | 7540                       | 6120 | 4900 | 3850 | 2940                     | 2180 | 1530                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 3,47                      | 3,32  | 3,13  | 2,92                       | 2,68 | 2,42 | 2,15 | 1,87                     | 1,59 | 1,31                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 10720                     | 8960  | 7420  | 6070                       | 4890 | 3870 | 2990 | 2240                     | 1600 | 1070                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                      | P                                                             | 3,97                      | 3,73  | 3,46  | 3,17                       | 2,86 | 2,53 | 2,21 | 1,88                     | 1,55 | 1,24                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Hinweis zum Betrieb siehe Einsatzgrenzen,  
Seite 11

Vorläufige Daten

Notes on the operation see application  
limits, page 11

Tentative data

Пояснения см. в разделе – Области применения,  
стр. 11

Предварительные данные



**Leistungswerte 50 Hz**

 bezogen auf Sauggasttemperatur 20°C,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

**Performance data 50 Hz**

 relating to 20°C suction gas tempera-  
ture, without liquid subcooling

**Данные по производительности 50 Hz**

 при температуре всасываемого пара 20°C,  
без переохлаждения жидкости

| Verdichter-<br>Typ | Verf.<br>Temp.       | <div> <div>Kälteleistung<br/>Cooling capacity<br/>Холодопроизводительность</div> <div><math>Q_o</math> [Watt]</div> <div>Leistungsaufnahme<br/>Power consumption<br/>Потребляемая мощность</div> <div><math>P_e</math> [kW]</div> </div> |       |       |       |       |                            |       |       |                          |      |
|--------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|-------|-------|--------------------------|------|
| Compressor<br>type | Cond.<br>temp.       |                                                                                                                                                                                                                                          |       |       |       |       |                            |       |       |                          |      |
| Тип<br>компрессора | Темп.<br>конд.<br>°C |                                                                                                                                                                                                                                          |       |       |       |       |                            |       |       |                          |      |
| ↓                  |                      | Verdampfungstemperatur °C                                                                                                                                                                                                                |       |       |       |       | Evaporating temperature °C |       |       | Температура испарения °C |      |
|                    |                      | 5                                                                                                                                                                                                                                        | 0     | -5    | -10   | -15   | -20                        | -25   | -30   | -35                      | -40  |
| <b>2CES-3Y</b>     | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 15890 | 13250 | 10950 | 8960  | 7250                       | 5770  | 4500  | 3420                     | 2500 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 3,47  | 3,35  | 3,19  | 2,98  | 2,75                       | 2,50  | 2,23  | 1,94                     | 1,66 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 13550 | 11280 | 9310  | 7590  | 6110                       | 4830  | 3730  | 2790                     | 2000 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 4,15  | 3,92  | 3,65  | 3,35  | 3,03                       | 2,70  | 2,36  | 2,02                     | 1,69 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 11060 | 9180  | 7540  | 6120  | 4880                       | 3810  | 2890  | 2110                     | 1450 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 4,73  | 4,38  | 4,01  | 3,62  | 3,22                       | 2,81  | 2,41  | 2,01                     | 1,64 |
| <b>2CES-4Y</b>     | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 18920 | 15890 | 13250 | 10950 | 8960                       | 7250  | 5770  | 4500                     | 3420 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 3,49  | 3,42  | 3,31  | 3,15  | 2,96                       | 2,74  | 2,49  | 2,23                     | 1,95 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 16150 | 13550 | 11280 | 9310  | 7590                       | 6110  | 4830  | 3730                     | 2790 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 4,24  | 4,06  | 3,84  | 3,59  | 3,31                       | 3,00  | 2,68  | 2,35                     | 2,02 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 13190 | 11060 | 9180  | 7540  | 6120                       | 4880  | 3810  | 2890                     | 2110 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 4,86  | 4,58  | 4,27  | 3,92  | 3,56                       | 3,18  | 2,79  | 2,40                     | 2,02 |
| <b>4FES-3Y</b>     | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 17510 | 14460 | 11840 | 9610  | 7700                       | 6100  | 4750  | 3640                     | 2720 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 3,71  | 3,61  | 3,45  | 3,25  | 3,01                       | 2,74  | 2,44  | 2,14                     | 1,84 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 14840 | 12260 | 10040 | 8140  | 6520                       | 5140  | 3990  | 3030                     | 2250 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 4,44  | 4,23  | 3,96  | 3,66  | 3,33                       | 2,97  | 2,61  | 2,24                     | 1,89 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 12030 | 9940  | 8140  | 6580  | 5250                       | 4120  | 3170  | 2380                     | 1730 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 5,03  | 4,71  | 4,35  | 3,96  | 3,54                       | 3,11  | 2,68  | 2,26                     | 1,85 |
| <b>4FES-5Y</b>     | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 21050 | 17510 | 14460 | 11840 | 9610                       | 7710  | 6100  | 4750                     | 3640 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 3,69  | 3,66  | 3,56  | 3,41  | 3,22                       | 2,99  | 2,73  | 2,45                     | 2,16 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 17810 | 14830 | 12260 | 10040 | 8140                       | 6510  | 5140  | 3990                     | 3030 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 4,48  | 4,34  | 4,14  | 3,89  | 3,61                       | 3,29  | 2,96  | 2,61                     | 2,26 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 14400 | 12010 | 9940  | 8130  | 6580                       | 5250  | 4130  | 3180                     | 2380 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 5,12  | 4,88  | 4,58  | 4,25  | 3,88                       | 3,49  | 3,09  | 2,68                     | 2,27 |
| <b>4EES-4Y</b>     | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 22100 | 18300 | 15010 | 12200 | 9790                       | 7760  | 6050  | 4630                     | 3460 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 4,75  | 4,61  | 4,40  | 4,12  | 3,80                       | 3,43  | 3,05  | 2,65                     | 2,26 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 18810 | 15550 | 12740 | 10330 | 8270                       | 6520  | 5060  | 3830                     | 2830 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 5,71  | 5,42  | 5,06  | 4,65  | 4,20                       | 3,73  | 3,25  | 2,77                     | 2,31 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 15360 | 12690 | 10380 | 8390  | 6690                       | 5240  | 4020  | 3010                     | 2170 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 6,52  | 6,07  | 5,58  | 5,05  | 4,49                       | 3,92  | 3,35  | 2,80                     | 2,27 |
| <b>4EES-6Y</b>     | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 26400 | 22000 | 18160 | 14880 | 12060                      | 9660  | 7630  | 5930                     | 4510 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 4,70  | 4,65  | 4,51  | 4,30  | 4,04                       | 3,72  | 3,38  | 3,00                     | 2,62 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 22400 | 18650 | 15390 | 12590 | 10180                      | 8120  | 6380  | 4920                     | 3700 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 5,72  | 5,52  | 5,24  | 4,90  | 4,51                       | 4,08  | 3,63  | 3,17                     | 2,71 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 18240 | 15170 | 12510 | 10200 | 8220                       | 6520  | 5080  | 3870                     | 2870 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 6,57  | 6,22  | 5,81  | 5,35  | 4,85                       | 4,32  | 3,78  | 3,23                     | 2,69 |
| <b>4DES-5Y</b>     | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 26200 | 21750 | 17860 | 14540 | 11700                      | 9280  | 7250  | 5550                     | 4140 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 5,64  | 5,47  | 5,22  | 4,89  | 4,51                       | 4,08  | 3,63  | 3,16                     | 2,70 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 22400 | 18530 | 15190 | 12320 | 9870                       | 7790  | 6030  | 4580                     | 3370 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 6,74  | 6,40  | 5,97  | 5,49  | 4,97                       | 4,42  | 3,86  | 3,30                     | 2,76 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 18440 | 15220 | 12440 | 10040 | 8000                       | 6260  | 4800  | 3600                     | 2600 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 7,69  | 7,17  | 6,59  | 5,96  | 5,31                       | 4,65  | 3,99  | 3,35                     | 2,74 |
| <b>4DES-7Y</b>     | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 31450 | 26250 | 21750 | 17870 | 14540                      | 11700 | 9280  | 7250                     | 5550 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 5,60  | 5,54  | 5,39  | 5,15  | 4,84                       | 4,47  | 4,06  | 3,63                     | 3,18 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 26900 | 22400 | 18540 | 15190 | 12320                      | 9870  | 7790  | 6040                     | 4580 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 6,81  | 6,57  | 6,25  | 5,85  | 5,40                       | 4,91  | 4,39  | 3,85                     | 3,31 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 22150 | 18430 | 15220 | 12440 | 10040                      | 8000  | 6260  | 4810                     | 3600 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 7,83  | 7,43  | 6,96  | 6,42  | 5,84                       | 5,23  | 4,61  | 3,98                     | 3,36 |
| <b>4CES-6Y</b>     | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 31750 | 26300 | 21650 | 17610 | 14160                      | 11220 | 8730  | 6650                     | 4930 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 6,82  | 6,61  | 6,29  | 5,88  | 5,40                       | 4,87  | 4,31  | 3,74                     | 3,17 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 27150 | 22400 | 18350 | 14850 | 11850                      | 9310  | 7180  | 5400                     | 3930 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 8,10  | 7,66  | 7,14  | 6,54  | 5,90                       | 5,22  | 4,54  | 3,86                     | 3,21 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 22500 | 18520 | 15080 | 12120 | 9610                       | 7480  | 5690  | 4220                     | 3010 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 9,19  | 8,55  | 7,83  | 7,07  | 6,27                       | 5,47  | 4,67  | 3,90                     | 3,17 |
| <b>4CES-9Y</b>     | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 38000 | 31750 | 26300 | 21650 | 17610                      | 14160 | 11220 | 8730                     | 6650 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 6,91  | 6,82  | 6,61  | 6,29  | 5,88                       | 5,40  | 4,87  | 4,31                     | 3,74 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 32600 | 27150 | 22400 | 18350 | 14850                      | 11850 | 9310  | 7180                     | 5400 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 8,42  | 8,10  | 7,66  | 7,14  | 6,54                       | 5,90  | 5,22  | 4,54                     | 3,86 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 27100 | 22500 | 18520 | 15080 | 12120                      | 9610  | 7480  | 5690                     | 4220 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 9,75  | 9,19  | 8,55  | 7,83  | 7,07                       | 6,27  | 5,47  | 4,67                     | 3,90 |
| <b>4VES-7Y</b>     | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 34100 | 28150 | 23000 | 18590 | 14820                      | 11600 | 8890  | 6630                     | 4750 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 7,15  | 6,92  | 6,55  | 6,07  | 5,52                       | 4,91  | 4,27  | 3,64                     | 3,04 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 28800 | 23650 | 19180 | 15360 | 12110                      | 9350  | 7040  | 5130                     | 3560 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 8,58  | 8,04  | 7,39  | 6,68  | 5,91                       | 5,13  | 4,35  | 3,60                     | 2,91 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 23550 | 19180 | 15430 | 12210 | 9480                       | 7190  | 5280  | 3710                     | 2440 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 9,77  | 8,92  | 8,02  | 7,08  | 6,12                       | 5,18  | 4,28  | 3,43                     | 2,67 |
| <b>4VES-10Y</b>    | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 41050 | 34150 | 28150 | 23000 | 18590                      | 14810 | 11600 | 8890                     | 6630 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 6,97  | 6,92  | 6,71  | 6,38  | 5,94                       | 5,42  | 4,85  | 4,25                     | 3,65 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 34800 | 28800 | 23650 | 19180 | 15350                      | 12100 | 9350  | 7040                     | 5140 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 8,54  | 8,20  | 7,72  | 7,15  | 6,50                       | 5,79  | 5,06  | 4,33                     | 3,62 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                        | 28600 | 23550 | 19180 | 15420 | 12200                      | 9480  | 7190  | 5280                     | 3720 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                        | 9,84  | 9,22  | 8,50  | 7,70  | 6,86                       | 5,98  | 5,11  | 4,26                     | 3,45 |

 Hinweis zum Betrieb siehe Einsatzgrenzen,  
Seite 11

 Notes on the operation see application  
limits, page 11

 Пояснения см. в разделе – Области применения,  
стр. 11

Vorläufige Daten

Tentative data

Предварительные данные

**Leistungswerte 50 Hz**bezogen auf Sauggastemperatur 20°C,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung**Performance data 50 Hz**relating to 20°C suction gas tempera-  
ture, without liquid subcooling**Данные по производительности 50 Hz**при температуре всасываемого пара 20°C,  
без переохлаждения жидкости

| Verdichter-<br>Typ | Verfl.<br>Temp.      | Kälteleistung<br>Cooling capacity<br>Холодопроизводительность |       | $Q_o$ [Watt]               |       | Leistungsaufnahme<br>Power consumption<br>Потребляемая мощность |       | $P_e$ [kW] |       |       |       |
|--------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------|-------|------------|-------|-------|-------|
| Compressor<br>type | Cond.<br>temp.       |                                                               |       |                            |       |                                                                 |       |            |       |       |       |
| Тип<br>компрессора | Темп.<br>конд.<br>°C | Verdampfungstemperatur °C                                     |       | Evaporating temperature °C |       | Температура испарения °C                                        |       |            |       |       |       |
|                    |                      | 5                                                             | 0     | -5                         | -10   | -15                                                             | -20   | -25        | -30   | -35   | -40   |
| 4TES-9Y            | 30                   | Q                                                             | 40850 | 33800                      | 27700 | 22450                                                           | 17970 | 14150      | 10930 | 8230  | 6000  |
|                    |                      | P                                                             | 8,60  | 8,32                       | 7,89  | 7,34                                                            | 6,69  | 5,98       | 5,24  | 4,50  | 3,79  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 34700 | 28600                      | 23300 | 18750                                                           | 14870 | 11580      | 8820  | 6520  | 4630  |
|                    |                      | P                                                             | 10,32 | 9,70                       | 8,96  | 8,13                                                            | 7,24  | 6,33       | 5,42  | 4,54  | 3,72  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 28500 | 23300                      | 18860 | 15040                                                           | 11780 | 9030       | 6740  | 4840  | 3300  |
|                    |                      | P                                                             | 11,75 | 10,80                      | 9,77  | 8,69                                                            | 7,58  | 6,49       | 5,42  | 4,43  | 3,52  |
| 4TES-12Y           | 30                   | Q                                                             | 49200 | 40950                      | 33850 | 27700                                                           | 22450 | 17930      | 14100 | 10870 | 8180  |
|                    |                      | P                                                             | 8,52  | 8,43                       | 8,16  | 7,74                                                            | 7,20  | 6,57       | 5,88  | 5,17  | 4,45  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 41800 | 34700                      | 28550 | 23200                                                           | 18670 | 14780      | 11500 | 8750  | 6470  |
|                    |                      | P                                                             | 10,43 | 10,00                      | 9,42  | 8,73                                                            | 7,94  | 7,09       | 6,21  | 5,34  | 4,49  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 34450 | 28500                      | 23300 | 18810                                                           | 14990 | 11730      | 9000  | 6720  | 4850  |
|                    |                      | P                                                             | 12,07 | 11,32                      | 10,45 | 9,50                                                            | 8,48  | 7,44       | 6,40  | 5,39  | 4,45  |
| 4PES-12Y           | 30                   | Q                                                             | 47250 | 38900                      | 31750 | 25600                                                           | 20350 | 15900      | 12160 | 9050  | 6500  |
|                    |                      | P                                                             | 9,72  | 9,36                       | 8,84  | 8,18                                                            | 7,43  | 6,61       | 5,75  | 4,89  | 4,05  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 40000 | 32800                      | 26550 | 21200                                                           | 16680 | 12860      | 9660  | 7020  | 4870  |
|                    |                      | P                                                             | 11,51 | 10,78                      | 9,93  | 8,97                                                            | 7,95  | 6,90       | 5,84  | 4,81  | 3,83  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 32550 | 26500                      | 21250 | 16790                                                           | 13010 | 9830       | 7200  | 5040  | 3300  |
|                    |                      | P                                                             | 12,92 | 11,84                      | 10,67 | 9,43                                                            | 8,17  | 6,90       | 5,66  | 4,49  | 3,41  |
| 4PES-15Y           | 30                   | Q                                                             | 57000 | 47300                      | 38950 | 31700                                                           | 25550 | 20300      | 15800 | 12050 | 8930  |
|                    |                      | P                                                             | 9,90  | 9,72                       | 9,35  | 8,82                                                            | 8,15  | 7,39       | 6,56  | 5,69  | 4,83  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 48200 | 39800                      | 32600 | 26400                                                           | 21050 | 16520      | 12710 | 9520  | 6890  |
|                    |                      | P                                                             | 11,96 | 11,40                      | 10,67 | 9,82                                                            | 8,87  | 7,86       | 6,82  | 5,78  | 4,77  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 39450 | 32400                      | 26350 | 21150                                                           | 16680 | 12920      | 9760  | 7140  | 5000  |
|                    |                      | P                                                             | 13,69 | 12,78                      | 11,73 | 10,58                                                           | 9,38  | 8,14       | 6,91  | 5,71  | 4,58  |
| 4NES-14Y           | 30                   | Q                                                             | 55400 | 45700                      | 37400 | 30250                                                           | 24150 | 18980      | 14650 | 11050 | 8090  |
|                    |                      | P                                                             | 11,59 | 11,15                      | 10,54 | 9,78                                                            | 8,91  | 7,97       | 6,98  | 5,98  | 5,00  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 47200 | 38800                      | 31550 | 25400                                                           | 20100 | 15640      | 11910 | 8820  | 6290  |
|                    |                      | P                                                             | 13,74 | 12,91                      | 11,93 | 10,84                                                           | 9,67  | 8,45       | 7,23  | 6,03  | 4,88  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 38550 | 31550                      | 25500 | 20350                                                           | 15950 | 12240      | 9140  | 6580  | 4510  |
|                    |                      | P                                                             | 15,46 | 14,25                      | 12,93 | 11,53                                                           | 10,08 | 8,61       | 7,17  | 5,79  | 4,49  |
| 4NES-20Y           | 30                   | Q                                                             | 67000 | 55700                      | 46000 | 37600                                                           | 30400 | 24300      | 19080 | 14710 | 11080 |
|                    |                      | P                                                             | 11,68 | 11,45                      | 11,00 | 10,38                                                           | 9,62  | 8,76       | 7,83  | 6,86  | 5,90  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 56900 | 47200                      | 38800 | 31550                                                           | 25400 | 20100      | 15660 | 11940 | 8860  |
|                    |                      | P                                                             | 14,06 | 13,42                      | 12,60 | 11,64                                                           | 10,58 | 9,45       | 8,29  | 7,14  | 6,03  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 46800 | 38700                      | 31700 | 25650                                                           | 20450 | 16070      | 12380 | 9310  | 6780  |
|                    |                      | P                                                             | 16,19 | 15,16                      | 13,99 | 12,72                                                           | 11,39 | 10,03      | 8,67  | 7,36  | 6,13  |
| 4JE-15Y            | 30                   | Q                                                             | 62400 | 51900                      | 42850 | 34950                                                           | 28200 | 22400      | 17440 | 13250 | 9730  |
|                    |                      | P                                                             | 13,05 | 12,56                      | 11,91 | 11,12                                                           | 10,22 | 9,24       | 8,21  | 7,15  | 6,10  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 53400 | 44300                      | 36400 | 29550                                                           | 23650 | 18600      | 14300 | 10680 | 7650  |
|                    |                      | P                                                             | 15,41 | 14,50                      | 13,46 | 12,31                                                           | 11,10 | 9,84       | 8,56  | 7,29  | 6,06  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 44200 | 36500                      | 29850 | 24050                                                           | 19080 | 14810      | 11200 | 8160  | 5640  |
|                    |                      | P                                                             | 17,40 | 16,10                      | 14,69 | 13,22                                                           | 11,71 | 10,18      | 8,67  | 7,21  | 5,82  |
| 4JE-22Y            | 30                   | Q                                                             | 73700 | 61600                      | 51100 | 42050                                                           | 34200 | 27450      | 21650 | 16740 | 12580 |
|                    |                      | P                                                             | 13,02 | 12,72                      | 12,23 | 11,57                                                           | 10,79 | 9,89       | 8,91  | 7,88  | 6,83  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 63000 | 52500                      | 43400 | 35500                                                           | 28700 | 22800      | 17780 | 13520 | 9920  |
|                    |                      | P                                                             | 15,71 | 14,96                      | 14,05 | 13,02                                                           | 11,88 | 10,67      | 9,42  | 8,14  | 6,87  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 51900 | 43200                      | 35500 | 28850                                                           | 23100 | 18150      | 13930 | 10350 | 7350  |
|                    |                      | P                                                             | 18,00 | 16,83                      | 15,53 | 14,13                                                           | 12,67 | 11,16      | 9,64  | 8,13  | 6,66  |
| 4HE-18Y            | 30                   | Q                                                             | 72700 | 60500                      | 50000 | 40900                                                           | 33050 | 26300      | 20600 | 15750 | 11680 |
|                    |                      | P                                                             | 15,66 | 15,02                      | 14,20 | 13,22                                                           | 12,12 | 10,94      | 9,71  | 8,45  | 7,21  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 62200 | 51700                      | 42600 | 34700                                                           | 27900 | 22050      | 17080 | 12890 | 9390  |
|                    |                      | P                                                             | 18,50 | 17,36                      | 16,08 | 14,69                                                           | 13,23 | 11,72      | 10,20 | 8,71  | 7,28  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 51400 | 42650                      | 35000 | 28350                                                           | 22600 | 17720      | 13570 | 10070 | 7160  |
|                    |                      | P                                                             | 20,93 | 19,32                      | 17,61 | 15,84                                                           | 14,03 | 12,22      | 10,44 | 8,74  | 7,14  |
| 4HE-25Y            | 30                   | Q                                                             | 86000 | 72100                      | 59900 | 49400                                                           | 40300 | 32500      | 25750 | 20050 | 15230 |
|                    |                      | P                                                             | 15,55 | 15,15                      | 14,55 | 13,76                                                           | 12,83 | 11,78      | 10,64 | 9,44  | 8,22  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 73600 | 61500                      | 51000 | 41900                                                           | 34000 | 27200      | 21400 | 16470 | 12310 |
|                    |                      | P                                                             | 18,63 | 17,74                      | 16,68 | 15,47                                                           | 14,16 | 12,76      | 11,32 | 9,85  | 8,40  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 60700 | 50700                      | 41900 | 34250                                                           | 27600 | 21900      | 17040 | 12910 | 9440  |
|                    |                      | P                                                             | 21,22 | 19,88                      | 18,41 | 16,82                                                           | 15,15 | 13,44      | 11,71 | 10,00 | 8,34  |
| 4GE-23Y            | 30                   | Q                                                             | 83800 | 69900                      | 57800 | 47350                                                           | 38350 | 30650      | 24100 | 18540 | 13880 |
|                    |                      | P                                                             | 18,72 | 17,88                      | 16,84 | 15,63                                                           | 14,30 | 12,88      | 11,41 | 9,93  | 8,48  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 71800 | 59800                      | 49350 | 40300                                                           | 32550 | 25900      | 20200 | 15420 | 11430 |
|                    |                      | P                                                             | 22,15 | 20,71                      | 19,13 | 17,44                                                           | 15,68 | 13,88      | 12,09 | 10,34 | 8,68  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 59300 | 49300                      | 40600 | 33050                                                           | 26550 | 21000      | 16290 | 12320 | 9010  |
|                    |                      | P                                                             | 25,11 | 23,12                      | 21,03 | 18,88                                                           | 16,72 | 14,58      | 12,50 | 10,52 | 8,68  |
| 4GE-30Y            | 30                   | Q                                                             | 98700 | 82700                      | 68800 | 56800                                                           | 46350 | 37400      | 29700 | 23150 | 17640 |
|                    |                      | P                                                             | 18,19 | 17,66                      | 16,90 | 15,94                                                           | 14,83 | 13,60      | 12,27 | 10,88 | 9,47  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 84400 | 70600                      | 58600 | 48200                                                           | 39200 | 31400      | 24800 | 19160 | 14410 |
|                    |                      | P                                                             | 21,62 | 20,56                      | 19,30 | 17,89                                                           | 16,37 | 14,75      | 13,09 | 11,40 | 9,74  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 69400 | 57900                      | 48000 | 39300                                                           | 31800 | 25350      | 19820 | 15140 | 11210 |
|                    |                      | P                                                             | 24,47 | 22,94                      | 21,24 | 19,42                                                           | 17,52 | 15,56      | 13,59 | 11,64 | 9,75  |

Hinweis zum Betrieb siehe Einsatzgrenzen,  
Seite 11Notes on the operation see application  
limits, page 11Пояснения см. в разделе – Области применения,  
стр. 11

Vorläufige Daten

Tentative data

Предварительные данные

**Leistungswerte 50 Hz**

 bezogen auf Sauggasttemperatur 20°C,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

**Performance data 50 Hz**

 relating to 20°C suction gas tempera-  
ture, without liquid subcooling

**Данные по производительности 50 Hz**

 при температуре всасываемого пара 20°C,  
без переохлаждения жидкости

| Verdichter-<br>Typ | Verf.<br>Temp.       | <div> <div> <b>Kälteleistung</b><br/> <b>Cooling capacity</b><br/> <b>Холодопроизводительность</b> </div> <div> <math>Q_o</math> [Watt]           </div> <div> <b>Leistungsaufnahme</b><br/> <b>Power consumption</b><br/> <b>Потребляемая мощность</b> </div> <div> <math>P_e</math> [kW]           </div> </div> |        |        |        |        |        |       |       |       |       |
|--------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Compressor<br>type | Cond.<br>temp.       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |        |        |        |        |       |       |       |       |
| Тип<br>компрессора | Темп.<br>конд.<br>°C | <div> <div> <b>Verdampfungstemperatur °C</b><br/> <b>Evaporating temperature °C</b><br/> <b>Температура испарения °C</b> </div> <div>           5      0      -5      -10      -15      -20      -25      -30      -35      -40         </div> </div>                                                              |        |        |        |        |        |       |       |       |       |
|                    |                      | ↓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |        |        |        |       |       |       |       |
| 4FE-28Y            | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 99400  | 83000  | 68800  | 56400  | 45800 | 36700 | 28950 | 16830 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 22,31  | 21,42  | 20,27  | 18,88  | 17,32 | 15,63 | 13,86 | 10,28 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 85000  | 71000  | 58800  | 48200  | 39000 | 31100 | 24350 | 13720 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 26,16  | 24,66  | 22,93  | 21,01  | 18,96 | 16,82 | 14,65 | 10,38 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 70100  | 58600  | 48500  | 39650  | 32000 | 25350 | 19630 | 10520 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 29,47  | 27,37  | 25,09  | 22,66  | 20,14 | 17,57 | 15,02 | 10,11 |
| 4FE-35Y            | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 117900 | 99000  | 82600  | 68300  | 56000  | 45400 | 36300 | 28550 | 16460 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 22,43  | 21,87  | 21,00  | 19,85  | 18,49  | 16,95 | 15,28 | 13,53 | 10,00 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 100500 | 84500  | 70500  | 58300  | 47700  | 38550 | 30650 | 23900 | 13310 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 26,81  | 25,61  | 24,13  | 22,42  | 20,53  | 18,51 | 16,40 | 14,25 | 10,04 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 82600  | 69500  | 58000  | 47900  | 39100  | 31500 | 24850 | 19140 | 10070 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30,62  | 28,79  | 26,73  | 24,48  | 22,09  | 19,60 | 17,07 | 14,55 | 9,70  |
| 6JE-25Y            | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 92400  | 76900  | 63500  | 51900  | 41850 | 33250 | 25950 | 14610 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 19,14  | 18,51  | 17,59  | 16,43  | 15,09 | 13,60 | 12,02 | 8,77  |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 79400  | 65900  | 54100  | 43900  | 35150 | 27700 | 21300 | 11510 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 22,59  | 21,37  | 19,90  | 18,24  | 16,43 | 14,52 | 12,56 | 8,70  |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 66100  | 54600  | 44550  | 35900  | 28450 | 22100 | 16750 | 8540  |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 25,49  | 23,72  | 21,74  | 19,60  | 17,36 | 15,06 | 12,75 | 8,31  |
| 6JE-33Y            | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 108800 | 91000  | 75500  | 62100  | 50500  | 40500 | 32000 | 24700 | 13450 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,93  | 18,63  | 18,00  | 17,10  | 15,96  | 14,64 | 13,18 | 11,63 | 8,41  |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 93300  | 77800  | 64200  | 52500  | 42400  | 33650 | 26200 | 19910 | 10200 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 22,73  | 21,82  | 20,62  | 19,19  | 17,56  | 15,80 | 13,93 | 12,00 | 8,16  |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 77400  | 64300  | 52800  | 42800  | 34200  | 26800 | 20500 | 15210 | 7130  |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 25,92  | 24,43  | 22,71  | 20,78  | 18,70  | 16,51 | 14,25 | 11,97 | 7,53  |
| 6HE-28Y            | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 106700 | 88900  | 73400  | 60100  | 48600 | 38750 | 30350 | 17320 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 22,95  | 22,07  | 20,89  | 19,46  | 17,83 | 16,07 | 14,21 | 10,46 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 91300  | 75900  | 62600  | 51000  | 41000 | 32450 | 25150 | 13880 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 27,01  | 25,45  | 23,65  | 21,64  | 19,49 | 17,25 | 14,97 | 10,51 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 75700  | 62800  | 51500  | 41750  | 33300 | 26100 | 19970 | 10490 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 30,56  | 28,35  | 25,94  | 23,38  | 20,72 | 18,01 | 15,32 | 10,18 |
| 6HE-35Y            | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 126200 | 105700 | 88000  | 72500  | 59200  | 47750 | 37900 | 29550 | 16560 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 22,85  | 22,36  | 21,53  | 20,42  | 19,06  | 17,52 | 15,84 | 14,06 | 10,44 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 108000 | 90300  | 74900  | 61500  | 50000  | 40050 | 31500 | 24250 | 13030 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 27,31  | 26,15  | 24,71  | 23,02  | 21,14  | 19,12 | 16,99 | 14,81 | 10,49 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 89300  | 74500  | 61600  | 50400  | 40650  | 32250 | 25100 | 18970 | 9570  |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 31,19  | 29,42  | 27,39  | 25,16  | 22,78  | 20,28 | 17,72 | 15,14 | 10,11 |
| 6GE-34Y            | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 122900 | 102700 | 85200  | 70000  | 57000 | 45750 | 36200 | 21300 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 27,68  | 26,50  | 25,02  | 23,29  | 21,37 | 19,33 | 17,21 | 12,98 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 105200 | 87900  | 72900  | 59800  | 48550 | 38900 | 30600 | 17660 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 32,62  | 30,69  | 28,50  | 26,13  | 23,63 | 21,05 | 18,46 | 13,46 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 87200  | 72800  | 60300  | 49400  | 39950 | 31800 | 24850 | 13930 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 37,24  | 34,53  | 31,64  | 28,61  | 25,52 | 22,40 | 19,33 | 13,54 |
| 6GE-40Y            | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 143700 | 120400 | 100300 | 82800  | 67700  | 54700 | 43550 | 34050 | 19280 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 27,04  | 26,29  | 25,20  | 23,84  | 22,23  | 20,45 | 18,52 | 16,51 | 12,41 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 122200 | 102400 | 85200  | 70200  | 57200  | 46000 | 36400 | 28200 | 15410 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 31,85  | 30,41  | 28,69  | 26,72  | 24,56  | 22,26 | 19,86 | 17,41 | 12,55 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 100400 | 84100  | 69900  | 57400  | 46550  | 37200 | 29100 | 22200 | 11490 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 36,13  | 34,05  | 31,71  | 29,16  | 26,45  | 23,63 | 20,74 | 17,84 | 12,17 |
| 6FE-44Y            | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 148100 | 123600 | 102400 | 84100  | 68300 | 54700 | 43100 | 25050 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 33,45  | 32,18  | 30,52  | 28,52  | 26,27 | 23,83 | 21,26 | 16,05 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 126600 | 105700 | 87500  | 71800  | 58100 | 46350 | 36250 | 20450 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 38,97  | 36,82  | 34,34  | 31,59  | 28,63 | 25,55 | 22,40 | 16,19 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 104400 | 87200  | 72200  | 59100  | 47650 | 37750 | 29250 | 15660 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 43,70  | 40,71  | 37,44  | 33,95  | 30,33 | 26,63 | 22,93 | 15,80 |
| 6FE-50Y            | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 174500 | 146400 | 122000 | 100800 | 82500  | 66700 | 53200 | 41650 | 23700 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 33,41  | 32,59  | 31,30  | 29,63  | 27,63  | 25,38 | 22,93 | 20,37 | 15,14 |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 148500 | 124600 | 103800 | 85700  | 69900  | 56300 | 44600 | 34600 | 18880 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 39,56  | 37,80  | 35,65  | 33,16  | 30,41  | 27,46 | 24,38 | 21,23 | 15,00 |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 121700 | 102200 | 85100  | 70100  | 57100  | 45700 | 35850 | 27400 | 13970 |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 44,80  | 42,15  | 39,16  | 35,90  | 32,43  | 28,82 | 25,13 | 21,42 | 14,24 |
| 8GE-60Y            | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 205200 | 172300 | 143800 | 118900 | 97300  | 78500 | 62300 | 48350 |       |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 42,30  | 41,33  | 39,63  | 37,31  | 34,48  | 31,28 | 27,82 | 24,22 |       |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 173100 | 145400 | 121200 | 100000 | 81500  | 65400 | 51300 | 39150 |       |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 50,00  | 47,66  | 44,69  | 41,23  | 37,39  | 33,32 | 29,15 | 25,01 |       |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 140300 | 117900 | 98200  | 80900  | 65600  | 52200 | 40450 | 30100 |       |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 55,79  | 52,38  | 48,43  | 44,06  | 39,41  | 34,60 | 29,75 | 24,99 |       |
| 8FE-70Y            | 30                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 242800 | 204000 | 170100 | 140700 | 115100 | 93000 | 73800 | 57300 |       |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 51,61  | 50,43  | 48,35  | 45,52  | 42,07  | 38,17 | 33,95 | 29,55 |       |
|                    | 40                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 204900 | 172100 | 143500 | 118400 | 96500  | 77400 | 60800 | 46400 |       |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 61,00  | 58,15  | 54,53  | 50,30  | 45,62  | 40,65 | 35,56 | 30,51 |       |
|                    | 50                   | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 166100 | 139600 | 116300 | 95700  | 77700  | 61800 | 47900 | 35650 |       |
|                    |                      | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 68,07  | 63,91  | 59,09  | 53,76  | 48,09  | 42,21 | 36,30 | 30,49 |       |

 Hinweis zum Betrieb siehe Einsatzgrenzen,  
Seite 11

 Notes on the operation see application  
limits, page 11

 Пояснения см. в разделе – Области применения,  
стр. 11

Vorläufige Daten

Tentative data

Предварительные данные

**Leistungswerte 50 Hz**bezogen auf Sauggasttemperatur 20°C,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung**Performance data 50 Hz**relating to 20°C suction gas tempera-  
ture, without liquid subcooling**Данные по производительности 50 Hz**при температуре всасываемого пара 20°C,  
без переохлаждения жидкости

| Verdichter-<br>Typ | Verfl.<br>Temp.      | ↓ | Kälteleistung<br>Cooling capacity<br>Холодопроизводительность |       |                            |      | Leistungsaufnahme<br>Power consumption<br>Потребляемая мощность |      |      |      |      |
|--------------------|----------------------|---|---------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| Compressor<br>type | Cond.<br>temp.       |   | Q <sub>o</sub> [Watt]                                         |       |                            |      | P <sub>e</sub> [kW]                                             |      |      |      |      |
| Тип<br>компрессора | Темп.<br>конд.<br>°C |   | Verdampfungstemperatur °C                                     |       | Evaporating temperature °C |      | Температура испарения °C                                        |      |      |      |      |
|                    |                      |   | 0                                                             | -5    | -10                        | -15  | -20                                                             | -25  | -30  | -35  | -40  |
| 2KES-05Y           | 20                   | Q | 4010                                                          | 3280  | 2650                       | 2110 | 1650                                                            | 1260 | 940  | 670  | 445  |
|                    |                      | P | 0,62                                                          | 0,62  | 0,60                       | 0,57 | 0,53                                                            | 0,48 | 0,42 | 0,36 | 0,31 |
|                    | 30                   | Q | 3530                                                          | 2870  | 2300                       | 1820 | 1400                                                            | 1060 | 770  | 530  | 335  |
|                    |                      | P | 0,78                                                          | 0,75  | 0,70                       | 0,64 | 0,58                                                            | 0,51 | 0,43 | 0,36 | 0,29 |
|                    | 40                   | Q | 3060                                                          | 2460  | 1950                       | 1520 | 1160                                                            | 850  | 600  | 390  | 220  |
|                    |                      | P | 0,91                                                          | 0,85  | 0,77                       | 0,69 | 0,61                                                            | 0,52 | 0,42 | 0,34 | 0,25 |
|                    | 50                   | Q | 2570                                                          | 2050  | 1600                       | 1230 | 910                                                             | 645  | 430  | 255  | 115  |
|                    |                      | P | 1,01                                                          | 0,92  | 0,82                       | 0,72 | 0,61                                                            | 0,50 | 0,39 | 0,29 | 0,19 |
| 2JES-07Y           | 20                   | Q | 5230                                                          | 4290  | 3470                       | 2780 | 2190                                                            | 1690 | 1280 | 925  | 640  |
|                    |                      | P | 0,81                                                          | 0,81  | 0,79                       | 0,75 | 0,70                                                            | 0,64 | 0,57 | 0,50 | 0,43 |
|                    | 30                   | Q | 4640                                                          | 3780  | 3050                       | 2420 | 1890                                                            | 1450 | 1070 | 760  | 510  |
|                    |                      | P | 1,03                                                          | 0,99  | 0,93                       | 0,86 | 0,77                                                            | 0,69 | 0,60 | 0,50 | 0,42 |
|                    | 40                   | Q | 4040                                                          | 3270  | 2620                       | 2060 | 1590                                                            | 1190 | 865  | 595  | 375  |
|                    |                      | P | 1,21                                                          | 1,13  | 1,04                       | 0,94 | 0,83                                                            | 0,72 | 0,60 | 0,49 | 0,39 |
|                    | 50                   | Q | 3440                                                          | 2760  | 2190                       | 1700 | 1290                                                            | 940  | 660  | 430  | 250  |
|                    |                      | P | 1,37                                                          | 1,25  | 1,13                       | 0,99 | 0,86                                                            | 0,72 | 0,59 | 0,46 | 0,34 |
| 2HES-1Y            | 20                   | Q | 6600                                                          | 5410  | 4400                       | 3530 | 2790                                                            | 2170 | 1640 | 1200 | 840  |
|                    |                      | P | 1,01                                                          | 1,01  | 0,98                       | 0,93 | 0,87                                                            | 0,79 | 0,70 | 0,62 | 0,53 |
|                    | 30                   | Q | 5860                                                          | 4790  | 3870                       | 3090 | 2430                                                            | 1870 | 1400 | 1010 | 690  |
|                    |                      | P | 1,29                                                          | 1,23  | 1,16                       | 1,07 | 0,97                                                            | 0,86 | 0,75 | 0,63 | 0,53 |
|                    | 40                   | Q | 5130                                                          | 4170  | 3350                       | 2650 | 2050                                                            | 1560 | 1150 | 805  | 530  |
|                    |                      | P | 1,53                                                          | 1,43  | 1,31                       | 1,19 | 1,05                                                            | 0,91 | 0,77 | 0,63 | 0,50 |
|                    | 50                   | Q | 4380                                                          | 3540  | 2820                       | 2200 | 1690                                                            | 1260 | 900  | 610  | 380  |
|                    |                      | P | 1,74                                                          | 1,60  | 1,44                       | 1,27 | 1,10                                                            | 0,94 | 0,77 | 0,61 | 0,46 |
| 2GES-2Y            | 20                   | Q | 7720                                                          | 6340  | 5150                       | 4140 | 3280                                                            | 2550 | 1940 | 1430 | 1010 |
|                    |                      | P | 1,17                                                          | 1,17  | 1,14                       | 1,09 | 1,01                                                            | 0,93 | 0,83 | 0,73 | 0,63 |
|                    | 30                   | Q | 6870                                                          | 5620  | 4550                       | 3640 | 2860                                                            | 2210 | 1660 | 1210 | 835  |
|                    |                      | P | 1,49                                                          | 1,43  | 1,35                       | 1,25 | 1,14                                                            | 1,01 | 0,89 | 0,76 | 0,64 |
|                    | 40                   | Q | 6020                                                          | 4900  | 3940                       | 3120 | 2430                                                            | 1850 | 1370 | 980  | 655  |
|                    |                      | P | 1,78                                                          | 1,66  | 1,53                       | 1,39 | 1,23                                                            | 1,08 | 0,92 | 0,77 | 0,62 |
|                    | 50                   | Q | 5160                                                          | 4170  | 3330                       | 2620 | 2010                                                            | 1510 | 1090 | 755  | 485  |
|                    |                      | P | 2,03                                                          | 1,86  | 1,68                       | 1,49 | 1,31                                                            | 1,12 | 0,93 | 0,75 | 0,58 |
| 2FES-2Y            | 20                   | Q | 9730                                                          | 7990  | 6500                       | 5230 | 4150                                                            | 3230 | 2460 | 1820 | 1290 |
|                    |                      | P | 1,46                                                          | 1,46  | 1,42                       | 1,36 | 1,26                                                            | 1,15 | 1,03 | 0,90 | 0,78 |
|                    | 30                   | Q | 8670                                                          | 7090  | 5750                       | 4600 | 3620                                                            | 2800 | 2110 | 1540 | 1070 |
|                    |                      | P | 1,90                                                          | 1,82  | 1,71                       | 1,58 | 1,43                                                            | 1,27 | 1,10 | 0,94 | 0,79 |
|                    | 40                   | Q | 7600                                                          | 6190  | 4980                       | 3950 | 3090                                                            | 2360 | 1750 | 1250 | 850  |
|                    |                      | P | 2,30                                                          | 2,14  | 1,96                       | 1,76 | 1,56                                                            | 1,35 | 1,15 | 0,96 | 0,77 |
|                    | 50                   | Q | 6520                                                          | 5280  | 4220                       | 3320 | 2560                                                            | 1930 | 1410 | 980  | 640  |
|                    |                      | P | 2,68                                                          | 2,43  | 2,17                       | 1,92 | 1,66                                                            | 1,41 | 1,17 | 0,94 | 0,73 |
| 2EES-2Y            | 20                   | Q | 11390                                                         | 9320  | 7550                       | 6040 | 4750                                                            | 3670 | 2760 | 2000 | 1380 |
|                    |                      | P | 1,67                                                          | 1,66  | 1,61                       | 1,52 | 1,41                                                            | 1,27 | 1,12 | 0,97 | 0,81 |
|                    | 30                   | Q | 10080                                                         | 8210  | 6610                       | 5250 | 4090                                                            | 3120 | 2310 | 1640 | 1100 |
|                    |                      | P | 2,13                                                          | 2,04  | 1,91                       | 1,75 | 1,57                                                            | 1,38 | 1,18 | 0,98 | 0,79 |
|                    | 40                   | Q | 8760                                                          | 7090  | 5660                       | 4440 | 3420                                                            | 2560 | 1850 | 1270 | 810  |
|                    |                      | P | 2,54                                                          | 2,36  | 2,15                       | 1,92 | 1,68                                                            | 1,44 | 1,19 | 0,95 | 0,73 |
|                    | 50                   | Q | 7440                                                          | 5960  | 4710                       | 3650 | 2760                                                            | 2020 | 1410 | 925  | 535  |
|                    |                      | P | 2,87                                                          | 2,61  | 2,33                       | 2,04 | 1,74                                                            | 1,44 | 1,16 | 0,88 | 0,63 |
| 2DES-2Y            | 20                   | Q | 13530                                                         | 11090 | 8990                       | 7200 | 5680                                                            | 4400 | 3320 | 2430 | 1690 |
|                    |                      | P | 2,00                                                          | 2,00  | 1,94                       | 1,84 | 1,70                                                            | 1,54 | 1,36 | 1,18 | 0,99 |
|                    | 30                   | Q | 12000                                                         | 9780  | 7890                       | 6280 | 4910                                                            | 3760 | 2800 | 2010 | 1370 |
|                    |                      | P | 2,58                                                          | 2,47  | 2,31                       | 2,12 | 1,91                                                            | 1,68 | 1,44 | 1,20 | 0,98 |
|                    | 40                   | Q | 10450                                                         | 8470  | 6780                       | 5340 | 4130                                                            | 3120 | 2280 | 1590 | 1040 |
|                    |                      | P | 3,09                                                          | 2,87  | 2,62                       | 2,35 | 2,06                                                            | 1,76 | 1,47 | 1,19 | 0,93 |
|                    | 50                   | Q | 8900                                                          | 7160  | 5670                       | 4420 | 3360                                                            | 2490 | 1770 | 1190 | 730  |
|                    |                      | P | 3,51                                                          | 3,20  | 2,86                       | 2,51 | 2,15                                                            | 1,80 | 1,45 | 1,13 | 0,83 |
| 2CES-3Y            | 20                   | Q | 16520                                                         | 13560 | 11010                      | 8840 | 7000                                                            | 5440 | 4140 | 3060 | 2160 |
|                    |                      | P | 2,42                                                          | 2,42  | 2,35                       | 2,24 | 2,08                                                            | 1,89 | 1,68 | 1,47 | 1,25 |
|                    | 30                   | Q | 14690                                                         | 12000 | 9700                       | 7750 | 6090                                                            | 4690 | 3530 | 2570 | 1790 |
|                    |                      | P | 3,12                                                          | 3,00  | 2,82                       | 2,60 | 2,34                                                            | 2,08 | 1,80 | 1,52 | 1,26 |
|                    | 40                   | Q | 12830                                                         | 10430 | 8380                       | 6640 | 5170                                                            | 3940 | 2920 | 2090 | 1410 |
|                    |                      | P | 3,75                                                          | 3,50  | 3,21                       | 2,89 | 2,55                                                            | 2,21 | 1,87 | 1,54 | 1,24 |
|                    | 50                   | Q | 10980                                                         | 8870  | 7070                       | 5550 | 4270                                                            | 3210 | 2330 | 1620 | 1060 |
|                    |                      | P | 4,29                                                          | 3,92  | 3,53                       | 3,12 | 2,70                                                            | 2,29 | 1,89 | 1,52 | 1,18 |

Hinweis zum Betrieb siehe Einsatzgrenzen,  
Seite 10Notes on the operation see application  
limits, page 10Пояснения см. в разделе – Области применения,  
стр. 10

Vorläufige Daten

Tentative data

Предварительные данные

**Leistungswerte 50 Hz**

 bezogen auf Sauggastemperatur 20°C,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

**Performance data 50 Hz**

 relating to 20°C suction gas tempera-  
ture, without liquid subcooling

**Данные по производительности 50 Hz**

 при температуре всасываемого пара 20°C,  
без переохлаждения жидкости

| Verdichter-<br>Typ | Verfl.<br>Temp.      | Kälteleistung<br>Cooling capacity<br>Холодопроизводительность |       |       |       |       | Leistungsaufnahme<br>Power consumption<br>Потребляемая мощность |       |       |       |      |
|--------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|
| Compressor<br>type | Cond.<br>temp.       | Q <sub>o</sub> [Watt]                                         |       |       |       |       | P <sub>e</sub> [kW]                                             |       |       |       |      |
| Тип<br>компрессора | Темп.<br>конд.<br>°C | Verdampfungstemperatur °C                                     |       |       |       |       | Evaporating temperature °C                                      |       |       |       |      |
|                    |                      | Temperatura испарения °C                                      |       |       |       |       |                                                                 |       |       |       |      |
|                    |                      | 0                                                             | -5    | -10   | -15   | -20   | -25                                                             | -30   | -35   | -40   |      |
| 4FES-3Y            | 20                   | Q                                                             | 18040 | 14750 | 11930 | 9520  | 7480                                                            | 5770  | 4330  | 3140  | 2160 |
|                    |                      | P                                                             | 2,63  | 2,62  | 2,54  | 2,40  | 2,22                                                            | 2,00  | 1,77  | 1,52  | 1,28 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 15930 | 12950 | 10400 | 8240  | 6410                                                            | 4880  | 3600  | 2560  | 1710 |
|                    |                      | P                                                             | 3,36  | 3,21  | 3,00  | 2,75  | 2,46                                                            | 2,16  | 1,84  | 1,53  | 1,23 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 13800 | 11140 | 8870  | 6940  | 5330                                                            | 3980  | 2870  | 1970  | 1250 |
|                    |                      | P                                                             | 3,97  | 3,69  | 3,36  | 3,00  | 2,62                                                            | 2,23  | 1,85  | 1,48  | 1,14 |
| 4EES-4Y            | 20                   | Q                                                             | 11670 | 9330  | 7340  | 5670  | 4270                                                            | 3120  | 2180  | 1420  | 825  |
|                    |                      | P                                                             | 4,47  | 4,06  | 3,62  | 3,16  | 2,69                                                            | 2,23  | 1,78  | 1,36  | 0,98 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 22800 | 18670 | 15120 | 12090 | 9520                                                            | 7350  | 5540  | 4040  | 2810 |
|                    |                      | P                                                             | 3,30  | 3,29  | 3,18  | 3,01  | 2,78                                                            | 2,50  | 2,20  | 1,88  | 1,58 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 20200 | 16430 | 13220 | 10490 | 8190                                                            | 6250  | 4640  | 3320  | 2250 |
|                    |                      | P                                                             | 4,25  | 4,06  | 3,80  | 3,47  | 3,11                                                            | 2,71  | 2,31  | 1,91  | 1,54 |
| 4DES-5Y            | 20                   | Q                                                             | 17520 | 14170 | 11300 | 8880  | 6840                                                            | 5140  | 3740  | 2600  | 1690 |
|                    |                      | P                                                             | 5,07  | 4,71  | 4,29  | 3,83  | 3,34                                                            | 2,84  | 2,34  | 1,87  | 1,44 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 14860 | 11910 | 9410  | 7300  | 5540                                                            | 4080  | 2880  | 1930  | 1170 |
|                    |                      | P                                                             | 5,75  | 5,22  | 4,65  | 4,06  | 3,46                                                            | 2,86  | 2,29  | 1,75  | 1,27 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 27100 | 22200 | 18000 | 14420 | 11380                                                           | 8810  | 6670  | 4890  | 3430 |
|                    |                      | P                                                             | 3,91  | 3,90  | 3,79  | 3,59  | 3,33                                                            | 3,01  | 2,67  | 2,31  | 1,95 |
| 4CES-6Y            | 20                   | Q                                                             | 24000 | 19580 | 15780 | 12550 | 9820                                                            | 7530  | 5630  | 4060  | 2790 |
|                    |                      | P                                                             | 5,03  | 4,82  | 4,52  | 4,15  | 3,73                                                            | 3,28  | 2,82  | 2,36  | 1,93 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 20900 | 16930 | 13540 | 10670 | 8260                                                            | 6250  | 4580  | 3230  | 2140 |
|                    |                      | P                                                             | 6,00  | 5,59  | 5,11  | 4,58  | 4,03                                                            | 3,45  | 2,89  | 2,35  | 1,85 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 17780 | 14300 | 11340 | 8840  | 6750                                                            | 5010  | 3600  | 2450  | 1550 |
|                    |                      | P                                                             | 6,81  | 6,21  | 5,57  | 4,89  | 4,20                                                            | 3,52  | 2,87  | 2,26  | 1,71 |
| 4VES-7Y            | 20                   | Q                                                             | 33100 | 27150 | 22050 | 17700 | 14010                                                           | 10900 | 8300  | 6140  | 4360 |
|                    |                      | P                                                             | 4,74  | 4,74  | 4,61  | 4,38  | 4,08                                                            | 3,71  | 3,30  | 2,88  | 2,47 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 29400 | 24000 | 19410 | 15490 | 12180                                                           | 9390  | 7080  | 5170  | 3620 |
|                    |                      | P                                                             | 6,10  | 5,86  | 5,51  | 5,08  | 4,60                                                            | 4,07  | 3,53  | 3,00  | 2,49 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 25700 | 20850 | 16750 | 13260 | 10330                                                           | 7880  | 5860  | 4210  | 2880 |
|                    |                      | P                                                             | 7,30  | 6,82  | 6,27  | 5,65  | 5,00                                                            | 4,33  | 3,67  | 3,04  | 2,46 |
| 4TES-9Y            | 20                   | Q                                                             | 21950 | 17730 | 14130 | 11090 | 8550                                                            | 6440  | 4700  | 3300  | 2190 |
|                    |                      | P                                                             | 8,32  | 7,62  | 6,87  | 6,09  | 5,29                                                            | 4,49  | 3,73  | 3,01  | 2,37 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 35050 | 28650 | 23200 | 18500 | 14530                                                           | 11170 | 8360  | 6010  |      |
|                    |                      | P                                                             | 4,94  | 4,90  | 4,73  | 4,45  | 4,10                                                            | 3,69  | 3,24  | 2,77  |      |
|                    | 40                   | Q                                                             | 30950 | 25150 | 20200 | 15990 | 12420                                                           | 9420  | 6920  | 4860  |      |
|                    |                      | P                                                             | 6,27  | 5,97  | 5,57  | 5,09  | 4,54                                                            | 3,96  | 3,35  | 2,75  |      |
| 4PES-12Y           | 20                   | Q                                                             | 26800 | 21600 | 17210 | 13470 | 10320                                                           | 7680  | 5500  | 3720  |      |
|                    |                      | P                                                             | 7,41  | 6,86  | 6,24  | 5,55  | 4,82                                                            | 4,08  | 3,34  | 2,63  |      |
|                    | 30                   | Q                                                             | 22550 | 18060 | 14230 | 10980 | 8260                                                            | 6000  | 4150  |       |      |
|                    |                      | P                                                             | 8,34  | 7,55  | 6,71  | 5,84  | 4,94                                                            | 4,05  | 3,19  |       |      |
|                    | 40                   | Q                                                             | 42250 | 34600 | 28100 | 22500 | 17740                                                           | 13730 | 10370 | 7570  |      |
|                    |                      | P                                                             | 5,96  | 5,92  | 5,73  | 5,42  | 5,01                                                            | 4,53  | 4,01  | 3,46  |      |
| 4NES-14Y           | 20                   | Q                                                             | 37450 | 30550 | 24600 | 19590 | 15330                                                           | 11740 | 8740  | 6270  |      |
|                    |                      | P                                                             | 7,61  | 7,27  | 6,81  | 6,25  | 5,61                                                            | 4,93  | 4,23  | 3,53  |      |
|                    | 30                   | Q                                                             | 32600 | 26400 | 21150 | 16690 | 12910                                                           | 9750  | 7140  | 4990  |      |
|                    |                      | P                                                             | 9,05  | 8,42  | 7,70  | 6,90  | 6,05                                                            | 5,19  | 4,32  | 3,49  |      |
|                    | 40                   | Q                                                             | 27700 | 22300 | 17710 | 13820 | 10550                                                           | 7840  | 5600  |       |      |
|                    |                      | P                                                             | 10,27 | 9,37  | 8,39  | 7,38  | 6,33                                                            | 5,30  | 4,29  |       |      |
| 4PES-12Y           | 20                   | Q                                                             | 49000 | 40050 | 32400 | 25850 | 20300                                                           | 15600 | 11670 | 8400  |      |
|                    |                      | P                                                             | 6,80  | 6,74  | 6,51  | 6,14  | 5,65                                                            | 5,09  | 4,47  | 3,82  |      |
|                    | 30                   | Q                                                             | 43200 | 35150 | 28200 | 22350 | 17350                                                           | 13160 | 9670  | 6790  |      |
|                    |                      | P                                                             | 8,62  | 8,21  | 7,66  | 7,00  | 6,25                                                            | 5,45  | 4,63  | 3,80  |      |
|                    | 40                   | Q                                                             | 37400 | 30200 | 24050 | 18810 | 14410                                                           | 10730 | 7690  | 5200  |      |
|                    |                      | P                                                             | 10,16 | 9,42  | 8,57  | 7,63  | 6,64                                                            | 5,62  | 4,61  | 3,62  |      |
| 4NES-14Y           | 20                   | Q                                                             | 31500 | 25200 | 19870 | 15340 | 11540                                                           | 8380  | 5800  |       |      |
|                    |                      | P                                                             | 11,40 | 10,35 | 9,21  | 8,02  | 6,80                                                            | 5,59  | 4,40  |       |      |
|                    | 30                   | Q                                                             | 57300 | 46950 | 38050 | 30450 | 24000                                                           | 18550 | 13980 | 10170 |      |
|                    |                      | P                                                             | 8,04  | 7,98  | 7,72  | 7,30  | 6,74                                                            | 6,08  | 5,36  | 4,61  |      |
|                    | 40                   | Q                                                             | 50800 | 41350 | 33350 | 26500 | 20700                                                           | 15800 | 11730 | 8370  |      |
|                    |                      | P                                                             | 10,27 | 9,80  | 9,16  | 8,40  | 7,53                                                            | 6,60  | 5,63  | 4,68  |      |
| 4NES-14Y           | 50                   | Q                                                             | 44100 | 35700 | 28600 | 22500 | 17360                                                           | 13070 | 9520  | 6620  |      |
|                    |                      | P                                                             | 12,18 | 11,33 | 10,34 | 9,25  | 8,09                                                            | 6,91  | 5,73  | 4,58  |      |
| 4NES-14Y           | 50                   | Q                                                             | 37400 | 30100 | 23850 | 18560 | 14130                                                           | 10440 | 7410  |       |      |
|                    |                      | P                                                             | 13,78 | 12,56 | 11,24 | 9,85  | 8,43                                                            | 7,01  | 5,63  |       |      |

 Hinweis zum Betrieb siehe Einsatzgrenzen,  
Seite 10

 Notes on the operation see application  
limits, page 10

 Пояснения см. в разделе – Области применения,  
стр. 10

Vorläufige Daten

Tentative data

Предварительные данные



**Leistungswerte 50 Hz**bezogen auf Sauggasttemperatur 20°C,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung**Performance data 50 Hz**relating to 20°C suction gas tempera-  
ture, without liquid subcooling**Данные по производительности 50 Hz**при температуре всасываемого пара 20°C,  
без переохлаждения жидкости

| Verdichter-<br>Typ | Verfl.<br>Temp.      | Kälteleistung<br>Cooling capacity<br>Холодопроизводительность |        |        |        |       | Leistungsaufnahme<br>Power consumption<br>Потребляемая мощность |       |       |       |  |
|--------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|-------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--|
| Compressor<br>type | Cond.<br>temp.       | Q <sub>0</sub> [Watt]                                         |        |        |        |       | P <sub>e</sub> [kW]                                             |       |       |       |  |
| Тип<br>компрессора | Темп.<br>конд.<br>°C | Verdampfungstemperatur °C                                     |        |        |        |       | Evaporating temperature °C                                      |       |       |       |  |
|                    |                      | ↓                                                             |        |        |        |       | Температура испарения °C                                        |       |       |       |  |
|                    |                      | 0                                                             | -5     | -10    | -15    | -20   | -25                                                             | -30   | -35   | -40   |  |
| 4JE-15Y            | 20                   | Q                                                             | 64400  | 52900  | 42950  | 34450 | 27150                                                           | 20900 | 15610 | 11070 |  |
|                    |                      | P                                                             | 9,49   | 9,24   | 8,82   | 8,26  | 7,58                                                            | 6,83  | 6,02  | 5,19  |  |
|                    | 30                   | Q                                                             | 56900  | 46500  | 37600  | 29900 | 23300                                                           | 17740 | 13010 | 9030  |  |
|                    |                      | P                                                             | 11,72  | 11,09  | 10,31  | 9,42  | 8,44                                                            | 7,40  | 6,35  | 5,29  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 49450  | 40150  | 32150  | 25350 | 19520                                                           | 14610 | 10490 | 7060  |  |
|                    |                      | P                                                             | 13,61  | 12,62  | 11,52  | 10,32 | 9,06                                                            | 7,77  | 6,48  | 5,21  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 42000  | 33850  | 26900  | 20950 | 15900                                                           | 11670 | 8170  |       |  |
|                    |                      | P                                                             | 15,15  | 13,85  | 12,44  | 10,95 | 9,43                                                            | 7,90  | 6,39  |       |  |
|                    | 20                   | Q                                                             | 75000  | 61700  | 50300  | 40400 | 31950                                                           | 24700 | 18560 | 13290 |  |
|                    |                      | P                                                             | 11,12  | 10,84  | 10,36  | 9,71  | 8,94                                                            | 8,07  | 7,14  | 6,19  |  |
| 4HE-18Y            | 30                   | Q                                                             | 66600  | 54500  | 44150  | 35250 | 27600                                                           | 21150 | 15650 | 11020 |  |
|                    |                      | P                                                             | 13,85  | 13,11  | 12,21  | 11,17 | 10,03                                                           | 8,84  | 7,62  | 6,42  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 58100  | 47300  | 38000  | 30100 | 23350                                                           | 17620 | 12830 | 8830  |  |
|                    |                      | P                                                             | 16,22  | 15,06  | 13,76  | 12,36 | 10,89                                                           | 9,40  | 7,91  | 6,47  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 49600  | 40100  | 32000  | 25100 | 19250                                                           | 14320 | 10230 |       |  |
|                    |                      | P                                                             | 18,23  | 16,68  | 15,01  | 13,28 | 11,50                                                           | 9,73  | 8,00  |       |  |
|                    | 20                   | Q                                                             | 86500  | 71300  | 58200  | 46950 | 37300                                                           | 29000 | 21950 | 15910 |  |
|                    |                      | P                                                             | 12,98  | 12,69  | 12,15  | 11,41 | 10,53                                                           | 9,54  | 8,50  | 7,45  |  |
|                    | 30                   | Q                                                             | 77000  | 63300  | 51400  | 41200 | 32500                                                           | 25100 | 18780 | 13460 |  |
|                    |                      | P                                                             | 16,34  | 15,50  | 14,46  | 13,26 | 11,96                                                           | 10,60 | 9,23  | 7,89  |  |
| 4GE-23Y            | 40                   | Q                                                             | 67500  | 55200  | 44600  | 35500 | 27800                                                           | 21200 | 15710 | 11120 |  |
|                    |                      | P                                                             | 19,35  | 18,00  | 16,49  | 14,87 | 13,18                                                           | 11,48 | 9,80  | 8,20  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 58000  | 47200  | 37900  | 30000 | 23300                                                           | 17620 | 12900 |       |  |
|                    |                      | P                                                             | 22,02  | 20,20  | 18,25  | 16,23 | 14,19                                                           | 12,16 | 10,22 |       |  |
|                    | 20                   | Q                                                             | 102800 | 84700  | 69000  | 55600 | 44050                                                           | 34200 | 25750 | 18550 |  |
|                    |                      | P                                                             | 15,27  | 14,91  | 14,28  | 13,41 | 12,36                                                           | 11,19 | 9,95  | 8,69  |  |
|                    | 30                   | Q                                                             | 91400  | 74900  | 60800  | 48600 | 38200                                                           | 29400 | 21850 | 15540 |  |
|                    |                      | P                                                             | 19,05  | 18,08  | 16,87  | 15,47 | 13,95                                                           | 12,34 | 10,71 | 9,10  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 79900  | 65200  | 52500  | 41700 | 32500                                                           | 24700 | 18110 | 12650 |  |
|                    |                      | P                                                             | 22,36  | 20,82  | 19,08  | 17,21 | 15,24                                                           | 13,24 | 11,25 | 9,32  |  |
| 4FE-28Y            | 50                   | Q                                                             | 68400  | 55500  | 44450  | 35000 | 27000                                                           | 20300 | 14660 |       |  |
|                    |                      | P                                                             | 25,19  | 23,14  | 20,93  | 18,61 | 16,23                                                           | 13,86 | 11,55 |       |  |
|                    | 20                   | Q                                                             | 96500  | 79300  | 64400  | 51700 | 40750                                                           | 31400 | 23400 | 16610 |  |
|                    |                      | P                                                             | 14,18  | 13,81  | 13,18  | 12,33 | 11,31                                                           | 10,18 | 8,96  | 7,71  |  |
|                    | 30                   | Q                                                             | 85400  | 69800  | 56400  | 44850 | 35000                                                           | 26600 | 19520 | 13550 |  |
|                    |                      | P                                                             | 17,54  | 16,59  | 15,42  | 14,07 | 12,60                                                           | 11,05 | 9,45  | 7,87  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 74200  | 60200  | 48250  | 38000 | 29300                                                           | 21900 | 15730 | 10600 |  |
|                    |                      | P                                                             | 20,39  | 18,91  | 17,24  | 15,43 | 13,54                                                           | 11,59 | 9,65  | 7,75  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 63000  | 50800  | 40300  | 31400 | 23850                                                           | 17510 | 12250 |       |  |
|                    |                      | P                                                             | 22,72  | 20,75  | 18,62  | 16,39 | 14,09                                                           | 11,79 | 9,52  |       |  |
| 6JE-25Y            | 20                   | Q                                                             | 112600 | 92600  | 75400  | 60600 | 47950                                                           | 37100 | 27850 | 19940 |  |
|                    |                      | P                                                             | 16,64  | 16,23  | 15,50  | 14,52 | 13,35                                                           | 12,04 | 10,65 | 9,23  |  |
|                    | 30                   | Q                                                             | 99900  | 81800  | 66200  | 52900 | 41450                                                           | 31700 | 23500 | 16530 |  |
|                    |                      | P                                                             | 20,76  | 19,65  | 18,28  | 16,72 | 15,01                                                           | 13,21 | 11,38 | 9,57  |  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 87100  | 70900  | 57000  | 45150 | 35000                                                           | 26450 | 19250 | 13260 |  |
|                    |                      | P                                                             | 24,33  | 22,58  | 20,62  | 18,51 | 16,30                                                           | 14,05 | 11,82 | 9,66  |  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 74400  | 60200  | 48050  | 37650 | 28900                                                           | 21500 | 15350 |       |  |
|                    |                      | P                                                             | 27,36  | 25,02  | 22,51  | 19,89 | 17,22                                                           | 14,55 | 11,95 |       |  |
|                    | 20                   | Q                                                             | 129100 | 106200 | 86500  | 69600 | 55100                                                           | 42650 | 32050 | 23000 |  |
|                    |                      | P                                                             | 19,27  | 18,78  | 17,93  | 16,79 | 15,43                                                           | 13,91 | 12,29 | 10,65 |  |
| 6GE-34Y            | 30                   | Q                                                             | 114600 | 93900  | 76100  | 60800 | 47650                                                           | 36500 | 27100 | 19130 |  |
|                    |                      | P                                                             | 24,16  | 22,85  | 21,24  | 19,41 | 17,40                                                           | 15,30 | 13,18 | 11,09 |  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 100000 | 81500  | 65600  | 51900 | 40350                                                           | 30500 | 22300 | 15410 |  |
|                    |                      | P                                                             | 28,48  | 26,39  | 24,07  | 21,57 | 18,97                                                           | 16,34 | 13,74 | 11,25 |  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 85500  | 69200  | 55300  | 43400 | 33350                                                           | 24900 | 17860 |       |  |
|                    |                      | P                                                             | 32,20  | 29,39  | 26,39  | 23,28 | 20,12                                                           | 17,00 | 13,97 |       |  |
|                    | 20                   | Q                                                             | 154200 | 127000 | 103500 | 83400 | 66100                                                           | 51300 | 38600 | 27800 |  |
|                    |                      | P                                                             | 23,19  | 22,65  | 21,69  | 20,39 | 18,82                                                           | 17,07 | 15,20 | 13,31 |  |
|                    | 30                   | Q                                                             | 137100 | 112400 | 91200  | 72900 | 57300                                                           | 44050 | 32800 | 23300 |  |
|                    |                      | P                                                             | 28,88  | 27,41  | 25,58  | 23,49 | 21,20                                                           | 18,79 | 16,34 | 13,93 |  |
| 6FE-44Y            | 40                   | Q                                                             | 119800 | 97800  | 78800  | 62500 | 48700                                                           | 37000 | 27150 | 18970 |  |
|                    |                      | P                                                             | 33,86  | 31,53  | 28,92  | 26,09 | 23,14                                                           | 20,13 | 17,14 | 14,26 |  |
|                    | 50                   | Q                                                             | 102600 | 83300  | 66700  | 52500 | 40500                                                           | 30400 | 22000 |       |  |
|                    |                      | P                                                             | 38,16  | 35,05  | 31,70  | 28,20 | 24,63                                                           | 21,07 | 17,60 |       |  |

Hinweis zum Betrieb siehe Einsatzgrenzen,  
Seite 10Notes on the operation see application  
limits, page 10Пояснения см. в разделе – Области применения,  
стр. 10

Vorläufige Daten

Tentative data

Предварительные данные



**Leistungswerte 50 Hz**

 bezogen auf Sauggasttemperatur 20°C,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

**Performance data 50 Hz**

 relating to 20°C suction gas tempera-  
ture, without liquid subcooling

**Данные по производительности 50 Hz**

 при температуре всасываемого пара 20°C,  
без переохлаждения жидкости

| Verdichter-<br>Typ | Verfl.<br>Temp.      | Kälteleistung<br>Cooling capacity<br>Холодопроизводительность |       |       |       |      | Leistungsaufnahme<br>Power consumption<br>Потребляемая мощность |      |      |      |      |
|--------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|-----------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| Compressor<br>type | Cond.<br>temp.       | Q <sub>o</sub> [Watt]                                         |       |       |       |      | P <sub>e</sub> [kW]                                             |      |      |      |      |
| Тип<br>компрессора | Темп.<br>конд.<br>°C | Verdampfungstemperatur °C                                     |       |       |       |      | Evaporating temperature °C                                      |      |      |      |      |
|                    |                      | ↓                                                             |       |       |       |      | Температура испарения °C                                        |      |      |      |      |
|                    |                      | 0                                                             | -5    | -10   | -15   | -20  | -25                                                             | -30  | -35  | -40  |      |
| 2KES-05Y           | 20                   | Q                                                             | 4210  | 3440  | 2780  | 2220 | 1740                                                            | 1340 | 1000 | 715  | 480  |
|                    |                      | P                                                             | 0,65  | 0,65  | 0,63  | 0,60 | 0,55                                                            | 0,50 | 0,44 | 0,38 | 0,32 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 3730  | 3030  | 2430  | 1920 | 1490                                                            | 1130 | 825  | 570  | 370  |
|                    |                      | P                                                             | 0,82  | 0,79  | 0,74  | 0,68 | 0,61                                                            | 0,54 | 0,46 | 0,38 | 0,30 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 3250  | 2620  | 2080  | 1630 | 1240                                                            | 915  | 645  | 425  | 250  |
|                    |                      | P                                                             | 0,96  | 0,90  | 0,82  | 0,73 | 0,64                                                            | 0,55 | 0,45 | 0,36 | 0,27 |
| 2JES-07Y           | 20                   | Q                                                             | 2770  | 2210  | 1730  | 1330 | 985                                                             | 705  | 470  | 285  | 135  |
|                    |                      | P                                                             | 1,08  | 0,98  | 0,88  | 0,77 | 0,65                                                            | 0,54 | 0,42 | 0,31 | 0,21 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 5490  | 4500  | 3650  | 2930 | 2310                                                            | 1790 | 1350 | 990  | 685  |
|                    |                      | P                                                             | 0,85  | 0,85  | 0,83  | 0,79 | 0,73                                                            | 0,67 | 0,60 | 0,52 | 0,45 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 4890  | 3990  | 3220  | 2570 | 2010                                                            | 1540 | 1140 | 820  | 550  |
|                    |                      | P                                                             | 1,08  | 1,04  | 0,98  | 0,90 | 0,82                                                            | 0,72 | 0,63 | 0,53 | 0,44 |
| 2HES-1Y            | 20                   | Q                                                             | 4290  | 3480  | 2790  | 2200 | 1700                                                            | 1280 | 930  | 640  | 410  |
|                    |                      | P                                                             | 1,29  | 1,20  | 1,10  | 0,99 | 0,88                                                            | 0,76 | 0,64 | 0,52 | 0,41 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 3690  | 2970  | 2350  | 1830 | 1390                                                            | 1020 | 720  | 470  | 275  |
|                    |                      | P                                                             | 1,45  | 1,33  | 1,20  | 1,06 | 0,91                                                            | 0,77 | 0,63 | 0,49 | 0,36 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 6920  | 5680  | 4620  | 3710 | 2940                                                            | 2290 | 1740 | 1280 | 905  |
|                    |                      | P                                                             | 1,06  | 1,06  | 1,03  | 0,98 | 0,91                                                            | 0,83 | 0,74 | 0,65 | 0,55 |
| 2GES-2Y            | 20                   | Q                                                             | 6180  | 5060  | 4090  | 3270 | 2570                                                            | 1980 | 1490 | 1080 | 740  |
|                    |                      | P                                                             | 1,36  | 1,30  | 1,23  | 1,13 | 1,03                                                            | 0,91 | 0,79 | 0,67 | 0,55 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 5440  | 4430  | 3560  | 2820 | 2190                                                            | 1670 | 1230 | 870  | 575  |
|                    |                      | P                                                             | 1,62  | 1,52  | 1,40  | 1,26 | 1,12                                                            | 0,97 | 0,82 | 0,67 | 0,54 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 4700  | 3800  | 3030  | 2370 | 1820                                                            | 1360 | 975  | 665  | 415  |
|                    |                      | P                                                             | 1,86  | 1,70  | 1,53  | 1,36 | 1,18                                                            | 1,00 | 0,82 | 0,65 | 0,49 |
| 2FES-2Y            | 20                   | Q                                                             | 8090  | 6650  | 5410  | 4360 | 3460                                                            | 2690 | 2050 | 1520 | 1080 |
|                    |                      | P                                                             | 1,23  | 1,23  | 1,19  | 1,14 | 1,06                                                            | 0,97 | 0,87 | 0,77 | 0,66 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 7240  | 5930  | 4810  | 3850 | 3030                                                            | 2340 | 1770 | 1290 | 900  |
|                    |                      | P                                                             | 1,57  | 1,51  | 1,42  | 1,32 | 1,20                                                            | 1,07 | 0,94 | 0,80 | 0,67 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 6390  | 5210  | 4190  | 3330 | 2600                                                            | 1980 | 1470 | 1050 | 710  |
|                    |                      | P                                                             | 1,89  | 1,76  | 1,62  | 1,47 | 1,31                                                            | 1,14 | 0,98 | 0,81 | 0,66 |
| 2EES-2Y            | 20                   | Q                                                             | 5530  | 4480  | 3580  | 2810 | 2170                                                            | 1630 | 1180 | 820  | 525  |
|                    |                      | P                                                             | 2,17  | 1,98  | 1,79  | 1,59 | 1,39                                                            | 1,19 | 0,99 | 0,80 | 0,62 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 10200 | 8390  | 6830  | 5500 | 4370                                                            | 3410 | 2600 | 1930 | 1380 |
|                    |                      | P                                                             | 1,54  | 1,54  | 1,50  | 1,43 | 1,33                                                            | 1,21 | 1,08 | 0,95 | 0,82 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 9130  | 7480  | 6070  | 4860 | 3830                                                            | 2970 | 2240 | 1640 | 1150 |
|                    |                      | P                                                             | 2,01  | 1,93  | 1,81  | 1,67 | 1,51                                                            | 1,34 | 1,17 | 0,99 | 0,83 |
| 2DES-2Y            | 20                   | Q                                                             | 8060  | 6580  | 5300  | 4210 | 3290                                                            | 2520 | 1880 | 1350 | 915  |
|                    |                      | P                                                             | 2,46  | 2,28  | 2,09  | 1,88 | 1,66                                                            | 1,44 | 1,22 | 1,01 | 0,82 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 6980  | 5660  | 4530  | 3570 | 2760                                                            | 2080 | 1520 | 1060 | 695  |
|                    |                      | P                                                             | 2,89  | 2,61  | 2,33  | 2,05 | 1,77                                                            | 1,50 | 1,25 | 1,00 | 0,78 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 11950 | 9790  | 7930  | 6350 | 5010                                                            | 3870 | 2920 | 2130 | 1480 |
|                    |                      | P                                                             | 1,75  | 1,75  | 1,69  | 1,60 | 1,49                                                            | 1,34 | 1,19 | 1,02 | 0,86 |
| 2CES-3Y            | 20                   | Q                                                             | 10610 | 8660  | 6980  | 5550 | 4340                                                            | 3320 | 2470 | 1760 | 1190 |
|                    |                      | P                                                             | 2,25  | 2,16  | 2,02  | 1,85 | 1,66                                                            | 1,46 | 1,25 | 1,04 | 0,84 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 9300  | 7540  | 6030  | 4750 | 3670                                                            | 2760 | 2000 | 1380 | 880  |
|                    |                      | P                                                             | 2,70  | 2,50  | 2,29  | 2,04 | 1,79                                                            | 1,53 | 1,27 | 1,02 | 0,78 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 7980  | 6420  | 5080  | 3950 | 2990                                                            | 2200 | 1540 | 1010 | 580  |
|                    |                      | P                                                             | 3,07  | 2,78  | 2,49  | 2,18 | 1,86                                                            | 1,55 | 1,24 | 0,94 | 0,67 |
| 2DES-2Y            | 20                   | Q                                                             | 14190 | 11630 | 9450  | 7580 | 5990                                                            | 4640 | 3520 | 2580 | 1810 |
|                    |                      | P                                                             | 2,11  | 2,10  | 2,04  | 1,94 | 1,79                                                            | 1,62 | 1,44 | 1,24 | 1,05 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 12630 | 10320 | 8330  | 6640 | 5210                                                            | 4000 | 2990 | 2160 | 1480 |
|                    |                      | P                                                             | 2,73  | 2,61  | 2,45  | 2,25 | 2,02                                                            | 1,78 | 1,53 | 1,28 | 1,04 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 11090 | 9010  | 7220  | 5700 | 4420                                                            | 3350 | 2450 | 1720 | 1130 |
|                    |                      | P                                                             | 3,28  | 3,05  | 2,79  | 2,50 | 2,19                                                            | 1,88 | 1,57 | 1,27 | 0,99 |
| 2CES-3Y            | 20                   | Q                                                             | 9540  | 7690  | 6110  | 4770 | 3640                                                            | 2700 | 1920 | 1290 | 790  |
|                    |                      | P                                                             | 3,75  | 3,41  | 3,05  | 2,68 | 2,30                                                            | 1,92 | 1,56 | 1,21 | 0,88 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 17310 | 14220 | 11570 | 9300 | 7370                                                            | 5750 | 4380 | 3240 | 2310 |
|                    |                      | P                                                             | 2,55  | 2,55  | 2,48  | 2,36 | 2,19                                                            | 1,99 | 1,77 | 1,54 | 1,32 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 15460 | 12650 | 10250 | 8190 | 6450                                                            | 4980 | 3760 | 2750 | 1920 |
|                    |                      | P                                                             | 3,30  | 3,17  | 2,98  | 2,75 | 2,48                                                            | 2,20 | 1,90 | 1,61 | 1,34 |
| 2CES-3Y            | 20                   | Q                                                             | 13620 | 11090 | 8920  | 7080 | 5520                                                            | 4210 | 3130 | 2240 | 1520 |
|                    |                      | P                                                             | 3,98  | 3,72  | 3,41  | 3,07 | 2,71                                                            | 2,35 | 1,99 | 1,64 | 1,32 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 11770 | 9520  | 7600  | 5970 | 4600                                                            | 3460 | 2520 | 1760 | 1150 |
|                    |                      | P                                                             | 4,58  | 4,19  | 3,76  | 3,32 | 2,88                                                            | 2,44 | 2,02 | 1,61 | 1,25 |
|                    | 40                   | Q                                                             |       |       |       |      |                                                                 |      |      |      |      |
|                    |                      | P                                                             |       |       |       |      |                                                                 |      |      |      |      |

 Hinweis zum Betrieb siehe Einsatzgrenzen,  
Seite 11

 Notes on the operation see application  
limits, page 11

 Пояснения см. в разделе – Области применения,  
стр. 11

Vorläufige Daten

Tentative data

Предварительные данные

**Leistungswerte 50 Hz**bezogen auf Sauggastemperatur 20°C,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung**Performance data 50 Hz**relating to 20°C suction gas tempera-  
ture, without liquid subcooling**Данные по производительности 50 Hz**при температуре всасываемого пара 20°C,  
без переохлаждения жидкости

| Verdichter-<br>Typ | Verfl.<br>Temp.      | Kälteleistung<br>Cooling capacity<br>Холодопроизводительность |       |       |       |       | Leistungsaufnahme<br>Power consumption<br>Потребляемая мощность |       |       |       |      |
|--------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|
| Compressor<br>type | Cond.<br>temp.       | Q <sub>o</sub> [Watt]                                         |       |       |       |       | P <sub>e</sub> [kW]                                             |       |       |       |      |
| Тип<br>компрессора | Темп.<br>конд.<br>°C | Verdampfungstemperatur °C                                     |       |       |       |       | Evaporating temperature °C                                      |       |       |       |      |
| ↓                  |                      | 0                                                             |       |       |       |       | Temperatur испарения °C                                         |       |       |       |      |
|                    |                      | 0                                                             | -5    | -10   | -15   | -20   | -25                                                             | -30   | -35   | -40   |      |
| 4FES-3Y            | 20                   | Q                                                             | 18900 | 15470 | 12530 | 10020 | 7890                                                            | 6100  | 4590  | 3350  | 2330 |
|                    |                      | P                                                             | 2,77  | 2,76  | 2,67  | 2,53  | 2,34                                                            | 2,11  | 1,86  | 1,60  | 1,35 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 16800 | 13670 | 11000 | 8720  | 6800                                                            | 5190  | 3840  | 2740  | 1840 |
|                    |                      | P                                                             | 3,55  | 3,39  | 3,17  | 2,91  | 2,61                                                            | 2,29  | 1,95  | 1,62  | 1,31 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 14670 | 11850 | 9450  | 7410  | 5700                                                            | 4270  | 3090  | 2130  | 1360 |
|                    |                      | P                                                             | 4,22  | 3,92  | 3,57  | 3,19  | 2,79                                                            | 2,38  | 1,97  | 1,58  | 1,21 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 12530 | 10040 | 7910  | 6120  | 4620                                                            | 3380  | 2370  | 1560  | 920  |
|                    |                      | P                                                             | 4,76  | 4,33  | 3,86  | 3,37  | 2,88                                                            | 2,38  | 1,91  | 1,46  | 1,05 |
|                    | 20                   | Q                                                             | 23900 | 19590 | 15890 | 12720 | 10040                                                           | 7770  | 5880  | 4300  | 3010 |
|                    |                      | P                                                             | 3,47  | 3,46  | 3,36  | 3,17  | 2,93                                                            | 2,64  | 2,32  | 1,99  | 1,67 |
| 4EES-4Y            | 30                   | Q                                                             | 21300 | 17340 | 13970 | 11110 | 8680                                                            | 6640  | 4950  | 3550  | 2420 |
|                    |                      | P                                                             | 4,50  | 4,30  | 4,02  | 3,68  | 3,30                                                            | 2,88  | 2,46  | 2,04  | 1,64 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 18630 | 15070 | 12040 | 9470  | 7310                                                            | 5510  | 4020  | 2810  | 1830 |
|                    |                      | P                                                             | 5,40  | 5,01  | 4,57  | 4,08  | 3,56                                                            | 3,03  | 2,50  | 2,00  | 1,54 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 15960 | 12810 | 10130 | 7870  | 5980                                                            | 4410  | 3130  | 2100  | 1290 |
|                    |                      | P                                                             | 6,15  | 5,58  | 4,97  | 4,34  | 3,70                                                            | 3,07  | 2,46  | 1,89  | 1,37 |
|                    | 20                   | Q                                                             | 28400 | 23300 | 18910 | 15170 | 11990                                                           | 9310  | 7070  | 5200  | 3680 |
|                    |                      | P                                                             | 4,12  | 4,11  | 3,99  | 3,79  | 3,51                                                            | 3,18  | 2,81  | 2,43  | 2,06 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 25300 | 20650 | 16680 | 13280 | 10410                                                           | 8000  | 5990  | 4340  | 3000 |
|                    |                      | P                                                             | 5,32  | 5,09  | 4,78  | 4,39  | 3,95                                                            | 3,48  | 2,99  | 2,51  | 2,05 |
| 4DES-5Y            | 40                   | Q                                                             | 22200 | 18010 | 14420 | 11380 | 8820                                                            | 6680  | 4920  | 3480  | 2320 |
|                    |                      | P                                                             | 6,38  | 5,94  | 5,43  | 4,87  | 4,28                                                            | 3,68  | 3,08  | 2,50  | 1,97 |
|                    | 50                   | Q                                                             | 19090 | 15370 | 12200 | 9520  | 7280                                                            | 5420  | 3900  | 2670  | 1700 |
|                    |                      | P                                                             | 7,27  | 6,63  | 5,94  | 5,22  | 4,49                                                            | 3,77  | 3,07  | 2,41  | 1,82 |
|                    | 20                   | Q                                                             | 34700 | 28500 | 23150 | 18620 | 14760                                                           | 11510 | 8780  | 6520  | 4660 |
|                    |                      | P                                                             | 4,99  | 4,99  | 4,85  | 4,62  | 4,29                                                            | 3,91  | 3,48  | 3,04  | 2,60 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 31000 | 25350 | 20500 | 16380 | 12890                                                           | 9960  | 7520  | 5520  | 3880 |
|                    |                      | P                                                             | 6,44  | 6,19  | 5,83  | 5,38  | 4,86                                                            | 4,31  | 3,74  | 3,17  | 2,63 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 27300 | 22200 | 17820 | 14130 | 11020                                                           | 8420  | 6270  | 4520  | 3100 |
|                    |                      | P                                                             | 7,74  | 7,24  | 6,65  | 6,00  | 5,31                                                            | 4,61  | 3,90  | 3,23  | 2,61 |
| 4CES-6Y            | 50                   | Q                                                             | 23550 | 19030 | 15190 | 11940 | 9210                                                            | 6940  | 5080  | 3580  | 2390 |
|                    |                      | P                                                             | 8,86  | 8,12  | 7,32  | 6,49  | 5,63                                                            | 4,79  | 3,97  | 3,21  | 2,52 |
|                    | 20                   | Q                                                             | 37000 | 30250 | 24450 | 19510 | 15350                                                           | 11850 | 8940  | 6550  |      |
|                    |                      | P                                                             | 5,03  | 5,04  | 4,92  | 4,67  | 4,34                                                            | 3,92  | 3,45  | 2,95  |      |
|                    | 30                   | Q                                                             | 32550 | 26500 | 21300 | 16910 | 13170                                                           | 10040 | 7430  | 5280  |      |
|                    |                      | P                                                             | 6,51  | 6,25  | 5,88  | 5,41  | 4,86                                                            | 4,25  | 3,61  | 2,95  |      |
|                    | 40                   | Q                                                             | 28150 | 22800 | 18240 | 14330 | 11030                                                           | 8240  | 5920  | 4010  |      |
|                    |                      | P                                                             | 7,80  | 7,28  | 6,67  | 5,97  | 5,22                                                            | 4,43  | 3,62  | 2,82  |      |
|                    | 50                   | Q                                                             | 23800 | 19160 | 15190 | 11800 | 8910                                                            | 6480  | 4450  |       |      |
|                    |                      | P                                                             | 8,87  | 8,10  | 7,25  | 6,34  | 5,40                                                            | 4,43  | 3,48  |       |      |
| 4VES-7Y            | 20                   | Q                                                             | 44550 | 36450 | 29500 | 23600 | 18610                                                           | 14430 | 10950 | 8080  |      |
|                    |                      | P                                                             | 6,03  | 6,06  | 5,92  | 5,64  | 5,24                                                            | 4,76  | 4,20  | 3,61  |      |
|                    | 30                   | Q                                                             | 39300 | 32050 | 25800 | 20550 | 16080                                                           | 12320 | 9190  | 6610  |      |
|                    |                      | P                                                             | 7,84  | 7,55  | 7,12  | 6,56  | 5,91                                                            | 5,20  | 4,44  | 3,66  |      |
|                    | 40                   | Q                                                             | 34050 | 27700 | 22200 | 17540 | 13570                                                           | 10240 | 7450  | 5150  |      |
|                    |                      | P                                                             | 9,43  | 8,83  | 8,11  | 7,30  | 6,41                                                            | 5,48  | 4,53  | 3,58  |      |
|                    | 50                   | Q                                                             | 28900 | 23400 | 18640 | 14570 | 11110                                                           | 8180  | 5740  |       |      |
|                    |                      | P                                                             | 10,78 | 9,88  | 8,89  | 7,83  | 6,71                                                            | 5,58  | 4,45  |       |      |
|                    | 20                   | Q                                                             | 51800 | 42300 | 34150 | 27250 | 21400                                                           | 16480 | 12400 | 9040  |      |
|                    |                      | P                                                             | 6,89  | 6,90  | 6,72  | 6,38  | 5,91                                                            | 5,34  | 4,69  | 3,99  |      |
| 4PES-12Y           | 30                   | Q                                                             | 45500 | 37000 | 29750 | 23550 | 18300                                                           | 13890 | 10230 | 7220  |      |
|                    |                      | P                                                             | 8,88  | 8,52  | 8,01  | 7,35  | 6,59                                                            | 5,75  | 4,86  | 3,95  |      |
|                    | 40                   | Q                                                             | 39300 | 31800 | 25350 | 19880 | 15240                                                           | 11340 | 8090  | 5410  |      |
|                    |                      | P                                                             | 10,58 | 9,87  | 9,03  | 8,07  | 7,04                                                            | 5,95  | 4,83  | 3,72  |      |
|                    | 50                   | Q                                                             | 33100 | 26600 | 21050 | 16270 | 12230                                                           | 8820  | 5980  |       |      |
|                    |                      | P                                                             | 11,96 | 10,92 | 9,76  | 8,52  | 7,22                                                            | 5,89  | 4,56  |       |      |
|                    | 20                   | Q                                                             | 60900 | 49800 | 40300 | 32200 | 25400                                                           | 19660 | 14890 | 10970 |      |
|                    |                      | P                                                             | 8,14  | 8,17  | 7,98  | 7,59  | 7,05                                                            | 6,38  | 5,62  | 4,81  |      |
|                    | 30                   | Q                                                             | 53700 | 43750 | 35250 | 28000 | 21900                                                           | 16750 | 12470 | 8940  |      |
|                    |                      | P                                                             | 10,57 | 10,17 | 9,58  | 8,82  | 7,93                                                            | 6,96  | 5,92  | 4,85  |      |
| 4NES-14Y           | 40                   | Q                                                             | 46500 | 37750 | 30250 | 23850 | 18440                                                           | 13870 | 10060 | 6920  |      |
|                    |                      | P                                                             | 12,69 | 11,88 | 10,89 | 9,78  | 8,57                                                            | 7,30  | 6,00  | 4,70  |      |
|                    | 50                   | Q                                                             | 39400 | 31850 | 25350 | 19770 | 15030                                                           | 11040 | 7700  |       |      |
|                    |                      | P                                                             | 14,46 | 13,25 | 11,90 | 10,45 | 8,94                                                            | 7,39  | 5,84  |       |      |

Hinweis zum Betrieb siehe Einsatzgrenzen,  
Seite 11

Vorläufige Daten

Notes on the operation see application  
limits, page 11

Tentative data

Пояснения см. в разделе – Области применения,  
стр. 11

Предварительные данные

**Leistungswerte 50 Hz**

 bezogen auf Sauggasttemperatur 20°C,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

**Performance data 50 Hz**

 relating to 20°C suction gas tempera-  
ture, without liquid subcooling

**Данные по производительности 50 Hz**

 при температуре всасываемого пара 20°C,  
без переохлаждения жидкости

| Verdichter-<br>Typ | Verf.<br>Temp.       | Kälteleistung<br>Cooling capacity<br>Холодопроизводительность |        |        |        | Leistungsaufnahme<br>Power consumption<br>Потребляемая мощность |       |       |       |
|--------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Compressor<br>type | Cond.<br>temp.       | Q <sub>o</sub> [Watt]                                         |        |        |        | P <sub>e</sub> [kW]                                             |       |       |       |
| Тип<br>компрессора | Темп.<br>конд.<br>°C | Verdampfungstemperatur °C                                     |        |        |        | Evaporating temperature °C                                      |       |       |       |
|                    |                      | ↓                                                             |        |        |        | Температура испарения °C                                        |       |       |       |
|                    |                      | 0                                                             | -5     | -10    | -15    | -20                                                             | -25   | -30   | -35   |
| 4JE-15Y            | 20                   | Q                                                             | 68500  | 56100  | 45450  | 36400                                                           | 28700 | 22250 | 16820 |
|                    |                      | P                                                             | 9,68   | 9,53   | 9,17   | 8,65                                                            | 8,00  | 7,25  | 6,44  |
|                    | 30                   | Q                                                             | 61100  | 49850  | 40200  | 32000                                                           | 25050 | 19170 | 14260 |
|                    |                      | P                                                             | 12,20  | 11,61  | 10,85  | 9,96                                                            | 8,98  | 7,92  | 6,84  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 53400  | 43400  | 34850  | 27500                                                           | 21300 | 16050 | 11670 |
|                    |                      | P                                                             | 14,34  | 13,36  | 12,24  | 11,02                                                           | 9,73  | 8,41  | 7,09  |
| 4HE-18Y            | 20                   | Q                                                             | 80000  | 65600  | 53300  | 42800                                                           | 33900 | 26350 | 20050 |
|                    |                      | P                                                             | 11,35  | 11,19  | 10,78  | 10,18                                                           | 9,43  | 8,56  | 7,64  |
|                    | 30                   | Q                                                             | 71600  | 58500  | 47400  | 37850                                                           | 29750 | 22900 | 17170 |
|                    |                      | P                                                             | 14,43  | 13,74  | 12,86  | 11,82                                                           | 10,67 | 9,46  | 8,21  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 62800  | 51200  | 41250  | 32700                                                           | 25500 | 19380 | 14270 |
|                    |                      | P                                                             | 17,10  | 15,94  | 14,63  | 13,20                                                           | 11,70 | 10,17 | 8,65  |
| 4GE-23Y            | 20                   | Q                                                             | 92400  | 75900  | 61700  | 49650                                                           | 39400 | 30750 | 23500 |
|                    |                      | P                                                             | 13,19  | 13,01  | 12,55  | 11,86                                                           | 10,99 | 10,00 | 8,93  |
|                    | 30                   | Q                                                             | 82800  | 67900  | 55000  | 44050                                                           | 34750 | 26900 | 20300 |
|                    |                      | P                                                             | 16,90  | 16,10  | 15,08  | 13,87                                                           | 12,54 | 11,13 | 9,70  |
|                    | 40                   | Q                                                             | 72900  | 59600  | 48100  | 38300                                                           | 30000 | 22950 | 17050 |
|                    |                      | P                                                             | 20,21  | 18,84  | 17,29  | 15,61                                                           | 13,86 | 12,09 | 10,34 |
| 4FE-28Y            | 20                   | Q                                                             | 110400 | 90700  | 73800  | 59300                                                           | 47050 | 36700 | 28000 |
|                    |                      | P                                                             | 15,59  | 15,38  | 14,85  | 14,05                                                           | 13,04 | 11,88 | 10,63 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 98900  | 81100  | 65700  | 52600                                                           | 41500 | 32100 | 24200 |
|                    |                      | P                                                             | 19,84  | 18,93  | 17,75  | 16,36                                                           | 14,83 | 13,19 | 11,53 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 87100  | 71100  | 57400  | 45700                                                           | 35750 | 27350 | 20300 |
|                    |                      | P                                                             | 23,54  | 22,00  | 20,25  | 18,34                                                           | 16,34 | 14,29 | 12,26 |
| 6JE-25Y            | 20                   | Q                                                             | 102700 | 84100  | 68200  | 54600                                                           | 43100 | 33350 | 25250 |
|                    |                      | P                                                             | 14,47  | 14,24  | 13,70  | 12,92                                                           | 11,93 | 10,81 | 9,59  |
|                    | 30                   | Q                                                             | 91600  | 74800  | 60300  | 48000                                                           | 37550 | 28750 | 21400 |
|                    |                      | P                                                             | 18,27  | 17,37  | 16,23  | 14,89                                                           | 13,40 | 11,82 | 10,20 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 80100  | 65100  | 52200  | 41200                                                           | 31900 | 24050 | 17500 |
|                    |                      | P                                                             | 21,48  | 20,00  | 18,31  | 16,47                                                           | 14,54 | 12,55 | 10,57 |
| 6HE-28Y            | 20                   | Q                                                             | 120100 | 98500  | 80000  | 64200                                                           | 50800 | 39500 | 30050 |
|                    |                      | P                                                             | 16,99  | 16,74  | 16,13  | 15,22                                                           | 14,09 | 12,79 | 11,40 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 107400 | 87800  | 71000  | 56700                                                           | 44550 | 34300 | 25750 |
|                    |                      | P                                                             | 21,62  | 20,58  | 19,25  | 17,69                                                           | 15,96 | 14,13 | 12,27 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 94200  | 76800  | 61800  | 49000                                                           | 38200 | 29050 | 21400 |
|                    |                      | P                                                             | 25,63  | 23,88  | 21,90  | 19,75                                                           | 17,49 | 15,19 | 12,92 |
| 6GE-34Y            | 20                   | Q                                                             | 138300 | 113400 | 92100  | 74000                                                           | 58600 | 45600 | 34700 |
|                    |                      | P                                                             | 19,69  | 19,39  | 18,67  | 17,62                                                           | 16,29 | 14,79 | 13,17 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 123600 | 101100 | 81800  | 65400                                                           | 51400 | 39650 | 29800 |
|                    |                      | P                                                             | 25,19  | 23,96  | 22,39  | 20,55                                                           | 18,53 | 16,39 | 14,23 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 108500 | 88400  | 71300  | 56600                                                           | 44150 | 33650 | 24900 |
|                    |                      | P                                                             | 30,04  | 27,95  | 25,59  | 23,04                                                           | 20,38 | 17,69 | 15,05 |
| 6FE-44Y            | 20                   | Q                                                             | 165200 | 135800 | 110500 | 89000                                                           | 70600 | 55100 | 42100 |
|                    |                      | P                                                             | 23,67  | 23,35  | 22,55  | 21,35                                                           | 19,83 | 18,10 | 16,24 |
|                    | 30                   | Q                                                             | 148300 | 121500 | 98500  | 78900                                                           | 62200 | 48100 | 36350 |
|                    |                      | P                                                             | 30,04  | 28,66  | 26,89  | 24,81                                                           | 22,50 | 20,06 | 17,58 |
|                    | 40                   | Q                                                             | 130500 | 106500 | 86000  | 68400                                                           | 53500 | 40950 | 30500 |
|                    |                      | P                                                             | 35,60  | 33,27  | 30,63  | 27,76                                                           | 24,75 | 21,70 | 18,68 |

 Hinweis zum Betrieb siehe Einsatzgrenzen,  
Seite 11

 Notes on the operation see application  
limits, page 11

 Пояснения см. в разделе – Области применения,  
стр. 11

Vorläufige Daten

Tentative data

Предварительные данные

## Technische Daten

## Technical data

## Технические характеристики

| Verdichter-<br>Typ      | Motor<br>Version | Förder-<br>volumen<br>bei<br>1450 min <sup>-1</sup>             | Anzahl<br>der<br>Zylinder         | Öl-<br>füllung                      | Gewicht | Rohranschlüsse<br>DL<br>Druckleitung      SL<br>Saugleitung<br><br>mm    Zoll      mm    Zoll                               |      |    |      | CR<br>– Stufen –                              | Motor-<br>Anschluss                                                       | Kupplung<br>Typ                    | Elektrische Daten<br>Max. Betriebs-<br>strom      Auslegungs-<br>strom für<br>70 Hz<br>FU-Betrieb |                                                   |
|-------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Compressor<br>type      | Motor<br>version | Displace-<br>ment at<br>1450 min <sup>-1</sup>                  | Number<br>of<br>cylinders         | Oil<br>charge                       | Weight  | Pipe connections<br>DL<br>Discharge line      SL<br>Suction line<br><br>mm    inch      mm    inch                          |      |    |      | CR<br>– Steps –                               | Motor<br>connection                                                       | Coupling<br>type                   | Max.<br>operating<br>current                                                                      | Selection<br>current for<br>70 Hz FI<br>operation |
| Тип<br>ком-<br>прессора | Версия<br>мотора | Объемная<br>произв-ть при<br>1450 мин <sup>-1</sup><br><br>m³/h | Колич-<br>ество<br>цилин-<br>дров | Запра-<br>вка<br>масла<br><br>dm³/h | Вес     | Присоединение трубопроводов<br>DL<br>Линия<br>нагнетания      SL<br>Линия<br>всасывания<br><br>мм    дюймы      мм    дюймы |      |    |      | Ступени<br>производи-<br>тельности<br><br>% ① | Подключение<br>мотора<br><br>Volt ②                                       | Макс.<br>рабочий ток<br><br>Amp. ③ | Макс. потре-<br>бляе мая-<br>мощность<br>kW ③                                                     | Ток подбора<br>FI на 70 Hz<br><br>Amp. ⑤          |
| 2KES-05(Y)              | 1                | 4,06                                                            | 2                                 | 1,0                                 | 43      | 12                                                                                                                          | 1/2  | 16 | 5/8  | –                                             | Δ / Y<br><br>220..240V/<br>380..420Y/3/50<br>265..290V/<br>440..480Y/3/60 | 4,9/2,8                            | 1,5                                                                                               |                                                   |
| 2JES-07(Y)              | 1                | 5,21                                                            | 2                                 | 1,0                                 | 43      | 12                                                                                                                          | 1/2  | 16 | 5/8  |                                               |                                                                           | 6,4/3,7                            | 1,9                                                                                               |                                                   |
| 2HES-1(Y)               | 2                |                                                                 |                                   |                                     | 44      |                                                                                                                             |      |    |      |                                               |                                                                           | 6,7/3,8                            | 2,0                                                                                               |                                                   |
| 2HES-2(Y)               | 1                | 6,51                                                            | 2                                 | 1,0                                 | 45      | 12                                                                                                                          | 1/2  | 16 | 5/8  |                                               |                                                                           | 7,8/4,5                            | 2,4                                                                                               |                                                   |
| 2GES-2(Y)               | 1                | 7,58                                                            | 2                                 | 1,0                                 | 45      | 12                                                                                                                          | 1/2  | 16 | 5/8  |                                               |                                                                           | 8,7/5,0                            | 2,7                                                                                               |                                                   |
| 2FES-2(Y)               | 2                |                                                                 |                                   |                                     | 45      |                                                                                                                             |      |    |      |                                               |                                                                           | 9,2/5,3                            | 2,9                                                                                               |                                                   |
| 2FES-3(Y)               | 1                | 9,54                                                            | 2                                 | 1,0                                 | 47      | 12                                                                                                                          | 1/2  | 16 | 5/8  |                                               |                                                                           | 10,7/6,1                           | 3,4                                                                                               |                                                   |
| 2EES-2(Y)               | 2                |                                                                 |                                   |                                     | 68      |                                                                                                                             |      |    |      |                                               |                                                                           | 10,4/6,0                           | 3,3                                                                                               |                                                   |
| 2EES-3(Y)               | 1                | 11,4                                                            | 2                                 | 1,5                                 | 71      | 16                                                                                                                          | 5/8  | 22 | 7/8  |                                               |                                                                           | 13,4/7,5                           | 3,8                                                                                               |                                                   |
| 2DES-2(Y)               | 2                |                                                                 |                                   |                                     | 68      |                                                                                                                             |      |    |      |                                               |                                                                           | 13,4/7,5                           | 4,0                                                                                               |                                                   |
| 2DES-3(Y)               | 1                | 13,4                                                            | 2                                 | 1,5                                 | 71      | 16                                                                                                                          | 5/8  | 22 | 7/8  |                                               |                                                                           | 15,0/8,6                           | 4,6                                                                                               |                                                   |
| 2CES-3(Y)               | 2                |                                                                 |                                   |                                     | 70      |                                                                                                                             |      |    |      |                                               |                                                                           | 15,8/9,1                           | 5,0                                                                                               |                                                   |
| 2CES-4(Y)               | 1                | 16,2                                                            | 4                                 | 1,5                                 | 70      | 16                                                                                                                          | 5/8  | 22 | 7/8  | 17,4/10,0                                     | 5,6                                                                       |                                    |                                                                                                   |                                                   |
| 4FES-3(Y)               | 2                |                                                                 |                                   |                                     | 82      |                                                                                                                             |      |    |      | 50                                            |                                                                           | 16,5/9,5                           | 5,3                                                                                               |                                                   |
| 4FES-5(Y)               | 1                | 18,1                                                            | 4                                 | 2,0                                 | 86      | 16                                                                                                                          | 5/8  | 22 | 7/8  |                                               |                                                                           | 18,8/10,8                          | 5,8                                                                                               |                                                   |
| 4EES-4(Y)               | 2                |                                                                 |                                   |                                     | 84      |                                                                                                                             |      |    |      |                                               |                                                                           | 21,2/12,2                          | 6,9                                                                                               |                                                   |
| 4EES-6(Y)               | 1                | 22,7                                                            | 4                                 | 2,0                                 | 86      | 16                                                                                                                          | 5/8  | 28 | 11/8 |                                               |                                                                           | 23,7/13,6                          | 7,6                                                                                               |                                                   |
| 4DES-5(Y)               | 2                |                                                                 |                                   |                                     | 86      |                                                                                                                             |      |    |      |                                               |                                                                           | 25,2/14,5                          | 8,1                                                                                               |                                                   |
| 4DES-7(Y)               | 1                | 26,8                                                            | 4                                 | 2,0                                 | 89      | 22                                                                                                                          | 7/8  | 28 | 11/8 |                                               |                                                                           | 28,7/16,5                          | 8,9                                                                                               |                                                   |
| 4CES-6(Y)               | 2                |                                                                 |                                   |                                     | 91      |                                                                                                                             |      |    |      |                                               |                                                                           | 30,8/17,7                          | 9,7                                                                                               |                                                   |
| 4CES-9(Y)               | 1                | 32,5                                                            | 4                                 | 2,0                                 | 91      | 22                                                                                                                          | 7/8  | 28 | 11/8 |                                               |                                                                           | 35,1/20,2                          | 11,3                                                                                              |                                                   |
| 4VES-6Y                 | 3                |                                                                 |                                   |                                     | 129     |                                                                                                                             |      |    |      |                                               |                                                                           | 50                                 | PW ①<br><br>380..420Y/3/50<br>440..480Y/3/60                                                      | 10,0                                              |
| 4VES-7(Y)               | 2                | 34,7                                                            | 4                                 | 2,6                                 | 129     | 22                                                                                                                          | 7/8  | 28 | 11/8 | 16,6                                          | 11                                                                        |                                    |                                                                                                   | –                                                 |
| 4VES-10(Y)              | 1                |                                                                 |                                   |                                     | 139     |                                                                                                                             |      |    |      | 19,9                                          | 12                                                                        |                                    |                                                                                                   | –                                                 |
| 4TES-8Y                 | 3                |                                                                 |                                   |                                     | 134     |                                                                                                                             |      |    |      | 12,1                                          | 7                                                                         |                                    |                                                                                                   | 17,6                                              |
| 4TES-9(Y)               | 2                | 41,3                                                            | 4                                 | 2,6                                 | 134     | 28                                                                                                                          | 11/8 | 35 | 13/8 | 19,9                                          | 13                                                                        |                                    |                                                                                                   | –                                                 |
| 4TES-12(Y)              | 1                |                                                                 |                                   |                                     | 141     |                                                                                                                             |      |    |      | 25,1                                          | 14                                                                        |                                    |                                                                                                   | –                                                 |
| 4PES-10Y                | 3                |                                                                 |                                   |                                     | 139     |                                                                                                                             |      | 35 | 13/8 | 13,6                                          | 8                                                                         |                                    |                                                                                                   | 21,0                                              |
| 4PES-12(Y)              | 2                | 48,5                                                            | 4                                 | 2,6                                 | 139     | 28                                                                                                                          | 11/8 | 35 | 13/8 | 22,7                                          | 14                                                                        |                                    |                                                                                                   | –                                                 |
| 4PES-15(Y)              | 1                |                                                                 |                                   |                                     | 147     |                                                                                                                             |      | 35 | 15/8 | 28,2                                          | 16                                                                        |                                    |                                                                                                   | –                                                 |
| 4NES-12Y                | 3                |                                                                 |                                   |                                     | 141     |                                                                                                                             |      | 35 | 13/8 | 15,9                                          | 9                                                                         |                                    |                                                                                                   | 25,2                                              |
| 4NES-14(Y)              | 2                | 56,2                                                            | 4                                 | 2,6                                 | 141     | 28                                                                                                                          | 11/8 | 35 | 13/8 | 26,6                                          | 17                                                                        |                                    |                                                                                                   | –                                                 |
| 4NES-20(Y)              | 1                |                                                                 |                                   |                                     | 150     |                                                                                                                             |      | 42 | 15/8 | 33,2                                          | 19                                                                        |                                    |                                                                                                   | –                                                 |
| 4JE-13Y                 | 3                |                                                                 |                                   |                                     | 179     |                                                                                                                             |      |    |      | 19,8                                          | 11                                                                        | 28,6                               |                                                                                                   |                                                   |
| 4JE-15(Y)               | 2                | 63,5                                                            | 4                                 | 4,0                                 | 190     | 28                                                                                                                          | 11/8 | 42 | 15/8 | 30,8                                          | 19                                                                        | –                                  |                                                                                                   |                                                   |
| 4JE-22(Y)               | 1                |                                                                 |                                   |                                     | 190     |                                                                                                                             |      |    |      | 37,2                                          | 21                                                                        | –                                  |                                                                                                   |                                                   |
| 4HE-15Y                 | 3                |                                                                 |                                   |                                     | 183     |                                                                                                                             |      | 42 | 15/8 | 22,5                                          | 13                                                                        | 32,5                               |                                                                                                   |                                                   |
| 4HE-18(Y)               | 2                | 73,7                                                            | 4                                 | 4,0                                 | 190     | 28                                                                                                                          | 11/8 | 42 | 15/8 | 36,7                                          | 22                                                                        | –                                  |                                                                                                   |                                                   |
| 4HE-25(Y)               | 1                |                                                                 |                                   |                                     | 194     |                                                                                                                             |      | 54 | 21/8 | 44,0                                          | 25                                                                        | –                                  |                                                                                                   |                                                   |
| 4GE-20Y                 | 3                |                                                                 |                                   |                                     | 192     |                                                                                                                             |      |    |      | 25,9                                          | 16                                                                        | 38,1                               |                                                                                                   |                                                   |
| 4GE-23(Y)               | 2                | 84,6                                                            | 4                                 | 4,5                                 | 192     | 28                                                                                                                          | 11/8 | 54 | 21/8 | 43,9                                          | 27                                                                        | –                                  |                                                                                                   |                                                   |
| 4GE-30(Y)               | 1                |                                                                 |                                   |                                     | 206     |                                                                                                                             |      |    |      | 51,2                                          | 28                                                                        | –                                  |                                                                                                   |                                                   |
| 4FE-25Y                 | 3                |                                                                 |                                   |                                     | 196     |                                                                                                                             |      |    |      | 32,1                                          | 19                                                                        | 46,6                               |                                                                                                   |                                                   |
| 4FE-28(Y)               | 2                | 101,8                                                           | 4                                 | 4,5                                 | 207     | 28                                                                                                                          | 11/8 | 54 | 21/8 | 52,8                                          | 31                                                                        | –                                  |                                                                                                   |                                                   |
| 4FE-35(Y)               | 1                |                                                                 |                                   |                                     | 207     |                                                                                                                             |      |    |      | 62,1                                          | 35                                                                        | –                                  |                                                                                                   |                                                   |

### Ölsumpfheizung

- ☐ 230V
- 2KES-05(Y) .. 2FES-3(Y): 0 .. 60 W PTC-Heizung selbst-regulierend
  - 2EES-2(Y) .. 4CES-9(Y): 0 .. 120 W PTC-Heizung selbst-regulierend
  - 4VES-6Y .. 4NES-20(Y): 0 .. 140 W PTC-Heizung selbst-regulierend
  - 4JE-13Y .. 8FE-70(Y): 140 W
- ☐ obligatorisch bei
- Außenaufstellung des Verdichters
  - langen Stillstandszeiten
  - großer Kältemittel-Füllmenge
  - Gefahr von Kältemittel-Kondensation in den Verdichter

### Crankcase heater

- ☐ 230V
- 2KES-05(Y) .. 2FES-3(Y): 0 .. 60 W self-regulating PTC heater
  - 2EES-2(Y) .. 4CES-9(Y): 0 .. 120 W self-regulating PTC heater
  - 4VES-6Y .. 4NES-20(Y): 0 .. 140 W self-regulating PTC heater
  - 4JE-13Y .. 8FE-70(Y): 140 W
- ☐ mandatory in case of
- outdoor installation of the compressor
  - long shut-off periods
  - high refrigerant charge
  - danger of refrigerant condensation into the compressor

### Подогреватель масла в картере

- ☐ 230V
- 2KES-05(Y) .. 2FES-3(Y): 0 .. 60 W подогреватель PTC саморегулирующийся
  - 2EES-2(Y) .. 4CES-9(Y): 0 .. 120 W подогреватель PTC саморегулирующийся
  - 4VES-6Y .. 4NES-20(Y): 0 .. 140 W подогреватель PTC саморегулирующийся
  - 4JE-13Y .. 8FE-70(Y): 140 W
- ☐ обязателен в случаях
- установки компрессора вне помещения
  - длительных периодов простоя
  - большой заправки хладагента
  - опасности конденсации хладагента в компрессоре

## Technische Daten

## Technical data

## Технические характеристики

| Verdichter-<br>Typ      | Motor<br>Version | Förder-<br>volumen<br>bei<br>1450 min <sup>-1</sup>             | Anzahl<br>der<br>Zylinder         | Öl-<br>füllung                      | Gewicht | Rohranschlüsse<br>DL<br>Druckleitung      SL<br>Saugleitung<br><br>mm    Zoll      mm    Zoll                         |      |    |      | CR<br>– Stufen –                              | Motor-<br>Anschluss                            | Kupplung<br>Typ                                                                                                                                                         | Elektrische Daten<br>Max.<br>Betriebs-<br>strom      Auslegungs-<br>strom für<br>70 Hz<br>FU-Betrieb   |      |
|-------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Compressor<br>type      | Motor<br>version | Displace-<br>ment at<br>1450 min <sup>-1</sup>                  | Number<br>of<br>cylinders         | Oil<br>charge                       | Weight  | Pipe connections<br>DL<br>Discharge line      SL<br>Suction line<br><br>mm    inch      mm    inch                    |      |    |      | CR<br>– Steps –                               | Motor<br>connection                            | Coupling<br>type                                                                                                                                                        | Electrical data<br>Max.<br>operating<br>current      Selection<br>current for<br>70 Hz FI<br>operation |      |
| Тип<br>ком-<br>прессора | Версия<br>мотора | Объемная<br>произв-ть при<br>1450 мин <sup>-1</sup><br><br>m³/h | Колич-<br>ество<br>цилин-<br>дров | Запра-<br>вка<br>масла<br><br>dm³/h | Вес     | Присоединение трубопроводов<br>DL<br>Линия<br>нагнетания<br>mm    дюймы      SL<br>Линия<br>всасывания<br>mm    дюймы |      |    |      | Ступени<br>производи-<br>тельности<br><br>% ① | Подключение<br>мотора<br><br>Volt ②            | Электрические характеристики<br>Макс.<br>рабочий ток      Макс. потре-<br>бляе мая мая-<br>мощность      Ток подбора<br>FI на 70 Hz<br><br>Amp. ③      kW ④      Amp. ⑤ |                                                                                                        |      |
| 6JE-22Y                 | 3                |                                                                 |                                   |                                     | 213     |                                                                                                                       |      |    |      | 66<br>altern.<br>33                           | 380..420YY/3/50<br>440..480YY/3/60<br><br>PW ① | 28,5                                                                                                                                                                    | 16                                                                                                     | 42,4 |
| 6JE-25(Y)               | 2                | 95,3                                                            | 6                                 | 4,75                                | 228     | 35                                                                                                                    | 13/8 | 54 | 21/8 |                                               |                                                | 46,4                                                                                                                                                                    | 27                                                                                                     | –    |
| 6JE-33(Y)               | 1                |                                                                 |                                   |                                     | 231     |                                                                                                                       |      |    |      |                                               |                                                | 53,2                                                                                                                                                                    | 30                                                                                                     | –    |
| 6HE-25Y                 | 3                |                                                                 |                                   |                                     | 224     |                                                                                                                       |      |    |      |                                               |                                                | 32,9                                                                                                                                                                    | 19                                                                                                     | 48,2 |
| 6HE-28(Y)               | 2                | 110,5                                                           | 6                                 | 4,75                                | 228     | 35                                                                                                                    | 13/8 | 54 | 21/8 |                                               |                                                | 53,2                                                                                                                                                                    | 33                                                                                                     | –    |
| 6HE-35(Y)               | 1                |                                                                 |                                   |                                     | 235     |                                                                                                                       |      |    |      |                                               |                                                | 64,4                                                                                                                                                                    | 36                                                                                                     | –    |
| 6GE-30Y                 | 3                |                                                                 |                                   |                                     | 228     |                                                                                                                       |      |    |      |                                               |                                                | 40,0                                                                                                                                                                    | 23                                                                                                     | 58,4 |
| 6GE-34(Y)               | 2                | 126,8                                                           | 6                                 | 4,75                                | 228     | 35                                                                                                                    | 13/8 | 54 | 21/8 |                                               |                                                | 65,5                                                                                                                                                                    | 40                                                                                                     | –    |
| 6GE-40(Y)               | 1                |                                                                 |                                   |                                     | 238     |                                                                                                                       |      |    |      |                                               |                                                | 73,9                                                                                                                                                                    | 42                                                                                                     | –    |
| 6FE-40Y                 | 3                |                                                                 |                                   |                                     | 238     |                                                                                                                       |      |    |      |                                               |                                                | 51,1                                                                                                                                                                    | 27                                                                                                     | 75,5 |
| 6FE-44(Y)               | 2                | 151,6                                                           | 6                                 | 4,75                                | 241     | 42                                                                                                                    | 15/8 | 54 | 21/8 |                                               |                                                | 83,2                                                                                                                                                                    | 46                                                                                                     | –    |
| 6FE-50(Y)               | 2                |                                                                 |                                   |                                     | 241     |                                                                                                                       |      |    |      |                                               |                                                | 380..400YY/3/50<br>440..460YY/3/60                                                                                                                                      | 96,2                                                                                                   | 51   |
| 8GE-50(Y)               | 2                |                                                                 |                                   |                                     | 342     |                                                                                                                       |      |    |      | 75<br>altern.<br>50                           | PW ①                                           | 92,0                                                                                                                                                                    | 51                                                                                                     | –    |
| 8GE-60(Y)               | 1                | 185                                                             | 8                                 | 5,0                                 | 350     | 42                                                                                                                    | 15/8 | 76 | 31/8 |                                               |                                                | 113,0                                                                                                                                                                   | 63                                                                                                     | –    |
| 8FE-60(Y)               | 2                | 221                                                             | 8                                 | 5,0                                 | 361     | 54                                                                                                                    | 21/8 | 76 | 31/8 |                                               |                                                | 113,0                                                                                                                                                                   | 63                                                                                                     | –    |
| 8FE-70(Y)               | 1                |                                                                 |                                   |                                     | 374     |                                                                                                                       |      |    |      |                                               |                                                | 139,0                                                                                                                                                                   | 78                                                                                                     | –    |

### Erläuterungen

- CR Leistungsregler (Option)  
220..240 V/1/50/60 Hz
- Toleranz (±10%) bezogen auf Mittelwert  
des Spannungsbereichs.  
Andere Spannungen und Stromarten  
auf Anfrage.
- Daten bezogen auf 400 V/3/50 Hz bei  
direktem Netzbetrieb.  
Für die Auslegung von Schützen,  
Zuleitungen und Sicherungen max.  
Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme  
berücksichtigen. Siehe auch ④.  
Schütze: Gebrauchskategorie AC3.  
Überstromrelais zur Absicherung des  
max. Betriebsstroms einsetzen.
- PW: Motor für Teilwicklungsanlauf
  - 4VES-6Y..6FE-50(Y) Y/Y  
Wicklungsteilung 50%/50%.  
Motorschütze auf ca. 60% des max.  
Betriebsstroms auslegen.  
Motorversion 3 bei FU-Betrieb:  
Schütz auf max. Betriebsstrom bei  
70 Hz auslegen.
  - 8GE-50(Y)..8FE-70(Y) Δ/ΔΔ  
Wicklungsteilung 60%/40%.  
1. Schütz auf ca. 70% des maximalen  
Betriebsstroms auslegen.  
2. Schütz auf ca. 50% des maximalen  
Betriebsstroms auslegen.
  - Ausführung für Y/Δ auf Anfrage.
- Daten für die Auslegung des Frequenz-  
umrichters (FU) – Motorversion 3  
(R134a Verdichter):  
bezogen auf 400 V/3/50 Hz Netzspan-  
nung und Einsatz des 400 V/3/50 Hz  
Standardmotors für FU-Betrieb bis 70 Hz.  
FU mit Motorversion 1 und 2:  
Betrieb im gesamten Anwendungsbe-  
reich oberhalb 50 Hz erfordert Motor mit  
Sonderspannung.  
Auslegung auf Anfrage.

### Explanations

- CR Capacity control (option)  
220..240 V/1/50/60 Hz
- Tolerance (±10%) based on mean value  
of voltage range. Other voltages and  
electrical supplies upon request.
- Data refer to 400 V/3/50 Hz at direct  
mains operation.  
For the selection of contactors, cables  
and fuses the max. operating current/  
max. power consumption must be  
considered. See also ④.  
Contactors: operational category AC3.  
Use thermal overload relays to limit max.  
operating current.
- PW: motor for part winding start
  - 4VES-6Y..6FE-50(Y) Y/Y  
winding partition 50%/50%.  
Select motor contactors for approx.  
60% of the max. operating current.  
Motor version 3 at FI operation:  
select contactor on max. operating  
current at 70 Hz.
  - 8GE-50(Y)..8FE-70(Y) Δ/ΔΔ  
winding partition 60%/40%.  
Select 1<sup>st</sup> motor contactor for approx.  
70% of the max. operating current.  
Select 2<sup>nd</sup> motor contactor for approx.  
50% of the max. operating current.
  - Y/Δ version upon request.
- Data for frequency inverter (FI) selection –  
motor version 3 (R134a compressors):  
based on 400 V/3/50 Hz supply voltage  
and use of 400 V/3/50 Hz standard motor  
for FI operation up to 70 Hz.  
FI with motor version 1 and 2:  
operation in the entire application range  
above 50 Hz requires motor with special  
voltage.  
Selection upon request.

### Подогреватель масла в картере

- CR-регулятор производительности (опция)  
220..240V/1/50/60 Hz
- Допуск (±10%) относительно среднего  
значения диапазона напряжений. По  
специальному запросу возможны другие  
значения тока и напряжения.
- Данные относятся к 400 V/3/50 Hz при прямой  
работе от сети.  
При выборе контакторов, кабелей питания  
и предохранителей следует принимать  
во внимание макс. рабочий ток/макс.  
потребляемую мощность. См. также ④.  
Контакторы: категория эксплуатации AC3.  
Используйте реле тепловой защиты для  
ограничения макс. рабочего тока.
- PW: мотор с разделенными обмотками Y/Y
  - 4VES-6Y..6FE-50(Y) Y/Y  
соотношение в обмотках 50%/50%  
Контакторы должны быть подобраны из  
расчета 60% от макс. рабочего тока.  
Мотор версии 3 при работе с FI:  
Контакторы должны быть подобраны по  
макс. рабочему току при 70 Hz.
  - 8GE-50(Y)..8FE-70(Y) Δ/ΔΔ  
соотношение в обмотках 60%/40%  
Контактор 1-ой обмотки должен быть  
подобран из расчета 70% от макс. рабочего  
тока. Контактор 2-ой обмотки должен быть  
подобран из расчета 50% от макс. рабочего  
тока.
  - Y/Δ версия по запросу.
- Данные для подбора преобразователя  
частоты (FI) – мотор версии 3 (компрессоры  
R134a) даны для эл. сети 400 V/3/50 Hz  
с использованием стандартного мотора  
400 V/3/50 Hz и FI с повышением частоты  
до 70 Hz. FI с моторами версий 1 и 2:  
использование на частотах выше 50 Hz, во  
всем диапазоне применений, требуются  
специальные моторы. Подбор по запросу.

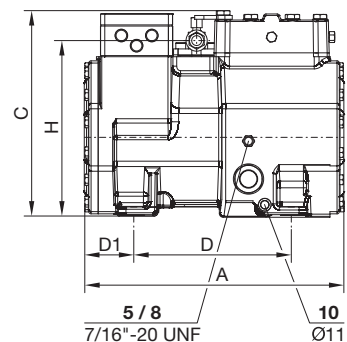
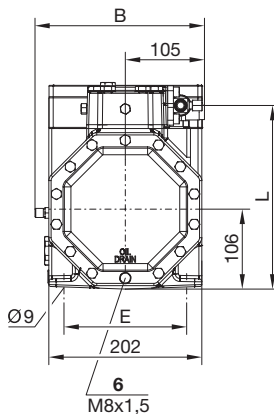
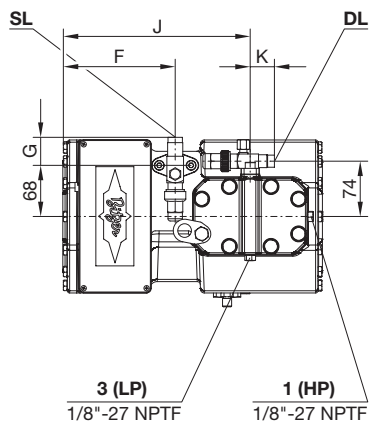


## Maßzeichnungen

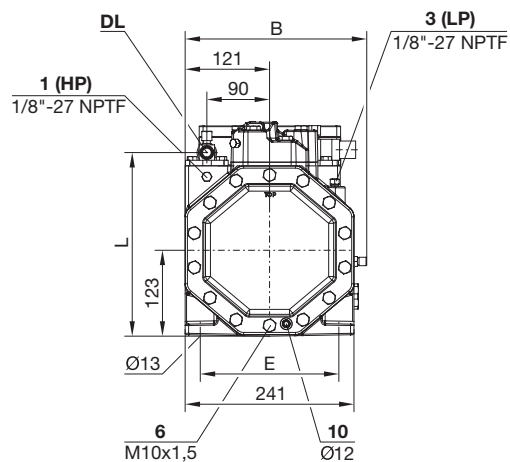
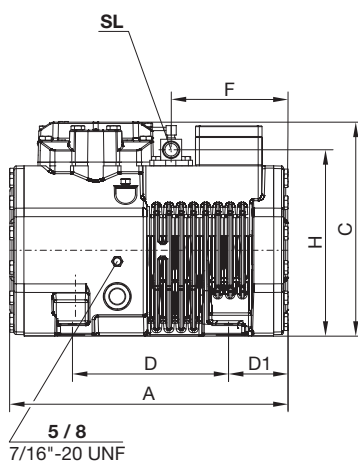
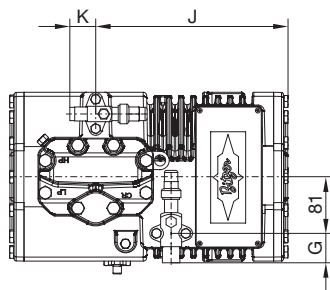
## Dimensional drawings

## Чертежи с указанием размеров

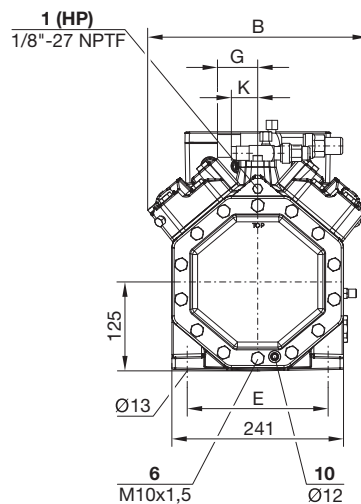
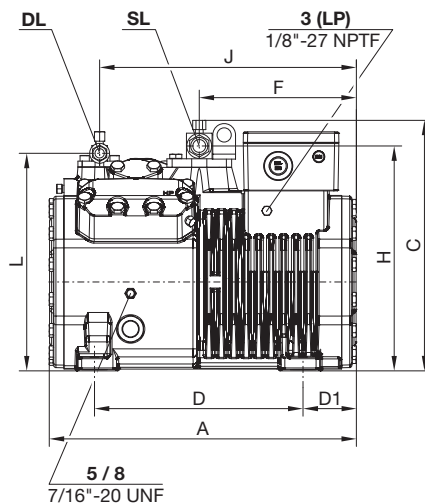
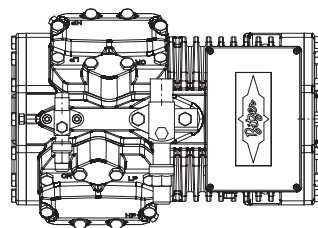
### 2KES-05(Y) .. 2FES-3(Y)



### 2EES-2(Y) .. 2CES-4(Y)



### 4FES-3(Y) .. 4CES-9(Y)



| Verdichtertyp<br>Compressor type<br>Тип компрессора                             | A   | B   | C   | D   | D1  | E   | F   | G  | H   | J   | K  | L   |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| 2KES-05(Y), 2JES-07(Y), 2HES-1(Y), 2HES-2(Y)<br>2GES-2(Y), 2FES-2(Y), 2FES-3(Y) | 343 | 224 | 273 | 208 | 65  | 162 | 148 | 37 | 232 | 247 | 32 | 242 |
| 2EES-2(Y), 2EES-3(Y), 2DES-2(Y), 2DES-3(Y)<br>2CES-3(Y), 2CES-4(Y)              | 398 | 309 | 307 | 223 | 85  | 198 | 167 | 42 | 266 | 275 | 37 | 262 |
| 4FES-3(Y), 4FES-5(Y)                                                            | 432 | 309 | 348 | 293 | 75  | 198 | 221 | 42 | 313 | 361 | 37 | 306 |
| 4EES-4(Y), 4EES-6(Y)                                                            | 432 | 309 | 352 | 293 | 75  | 198 | 221 | 56 | 316 | 361 | 37 | 306 |
| 4DES-5(Y)                                                                       | 432 | 309 | 352 | 293 | 75  | 198 | 221 | 56 | 316 | 361 | 42 | 310 |
| 4DES-7(Y), 4CES-6(Y), 4CES-9(Y)                                                 | 457 | 309 | 352 | 293 | 101 | 198 | 246 | 56 | 316 | 386 | 42 | 310 |

Legende für Anschlüsse siehe Seite 35

Legend for connections see page 35

Описание присоединений см. на стр. 35

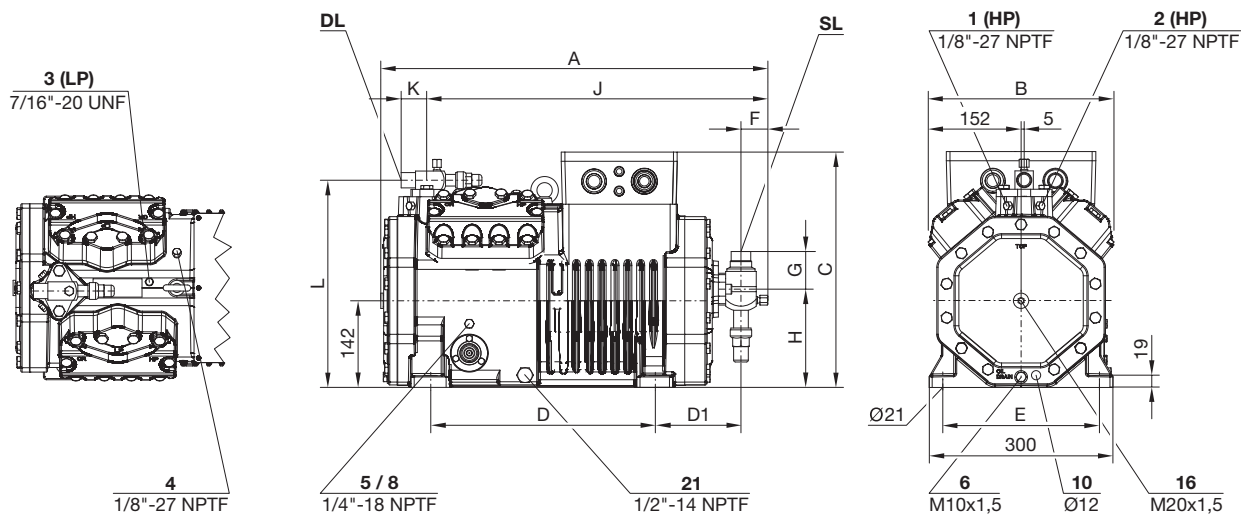


# Maßzeichnungen

# Dimensional drawings

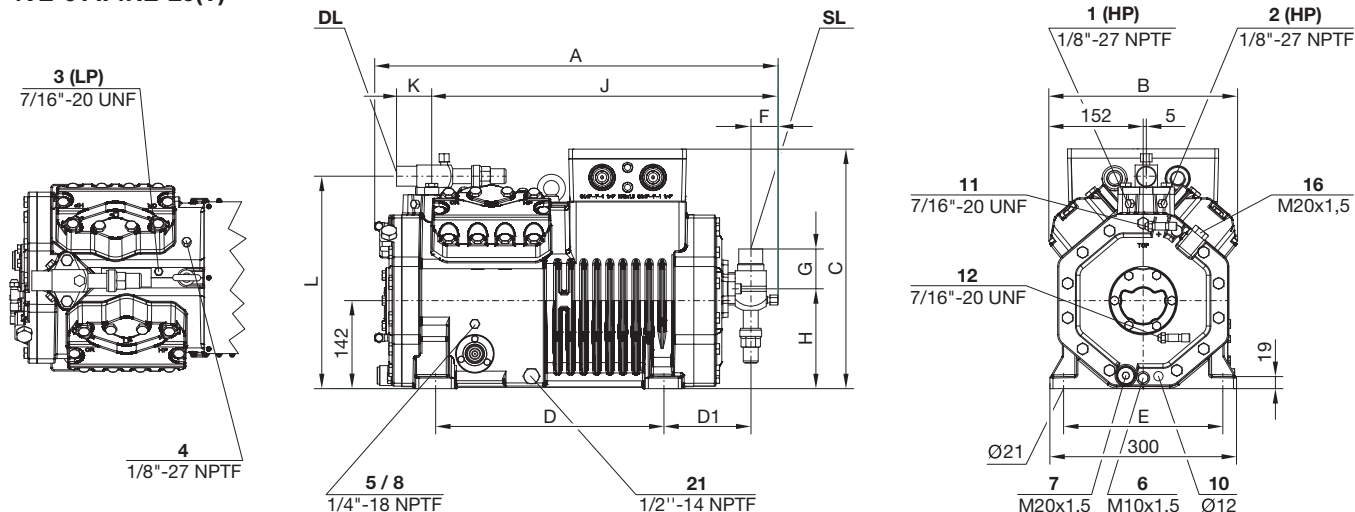
# Чертежи с указанием размеров

## 4VES-6Y..4NES-20(Y)



| Verdichtertyp<br>Compressor type<br>Тип компрессора | A   | B   | C   | D   | D1  | E   | F  | G   | H   | J   | K  | L   |
|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 4VES-6Y, 4VES-7(Y), 4VES-10(Y)                      | 632 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 61  | 161 | 557 | 42 | 339 |
| 4TES-8Y, 4TES-9(Y), 4TES-12(Y)                      | 632 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 64  | 161 | 557 | 56 | 342 |
| 4PES-10Y, 4PES-12(Y)                                | 632 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 64  | 161 | 557 | 56 | 342 |
| 4PES-15(Y)                                          | 657 | 303 | 385 | 367 | 160 | 256 | 48 | 110 | 173 | 581 | 56 | 342 |
| 4NES-12Y, 4NES-14(Y)                                | 632 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 64  | 161 | 557 | 56 | 342 |
| 4NES-20(Y)                                          | 657 | 303 | 385 | 367 | 160 | 256 | 48 | 110 | 173 | 581 | 56 | 342 |

## 4VE-6Y..4NE-20(Y)



| Verdichtertyp<br>Compressor type<br>Тип компрессора | A   | B   | C   | D   | D1  | E   | F  | G   | H   | J   | K  | L   |
|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 4VE-6Y, 4VE-7(Y), 4VE-10(Y)                         | 649 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 61  | 161 | 557 | 42 | 339 |
| 4TE-8Y, 4TE-9(Y), 4TE-12(Y)                         | 649 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 64  | 161 | 557 | 56 | 342 |
| 4PE-10Y, 4PE-12(Y)                                  | 649 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 64  | 161 | 557 | 56 | 342 |
| 4PE-15(Y)                                           | 673 | 303 | 385 | 367 | 160 | 256 | 48 | 110 | 173 | 581 | 56 | 342 |
| 4NE-12Y, 4NE-14(Y)                                  | 649 | 303 | 385 | 367 | 140 | 256 | 44 | 64  | 161 | 557 | 56 | 342 |
| 4NE-20(Y)                                           | 673 | 303 | 385 | 367 | 160 | 256 | 48 | 110 | 173 | 581 | 56 | 342 |

Legende für Anschlüsse siehe Seite 35

Legend for connections see page 35

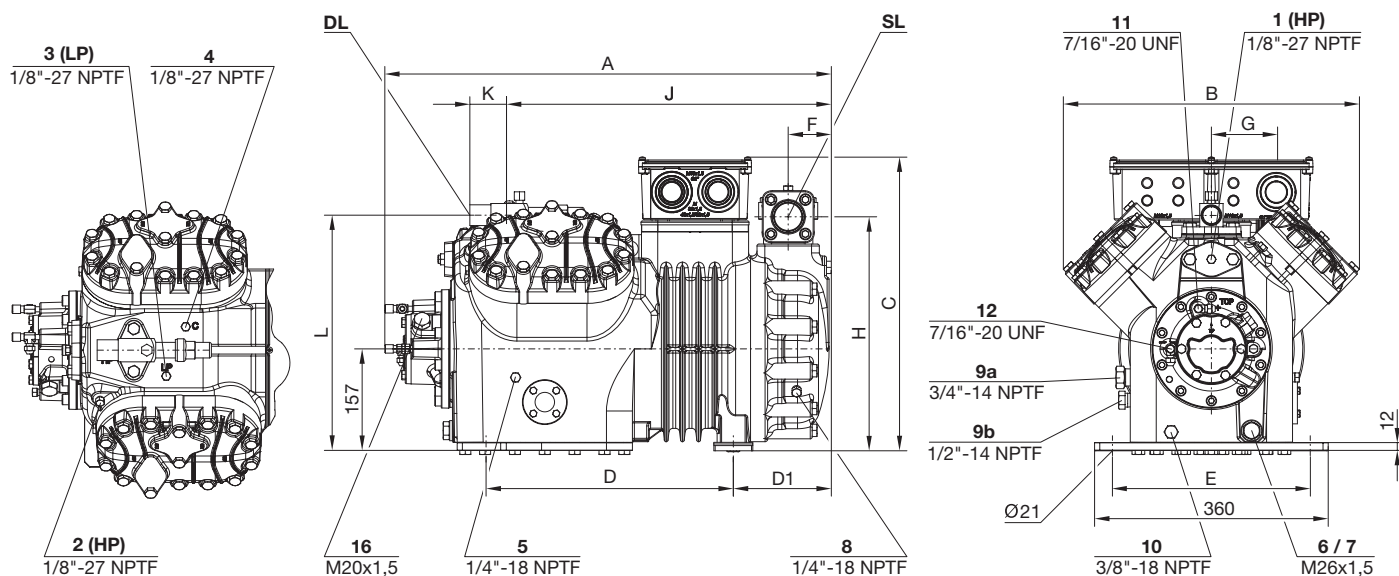
Описание присоединений см. на стр. 35

## Maßzeichnungen

## Dimensional drawings

## Чертежи с указанием размеров

### 4JE-13Y..4FE-35(Y)



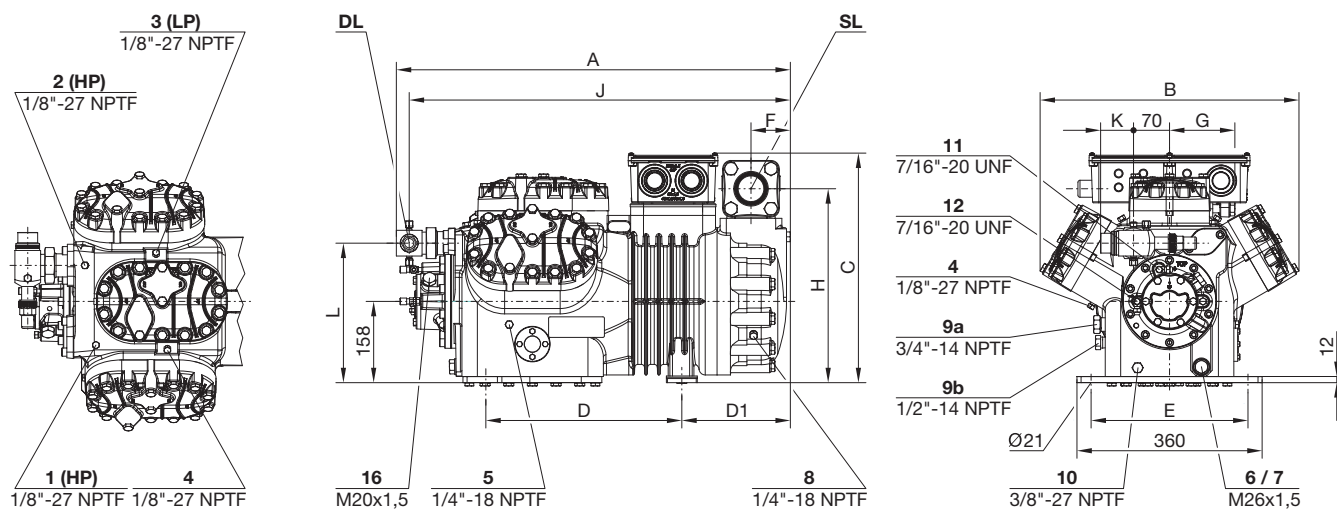
| Verdichtertyp<br>Compressor type<br>Тип компрессора | A   | B   | C   | D   | D1  | E   | F  | G   | H   | J   | K  | L   |
|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 4JE-13Y, 4JE-15(Y)                                  | 688 | 456 | 449 | 381 | 151 | 305 | 66 | 110 | 361 | 501 | 56 | 362 |
| 4JE-22(Y)                                           | 688 | 456 | 449 | 381 | 151 | 305 | 66 | 110 | 361 | 501 | 56 | 362 |
| 4HE-15Y, 4HE-18(Y)                                  | 688 | 456 | 449 | 381 | 151 | 305 | 66 | 110 | 361 | 501 | 56 | 362 |
| 4HE-25(Y)                                           | 737 | 456 | 449 | 381 | 200 | 305 | 87 | 127 | 377 | 549 | 56 | 362 |
| 4GE-20Y, 4GE-23(Y)                                  | 706 | 456 | 449 | 381 | 169 | 305 | 76 | 127 | 377 | 519 | 56 | 362 |
| 4GE-30(Y)                                           | 737 | 456 | 449 | 381 | 200 | 305 | 87 | 127 | 377 | 549 | 56 | 362 |
| 4FE-25Y, 4FE-28(Y)                                  | 737 | 456 | 449 | 381 | 200 | 305 | 87 | 127 | 377 | 549 | 56 | 362 |
| 4FE-35(Y)                                           | 737 | 456 | 449 | 381 | 200 | 305 | 87 | 127 | 377 | 549 | 56 | 362 |

## Maßzeichnungen

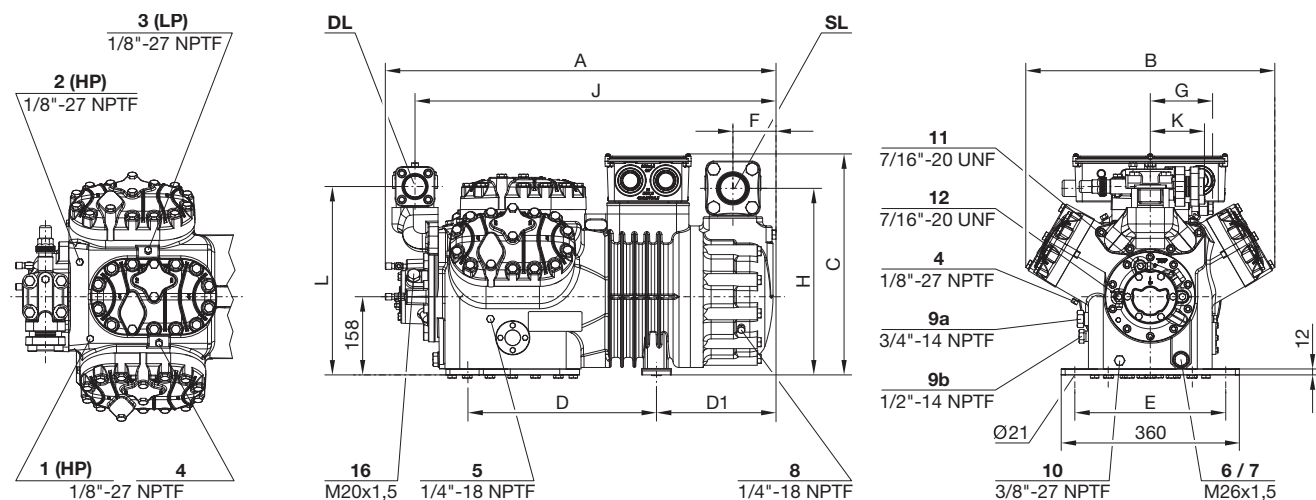
## Dimensional drawings

## Чертежи с указанием размеров

### 6JE-22Y..6GE-40(Y)



### 6FE-40Y..6FE-50(Y)



| Verdichtertyp<br>Compressor type<br>Тип компрессора | A   | B   | C   | D   | D1  | E   | F  | G   | H   | J   | K   | L   |
|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| mm                                                  | mm  | mm  | mm  | mm  | mm  | mm  | mm | mm  | mm  | mm  | mm  | mm  |
| 6JE-22Y, 6JE-25(Y)                                  | 767 | 503 | 443 | 381 | 211 | 305 | 76 | 127 | 377 | 742 | 64  | 271 |
| 6JE-33(Y)                                           | 798 | 503 | 443 | 381 | 242 | 305 | 87 | 127 | 377 | 773 | 64  | 271 |
| 6HE-25Y, 6HE-28(Y)                                  | 767 | 503 | 443 | 381 | 211 | 305 | 76 | 127 | 377 | 742 | 64  | 271 |
| 6HE-35(Y)                                           | 798 | 503 | 443 | 381 | 242 | 305 | 87 | 127 | 377 | 773 | 64  | 271 |
| 6GE-30Y, 6GE-34(Y)                                  | 767 | 503 | 443 | 381 | 211 | 305 | 76 | 127 | 377 | 742 | 64  | 271 |
| 6GE-40(Y)                                           | 798 | 503 | 443 | 381 | 242 | 305 | 87 | 127 | 377 | 773 | 64  | 271 |
| 6FE-40Y, 6FE-44(Y)                                  | 790 | 503 | 443 | 381 | 242 | 305 | 87 | 127 | 377 | 729 | 110 | 381 |
| 6FE-50(Y)                                           | 790 | 503 | 443 | 381 | 242 | 305 | 87 | 127 | 377 | 729 | 110 | 381 |

Legende für Anschlüsse siehe Seite 35

Legend for connections see page 35

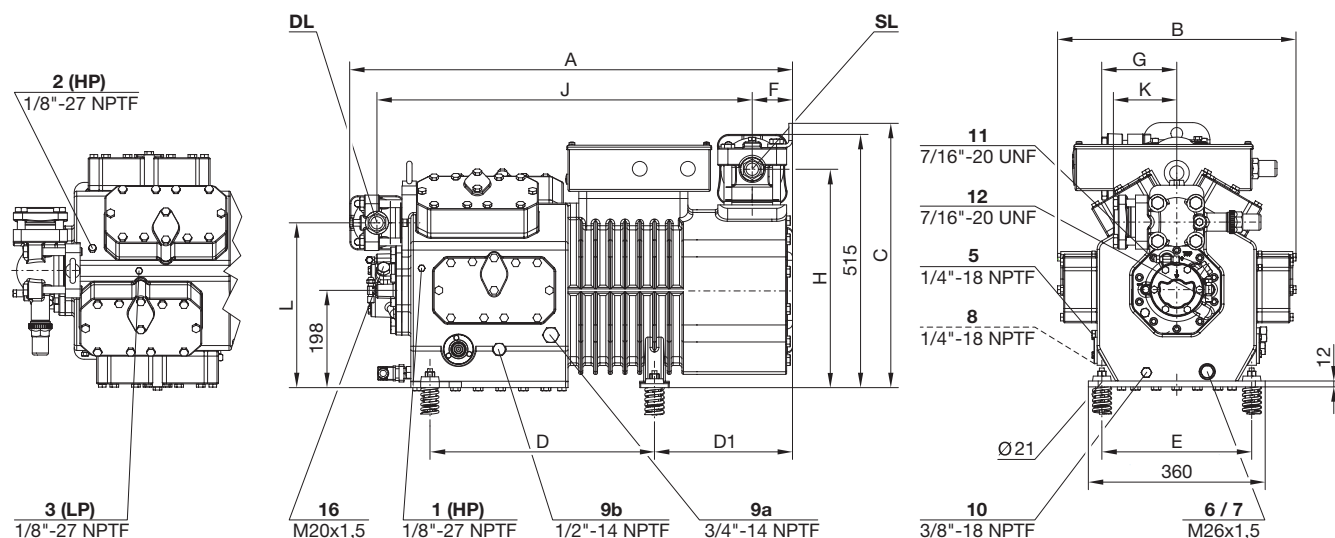
Описание присоединений см. на стр. 35

## Maßzeichnungen

## Dimensional drawings

## Чертежи с указанием размеров

### 8GE-50(Y) ..8FE-70(Y)



| Verdichtertyp<br>Compressor type<br>Тип компрессора | A   | B   | C   | D   | D1  | E   | F  | G   | H   | J   | K   | L   |
|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 8GE-50(Y), 8GE-60(Y)                                | 886 | 485 | 538 | 457 | 281 | 305 | 82 | 158 | 444 | 757 | 110 | 336 |
| 8FE-60(Y), 8FE-70(Y)                                | 902 | 485 | 538 | 457 | 281 | 305 | 82 | 158 | 444 | 764 | 129 | 336 |

#### Anschluss-Positionen

- 1 Hochdruck-Anschluss (HP)
- 2 Druckgas-Temperaturfühler (HP) oder CIC-Sensor
- 3 Niederdruck-Anschluss (LP)
- 4 CIC-System: Sprühdüse (LP)
- 5 Öleinfüll-Stopfen
- 6 Ölabblass
- 7 Ölfilter (Magnetschraube)
- 8 Ölrückführung (Ölabscheider)
- 9a Gasausgleich (Parallelbetrieb)
- 9b Ölausgleich (Parallelbetrieb)
- 10 Ölsumpfeheizung
- 11 Öldruck-Anschluss +
- 12 Öldruck-Anschluss -
- 16 Anschluss für Ölüberwachung (Ölsensor oder Öldruckdifferenz-Schalter "Delta-P")
- 21 Anschluss für Ölserviceventil

#### Connection positions

- 1 High pressure connection (HP)
- 2 Discharge gas temp. sensor (HP) or CIC sensor
- 3 Low pressure connection (LP)
- 4 CIC System: spray nozzle (LP)
- 5 Oil fill plug
- 6 Oil drain
- 7 Oil filter (magnetic screw)
- 8 Oil return (oil separator)
- 9a Gas equalisation (parallel operation)
- 9b Oil equalisation (parallel operation)
- 10 Crankcase heater
- 11 Oil pressure connection +
- 12 Oil pressure connection -
- 16 Connection for oil monitoring (oil sensor or differential oil pressure switch "Delta-P")
- 21 Connection for oil service valve

#### Позиции присоединений

- 1 Присоединение высокого давления (HP)
- 2 Датчик температуры нагнетаемого газа (HP) или датчик системы CIC
- 3 Присоединение низкого давления (LP)
- 4 Система CIC: форсунка впрыска (LP)
- 5 Штуцер для заправки маслом
- 6 Слив масла
- 7 Масляный фильтр (намагниченный винт)
- 8 Возврат масла (маслоотделитель)
- 9a Выравнивание по пару (параллельная работа)
- 9b Выравнивание по маслу (параллельная работа)
- 10 Подогреватель картера
- 11 Штуцер давления масла +
- 12 Штуцер давления масла -
- 16 Присоединение для датчика контроля масла (датчик контроля наличия масла или датчик реле давления масла "Delta-P")
- 21 Присоединение для масляного сервисного клапана

2D-Zeichnungen im DXF-Format,  
3D-Zeichnungen im STP-Format

- sind auf der CD-ROM der BITZER Software enthalten
- können von der Web-Site heruntergeladen werden:
  - [www.bitzer.de](http://www.bitzer.de)
  - [www.bitzer-corp.com](http://www.bitzer-corp.com)
  - Web-Sites der BITZER-Tochtergesellschaften

2D drawings in DXF format,  
3D drawings in STP format

- are part of the BITZER Software CD-ROM
- can be downloaded from the web site:
  - [www.bitzer.de](http://www.bitzer.de)
  - [www.bitzer-corp.com](http://www.bitzer-corp.com)
  - web sites of local BITZER subsidiaries

2D чертежи в формате DXF,  
3D чертежи в формате STP

- записаны на CD-ROM BITZER Software
- доступны для загрузки из интернет сайтов:
  - [www.bitzer.de](http://www.bitzer.de)
  - [www.bitzer-corp.com](http://www.bitzer-corp.com)
  - из официальных сайтов представительств BITZER



**BITZER Kühlmaschinenbau GmbH**  
Eschenbrünlestraße 15 // 71065 Sindelfingen // Germany  
Tel +49 [0]70 31 932-0 // Fax +49 [0]70 31 932-147  
bitzer@bitzer.de // [www.bitzer.de](http://www.bitzer.de)