

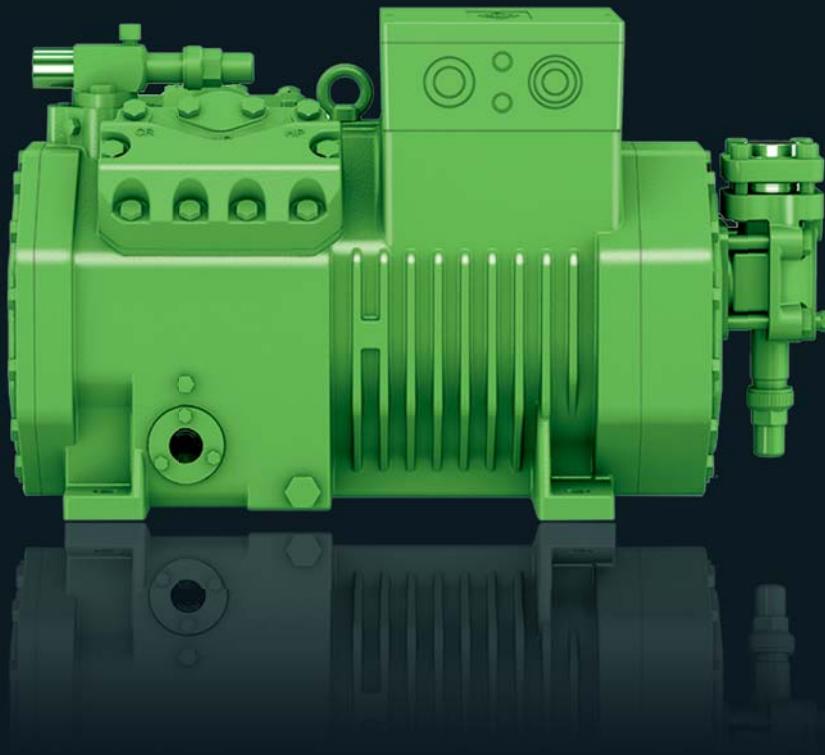


半封闭式活塞压缩机

SEMI-HERMETIC RECIPROCATING COMPRESSORS

HALBHERMETISCHE HUBKOLBENVERDICHTER

ECOLINE
ECOLINE 系列



BITZER Innovationsziele

BITZER Innovation Targets

比泽尔创新目标

Produkte für Kältemittel mit niedrigem Treibhauseffekt (GWP)

- für natürlich vorkommende Stoffe
- für neue Kältemittel wie R1234yf, R1234ze(E) und Niedrig-GWP-Gemische

Diese Kältemittel reduzieren den direkten Beitrag zur Erderwärmung durch Kälteanlagen.

Products for refrigerants with low greenhouse warming potential (GWP)

- for naturally appearing substances
- for new refrigerants like R1234yf, R1234ze(E) and low-GWP-blends

These refrigerants reduce the direct contribution of refrigeration systems to global warming.

低 GWP 值制冷剂的产品

- 天然物质
- 新制冷剂 R1234yf, R1234ze(E) 和低 GWP 共混物

这些制冷剂减少了制冷系统对全球变暖的直接贡献。

Produkte mit hoher Effizienz in Voll- und Teillast

- Effizienzsteigerung von Motor und Mechanik
- hohe Anlageneffizienz im Teillastbetrieb
 - durch optimierte mechanische Leistungsregler
 - durch speziell entwickelte Frequenzumrichter

Das reduziert den indirekten Beitrag zur Erderwärmung durch Energieeinsparung.

Products with high efficiency in full and part load

- Efficiency improvements of motor and mechanics
- high system efficiency in part load operation
 - by optimised mechanical capacity regulation
 - by specially developed frequency inverters

This reduces the indirect contribution to global warming by saving energy.

全负载和部分负载下，产品都具有高效率。

- 电机与机械效率的改进
- 部分负荷下的高效率
 - 通过优化的机械能量调节
 - 通过先进的专用变频器

通过节能降低全球变暖的间接贡献

Einfache Bedienbarkeit und Wartung mit hochentwickelten Elektronikmodulen

- Elektronische Komponenten zur
 - Betriebsdatenerfassung
 - Leistungsregelung
 - Ansteuerung des Zubehörs
- Einheitliche Bediensoftware zur einfachen Konfiguration. Verdichter oder Verflüssigungssatz und Kältemittel wählen. Loslegen.

Dadurch wird es einfach, das Effizienzpotenzial unserer Produkte voll auszuschöpfen und den Betrieb zu optimieren.

Simple handling and serviceability with advanced electronic modules

- Electronic components for
 - Data logging
 - Capacity regulation
 - Actuation of accessories
- Unified user software for simple configuration. Choose compressor or condensing unit and refrigerant. Ready.

This makes it simple to fully utilize the efficiency potential of our products and optimise operation.

简单的操作和先进电子模块适用性

- 电子元件作用：
 - 数据记录
 - 能量调节
 - 附件驱动
- 统一用户软件使选择压缩机或冷凝机组和制冷剂、准备工作更为简单便捷。

这使得我们产品的效率潜力的充分利用和优化操作较为简单便捷。



Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Semi-hermetic Reciprocating Compressors

半封闭式活塞压缩机

Inhalt	Seite	Content	Page	目录	页码
Die BITZER ECOLINE Verdichter	3	The BITZER ECOLINE compressors	3	比泽尔 ECOLINE 活塞式压缩机	3
Die besonderen Attribute der BITZER ECOLINE Verdichter	5	The special highlights of the BITZER ECOLINE compressors	5	比泽尔 ECOLINE 系列压缩机设计特点	5
Die Leistungspalette	6	The capacity range	6	冷量范围	6
Zubehör	10	Accessory	10	附件	10
Einsatzgrenzen für R134a, R1234yf, R450A, R513A, R407A, R407C R407F, R404A/R507A R1270, R290, R448A, R449A R22	15 16 17 18	Application limits for R134a, R1234yf, R450A, R513A, R407A, R407C R407F, R404A/R507A R1270, R290, R448A, R449A R22	15 16 17 18	应用范围 R134a, R1234yf, R450A, R513A, R407A, R407C R407F, R404A/R507A R1270, R290, R448A, R449A R22	15 16 17 18
Leistungsdaten	19	Performance data	19	性能参数	19
Technische Daten und Leistungswerte	20	Technical data and performance data	20	技术参数和性能参数	20
Maßzeichnungen	23	Dimensional drawings	23	外形尺寸	23

Die BITZER ECOLINE Verdichter

Der Einfluss der Kältetechnik auf die Umwelt steht zunehmend im Fokus der öffentlichen Diskussion. Dabei ist die Energieeffizienz 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 Energieeffizienz festgeschrieben werden.

Mit der Freigabe für neue Kältemittel mit niedrigem Treibhauseffekt sind sie für die Anforderungen der EU F-Gase Verordnung gut gerüstet.

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 einsetzbaren

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.

With the release for new refrigerants with low GWP they are well prepared for the requirements of the EU F-Gas Regulation.

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 also be used at very

比泽尔 ECOLINE 压缩机

国际社会对制冷系统对环境的影响的关注程度迅速提升，引发了人们对制冷剂的思考。制冷系统的能耗越低则对于环境的影响越小，且寿命周期的总成本越低。在世界多个地区（比如欧盟）诸多的法规和标准已经被执行或者正准备执行，这些法规和标准都对制冷系统的最低能效做出了要求。

低GWP制冷剂的较好地符合了欧盟F-gas法规的要求。

比泽尔公司始终关注压缩机的能效提升并在几年前推出了专门针对 R134a 优化的 ECOLINE 系列压缩机。R134a 制冷剂在中温和热泵工况应用时具有较高的性能，这包括非常高的能效，较低的压力（降低了泄漏率）且在所有不可燃的 HFC 制冷剂中 GWP 指标最低。

ren 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 CO₂ Tiefkühlung eine besonders günstige Öko-Effizienz (Optimum in Lebenszykluskosten und TEWI) sowie niedrigen Energiebedarf aufweist.

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

Zu den Kältemitteln gehören:

R134a, R404A, R407A, R407C, R407F, R507A, R450A, R513A, R1234yf, R1234ze(E), R448A, R449A, R452A und R22.

Die Verdichter sind für den Betrieb mit "Low-GWP" HFO-Kältemitteln und HFO-/HFKW-Gemischen ausgelegt.

Eine heute für R134a ausgelegte Anlage kann später auf z. B. R513A umgestellt werden (A1-Drop-In). Bei Berücksichtigung der Brennbarkeit ist bei manchen Anlagen später auch R1234yf möglich.

Die Leistungszahl (COP) der BITZER ECOLINE Typen 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 Druckgaspulsationen 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.

Besonders angepasste Frequenzumrichter der BITZER VARIPACK Reihe sind mit der BITZER Software für verschiedene Betriebszustände auswählbar, siehe auch Prospekt CP-100.

Bei R134a Verdichtern (Ausführung "Motor 3") ist Frequenzumrichter-Betrieb bis 70 Hz mit dem Standardmotor (für Netzspannung 400V/3/50Hz) möglich. Detaillierte Erläuterungen zum Betrieb mit Frequenzumrichter siehe Seiten 8 und 9.

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 CO₂ 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, R450A, R513A, R1234yf, R1234ze(E), R448A, R449A, R452A and R22.

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

For example, a current system designed for R134a can be converted to R513A, at a later time (A1-Drop-In). Taking into account flammability, it will be possible to also use R1234yf for certain systems later.

The COP of the 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.

Specially adapted frequency inverters of the BITZER VARIPACK series are selectable for different operating modes by using the BITZER Software, also see brochure CP-100.

Compressors for R134a ("motor version 3") are suitable for the operation with frequency inverter up to 70 Hz with standard motor (for supply voltage 400V/3/50Hz). Detailed explanations to operation with frequency inverter see pages 8 and 9.

这就赋予了新的比泽尔 ECOLINE 压缩机系列产品更高的综合能效比。比泽尔 ECOLINE 压缩机可以在更低的冷凝温度下工作。针对超市行业进行的研究表明由 R134a 和 CO₂ 压缩机组成的复叠制冷系统（针对寿命周期总成本和TEWI进行优化的产品）具有特别高的生态经济性，且具有很低的能耗。

比泽尔 ECOLINE 系列现在开发了更多的产品型号，并且拓展了产品的通用性。ECOLINE 压缩机可以使用多种常用制冷剂，而且在使用这些制冷剂时的应用范围和之前的系列相比也做了扩展。

制冷剂包括：

R134a, R404A, R407A, R407C, R407F, R507A, R450A, R513A, R1234yf, R1234ze(E), R448A, R449A, R452A 和 R22。

本系列压缩机的设计还考虑了使用低 GWP 值 HFO 或 HFC 族制冷剂的可能。

例如，一个专为 R134a 系统可以转换为 R513A，考虑到可燃性，R1234yf 也可以用于特定的系统。

比泽尔 ECOLINE 系列压缩机的 COP 和之前的产品相比提高达 12%。

产品能效的提高是通过进一步优化压缩机阀板的设计，降低压缩机内部损失以及降低压缩机排气脉动，采用高效电机等途径来实现的。

这个系列的压缩机还可以配合变频器使用，频率范围 30Hz 到 70Hz，CE3 系列到 BE6 系列可以在 25Hz 到 70Hz 之间变频运行。因此压缩机的制冷量可以精确的与系统的负荷进行匹配。

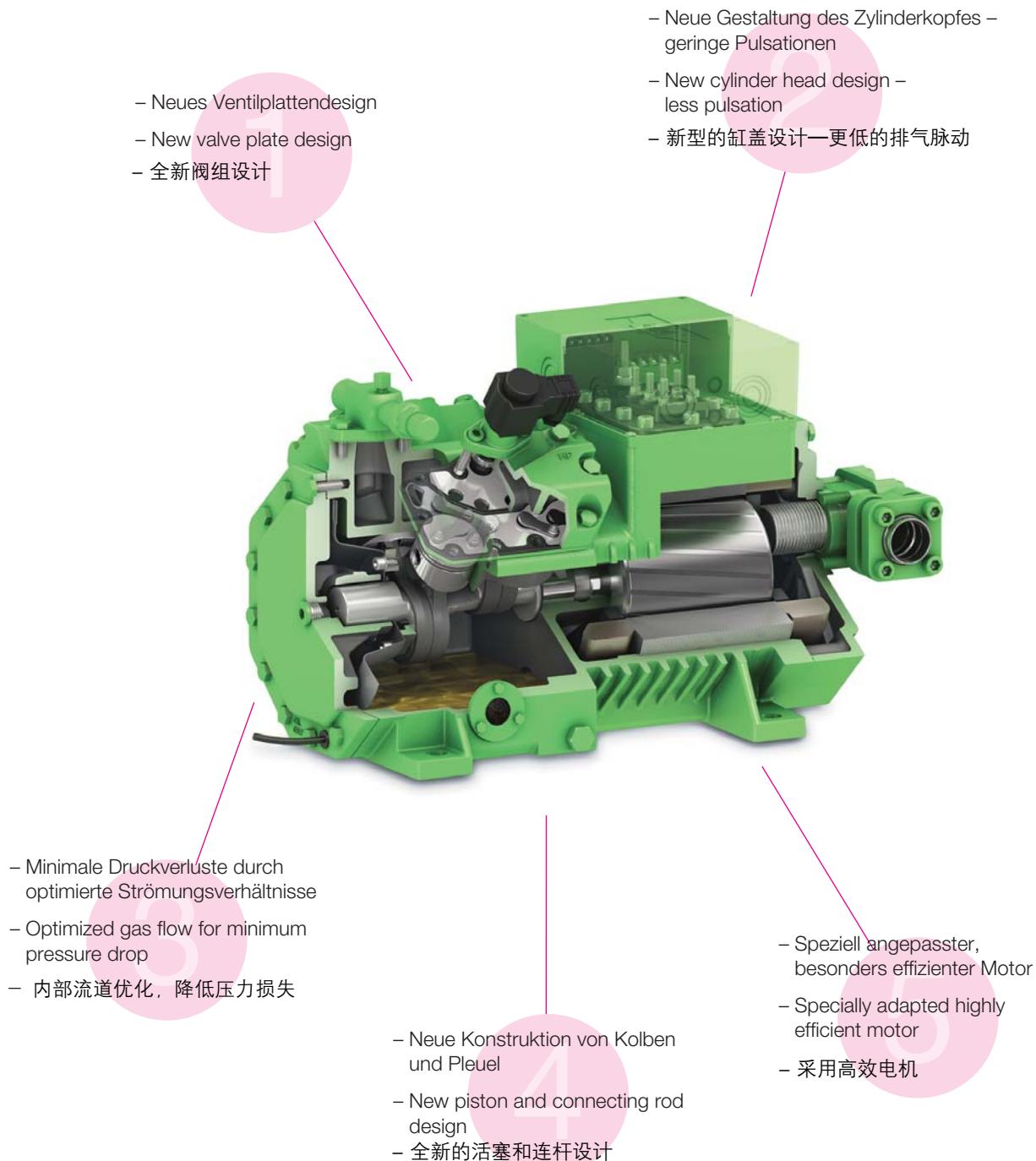
CP-100 通过 BITZER 软件，VARIPACK 系列变频器可选择不同的操作模式，手册 CP-100 可查询。

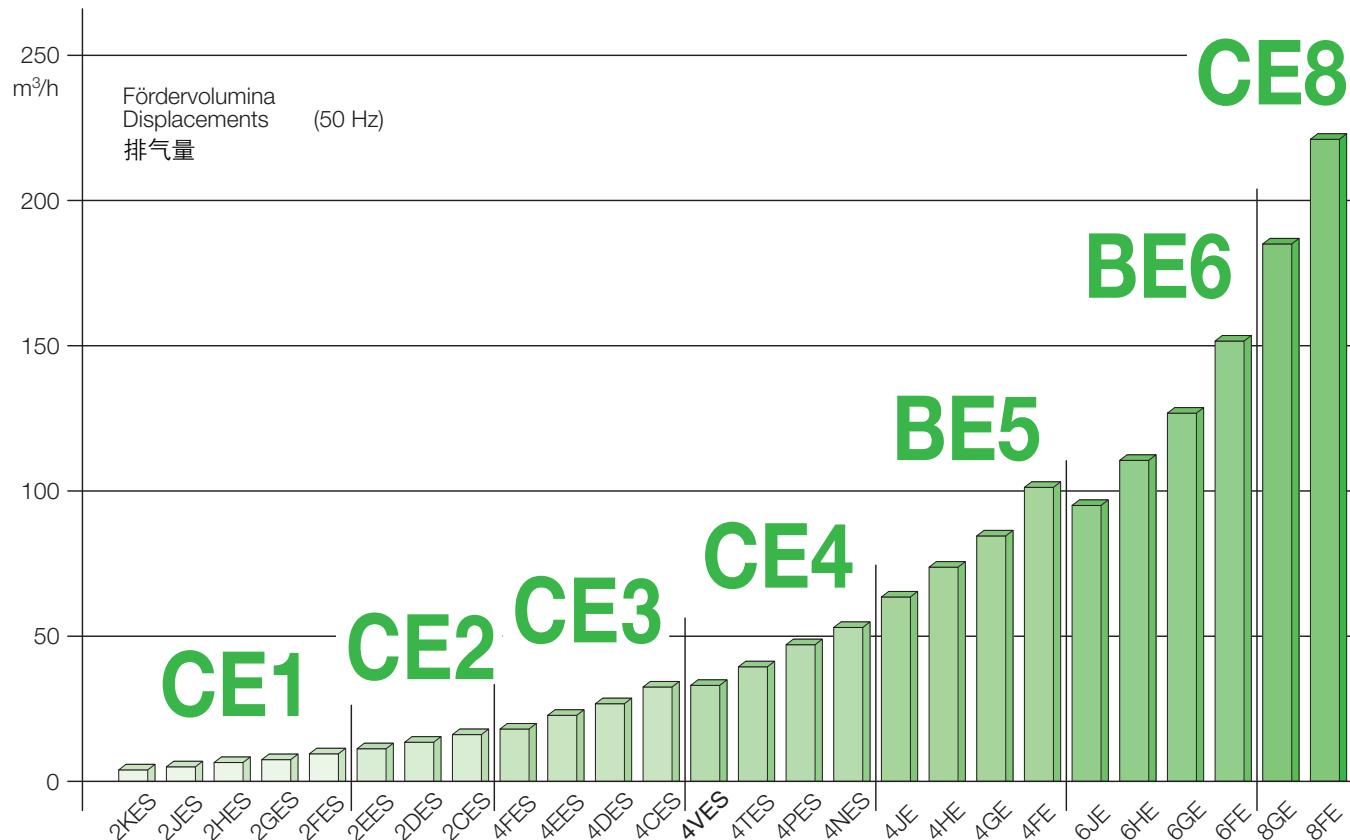
R134a 专用的压缩机产品(3号电机系列)可以在使用标准电机(400V/3/50Hz)的情况下升频到 70Hz 运行。配合变频器使用的具体说明请见第8, 9页。

**Die besonderen Attribute der
BITZER ECOLINE Verdichter**

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

比泽尔 ECOLINE 系列压缩机设计特点





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

Identification letter 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

产品型号说明

示例

4 N E S - 20 Y - 40P

产品气缸数

4 N E S - 20 Y - 40P

缸径行程比代码

4 N E S - 20 Y - 40P

代表比泽尔ECOLINE系列

4 N E S - 20 Y - 40P

代表压缩机采用离心式润滑

4 N E S - 20 Y - 40P

电机功率代码

4 N E S - 20 Y - 40P

代表压缩机使用酯类润滑油

4 N E S - 20 Y - 40P

电机电制代码

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 $t_c = 62^\circ\text{C}$

□ Energieeffizient

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
- reibungssarme Lager und Alukolben
- hartverchromte Kolbenringe

□ Leise und schwingungsarm

- optimierter Massenausgleich
- geringe Druckgas pulsationen durch spezielle Zylinderkopfausführung

□ Minimaler Platzbedarf

- äußerst kompakte Abmessungen

□ Robust

- stabile Ventilplattenkonstruktion
- Ventile aus schlagzähem Federstahl
- verschleißfestes Triebwerk

□ Wirtschaftliche Leistungsregelung

- Zylinderabschaltung oder Drehzahlregelung möglich
- taktende Zylinderabschaltung bei allen Verdichtern, z.B. 4-Zylinder-Verdichter auf beiden Zylinderköpfen: 100% bis ca. 10%
- Tandem-Verdichter bereits ab 22,7 m³/h bis 303 m³/h (50 Hz)
- erprobter Parallelbetrieb
- Drehzahlregelung von 25 bis 70 Hz. Erläuterungen hierzu siehe Seiten 8 und 9

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
- fast cycling cylinder shut-off for all compressors, e.g. 4 cylinder compressor on both cylinder heads: 100% to approx. 10%
- tandem compressors from 22,7 m³/h to 303 m³/h (50 Hz)
- approved parallel operation
- VSD capacity control from 25 to 70 Hz. Explanations see pages 8 and 9

冷量范围广且分布紧凑的压缩机产品系列，服务于现代制冷空调和热泵行业

随着新型 ECOLINE 系列产品的推出，比泽尔公司能够给客户提供适合于各种应用的高效压缩机产品，以应对现代制冷市场的挑战。

□ 扩展的应用范围

- R134a 制冷剂产品的最高冷凝温度达到85°C
- R404A 和 R507A 产品的最高冷凝温度达到 62°C

□ 高能效

冷量大且耗能低

- 高效率的吸排气阀组件
- 最小的余隙容积
- 高效率大容量的电机
- 针对低冷凝温度工况而进行了优化设计

□ 高耐磨的传动装置

- 经过表面硬化处理的曲轴
- 低摩擦的轴承和铝制的活塞
- 高硬度铬合金活塞环

□ 噪音低震动小

- 压缩机质量分布均匀
- 特殊的排气缸盖设计降低了排气脉动

□ 最小的安装空间要求

- 非常紧凑的设计

□ 坚固耐用

- 坚固的阀板设计
- 阀片的材料采用高强度弹簧钢
- 高耐磨的传动机构

□ 高效率的冷量调节

- 可以采用能调缸盖或者变频调节
- 能调缸盖适用于所有机型，例如四缸压缩机，可以从 100% 冷量卸载到接近 10% 的冷量。
- 采用对头机的方式压缩机排气量可以达到 22.7 m³/h 至 303 m³/h
- 压缩机可以采用并联方式运行
- 压缩机采用变频调节的频率范围从 25 Hz 到 70 Hz
请见第 8, 9 页的说明

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 (400V-3-50Hz) eingesetzt werden oder ein Sondermotor (230V/400V-3-50Hz*) erforderlich sein, der in Dreieckschaltung (230VΔ-3-50Hz) angeschlossen wird. Letzteres gilt für Verdichter mit Motorversion 1 und 2, sofern sie im gesamten dokumentierten Einsatzbereich betrieben werden sollen.

Für ECOLINE Verdichter bietet BITZER die VARIPACK Frequenzumrichter an, siehe Seite 11.

Bei Einsatz anderer Frequenzumrichter siehe auch Technische Information KT-420.

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 (400V-3-50Hz), or a special motor (230V/400V-3-50Hz*) may be required which is connected in delta wiring (230VΔ-3-50Hz). This applies to compressors with motor versions 1 and 2 if they are operated within the entire displayed application range. For ECOLINE compressors BITZER is offering the VARIPACK frequency inverters, see page 11. When using other frequency inverters, see also Technical Information KT-420.

比泽尔 ECOLINE 压缩机采用变频调节 可以升频至 70 Hz

所有的比泽尔 ECOLINE 压缩机都是按照 70 Hz 的超频运行而设计和优化的。根据所使用的制冷剂不同和运行工况不同，压缩机可以采用分线圈电机（400V-3-50Hz）或者使用角形连接特殊电机（230VΔ-3-50Hz）。这个特性对于在应用范围之内运行的1号电机产品和2号电机产品都适用。如果采用 400V 分线圈电机或者角形连接的 230V/400V 电机在超过 50 Hz 的频率下运行时，请咨询比泽尔公司，或参考比泽尔技术文件 KT-420。

比泽尔为 ECOLINE 压缩机提供 VARIPACK 变频器，请见第11页。

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

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

2KES-05(Y) 到 4CES-9(Y) 的电机标准配置是 230V/400V-3-50Hz 电机。根据运行场合不同可以采用星形连接在 400V 电压下工作或者采用角形连接在 230V 电压下工作。

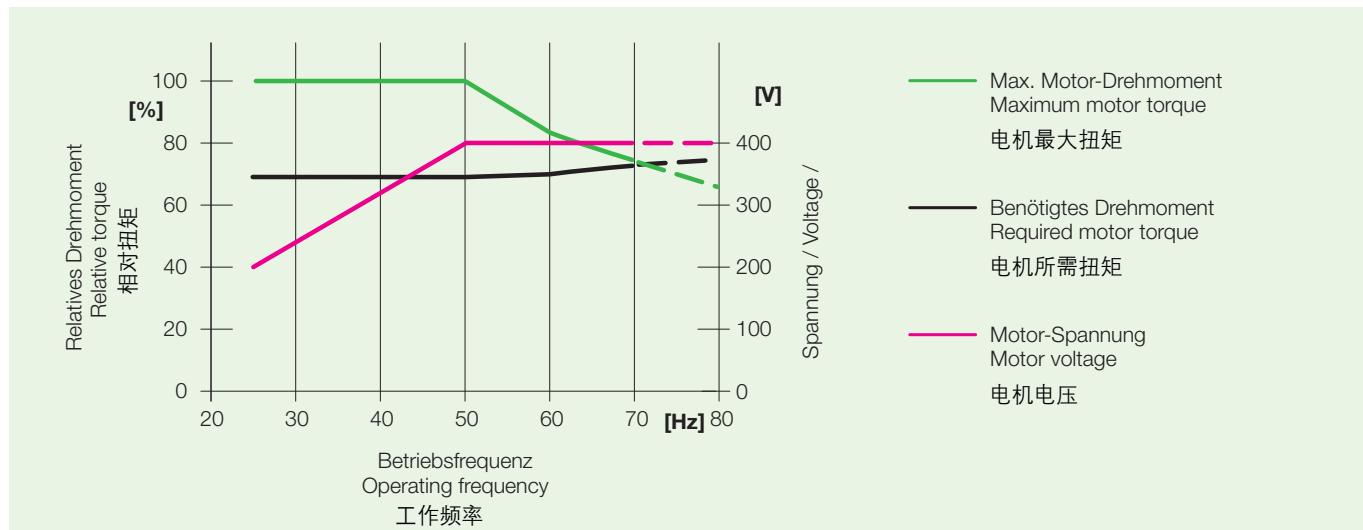


Abb. 1

Fig. 1

图 1

R134a Verdichter mit Motorversion 3

sind so konzipiert, dass sie mit dem Standard PW-Motor für 400V-3-50Hz 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 (230V-3-50Hz).

Der Frequenzumrichter wird auf den maximalen Betriebsstrom bei 400V-3-70Hz ausgelegt. Der betreffende Auslegungsstrom für 70 Hz FU-Betrieb "I FU 70 Hz" ist unter Technische Daten (Seite 20) 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 400V-3-50Hz 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 (230V-3-50Hz).

The frequency inverter is selected for the maximum operating current at 400V-3-70Hz. The respective selection current for 70 Hz FU operation "I FU 70 Hz" is displayed under Technical Data (page 20) 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.

配置3号电机的 R134a 压缩机

这个系列的压缩机的设计使得它可以在使用 400V-3-50Hz 的分线圈电机的条件下，在整个应用范围内超频至 70 Hz 运行。而通常情况下，当变频器的输出电压已经不能进一步提高而输出频率继续提高时，会出现电机扭矩下降的情况。而比泽尔的压缩机设计则可以对这种扭矩下降的现象进行补偿。

这种特殊的设计可以让客户选择压缩机和变频器的工作变得简单容易而且可靠。不仅如此，和采用 230V-3-50Hz 的电机相比，由于压缩机运行电流低，所以电气部分的成本也下降了。

变频器的最大工作电流是按照压缩机在 400V-3-70Hz 工作时的电流选择。相应的工作电流大小也在技术参数一页（第 20 页）给出。压缩机电机的接线方式按照压缩机直接启动来连接，如图2。按照压缩机在 70 Hz 运行时的最大运行电流选择 AC3 级接触器。

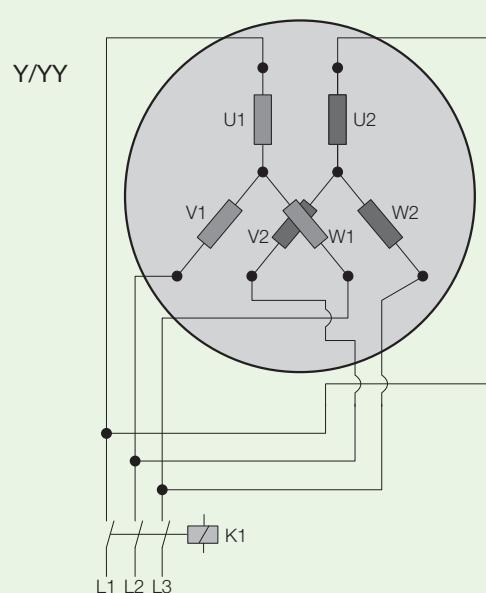


Abb. 2

Fig. 2

Zubehör

IQ MODUL CM-RC-01

Die neue Generation erweiterter BITZER Verdichtermodule überwacht und schützt Hubkolbenverdichter zuverlässig und kommuniziert mit dem übergeordneten Anlagenregler. Sensoren und Aktoren sind von BITZER ab Werk vorverdrahtet und vorkonfiguriert.

Das neue, erweiterte Schutzkonzept

Intelligente Regelung folgender Bauteile zur Verbesserung der Anlageneffizienz:

- Ölversorgung
- Ölheizung
- CR II Leistungsregelung

Überwachte Verdichterparameter:

- Motor- und Druckgastemperatur
- Hochdruckschalter
- Öldruck (mit dem neuen Öldruckschalter DP-3)
- optional Niederdruck- und Hochdruck

Diagnose:

- Daten-Log aller digitalen und analogen Ein- und Ausgänge sowie:
- Historie der Alarm- und Warnmeldungen
- Laufzeit- und Laststatistik

Kommunikation:

- über Modbus (standardisierte Schnittstelle)
- Konfiguration und Betriebsüberwachung über die BEST Software
- Status-LED für schnelle Erstdiagnose

Accessories

IQ MODULE CM-RC-01

The new generation of extended BITZER compressor modules reliably monitors and protects reciprocating compressors and communicates with the higher level system controller. Sensors and actuators are prewired and preconfigured in the BITZER factory.

The new, extended protection concept

Intelligent control of the following components to improve the system efficiency:

- Oil supply
- Oil heater
- CR II capacity control

Monitored compressor parameters:

- Motor and discharge gas temperature
- High-pressure switch
- Oil pressure (with the new oil pressure switch DP-3)
- optional suction and discharge pressure

Diagnosis:

- Data log of all digital and analog inputs and outputs:
- Alarm and warning history
- Runtime and load statistics

Communication:

- via Modbus (standardized interface)
- Configuration and operation monitoring via the BEST Software
- Status LED for quick diagnosis

附件

IQ MODULE CM-RC-01模块

比泽尔新一代扩展压缩机模块，可靠地监测和保护的往复式压缩机和具有更高层次的系统控制器通信，传感器和执行器在比泽尔工厂预配置和预先设定。

新的扩展保护概念

智能控制以下组件，提高系统效率

- 供油
- 油加热
- 能量调节

监测压缩机参数:

- 电机和排气温度
- 高压开关
- 油压（新型油压差开关DP-3）
- 可选吸入和排出压力

诊断:

- 所有数字和模拟输入和输出的数据记录：
- 报警和报警记录
- 运行时间载统计

通讯:

- 通过 Modbus (标准接口)
- 通过 BEST 软件配置和运行监控
- LED 指示，快速诊断



VARIPACK – Externe BITZER Frequenzumrichter

Zur einfachen und sicheren Leistungsregelung bietet BITZER mit der Produktserie VARIPACK eine neue Generation intelligenter Frequenzumrichter an, mit denen alle BITZER Hubkolbenverdichter betrieben werden können.

Die neue VARIPACK Frequenzumrichter-Serie wurde speziell für die Kältetechnik und den Betrieb von BITZER Kältemittelverdichtern entwickelt. Im Zentrum der Entwicklung stand der Bedienkomfort, die Zuverlässigkeit sowie die hohe Leistungsfähigkeit der Frequenzumrichter.

Auslegung und Zuordnung

Die VARIPACK Frequenzumrichter sind vollständig in der BITZER Software integriert und unter der Schaltfläche „Zubehör“ zu finden.

Durch die Visualisierung der resultierenden Einsatzgrenze kann auch ohne umfangreiches Spezialwissen zu Frequenzumrichtern und manuelle Berechnungsschritte für jede Anwendung eine möglichst kostengünstige, aber dennoch betriebssichere Auslegung erstellt werden.

Bedienung

Die Kommunikation mit den VARIPACK Frequenzumrichtern zur Konfiguration, zur Überwachung und zum Auslesen von Störmeldungen kann erfolgen durch:

- die BEST Software,
- das Bediengerät,
- den integrierten Webserver.

VARIPACK – External BITZER frequency inverters

For easy and safe capacity control, BITZER VARIPACK series offers a new generation of intelligent frequency inverters that can be used with all BITZER reciprocating compressors. The new VARIPACK frequency inverter series was specially developed for refrigeration and operation of BITZER refrigeration compressors. The focus of the development was the easy use, the reliability and the high performance of the frequency inverters.

Selection and assignment

The VARIPACK frequency inverters are completely integrated in the BITZER Software and can be found under the button "Accessories".

The visualisation of the resulting application limit allows you to create an economic but yet operationally safe selection for every application, even without any extensive special knowledge of frequency inverters and manual calculation steps.

Operation

Communication with the VARIPACK frequency inverters for configuring, monitoring and reading out fault messages can be done with

- The BEST Software,
- The control panel,
- The integrated web server.

比泽尔外置变频器

为了便捷和安全地冷量控制，比泽尔 VARIPACK系列提供了新一代，可用于比泽尔全系往复压缩机智能变频器。新 VARIPACK变频器系列是专门为比泽尔制冷压缩机开发研制。新一代变频器着眼于使用方便、可靠性和高性能。

选配与配置

VARIPACK 变频器完全集成在比泽尔软件,可通过“附件”按钮查找。

应用限值的可视化允许用户为每个应用创建一个经济、操作安全的选择，即使没有变频器及手动计算步骤有广泛的了解。

操作

可通过以下操作，与VARIPACK变频器通信，可以完成配置，监控和读取故障信息：

- BEST 软件
- 控制面板
- 集成网络服务器.



BEST Software

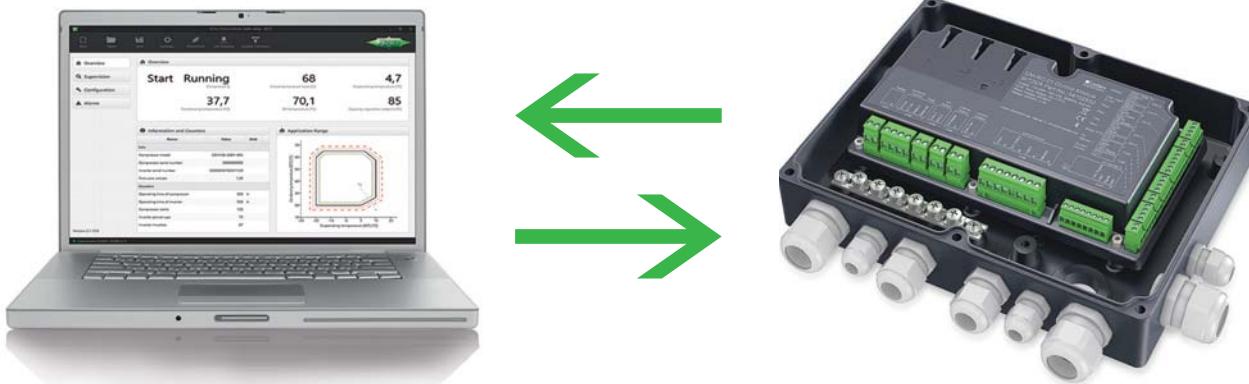
Via PC lassen sich alle BITZER IQ Produkte mit der BEST Software überwachen und konfigurieren. Die intuitive Bedienoberfläche verschafft einen kompletten Überblick über den Betriebsstatus inklusive Datenaufzeichnung für einfache Wartung und Service. Dies ist ganz im Sinne unserer Innovationsziele.

BEST Software

Via PC, a lot of BITZER IQ products may be configured with the BEST software. With its intuitive user interface displays a complete operating status overview including data log for easy maintenance and service. This is completely in line with our innovation targets.

BEST软件

通过电脑，很多比泽尔智能产品可与BEST软件进行配置。直观的用户界面显示一个完整的操作状态，包括便于维护和服务数据日志。这完全符合我们的创新目标。



Einfache Konfiguration

- Einfache Geräteparametrierung
- Speichern und Aufspielen von Gerätprofilen
- Firmware-Update einfach und sicher

Easy Configuration

- Easy device parameterization
- Storage and installation of device and compressor setups
- Safe and easy firmware update

便捷的配置

- 简洁的设备参数
- 设备和压缩机装置的储存和安装
- 安全和便捷的固件更新

Sichere online Diagnose

- Darstellung aller angeschlossenen Fühler, z. B. Druckmessumformer, Temperaturfühler, Ölniveauschalter, digitale und analoge Ein- und Ausgänge
- Aktueller Betriebspunkt in der Einsatzgrenze
- Aktueller Status der Leistungsregelung

Reliable online diagnosis

- Display of all connected sensors, e.g. pressure transmitters, temperature sensors, oil level switches, digital and analog inputs and outputs
- Current operating point within the application limit
- Current capacity control status

可靠的在线诊断

- 显示所有连接的传感器，如压力变送器，温度传感器，油位开关，数字和模拟输入和输出
- 应用限制内的当前工作点
- 当前冷量控制状态

Komfortable Auswertung

- Auslesen und visualisieren der Daten aufzeichnung mit allen Betriebsparametern
- Alarmliste mit integrierter Hilfefunktion für einfache Wartung und Service

Comfortable analysis

- Data log download and visualisation of all operating parameters
- Alarm list with integrated help function for easy maintenance and service

舒适性分析

- 数据日志下载和可视化的所有操作参数
- 报警列表与帮助功能的集成，易于维护和服务

Kommunikation

- Via BEST Schnittstellenkonverter und Bluetooth

Communication

- Via BEST interface converter and Bluetooth

通信

- 通过 BEST 接口转换器和蓝牙

Leistungsregelung für ECOLINE Verdichter: CRII-System

Das CRII-System ist für die speziellen Anforderungen intelligenter Anlagensteuerungen konzipiert.

BITZER bietet das CRII-System, welches das vorherige CR-System ersetzt, für die ECOLINE Verdichter optional als Zubehör an.

- Innovative Steuerkolbenkonstruktion für höhere Schalthäufigkeit
- 2-, 4- und 6-Zylinder-Verdichter auf allen Zylinderköpfen
- Quasi stufenlose Leistungsregelung von 100% bis 10%, je nach Betriebsbedingungen und Kältemittel
- Standardmäßige Leistungsregelung weiterhin möglich
- System ist rückwärtskompatibel – die Vorgängerverdichter können mit CRII-Zylinderköpfen nachgerüstet werden
- Teillast-Leistungsdaten in BITZER Software
- Logik für Ansteuerung in CM-RC-01

Siehe auch Technische Information KT-101.

Capacity control for ECOLINE compressors: CRII system

The CRII system is designed for the special requirements of intelligent system controls.

The CRII system is available as an accessory for the ECOLINE compressors and replaces the former CR system.

- Innovative control piston design for higher cycling frequency
- 2-, 4- and 6-cylinder compressors on all cylinder heads
- Virtually stepless capacity control, between 100% and 10% depending on operating conditions and refrigerant
- Standard capacity regulation still possible
- System is backwards compatible – previous compressors can be retrofitted
- Part-load performance data in BITZER Software
- Logics for actuation in CM-RC-01

See also Technical Information KT-101.

压缩机的冷量控制： CRII系统

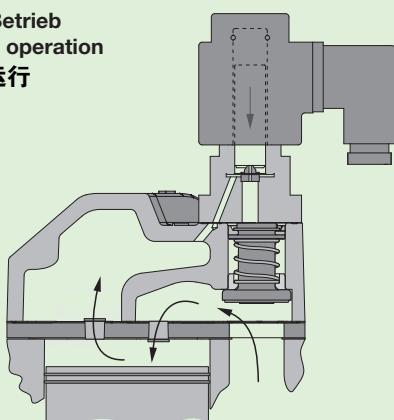
CRII 系统是专为智能系统控制的特殊要求设计。

CRII 系统可作为一种为 ECOLINE 压缩机附件配置并替换原有的CR系统。

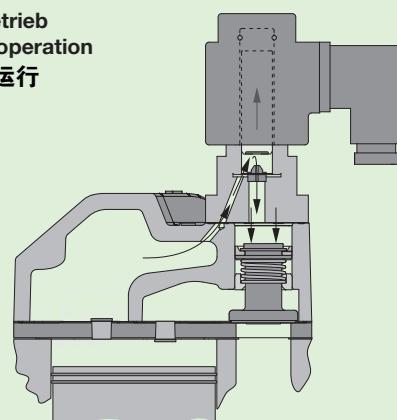
- 针对高循环频率的创新控制的活塞设计
- 适用于2缸4缸6缸压缩机所有缸盖
- 无级冷量控制，100% 和 10% 之间取决于操作条件和制冷剂
- 标准冷量调节也可实现
- 系统是兼容以前的和改造的压缩机
- 在BITZER 软件的部分负荷性能数据
- CM-RC-01 逻辑驱动

参见技术信息 KT-101。

Vollast-Betrieb
Full-load operation
全负荷运行



Teillast-Betrieb
Part-load operation
部分负荷运行



Neue Kältemittel mit niedrigem Treibhauseffekt

Die R134a-Ausführungen der halbhermetischen Hubkolbenverdichter können jetzt mit neuen Kältemitteln mit niedrigem Treibhauseffekt (GWP) eingesetzt werden. Diese Kältemittel sind wichtige Werkzeuge zum Erreichen der Emissionsreduktion aus der EU-Verordnung 517/2014 und der weltweit in Vorbereitung befindlichen entsprechenden Szenarien. Ihr Einsatz ist im Sinne unserer Innovationsziele.

Die ungesättigten fluorierten Kohlenwasserstoffe (HFO) R1234yf und R1234ze(E), zwei Varianten des Tetrafluoropropen, spielen dabei eine zentrale Rolle. Sie können als einzelne Stoffe eingesetzt werden oder als Bestandteile von Gemischen – siehe auch bei den Einsatzgrenzen.

Die Reinstoffe R1234yf und R1234ze(E) werden als brennbar in der Klasse A2L nach ISO 817 eingestuft. Für das umweltfreundliche Kältemittel R290 Propan sind eigene Verdichtertypen verfügbar. Da R290 brennbar in der Klasse A3 ist, wird das Verdichterschutzgerät beigelegt und nicht im Anschlusskasten montiert.

Für die brennbaren Kältemittel muss die Risikobewertung für die Anlage die Brennbarkeit berücksichtigen und sie muss entsprechend nationaler oder lokaler Verordnungen ausgeführt werden. Ergibt die Risikobewertung für den Aufstellbereich eine Explosionsschutzzone, dann sind die Standardausführungen nicht anwendbar. Rücksprache mit BITZER ist unbedingt erforderlich.

Die Gemische R450A und R513A kommen dem Verhalten und der Leistung von R134a nah und sind wie dieses nicht brennbar. Sie können mit denselben sicherheitstechnischen Auslegungen wie bei R134a verwendet werden.

Weitere Informationen zu diesen Kältemitteln finden sich im Kältemittel-Report A-500.

Leistungsdaten für den ganzen Anwendungsbereich sind in der BITZER Software verfügbar.

New refrigerants with low global warming potential

The R134a versions of the semi-hermetical reciprocating compressors now be used with new low global warming impact (GWP) refrigerants. These refrigerants are important tools to reach the emission reduction of the EU Regulation 517/2014 and the similar scenarios under development worldwide. This application is part of our innovation targets.

The unsaturated fluorinated hydrocarbons (HFO) R1234yf and R1234ze(E), two variants of tetrafluoropropene, play a central role in this. They can be used as single substances or as components in mixtures – see also the application limits.

The pure refrigerants R1234yf and R1234ze(E) are classified flammable in A2L according to ISO 817.

For the environmentally friendly refrigerant R290 propane, special compressor types are available. As R290 is classified flammable in A3, the compressor protection device is not mounted in the terminal box, but placed separately. For the flammable refrigerants a risk assessment for the system has to be made respecting the flammability. The system has to be set up according to national and local regulations. If the risk assessment classifies the installation area as an explosion hazard area, then the standard versions cannot be used. In this case, contact BITZER.

The mixtures R450A and R513A are close to R134a in characteristics and performance and are also non flammable. They can be used with same safety measures at the system like with R134a.

Further information on these refrigerants can be found in the Refrigerant Report A-501.

Performance data for the full application area are available in the BITZER Software.

低 GWP 新型制冷剂

R134a 版本的半封闭往复式压缩机现在可以使用新的低 GWP 值的制冷剂。这些制冷剂达到EU Regulation 517/2014 减排的重要工具，也是在世界各地的广泛发展的。此应用是我们创新目标的一部分。

不饱和氟化烃(HFO)R1234yf 和 R1234ze(E)，对四氟丙烯的两个变种，在发挥核心作用。它们可以用作单一物质或混合物中的成分—参见应用程序限制。

根据 ISO 817，纯制冷剂 R1234yf 和 R1234ze(E) 分在 A2L 组。

对于环保制冷剂 R290 丙烷，特殊类型的压缩机是可用的。R290 分在 A3 组，压缩机保护装置不能被安装在接线盒，需分开放置。

易燃制冷剂，针对易燃性进行系统风险评估是必须的。系统必须符合国家和地方法规。如果风险评估将安装区域划分为爆炸危险区域，则不能使用标准版本。在这种情况下，请联系比泽尔公司。

R450A 和 R513A 的混合制冷剂的特征和性能接近于 R134a，也非易燃。他们可以使用与 R134a 系统相同的安全措施。

这些制冷剂的进一步的信息，可以查阅制冷剂报告 A-501。

更多应用领域的性能数据，请查阅比泽尔软件。

Einsatzgrenzen

bezogen auf 20°C Sauggastemperatur

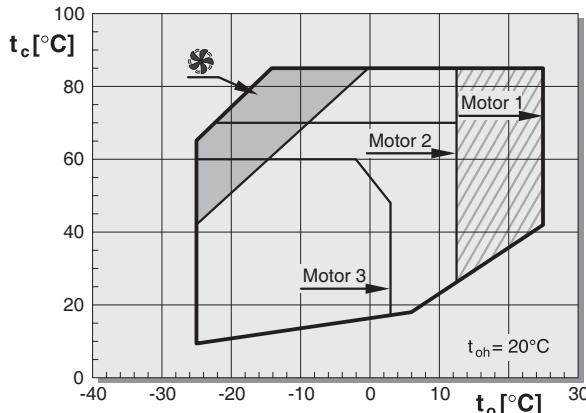
Application limits

relating to 20°C suction gas temperature

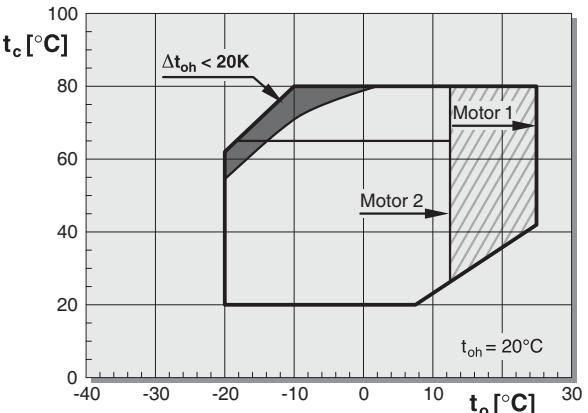
应用范围

对应 20°C 吸气温度

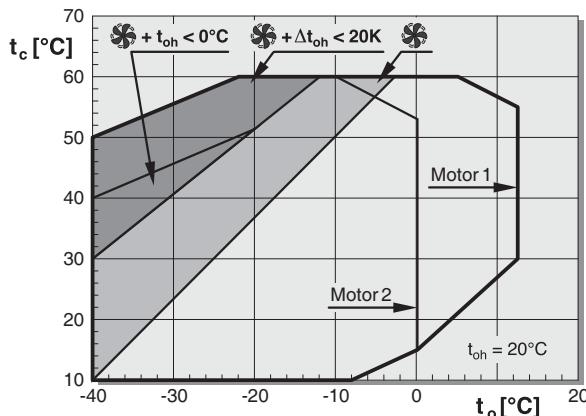
R134a, R1234yf, R450A, R513A^① 2KES-05Y .. 6FE-50Y



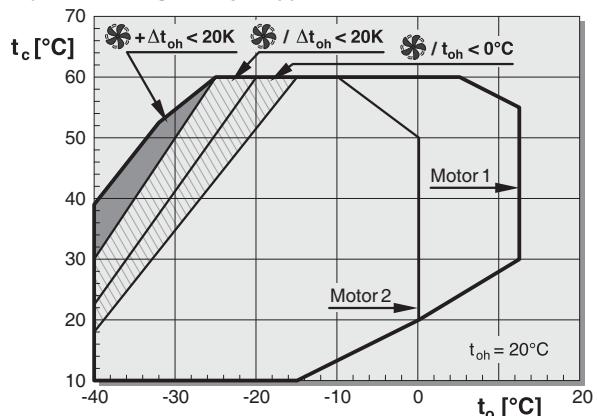
R134a, R1234yf, R450A, R513A^① 8GE-50Y .. 8FE-70Y



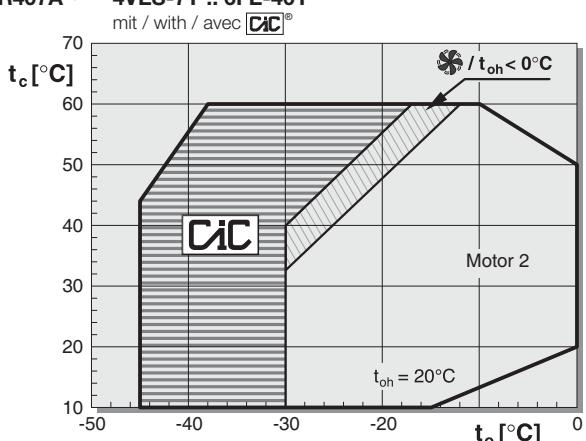
R407A^③ 2KES-05Y .. 4CES-9Y



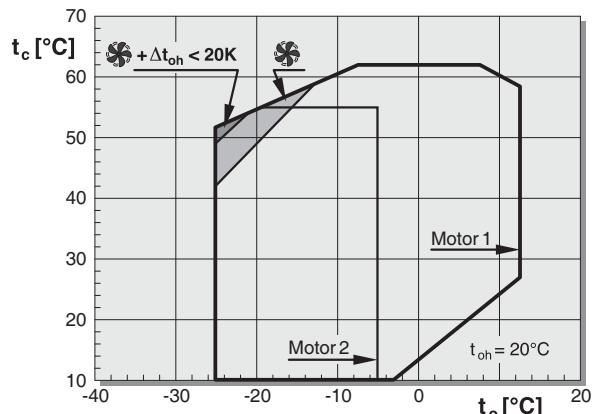
R407A^③ 4VES-7Y .. 6FE-50Y



R407A^③ 4VES-7Y .. 6FE-40Y



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°C

③ Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich auf Taupunktwerte (Satt dampf)

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°C

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

① 对于 R134a 制冷剂，冷凝温度高于 70°C 的应用场景必须使用 BSE32 润滑油

② 8GE-50Y..8FE-70Y: 最低蒸发温度为 -20°C

③ 蒸发温度和冷凝温度为露点温度 (饱和蒸汽)

Einsatzgrenzen

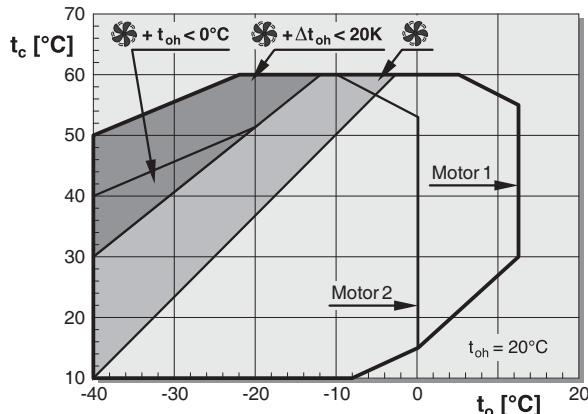
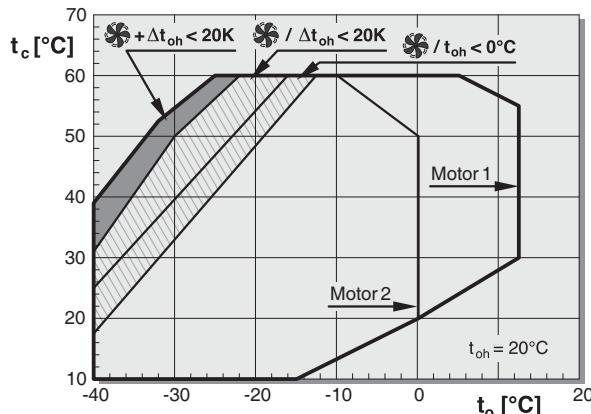
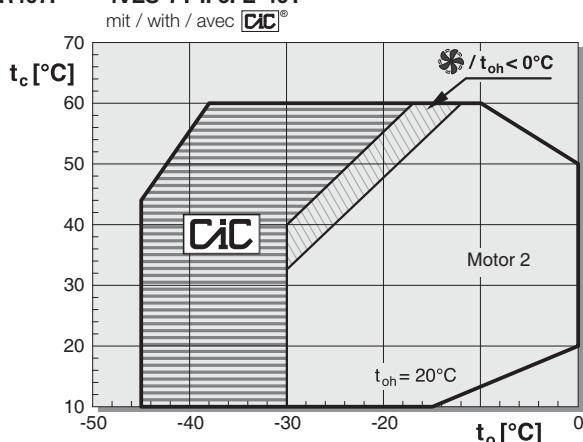
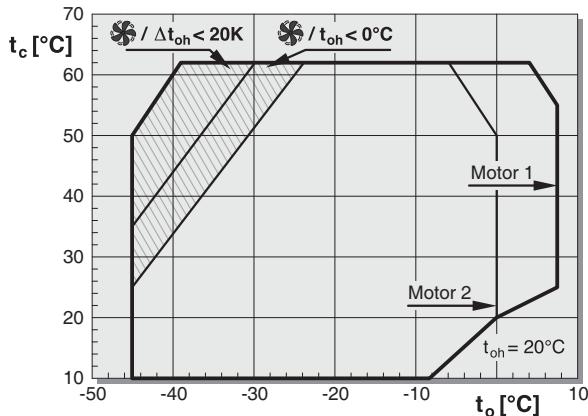
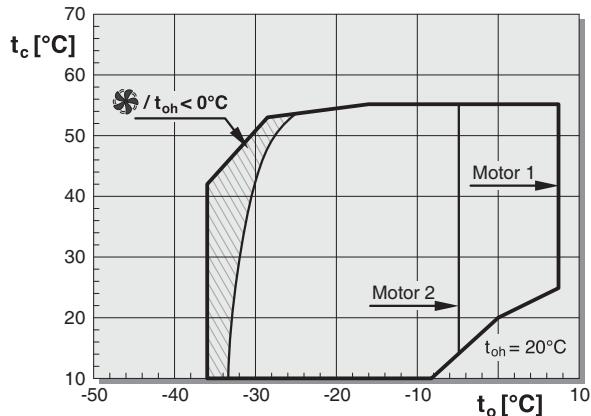
bezogen auf 20°C Sauggastemperatur

Application limits

relating to 20°C suction gas temperature

应用范围

对应 20°C 吸气温度

R407F^③ 2KES-05Y .. 4CES-9Y

R407F^③ 4VES-7Y .. 6FE-50Y

R407F^③ 4VES-7Y .. 6FE-40Y

R404A ■ R507A 2KES-05Y .. 6FE-50Y

R404A ■ R507A 8GE-50Y .. 8FE-70Y

 t_o Verdampfungstemperatur (°C)

 t_{oh} Sauggastemperatur (°C)

 Δt_{oh} Sauggasüberhitzung (°C)

 t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

 Zusatzkühlung oder Einschränkung
siehe Schaubild

Zusatzkühlung

 Zusatzkühlung + Einschränkung
siehe Schaubild

Einschränkung siehe Schaubild

Sauggasüberhitzung >10 K

Zusatzlüfter +

 t_o Evaporating temperature (°C)

 t_{oh} Suction gas temperature (°C)

 Δt_{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 +

 t_o 蒸发温度

 t_{oh} 吸气温度

 Δt_{oh} 吸气过热度

 t_c 冷凝温度

需要附加冷却或限制运行条件,参考图中标识

需要附加冷却

 需要附加冷却且需限制运行条件,参考图中
标识

限制运行条件,参考图中标识

吸气过热度大于 10K

需要缸头风扇和 CIC 组件

Einsatzgrenzen

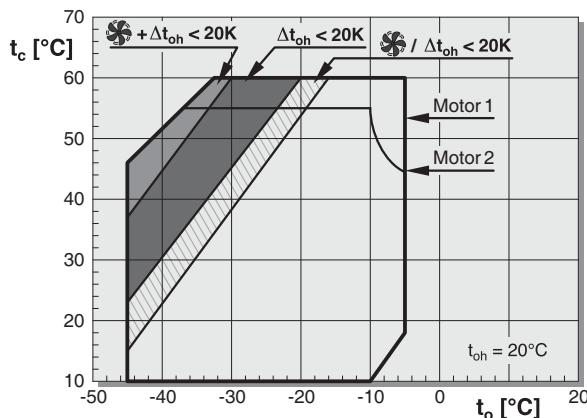
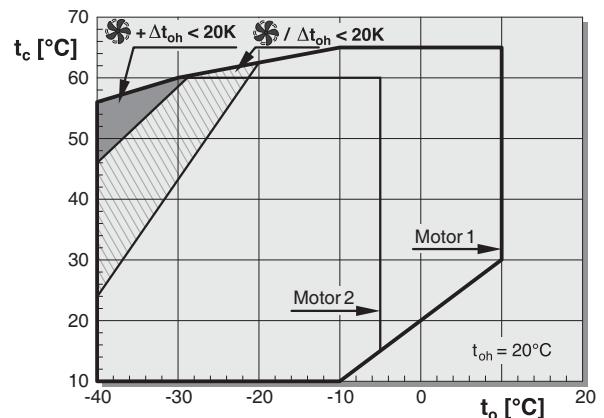
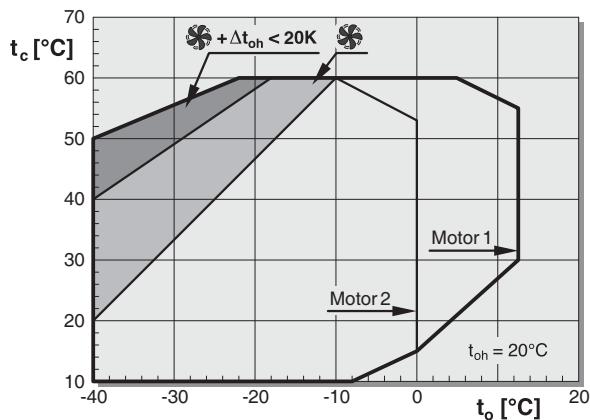
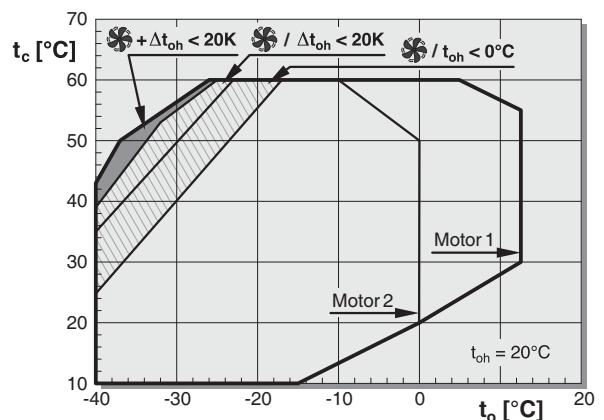
bezogen auf 20°C Sauggastemperatur

Application limits

relating to 20°C suction gas temperature

应用范围

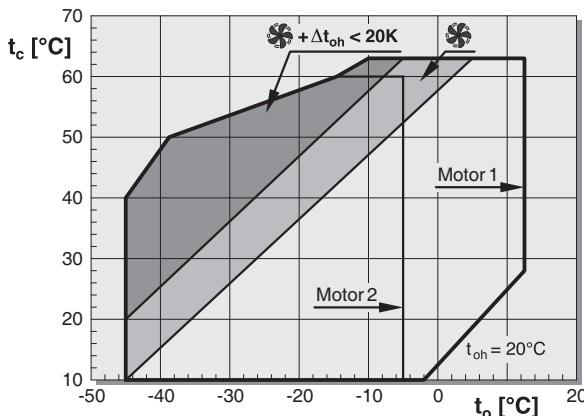
对应 20°C 吸气温度

R1270 2KESP-05P .. 6FEP-50P

R290 2KESP-05P .. 6FEP-50P

R448A, R449A 2KES-05Y .. 4CES-9Y

R448A, R449A 4VES-7Y .. 6FE-50Y


Einsatzgrenzen

bezogen auf 20°C Sauggastemperatur

R22 2KES-05 .. 4CES-9



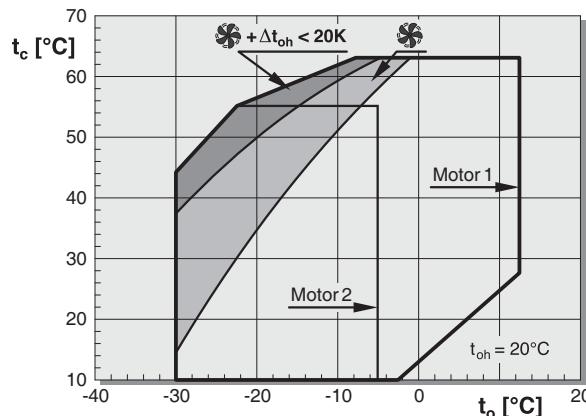
Application limits

relating to 20°C suction gas temperature

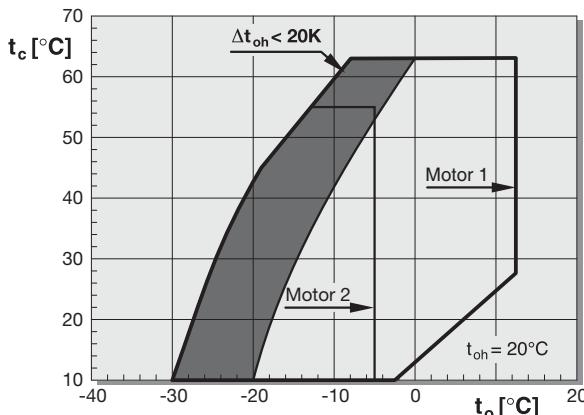
应用范围

对应 20°C 吸气温度

R22 4VES-7 .. 6FE-50

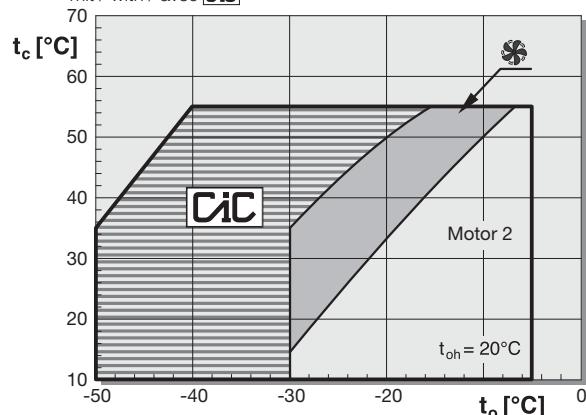


R22 8GE-50 .. 8FE-70



R22 4VES-7 .. 6FE-44

mit / with / avec



t_o	Verdampfungstemperatur (°C)
t_{oh}	Sauggastemperatur (°C)
Δt_{oh}	Sauggasüberhitzung (°C)
t_c	Verflüssigungstemperatur (°C)
Zusatzkühlung	Additional cooling
Zusatzkühlung + Einschränkung siehe Schaubild	Additional cooling + limitation see diagram
Einschränkung siehe Schaubild	Limitation see diagram
Zusatzzüfter +	Additional fan +

t_o	Evaporating temperature (°C)
t_{oh}	Suction gas temperature (°C)
Δt_{oh}	Suction gas superheat (°C)
t_c	Condensing temperature (°C)
Zusatzkühlung	Additional cooling
Zusatzkühlung + Einschränkung siehe Schaubild	Additional cooling + limitation see diagram
Einschränkung siehe Schaubild	Limitation see diagram
Zusatzzüfter +	Additional fan +

t_o	蒸发温度
t_{oh}	吸气温度
Δt_{oh}	吸气过热度
t_c	冷凝温度
Zusatzkühlung	需要附加冷却
Zusatzkühlung + Einschränkung siehe Schaubild	需要附加冷却且需限制运行条件,参考图中 标识
Einschränkung siehe Schaubild	限制运行条件,参考图中标识
Zusatzzüfter +	需要缸头风扇和 CIC 组件

Leistungsdaten

BITZER Software

Die BITZER Software steht in vielen Sprachen sowohl als Download für Windows, als auch als webbasierte Version zur Verfügung. Sie ist mit jedem Browser kompatibel und immer auf dem aktuellen Stand. Das Programm eignet sich auch für Tablets und Smartphones.

Die BITZER Software umfasst:

- Leistungsdaten für alle gängigen Kältemittel bei frei wählbaren Betriebsbedingungen
- Alle relevanten technischen Daten
- Berechnungsergebnisse und individuell definierte Leistungstabellen der Verdichter
- Jahreszeitliche Berechnung
- Verbundschaltungen
- Verfügbares Zubehör und dessen Auslegung
- Alle relevanten technischen Dokumente
- Weitere BITZER Produkte

<https://www.bitzer.de/de/de/service/software/software/>

Performance data

BITZER Software

The BITZER software is available in many languages as download for Windows or online version. It is compatible with all browsers and always up to date. The program is ideal for tablets and smartphones.

The BITZER Software covers:

- Performance data for all common refrigerants at freely selectable operating conditions
- All relevant technical data
- Calculation results and individually designed performance tables for compressors
- Seasonal calculation
- Parallel compounds
- Available accessories and their selection
- All relevant technical documents
- More BITZER products

<https://www.bitzer.de/de/de/service/software/software/>

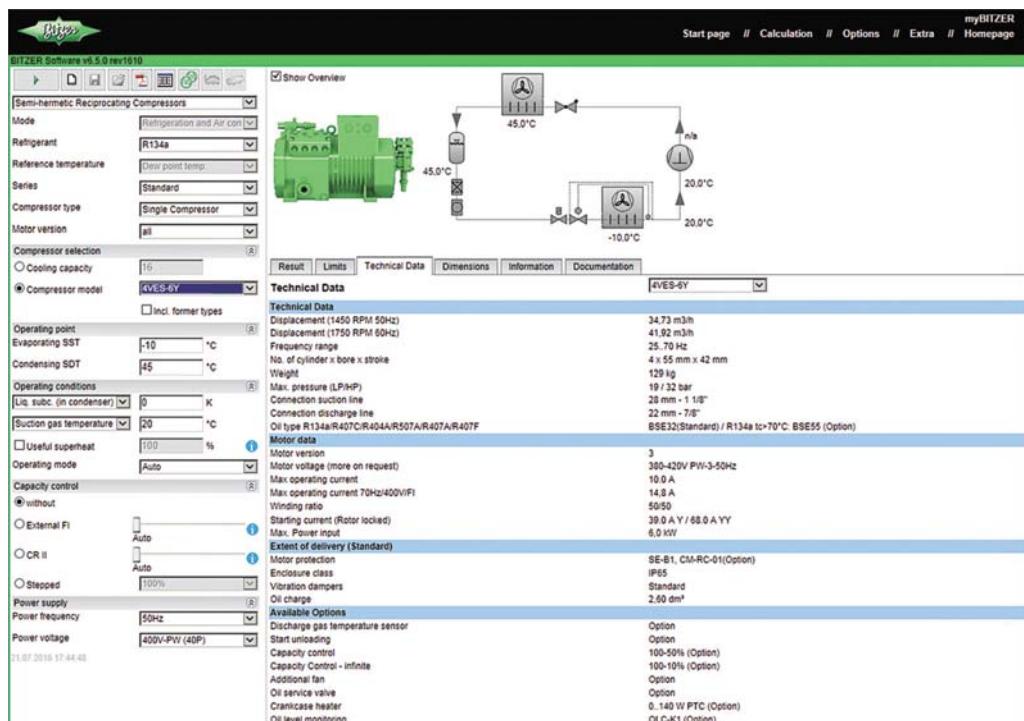
性能数据

BITZER software 比泽尔软件

比泽尔软件支持 windows 多种语言的下载版本或在线版。它是兼容所有浏览器和始终最新的。该程序是平板电脑和智能手机的理想选择。

比泽尔软件有以下用途：

- 所有常见制冷剂性能数据可选择的操作条件
- 所有相关技术数据
- 压缩机的计算结果和单独设计的性能表
- 季节性的计算
- 并联机组
- 可用配件及其选择
- 所有相关的技术文件
- 更多比泽尔产品



**Technische Daten
und Leistungswerte**
**Technical data
and performance data**
技术参数和性能参数

Verdichter Typ Compressor type	Motor Version Motor version	Förder-volumen bei 1450 min ⁻¹ Displacement at 1450 min ⁻¹	Anzahl der Zylinder Number of cylinders	Kälteleistung Refrigerating capacity Q _o 制冷量				Öl-füllung Oil charge	Gewicht Weight	Rohranschlüsse DL SL Pipe connections DL SL	Motor	Elektrische Daten Electrical data			
												Max. Betriebsstrom Max. operating current	Max. Leistungs-aufnahme Max. power consumption	I FU 70 Hz I FI 70 Hz	
压缩机型 型号	电机种类 种类	1450转/分 排气量	气缸数 m ³ /h	R134a		R404A		润滑油充注量 dm ³	重量 kg	接管尺寸 接管(DL) 接气管(SL) mm ^① mm ^①	电机连接方式 ②	电气参数 最大运行电流 A ^③ 最大功率消耗 kW ^③			70Hz带变频器运行电流 A ^④
				t _o / t _c 5°C / 50°C	t _o / t _c -10°C / 45°C	t _o / t _c -10°C / 45°C	t _o / t _c -35°C / 40°C					A ^③	kW ^③		
2KES-05(Y)	1	4,06	2	1960	1010	1720	435	1,0	43	12	16	4,9/2,8	1,5	-	
2JES-07(Y)	1	5,21	2	2510	1290	2380	675	1,0	43	12	16	6,4/3,7	1,9	-	
2HES-1(Y)	2	6,51	2	3330	1820	3000	890	1,0	44	12	16	6,7/3,8	2,0	-	
2HES-2(Y)	1	6,51	2	3320	1810	3080	910	1,0	45	12	16	7,8/4,5	2,4	-	
2GES-2(Y)	1	7,58	2	3910	2160	3550	1110	1,0	45	12	16	8,7/5,0	2,7	-	
2FES-2(Y)	2	9,54	2	4820	2680	4380	1360	1,0	45	12	16	9,2/5,3	2,9	-	
2FES-3(Y)	1	9,54	2	4810	2670	4370	1350	1,0	47	12	16	10,7/6,1	3,4	-	
2EES-2(Y)	2	11,4	2	6070	3310	5680	1770	1,5	68	71	22	10,4/6,0	3,3	-	
2EES-3(Y)	1	11,4	2	6070	3310	5680	1770	1,5	71	16	22	13,4/7,5	3,8	-	
2DES-2(Y)	2	13,4	2	7260	3980	6810	2180	1,5	68	71	22	13,4/7,5	4,0	-	
2DES-3(Y)	1	13,4	2	7260	3980	6810	2180	1,5	71	16	22	15,0/8,6	4,6	-	
2CES-3(Y)	2	16,2	2	8940	4950	8440	2790	1,5	70	16	22	15,8/9,1	5,0	-	
2CES-4(Y)	1	16,2	2	8940	4950	8440	2790	1,5	70	16	22	17,4/10,0	5,6	-	
4FES-3(Y)	2	18,1	4	9440	5080	9100	3030	2,0	82	16	22	16,5/9,5	5,3	-	
4FES-5(Y)	1	18,1	4	9440	5070	9100	3030	2,0	86	16	22	18,8/10,8	5,8	-	
4EES-4(Y)	2	22,7	4	12110	6780	11570	3830	2,0	84	16	28	21,2/12,2	6,9	-	
4EES-6(Y)	1	22,7	4	12110	6780	11410	3700	2,0	86	16	28	23,7/13,6	7,6	-	
4DES-5(Y)	2	26,8	4	14360	7820	13830	4580	2,0	86	22	28	25,2/14,5	8,1	-	
4DES-7(Y)	1	26,8	4	14350	7820	13830	4580	2,0	89	22	28	28,7/16,5	8,9	-	
4CES-6(Y)	2	32,5	4	17690	9730	16720	5400	2,0	91	22	28	30,8/17,7	9,7	-	
4CES-9(Y)	1	32,5	4	17690	9730	16720	5400	2,0	91	22	28	35,1/20,2	11,3	-	
4VES-6Y	3			10090								10,0	6	14,8	
4VES-7(Y)	2	34,7	4	18680	10090	17210	5080	2,6	129	22	28	16,6	11	-	
4VES-10(Y)	1			18370	9880	17230	5110		139			19,9	12	-	
4TES-8Y	3			12330					134			12,1	7	17,6	
4TES-9(Y)	2	41,3	4	22600	12330	21000	6480	2,6	134	28	35	19,9	13	-	
4TES-12(Y)	1			22200	12060	20950	6450		141			25,1	14	-	
4PES-10Y	3			13850					139			13,6	8	21,0	
4PES-12(Y)	2	48,5	4	25800	13850	23850	6980	2,6	139	28	35	22,7	14	-	
4PES-15(Y)	1			25400	13560	23700	6880		147			28,2	16	-	
4NES-12Y	3			16600					141			15,9	9	25,2	
4NES-14(Y)	2	56,2	4	30500	16550	28600	8820	2,6	141	28	35	26,6	17	-	
4NES-20(Y)	1			30300	16460	28600	8860		150			33,2	19	-	
4JE-13Y	3			19460					179			19,8	11	28,6	
4JE-15(Y)	2	63,5	4	34700	19320	33150	10680	4,0	190	28	42	30,8	19	-	
4JE-22(Y)	1			34100	18820	32200	9920		190			37,2	21	-	
4HE-15Y	3			23000					183			22,5	13	32,5	
4HE-18(Y)	2	73,7	4	40950	23000	38800	12890	4,0	190	28	42	36,7	22	-	
4HE-25(Y)	1			40600	22500	38100	12310		194			44,0	25	-	
4GE-20Y	3			27000					192			25,9	16	38,1	
4GE-23(Y)	2	84,6	4	46000	25700	45000	15420	4,5	192	28	54	43,9	27	-	
4GE-30(Y)	1			47350	26350	43800	14410		206			51,2	28	-	
4FE-25Y	3			31950					196			32,1	19	46,6	
4FE-28(Y)	2	101,8	4	56600	31950	53300	18460	4,5	207	28	54	52,8	31	-	
4FE-35(Y)	1			55600	31050	52800	18030		207			62,1	35	-	
6JE-22Y	3			28600					213			28,5	16	42,4	
6JE-25(Y)	2	95,3	6	51200	28200	49350	15970	4,75	228	35	54	46,4	27	-	
6JE-33(Y)	1			51800	28400	47700	14610		231			53,2	30	-	
6HE-25Y	3			33650					224			32,9	19	48,2	
6HE-28(Y)	2	110,5	6	60500	33650	57100	19020	4,75	228	35	54	53,2	33	-	
6HE-35(Y)	1			59800	32900	56000	18140		235			64,4	36	-	
6GE-30Y	3			40100					228			40,0	23	58,4	
6GE-34(Y)	2	126,8	6	69100	38850	66700	23600	4,75	228	35	54	65,5	40	-	
6GE-40(Y)	1			69400	38800	63800	21250		238			73,9	42	-	
6FE-40Y	3			47050					238			51,1	27	75,5	
6FE-44(Y)	2	151,6	6	83300	47050	79900	27700	4,75	241	42	54	83,2	46	-	
6FE-50(Y)	1			81800	45700	78000	26100		241			96,2	51	-	
8GE-50(Y)	2	185	8	94700	52500	90500			5,0	342	76		92,0	51	-
8GE-60(Y)	1			94700	52500	90500			5,0	350		113,0	63	-	
8FE-60(Y)	2	221	8	111100	62200	107100			5,0	361	76		113,0	63	-
8FE-70(Y)	1			111100	62200				5,0	374	54		139,0	78	-

**Technische Daten
und Leistungswerte**
**Technical data
and performance data**
技术参数和性能参数

Verdichter Typ Compressor type	Motor Version Motor version	Förder- volumen bei 1450 min ⁻¹ Displacement at 1450 min ⁻¹	Anzahl der Zylinder Number of cylinders	Kälteleistung Refrigerating capacity 制冷量			Öl- füllung Oil charge	Gewicht Weight	Rohran- schlüsse DL SL Pipe connections DL SL	Motor	Elektrische Daten		I FU 70 Hz	
				Q _O	t ₀ / t _c 5°C / 50°C	R290 t ₀ / t _c -10°C / 45°C	t ₀ / t _c -35°C / 40°C				Max. Betriebs- strom Electrical data Max. operating current	Max. Leistungs- aufnahme Max. power consumption		
压缩机 型 号	电机 种 类	1450转/分 排气量	气缸数	m ³ /h	W	W	W	dm ³	kg	接 管 尺 寸 接管尺寸	电 气 参 数 电机连接方式	最大运行 电流 A ^③	最大功率 消耗 kW ^③	70Hz带 变频器 运行电流 A ^④
2KESP-05P	1	4,06	2	2730	1620	420	1,0	43	12	16	Δ/Y^{\circledR}	4,9/2,8	1,5	-
2JESP-07P	1	5,21	2	3590	2190	655	1,0	43	12	16		6,4/3,7	1,9	-
2HESP-1P	2	6,51	2		2770	870	44					6,7/3,8	2,0	-
2HESP-2P	1			4540	2810	890	1,0	45	12	16		7,8/4,5	2,4	-
2GESP-2P	1	7,58	2	5260	3260	1050	1,0	45	12	16		8,7/5,0	2,7	-
2FESP-2P	2				4090	1360	45					9,2/5,3	2,9	-
2FESP-3P	1	9,54	2	6610	4100	1370	1,0	47	12	16		10,7/6,1	3,4	-
2EESP-2P	2				5030	1440	68					10,4/6,0	3,3	-
2EESP-3P	1	11,4	2	8340	5030	1450	1,5	71	16	22		13,4/7,5	3,8	-
2DESP-2P	2				6020	1780	1,5					13,4/7,5	4,0	-
2DESP-3P	1	13,4	2	9950	6020	1780	71		16	22		15,0/8,6	4,6	-
2CESP-3P	2				7440	2270	70					15,8/9,1	5,0	-
2CESP-4P	1	16,2	2	12220	7440	2270	1,5	70	16	22		17,4/10,0	5,6	-
4FESP-3P	2				7900	2220	82					16,5/9,5	5,3	-
4FESP-5P	1	18,1	4	13160	7900	2210	2,0	86	16	22		18,8/10,8	5,8	-
4EESP-4P	2				10070	2880	84					21,2/12,2	6,9	-
4EESP-6P	1	22,7	4	16710	10070	2880	2,0	86	16	28		23,7/13,6	7,6	-
4DESP-5P	2				12050	3530	86					25,2/14,5	8,1	-
4DESP-7P	1	26,8	4	19930	12060	3530	2,0	89	22	28		28,7/16,5	8,9	-
4CESP-6P	2				14900	4500	91					30,8/17,7	9,7	-
4CESP-9P	1	32,5	4	24450	14890	4520	2,0	91	22	28		35,1/20,2	11,3	-
4VESP-7P	2				15330	4360	2,6		129	28	PW^⑥	16,6	11	-
4VESP-10P	1	34,7	4	25450	15320	4350	2,6	139	22	28		19,9	12	-
4TESP-9P	2				18580	5460	2,6		134	28		19,9	13	-
4TESP-12P	1	41,3	4	30700	18580	5460	141					25,1	14	-
4PESP-12P	2				21150	5880	139		28	35		22,7	14	-
4PESP-15P	1	48,5	4	35250	21150	5880	2,6	147	35			28,2	16	-
4NESP-14P	2				25050	7240	141		28	42		26,6	17	-
4NESP-20P	1	56,2	4	41500	25050	7240	2,6	150	42			33,2	19	-
4JEP-15P	2				28800	8580	4,0		190	28		30,8	19	-
4JEP-22P	1	63,5	4	46800	28250	8150	190		42			37,2	21	-
4HEP-18P	2				34100	10500	4,0		190	28		36,7	22	-
4HEP-25P	1	73,7	4	55200	33550	10070	194		54			44,0	25	-
4GEP-23P	2				39350	12220	192					43,9	27	-
4GEP-30P	1	84,6	4	64000	39000	11960	4,5	206	54			51,2	28	-
4FEP-28P	2				47500	14970	4,5		207	28		52,8	31	-
4FEP-35P	1	101,8	4	76300	46450	14180	4,5	207	54			62,1	35	-
6JEP-25P	2				43200	12880	4,75		228	35	PW^⑥	46,4	27	-
6JEP-33P	1	95,3	6	70200	42350	12230	231					53,2	30	-
6HEP-28P	2				51100	15760	4,75		228	35		53,2	33	-
6HEP-35P	1	110,5	6	82800	50300	15130	235		54			64,4	36	-
6GEP-34P	2				59000	18320	4,75		228	35		65,5	40	-
6GEP-40P	1	126,8	6	95600	58200	17740	238		54			73,9	42	-
6FEP-44P	2				71200	22450	241		241	42		83,2	46	-
6FEP-50P	1	151,6	6	114500	69700	21300	4,75	241	54			96,2	51	-
8GEP-50P	2						5,0	342		76	PW^⑥	92,0	51	-
8GEP-60P	1	185	8				5,0	350	42	76		113,0	63	-
8FEP-60P	2						5,0	361	54	76		113,0	63	-
8FEP-70P	1	221	8				5,0	374	54	76		139,0	78	-

Vorläufige Daten

Tentative data

试验数据

Technische Daten

Erläuterungen

- ① Rohrabschlüsse
mm 12 16 22 28 35 42 54 76
Zoll $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{7}{8}$ $1\frac{1}{8}$ $1\frac{3}{8}$ $2\frac{1}{8}$ $3\frac{1}{8}$
- ② Toleranz ($\pm 10\%$) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs.
Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.
- ③ 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.
- ④ Daten für die Auslegung des Frequenzumrichters (FU) – Motorversion 3 (R134a Verdichter):
bezogen auf 400 V/3/50 Hz Netzspannung 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.
- ⑤ Δ/γ : 220 .. 240 Δ / 380 .. 420Y/3/50
265 .. 290 Δ / 440 .. 480Y/3/60
- ⑥ PW: Motor für Teilwicklungsanlauf
 - 4VES-6Y .. 6FE-50(Y) Y/YY
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) $\Delta/\Delta\Delta$
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.
 PW:
380 .. 420 YY/3/50
440 .. 480 YY/3/60
6FE-50(Y):
380 .. 400 YY/3/50
440 .. 460 YY/3/60
8GE-50(Y) .. 8FE-70(Y):
380 .. 420 $\Delta\Delta/3/50$
440 .. 460 $\Delta\Delta/3/60$

Technical data

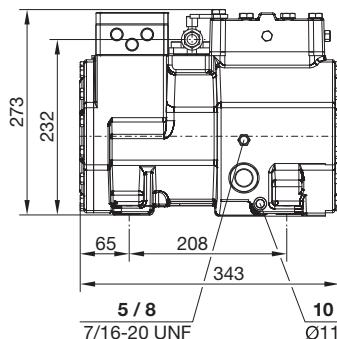
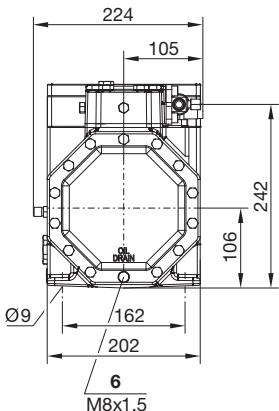
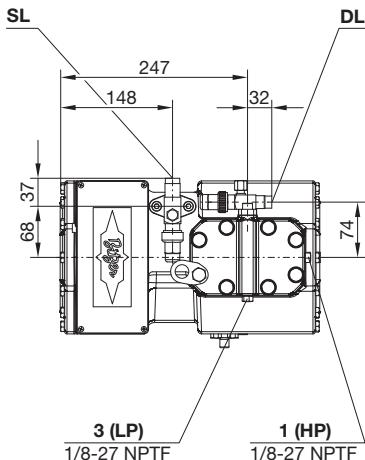
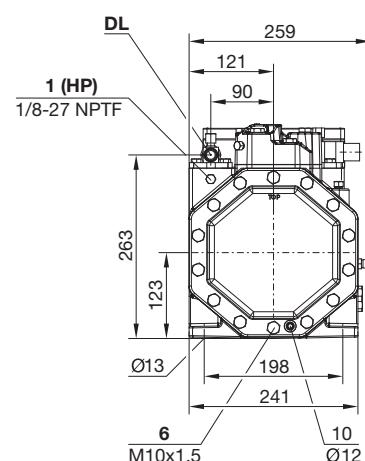
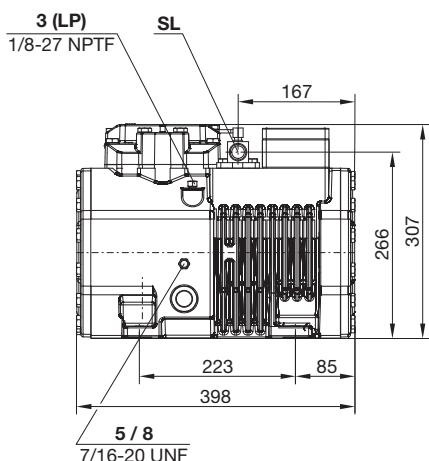
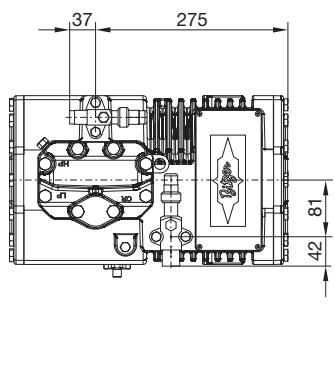
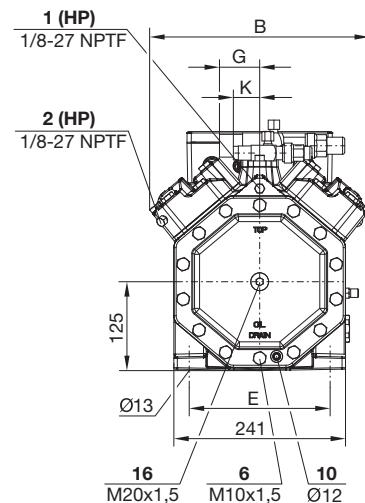
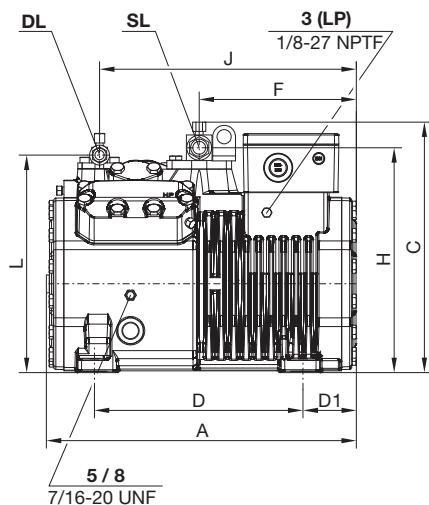
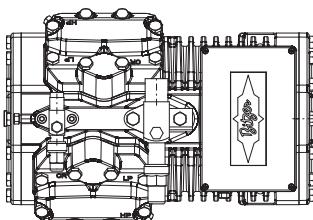
Explanations

- ① Pipe connections
mm 12 16 22 28 35 42 54 76
Inch $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{7}{8}$ $1\frac{1}{8}$ $1\frac{3}{8}$ $2\frac{1}{8}$ $3\frac{1}{8}$
- ② Tolerance ($\pm 10\%$) based on mean value of voltage range. Other voltages and electrical supplies upon request.
- ③ 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.
- ④ 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.
- ⑤ Δ/γ : 220 .. 240 Δ / 380 .. 420Y/3/50
265 .. 290 Δ / 440 .. 480Y/3/60
- ⑥ PW: motor for part winding start
 - 4VES-6Y .. 6FE-50(Y) Y/YY
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) $\Delta/\Delta\Delta$
winding partition 60%/40%.
Select 1st motor contactor for approx. 70% of the max. operating current.
Select 2nd motor contactor for approx. 50% of the max. operating current.
• Y/ Δ version upon request.
 PW:
380 .. 420 YY/3/50
440 .. 480 YY/3/60
6FE-50(Y):
380 .. 400 YY/3/50
440 .. 460 YY/3/60
8GE-50(Y) .. 8FE-70(Y):
380 .. 420 $\Delta\Delta/3/50$
440 .. 460 $\Delta\Delta/3/60$

技术参数

注释

- ① 管接头
毫米 12 16 22 28 35 42 54 76
英寸 $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{7}{8}$ $1\frac{1}{8}$ $1\frac{3}{8}$ $2\frac{1}{8}$ $3\frac{1}{8}$
- ② 基于电压范围平均值的公差 ($\pm 10\%$)。
其他电压和电力供应需要提出特殊要求。
- ③ 数据为 400V/3/50 Hz 情况下的参数。
在选择接触器，电缆和保险丝时请参考压缩机最大运行电流或最大运行功率值。另见④。
请使用热继电器来限制最大运行电流
接触器请选择 AC3 产品，请使用热继电器对压缩机最大运行电流进行保护
- ④ 当压缩机配合变频使用时
 - 选择装配 3 号电机的压缩机 (R134a 专用压缩机) 可以在 400V/3/50 Hz 电源条件下使用 400V/3/50 Hz 标准电机升频至 70Hz
装配 1 号和 2 号电机的产品如需在整个应用范围内超过 50 Hz 应用的话需要采用特殊电机
变频压缩机使用请咨询比泽尔。
- ⑤ Δ/γ : 220 .. 240 Δ / 380 .. 420Y/3/50
265 .. 290 Δ / 440 .. 480Y/3/60
- ⑥ PW: 部分绕组起动电动机
 - 4VES-6Y .. 6FE-50(Y) Y/YY
绕组分区 50% / 50%。
选择约 60% 的最大工作电流电机接触器。
3 号电机：选择接触器的最大操作电流在 70Hz。
 - 8GE-50(Y) .. 8FE-70(Y) $\Delta/\Delta\Delta$
绕组分区 40% / 60%。
1 号电机约 70% 的最大工作电流。
2 号电机约 50% 的最大工作电流。
 - Y/ Δ 需要提出特殊要求。
PW:
380 .. 420 YY/3/50
440 .. 480 YY/3/60
6FE-50(Y):
380 .. 400 YY/3/50
440 .. 460 YY/3/60
8GE-50(Y) .. 8FE-70(Y):
380 .. 420 $\Delta\Delta/3/50$
440 .. 460 $\Delta\Delta/3/60$

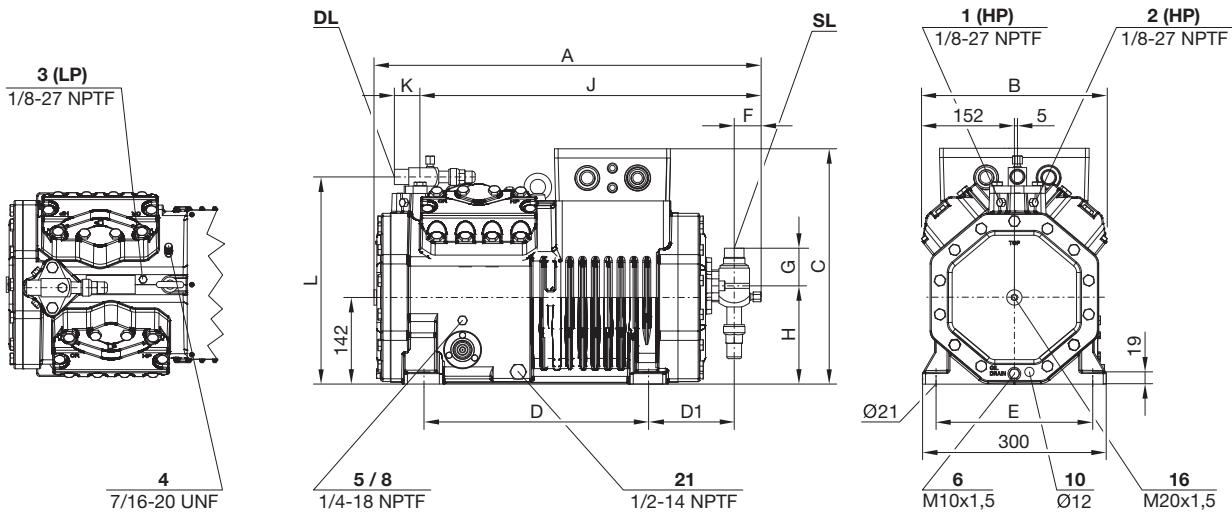
Maßzeichnungen
Dimensional drawings
外形尺寸
2KES-05(Y) .. 2FES-3(Y), 2KESP-05P .. 2FESP-3P

2EES-2(Y) .. 2CES-4(Y), 2EEESP-2P .. 2CESP-4P

4FES-3(Y) .. 4CES-9(Y), 4FESP-3P .. 4CESP-9P


	A mm	B mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm
4FES-3(Y), 4FESP-3P, 4FES-5(Y), 4FESP-5P	436	309	348	293	75	198	221	42	313	361	37	306
4EES-4(Y), 4EEESP-4P, 4EES-6(Y), 4EEESP-6P	436	309	352	293	75	198	221	56	316	361	37	306
4DES-5(Y), 4DESP-5P	436	309	352	293	75	198	221	56	316	361	42	310
4DES-7(Y), 4DESP-7P, 4CES-6(Y), 4CESP-6P, 4CES-9(Y), 4CESP-9P	461	309	352	293	101	198	246	56	316	386	42	310

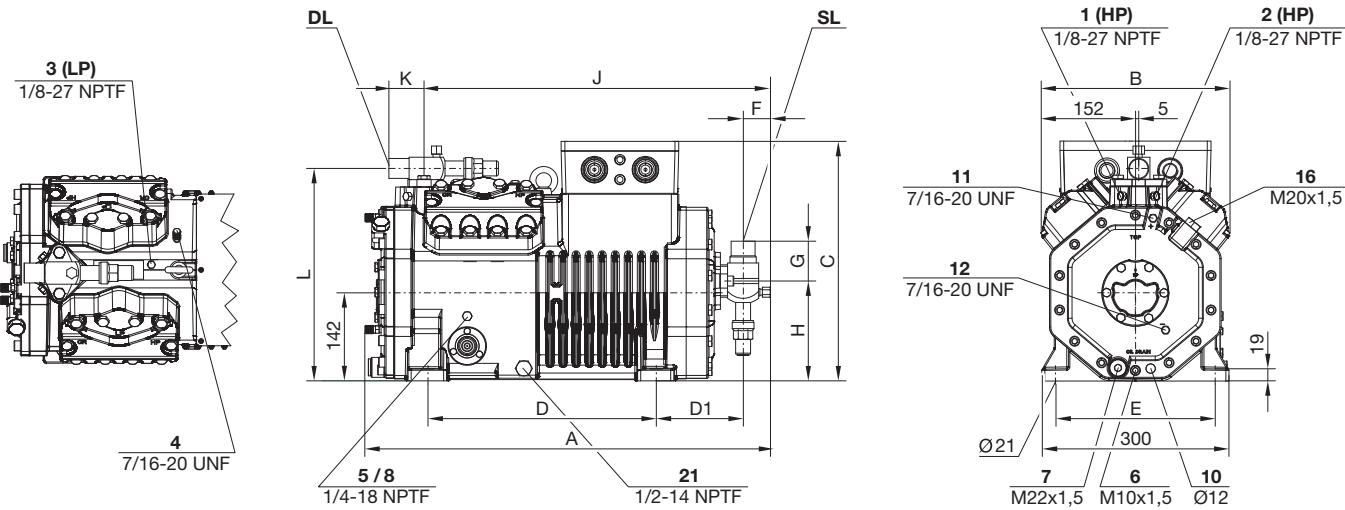
Legende für Anschlüsse siehe Seite 27

Legend for connections see page 27

连接口位置请见第 27 页

Maßzeichnungen
Dimensional drawings
外形尺寸
4VES-6Y .. 4NES-20(Y), 4VES-7P .. 4NES-20P


	A mm	B mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm
4VES-6Y, 4VES-7(Y), 4VES-7P, 4VES-10(Y), 4VES-10P	634	303	385	367	142	256	44	62	160	558	42	339
4TES-8Y, 4TES-9(Y), 4TES-9P, 4TES-12(Y), 4TES-12P	634	303	385	367	142	256	44	64	161	558	56	342
4PES-10Y, 4PES-12(Y), 4PES-12P	634	303	385	367	142	256	44	64	161	558	56	342
4PES-15(Y), 4PESP-15P	658	303	385	367	162	256	48	112	173	582	56	342
4NES-12Y, 4NES-14(Y), 4NES-14P	634	303	385	367	142	256	44	64	161	558	56	342
4NES-20(Y), 4NES-20P	658	303	385	367	162	256	48	112	173	582	56	342

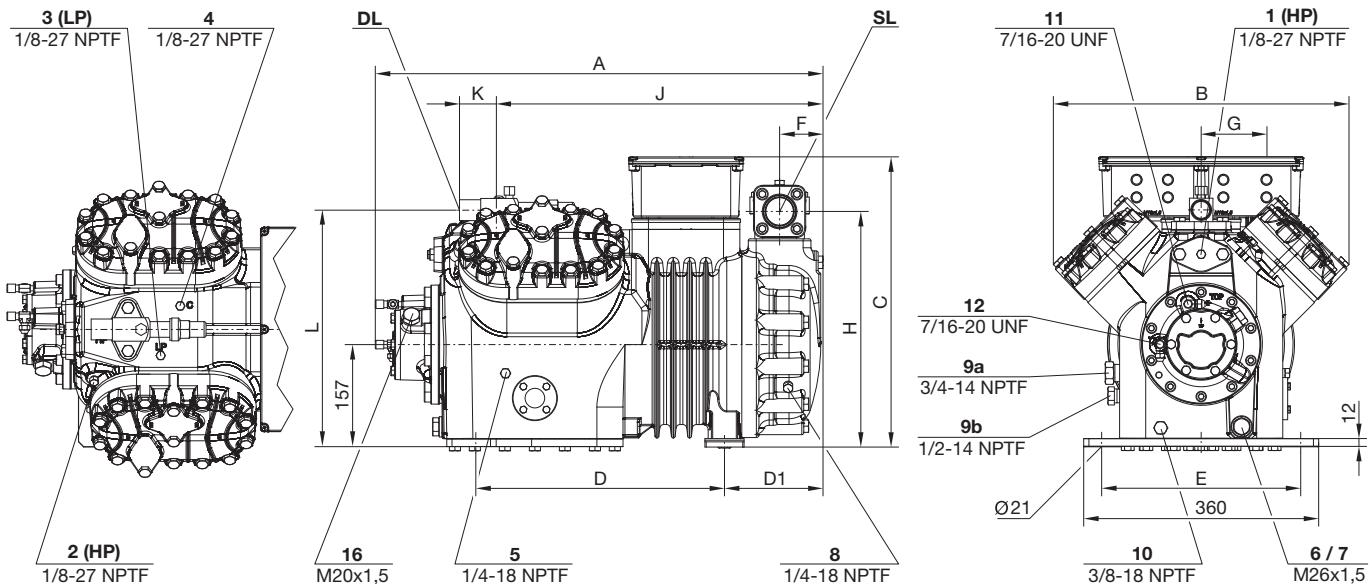
4VE-6Y .. 4NE-20(Y)


	A mm	B mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm
4VE-6Y, 4VE-7(Y), 4VE-10(Y)	653	303	385	367	142	256	44	61	161	558	42	339
4TE-8Y, 4TE-9(Y), 4TE-12(Y)	653	303	385	367	142	256	44	64	160	558	56	342
4PE-10Y, 4PE-12(Y)	653	303	385	367	142	256	44	64	160	558	56	342
4PE-15(Y)	677	303	385	367	209	256	48	112	173	582	56	342
4NE-12Y, 4NE-14(Y)	653	303	385	367	142	256	44	64	160	558	56	342
4NE-20(Y)	677	303	385	367	209	256	48	112	173	582	56	342

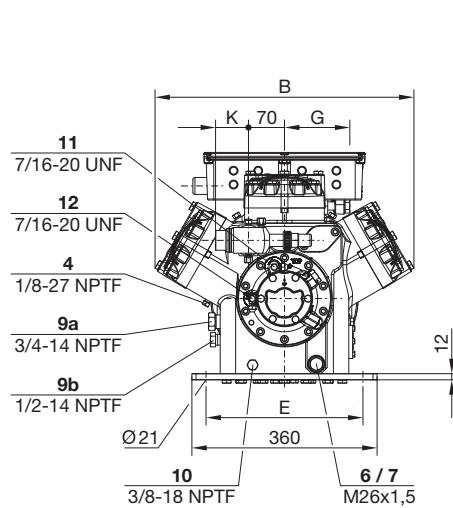
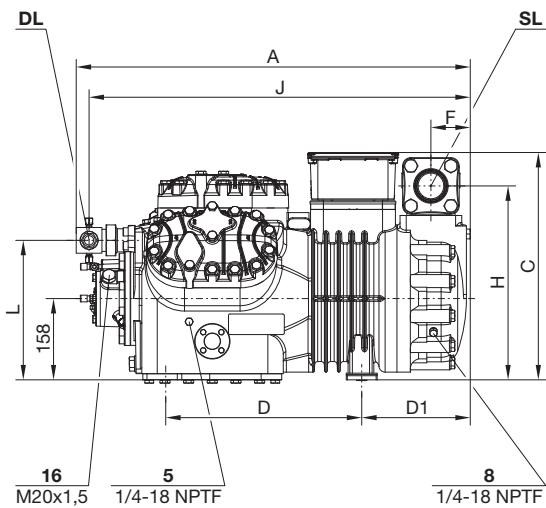
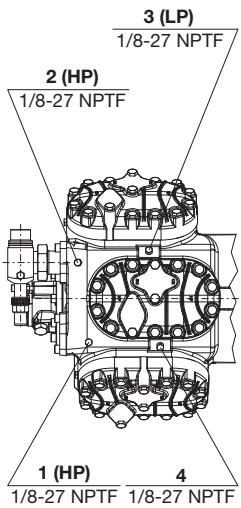
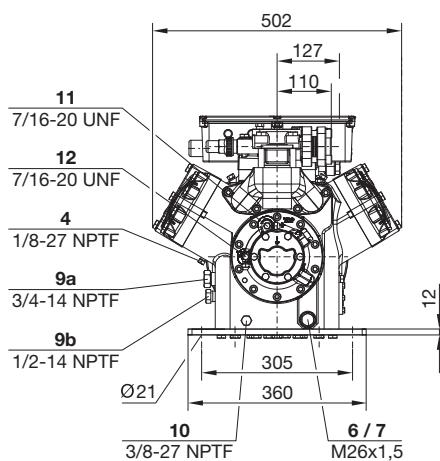
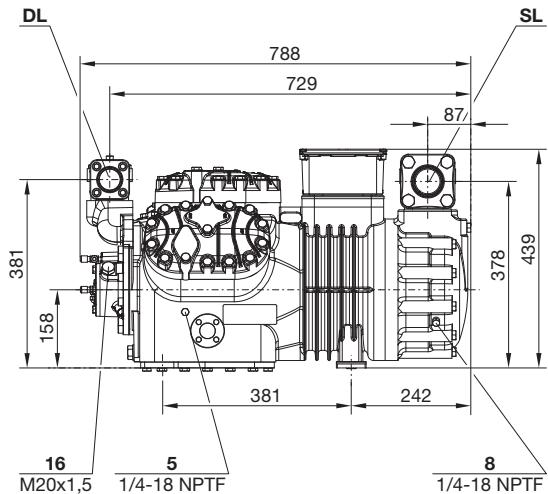
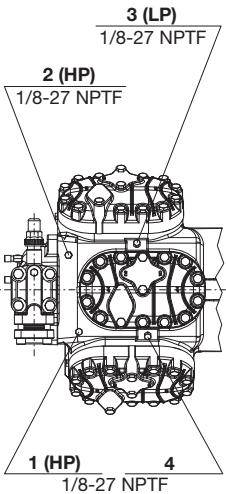
Legende für Anschlüsse siehe Seite 27

Legend for connections see page 27

连接口位置请见第 27 页

Maßzeichnungen
Dimensional drawings
外形尺寸
4JE-13Y .. 4FE-35(Y), 4JEP-15P .. 4FEP-35P


	A mm	B mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm
4JE-13Y, 4JE-15(Y), 4JEP-15P	686	453	445	381	151	305	66	110	361	501	56	362
4JE-22(Y), 4JEP-22P	686	453	445	381	151	305	66	110	361	501	56	362
4HE-15Y, 4HE-18(Y), 4HEP-18P	686	453	445	381	151	305	66	110	361	501	56	362
4HE-25(Y), 4HEP-25P	735	453	445	381	200	305	87	127	377	549	56	362
4GE-20Y, 4GE-23(Y), 4GEP-23P	704	453	445	381	169	305	76	127	377	519	56	362
4GE-30(Y), 4GEP-30P	735	453	445	381	200	305	87	127	377	549	56	362
4FE-25Y, 4FE-28(Y), 4FEP-28P	735	453	445	381	200	305	87	127	377	549	56	362
4FE-35(Y), 4FEP-35P	735	453	445	381	200	305	87	127	377	549	56	362

Maßzeichnungen
Dimensional drawings
外形尺寸
6JE-22Y .. 6GE-40(Y), 6JEP-25P .. 6GEP-40P

6FE-40Y .. 6FE-50(Y), 6FEP-44P .. 6FEP-50P


	A mm	B mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm
6JE-22Y, 6JE-25(Y), 6JEP-25P	765	502	439	381	211	305	76	127	378	740	64	271
6JE-33(Y), 6JEP-33P	796	502	439	381	242	305	87	127	378	771	64	271
6HE-25Y, 6HE-28(Y), 6HEP-28P	765	502	439	381	211	305	76	127	378	740	64	271
6HE-35(Y), 6HEP-35P	796	502	439	381	242	305	87	127	378	771	64	271
6GE-30Y, 6GE-34(Y), 6GEP-34P	765	502	439	381	211	305	76	127	378	740	64	271
6GE-40(Y), 6GEP-40P	796	502	439	381	242	305	87	127	378	771	64	271

Legende für Anschlüsse siehe Seite 27

Legend for connections see page 27

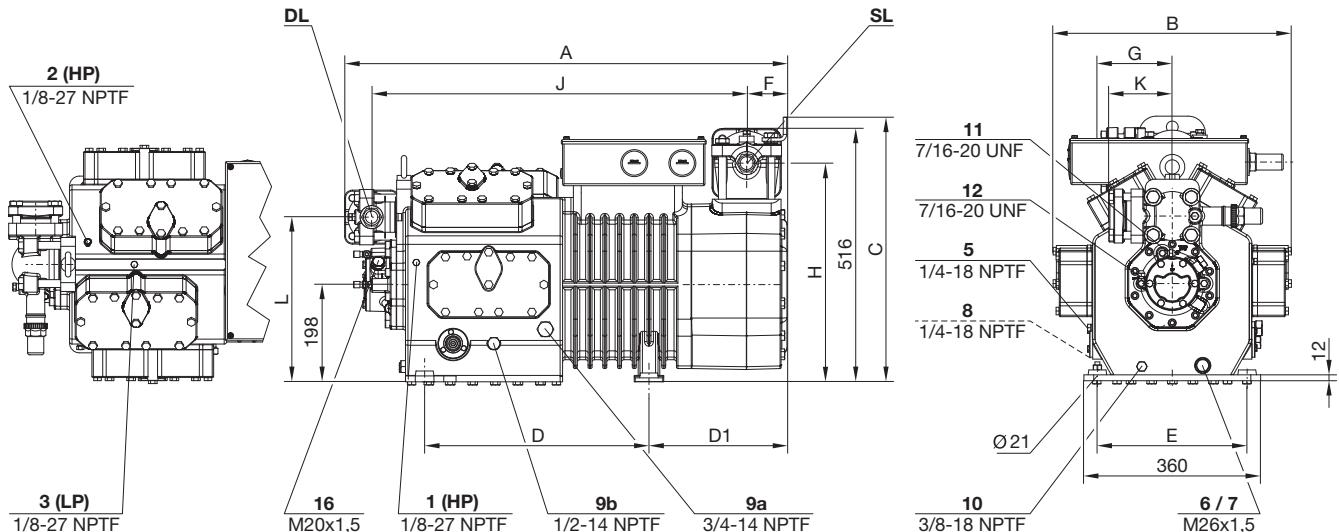
连接口位置请见第 27 页

Maßzeichnungen

Dimensional drawings

外形尺寸

8GE-50(Y) .. 8FE-70(Y), 8GEP-50P .. 8FEP-70P



	A mm	B mm	C mm	D mm	D1 mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm
8GE-50(Y), 8GEP-50P, 8GE-60(Y), 8GEP-60P	886	485	538	457	281	305	82	158	444	757	110	336
8FE-60(Y), 8FEP-60P, 8FE-70(Y), 8FEP-70P	902	485	538	457	281	305	82	158	444	764	129	336

Anschluss-Positionen

- 1 Hochdruckanschluss (HP)
- 2 Anschluss für Druckgastemperaturfühler (HP), alternativ Anschluss für CIC-Fühler
- 3 Niederdruckanschluss (LP)
- 4 CIC-System: Einspritzdüse (LP)
- 5 Ölneffüllstopfen
- 6 Ölabblass
- 7 Ölfilter (Magnetschraube)
- 8 Ölrückführung (Ölabscheider)
- 9 Anschluss für Öl- und Gasausgleich (Parallelbetrieb)
- 9a Anschluss für Gasausgleich (Parallelbetrieb)
- 9b Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)
- 10 Anschluss für Ölheizung
- 11 Öldruckanschluss +
- 12 Öldruckanschluss -
- 16 Anschluss für Ölüberwachung (opto-elektronische Ölüberwachung "OLC-K1" oder Öldifferenzdruckschalter "Delta-PII")
- 21 Wartungsanschluss für Ölventil

SL Sauggasleitung
DL Druckgasleitung

Maßangaben können Toleranzen entsprechend EN ISO 13920-B aufweisen.

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

- können von der Internetseite herunter geladen werden:
 - www.bitzer.de
 - www.bitzer-corp.com
 - Web-Sites der BITZER-Tochtergesellschaften

Connection positions

- 1 High pressure connection (HP)
- 2 Connection for discharge gas temperature sensor (HP), connection for CIC sensor as alternative
- 3 Low pressure connection (LP)
- 4 CIC system: injection nozzle (LP)
- 5 Oil fill plug
- 6 Oil drain
- 7 Oil filter (magnetic screw)
- 8 Oil return (oil separator)
- 9 Connection for oil and gas equalisation (parallel operation)
- 9a Connection for gas equalisation (parallel operation)
- 9b Connection for oil equalisation (parallel operation)
- 10 Oil heater connection
- 11 Oil pressure connection +
- 12 Oil pressure connection -
- 16 Connection for oil monitoring (opto-electronical oil monitoring "OLC-K1" or differential oil pressure switch "Delta-PII")
- 21 Maintenance connection for oil valve

SL Suction gas line
DL Discharge gas line

Dimensions can show tolerances according to EN ISO 13920-B

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

- can be downloaded from the web site:
 - www.bitzer.de
 - www.bitzer-corp.com
 - web sites of local BITZER subsidiaries

连接口位置

- 1 高压连接口(HP)
- 2 排气温度传感器或CIC传感器接口(HP)
- 3 低压连接口(LP)
- 4 CIC喷嘴(LP)
- 5 润滑油充注口
- 6 放油口
- 7 油过滤器接口(磁性螺母)
- 8 回油口(从油分离器)
- 9a 气平衡口(并联机组)
- 9b 油平衡口(并联机组)
- 10 曲轴箱加热器
- 11 油压接口 +
- 12 油压接口 -
- 16 油位监控器连接口(油位开关或电子油压差控制器)
- 21 充/放油阀接口

SL 吸气管
DL 排气管

DXF 格式的 2D 图纸,
STP 格式的 3D 图纸

- 可以从比泽尔网站下载：
 - www.bitzer.de
 - www.bitzer-corp.com
 - 各地比泽尔分支机构的网站



•
ω
〃
□
□
□
—
□□□□□