



THE HEART OF FRESHNESS

SEMI-HERMETIC

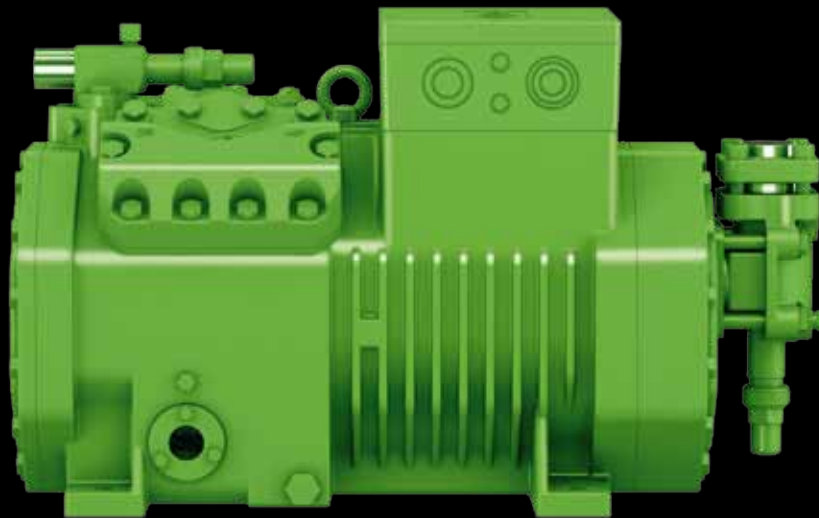
RECIPROCATING COMPRESSORS

COMPRESSEURS HERMÉTIQUES ACCESSIBLES À PISTON

COMPRESORES A PISTÓN SEMI-HERMÉTICOS

NEW ECOLINE

New Series



60 Hz // KP-109-2



Semi-hermetic Reciprocating Compressors

Compresseurs hermétiques accessibles à piston

Compresores a pistón semiherméticos

Content	Page	Sommaire	Page	Contenido	Página
The new BITZER ECOLINE compressors	2	Les nouveaux compresseurs BITZER ECOLINE	2	Los nuevos compresores BITZER ECOLINE	2
The special highlights of the BITZER ECOLINE compressors	4	Les caractéristiques particulières des compresseurs BITZER ECOLINE	4	Los atributos destacados de los compresores BITZER ECOLINE	4
The capacity range	5	La gamme de puissance	5	La gama de potencias	5
Application limits for R134a, R407C, R407A, R407F R404A/R507A, R22	10 11	Limites d'application pour R134a, R407C, R407A, R407F R404A/R507A, R22	10 11	Límites de aplicación para R134a, R407C, R407A, R407F R404A/R507A, R22	10 11
Explanations to performance data	12	Explications aux données de puissance	12	Explicaciones sobre los datos de rendimiento	12
Performance data for R134a Motor version 1 and 2 R404A R407A R407F R22	14 18 22 26 30	Données de puissance pour R134a Version moteur 1 et 2 R404A R407A R407F R22	14 18 22 26 30	Datos de rendimiento para R134a versión motor 1 y 2 R404A R407A R407F R22	14 18 22 26 30
Technical data	34	Caractéristiques techniques	34	Datos técnicos	34
Dimensional drawings	36	Croquis cotés	36	Dibujos acotados	36

The new 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 new BITZER ECOLINE compressors, which can also be used at very low condensing temperatures, a

Les nouveaux compresseurs BITZER ECOLINE

L'influence de la réfrigération sur l'environnement est de plus en plus au centre des discussions publiques. C'est pourquoi l'efficacité énergétique des installations frigorifiques constitue un facteur essentiel. Une faible consommation en énergie permet d'améliorer surtout le bilan environnemental et les coûts liés au cycle de vie. Pour cette raison, plusieurs régions (entre autres dans l'UE) ont voté ou préparé des directives et normes qui définissent les exigences minimales en ce qui concerne l'efficacité énergétique.

BITZER a toujours attaché une grande importance à la rentabilité des compresseurs et a introduit, il y a quelques années, la série BITZER ECOLINE particulièrement optimisée pour R134a. Pour la réfrigération à moyenne température et les pompes à chaleur, R134a offre des caractéristiques favorables. Ceci contient l'efficacité plus élevée, des niveaux de pressions modérés (des taux de fuites réduits) et la valeur du potentiel de réchauffement de la planète (GWP) le plus réduit de tous les HFC combustibles. Pour cette raison il est

Los nuevos compresores BITZER ECOLINE

El impacto medioambiental de la técnica de refrigeración es un tema cada vez más discutido en público. Además, la eficiencia energética de los sistemas de refrigeración es un factor decisivo. Cuanto menor sea el consumo energético más favorable será el balance medioambiental y menores los costes del ciclo de vida. Por ello, en diferentes regiones (entre otras en la UE), ya han entrado en vigor o se encuentran en proceso preparatorio directivas y normas en las cuales se ha establecido una serie de requerimientos mínimos en cuanto a la eficiencia energética.

BITZER siempre ha dado una especial importancia a la rentabilidad de los compresores, de manera que hace unos años introdujo la serie BITZER ECOLINE, especialmente perfeccionada para R134a. R134a ofrece unas características muy venturosas dirigidas especialmente a la refrigeración normal y a las bombas de calor. Estas características son una eficiencia particularmente alta, niveles de presión moderados (proporción de fuga reducida) y el valor más bajo del potencial de calentamiento global (PCG) de todos los refrigerantes HFC no inflamables. Junto con los

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 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 8% 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 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 460V/3/60Hz). Detailed explanations to operation with frequency inverter see pages 7 and 8.

possible de réaliser des uniques efficacités saisonnières favorables avec les nouveaux compresseurs BITZER ECOLINE applicables aussi à des basses températures de condensation. Etudes ont prouvées que pour d'applications supermarché une version hybride avec R134a pour la réfrigération à moyenne température en cascade avec CO₂ réfrigération à basses températures présente une efficacité d'écologie extrêmement favorable (solution idéale en matière des coûts du cycle de vie et TEWI) ainsi qu'un besoin énergétique très faible.

La série BITZER ECOLINE a été complétée par d'autres modèles et a fait l'objet d'un perfectionnement continu pour l'utilisation universelle de différents fluides frigorigènes dans un domaine d'application étendu.

Cela s'applique aux fluides frigorigènes suivants:

R134a, R404A, R407A, R407C, R407F, R507A et R22.

Les compresseurs sont déjà conçus pour l'utilisation avec des fluides frigorigènes HFO à faible GWP and des mélanges HFO/HFC.

La rentabilité de performance (COP) des nouveaux modèles BITZER ECOLINE peut être améliorée de jusqu'à 8% par rapport à la série précédente.

Cela peut être obtenu par une optimisation des plaques à clapets, une réduction de la perte de charge et des pulsations des gaz ainsi que par l'utilisation des moteurs adaptés spécialement et particulièrement efficaces.

Les compresseurs sont conçus pour le fonctionnement avec un convertisseur de fréquences de 30 à 70 Hz – CE3 à BE6 de 25 à 70 Hz – ce qui permet d'adapter la puissance frigorifique exactement au besoin respectif.

Il est possible d'utiliser les compresseurs pour R134a (version "moteur 3") avec un convertisseur de fréquences jusqu'à 70 Hz avec le moteur standard (pour tension de réseau 460V/3/60Hz). Explications détaillées au fonctionnement avec convertisseur de fréquences voir pages 7 et 8.

nuevos compresores BITZER ECOLINE, los cuales se pueden utilizar también a muy bajas temperaturas de condensación, esto posibilita una eficiencia energética estacional económica inigualable. Según estudios, una versión híbrida con R134a proporciona una eficiencia ecológica especialmente favorable (optimización del coste del ciclo de vida y TEWI, impacto de los fluidos refrigerantes en la atmósfera) así como una necesidad baja de energía para aplicaciones en supermercados con refrigeración normal en cascada con instalaciones de congelados con CO₂.

La serie BITZER ECOLINE ya se ha completado a través de más modelos y se ha desarrollado para una aplicación universal de diversos refrigerantes para campos de aplicación ampliados.

Los refrigerantes son:

R134a, R404A, R407A, R407C, R407F, R507A y R22.

Los compresores también están concebidos para el funcionamiento con refrigerantes de hidrofluorolefinas (HFO) y mezclas de HFO o HFC "PCG bajo".

El coeficiente de rendimiento (COP) de los nuevos modelos BITZER ECOLINE ha sido mejorado hasta en un 8% en referencia a la serie anterior.

Éste se alcanza, entre otros, a través de una optimización mayor de los platos de válvula, pérdidas de flujo y pulsaciones del gas comprimido reducidas, así como motores especialmente adaptados y eficientes.

Los compresores están concebidos para el funcionamiento con convertidores de frecuencia de 30 a 70 Hz; de las series CE3 a BE6 de 25 a 70 Hz. De esta forma, la potencia frigorífica de la instalación se adapta de manera exacta a las necesidades.

En los compresores R134a (versión "motor 3"), es posible el funcionamiento del convertidor de frecuencias hasta 70 Hz con el motor estándar (para una tensión de red de 460V/3/60Hz). Para una aclaración detallada acerca del funcionamiento con convertidor de frecuencias, véanse páginas 7 y 8.

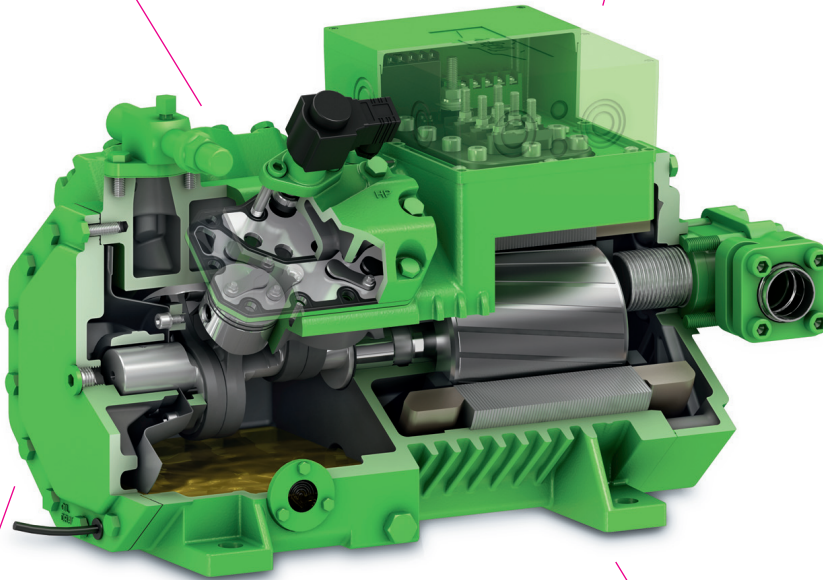
The special highlights of the BITZER ECOLINE compressors

Les caractéristiques particulières des compresseurs BITZER ECOLINE

Los atributos destacados de los compresores BITZER ECOLINE

- New valve plate design
- Nouveau design de la plaque à clapets
- Nuevo diseño de los platos de válvula

- New cylinder head design – less pulsation
- Nouveau concept de la tête de culasse – pulsations faibles
- Nueva estructura de la cabeza de los cilindros – pulsaciones bajas



- Optimized gas flow for minimum pressure drop
- Pertes de pression minimisées grâce aux rapports de flux optimisés
- Pérdidas de presión mínimas gracias a unas condiciones de flujo perfeccionadas

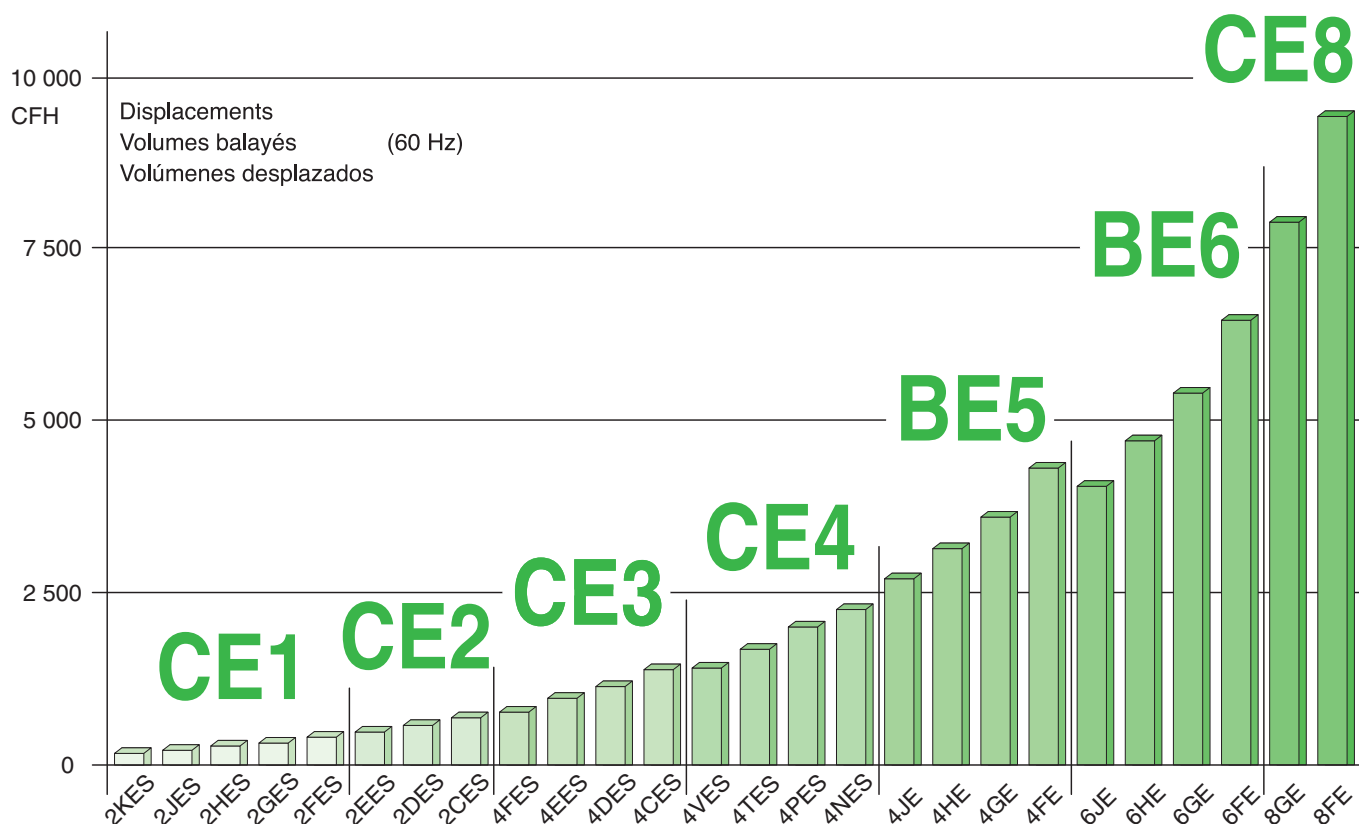
- New piston and connecting rod design
- Piston et bielle nouvellement conçus
- Nueva estructura de pistón y biela

- Specially adapted highly efficient motor
- Moteur adapté spécialement et particulièrement efficace
- Motor especialmente adaptado y eficiente

The capacity range

La gamme de puissance

La gama de potencias



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

Explication de la désignation des types

Exemple

- 4 N E S - 20 Y - 40P**
Chiffre-indice pour le nombre de cylindres (double en cas de compresseur tandem)
- 4 N E S - 20 Y - 40P**
Codification pour alésage x course
- 4 N E S - 20 Y - 40P**
Codification pour série BITZER ECOLINE
- 4 N E S - 20 Y - 40P**
Codification pour lubrification centrifuge
- 4 N E S - 20 Y - 40P**
Code pour taille de moteur
- 4 N E S - 20 Y - 40P**
Codification pour charge d'huile ester
- 4 N E S - 20 Y - 40P**
Code de moteur

Explicación de la designación de tipos

Ejemplo

- 4 N E S - 20 Y - 40P**
Código para la cantidad de cilindros (dos veces para compresor tándem)
- 4 N E S - 20 Y - 40P**
Letra clave para calibre x carrera
- 4 N E S - 20 Y - 40P**
Letra clave para serie BITZER ECOLINE
- 4 N E S - 20 Y - 40P**
Letra clave para la lubricación centrífuga
- 4 N E S - 20 Y - 40P**
Código para el tamaño del motor
- 4 N E S - 20 Y - 40P**
Letra clave para la carga de aceite éster
- 4 N E S - 20 Y - 40P**
Código del motor

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

With the new 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 SDT = 185°F
 - R404A and R507A up to SDT = 144°F
- ❑ **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 770 CFH displacement (60 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 800 CFH to 10700 CFH (60 Hz)
 - approved parallel operation
 - VSD capacity control from 25 to 70 Hz

Explanations see pages 7 and 8

Une vaste gamme de compresseurs pour les installations modernes destinées à la réfrigération, la climatisation et le chauffage thermodynamique

Avec la série BITZER ECOLINE, BITZER vous propose des compresseurs hautement efficaces et universellement utilisables permettant de satisfaire les exigences des installations frigorifiques modernes:

- ❑ **Domaine d'application étendu**
 - R134a jusqu'à SDT = 185°F
 - R404A et R507A jusqu'à SDT = 144°F
- ❑ **Efficacité énergétique**
haute puissance frigorifique et consommation minimale d'énergie grâce aux caractéristiques suivantes:
 - soupapes de travail particulièrement efficaces
 - espace mort minimal
 - moteur économique à gros volume
 - réduction de la perte de charge à de basses températures de condensation
- ❑ **Mécanisme d'entraînement résistant à l'usure**
 - arbres excentriques et vilebrequins trempés en surface
 - roulements à faible friction et pistons en aluminium
 - bagues de piston en chrome dur
- ❑ **Silence et faibles vibrations**
 - équilibrage de masse optimisé
 - réduction des pulsations des gaz grâce à une tête de culasse spéciale
- ❑ **Encombrement minimal**
 - dimensions extrêmement compactes
- ❑ **Robustesse**
 - construction stable de plaques à clapets
 - soupapes en acier ressort à haute résistance aux chocs
 - mécanisme d'entraînement résistant à l'usure
- ❑ **Régulation économique de la puissance**
 - déconnexion des cylindres ou réglage de la vitesse possible
 - déconnexion des cylindres possible déjà à partir d'une capacité de refoulement de 770 CFH (60 Hz)
 - compresseur à 4 cylindres: 50%
 - compresseur à 6 cylindres: 66% / 33%
 - compresseur à 8 cylindres: 75% / 50%
 - déconnexion rapide des cylindres, p.ex. compresseur à 4 cylindres au deux culasses: 100% à env. 10%
 - compresseur tandem déjà à partir de 800 CFH jusqu'à 10700 CFH (60 Hz)
 - fonctionnement en parallèle testé
 - réglage de la vitesse de 25 à 70 Hz

Explications voir pages 7 et 8

Una paleta de compresores de numerosos niveles para sistemas modernos de refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor

Con la nueva serie BITZER ECOLINE, BITZER ofrece compresores universales altamente eficientes que cumplen los requisitos de los exigentes sistemas modernos de refrigeración:

- ❑ **Campo de aplicación ampliado**
 - R134a hasta SDT = 185°F
 - R404A y R507A hasta SDT = 144°F
- ❑ **Eficiencia energética**
gran potencia frigorífica y consumo mínimo de energía gracias a:
 - válvulas de trabajo particularmente eficaces
 - espacio muerto mínimo
 - motor rentable, de gran volumen
 - pérdidas de flujo reducidas con temperaturas de condensación bajas
- ❑ **Mecanismo de accionamiento resistente al desgaste**
 - cigüeñales y ejes excéntricos con superficies templadas
 - cojinetes con fricción mínima y pistones de aluminio
 - anillos de pistones de cromado duro
- ❑ **Silencioso y de vibraciones reducidas**
 - compensación optimizada de masas
 - pulsaciones del gas comprimido bajas gracias a una versión especial de la cabeza de los cilindros
- ❑ **Necesidad de espacio mínima**
 - dimensiones muy compactas
- ❑ **Robusto**
 - construcción estable de los platos de válvulas
 - válvulas de acero de muelles resistente al choque
 - mecanismo de accionamiento resistente al desgaste
- ❑ **Regulación rentable de la potencia**
 - posibilidad de una desconexión de los cilindros o de una regulación de la velocidad de giro
 - o posibilidad de desconexión de los cilindros a partir de una cilindrada (60 Hz) de 770 CFH
 - compresor de 4 cilindros: 50%
 - compresor de 6 cilindros: 66% / 33%
 - compresor de 8 cilindros: 75% / 50%
 - desconexión de los cilindros cada fin de carrera, por ej. compresor de 4 cilindros sobre ambas cabezas de los cilindros: 100% hasta aprox. 10%
 - compresor tandem a partir de 800 CFH hasta 10700 CFH (60 Hz)
 - servicio paralelo probado
 - regulación de la velocidad de giro desde 25 hasta 70 Hz

Para ver aclaraciones, véanse las páginas 7 y 8

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 (460V-3-60Hz), or a special motor (230V/460V-3-60Hz*) may be required which is connected in delta wiring (230V Δ -3-50Hz). 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 460 V is used or a 230/460V motor is connected in star wiring, consultation with BITZER is necessary due to the dropping torque at operation above 60 Hz (fig. 1) – see also Technical Information KT-420.

Compresseurs BITZER ECOLINE pour le fonctionnement avec convertisseur de fréquences jusqu'à 70 Hz

Tous les compresseurs BITZER ECOLINE sont spécifiquement conçus et optimisés pour un fonctionnement jusqu'à 70 Hz. En fonction du fluide frigorigène et des conditions d'emploi, un compresseur équipé d'un moteur PW standard (460V-3-60Hz) peut être utilisé ou d'un moteur spécial (230V/460V-3-60Hz*) en câblage en triangle (230V Δ -3-50Hz) peut être nécessaire. Ceci s'applique aux compresseurs équipés des versions moteurs 1 et 2, à moins qu'ils soient destinés à une utilisation couvrant tout le champ d'application documenté. En raison de la torque qui baisse à partir de 60 Hz (fig. 1), consultez BITZER avant tout emploi d'un moteur PW standard pour 460 V ou d'un moteur 230/460V en câblage en étoile – voir les Informations Techniques KT-420.

Compresores BITZER ECOLINE para el funcionamiento de convertidores de frecuencias de hasta 70 Hz

Todos los compresores BITZER ECOLINE están concebidos y perfeccionados para el funcionamiento de hasta 70 Hz. Según el tipo de refrigerante utilizado y las condiciones de uso, se puede utilizar un compresor con motor estándar de arranque parcial (PW) (460V-3-60Hz) o puede ser necesaria la utilización de un motor especial (230V/460V-3-60Hz*) que será conectado en conexión en triángulo (230V Δ -3-50Hz). Esto último se aplica a compresores con versiones de motor 1 y 2 si se deben destinar al campo de aplicación completo documentado. El uso de un motor estándar PW para 460 V o la conexión de un motor de 230V/460V en estrella se tiene que acordar de forma individual con BITZER debido a la reducción del par de fuerzas con un funcionamiento por encima de 60 Hz (fig. 1). Véase también Información técnica KT-420.

* Compressors 2KES-05(Y) to 4CES-9(Y) are delivered with 230/460V-3-60Hz motors as standard; depending on the application they may be operated in star wiring at 460 V or in delta wiring at 230 V.

* Les compresseurs de série des types 2KES-05(Y) jusqu'à 4CES-9(Y) sont équipés de moteurs 230/460V-3-60Hz et peuvent fonctionner à 460 V en connexion étoile ou à 230 V en connexion triangle.

* Los compresores 2KES-05(Y) hasta 4CES-9(Y) están equipados de forma estándar con motores 230/460V-3-60Hz y se pueden conectar a 460 V en estrella o a 230 V en triángulo dependiendo de su aplicación.

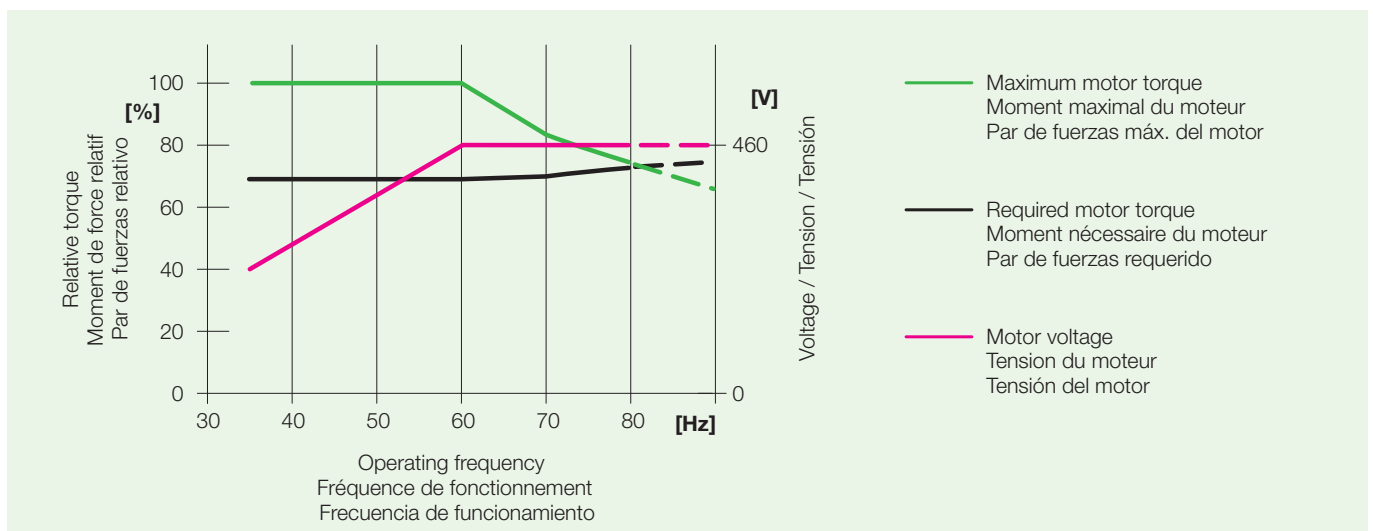


Fig. 1

Fig. 1

Fig. 1

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 460 V (in the so-called "field weakness") using the standard PW motor for 460V-3-60Hz 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 (460 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 60 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 special motor (230V-3-60Hz).

The frequency inverter is selected for the maximum operating current at 460V-3-70Hz. The respective "selection current for 70 Hz FI operation" is displayed under Technical Data (page 34) 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.

Les compresseurs R134a avec la version moteur 3 sont conçus pour un fonctionnement en «affaiblissement de champ» sans limites jusqu'à 70 Hz à 460 V avec les moteurs PW standard pour 460V-3-60Hz et avec convertisseur de fréquences sur tout le champ d'applications. La zone d'affaiblissement de champ commence là, où la tension de sortie du convertisseur de fréquences ne peut plus être augmentée mais où la fréquence continue de monter. Quand la fréquence baisse sous une tension constante (460 V), la torque du moteur asynchrone va baisser (fig. 1). Ainsi les moteurs sont conçus pour compenser cette réduction de la torque au-dessus de 60 Hz.

Cette version moteur spécifique permet une conception aisée et sécurisée des compresseurs ainsi que des convertisseurs de fréquences et offre donc aussi un avantage de prix grâce à l'utilisation d'un moteur standard. D'autres avantages de prix résultent de l'installation électrique qui consomme moins d'énergie qu'un moteur spécial (230V-3-60Hz).

Le convertisseur de fréquences est adapté à un courant de service maximal à 460V-3-70Hz. Le «courant de service pour un fonctionnement à 70 Hz du convertisseur de fréquences» est détaillé sous les Données Techniques (page 34) ainsi que sur la plaque signalétique du compresseur. En cas d'un démarrage direct, la connexion électrique du moteur est réalisée selon fig. 2. Conception des contacteurs selon la catégorie AC3 pour un courant de service maximal à 70 Hz.

Los compresores R134a con versión de motor 3 están concebidos de tal manera que se puedan poner en funcionamiento en un campo de aplicación completo sin limitaciones hasta 70 Hz con 460 V en el llamado "rango del debilitamiento del campo" con un motor estándar PW para 460V-3-60Hz con convertidor de frecuencias. El rango de debilitamiento del campo comienza donde la tensión de salida del convertidor no puede seguir siendo aumentada mientras que la frecuencia sí. Si la frecuencia aumenta con una tensión estable (460 V), el par de fuerzas del motor asíncrono montado cae (fig 1). Por tanto, los motores están concebidos de tal manera que se pueda compensar la disminución del par de fuerzas por encima de los 60 Hz.

Esta versión del motor específica hace posible la concepción sencilla y segura de compresores, así como de convertidores de frecuencia, y supone una ventaja en cuanto los costes gracias a la aplicación de motores estándar. Además, los costes de la instalación eléctrica disminuyen, gracias a la baja corriente de funcionamiento, en comparación con un motor especial (230V-3-60Hz).

El convertidor de frecuencias está concebido para la corriente de funcionamiento máxima con 460V-3-70Hz. La "corriente de selección para funcionamiento con convertidor de frecuencias a 70 Hz" correspondiente está indicada en Datos técnicos (página 34) y en la placa del compresor. La conexión eléctrica del motor se realiza como en arranque directo de acuerdo con la ilustración 2. Selección de contactores según la categoría AC3 respecto a la corriente de funcionamiento máxima a 70 Hz.

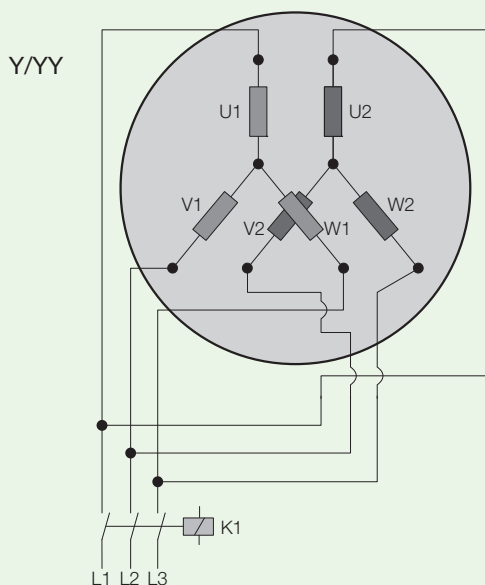


Fig. 2

Fig. 2

Fig. 2

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 12.

Etendue de la fourniture et accessoires

voir notre Tarif

Accessoires livrables en option

Dépendant du série: résistance de carter, pressostat différentiel d'huile ou contrôle de niveau d'huile (série CE4), démarrage à vide intégré, régulation de puissance intégrée, ventilateur additionnel, sonde de température du gaz au refoulement.

Données de puissance

Explications voir page 12.

Volumen de suministro y accesorios

véase Lista de precios

Equipamiento especial

Según la serie, entres otros, resistencia de cárter, interruptor de presión diferencial del aceite o control del nivel de aceite (serie CE4), descarga de arranque integrada, regulación de potencia integrada, ventiladores adicionales y sensor de temperatura de gas comprimido.

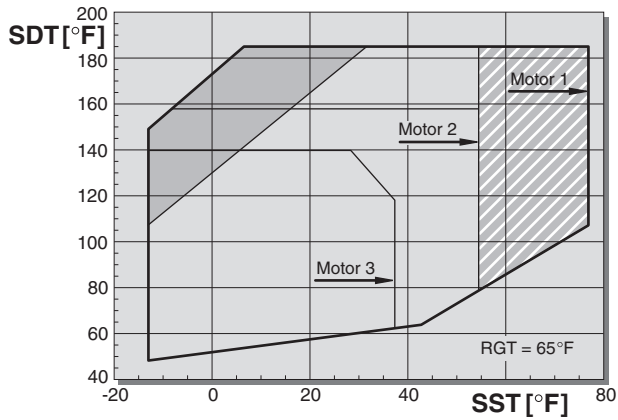
Datos de rendimiento

Explicaciones en la página 12.

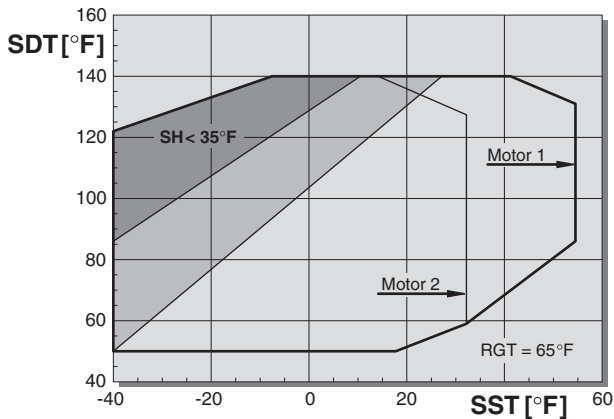
Application limits

relating to 65°F return gas temperature

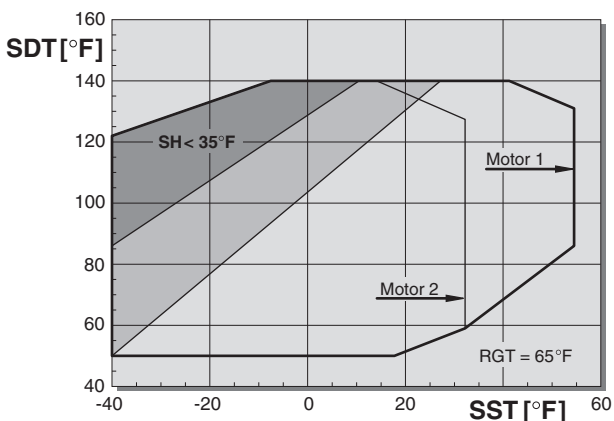
R134a ①, ②



R407A 2KES-05Y .. 4CES-9Y ③



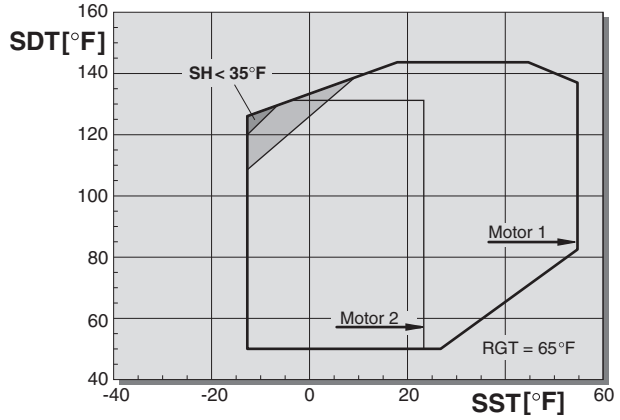
R407F 2KES-05Y .. 4CES-9Y ③



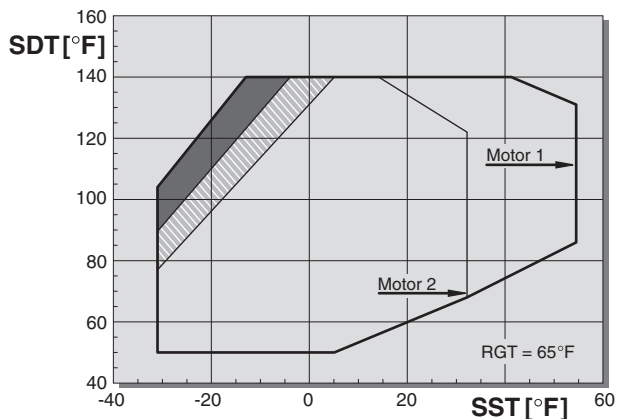
Limites d'application

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F

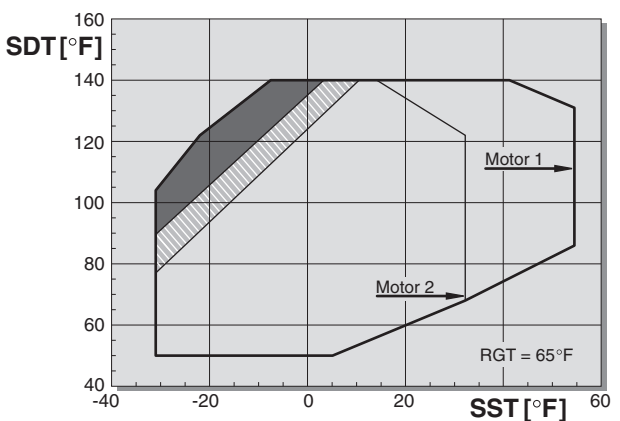
R407C ①, ③



R407A 4VES-7Y .. 6FE-50Y ③, ④



R407F 4VES-7Y .. 6FE-50Y ③, ④



- ① 8GE-50Y .. 8FE-70Y: minimum saturation suction temperature -4°F
- ② For R134a and SDT = 155°F oil BSE55 has to be used (instead of BSE32)
- ③ Saturation suction and saturation discharge temperatures are based on dew point conditions (saturated vapour)
- ④ Lower saturation suction temperatures are possible with operation. Selection upon request.

- ① 8GE-50Y .. 8FE-70Y: température d'évaporation minimale -4°F
- ② Pour R134a et SDT = 155°F il faut utiliser huile BSE55 (en lieu de BSE32)
- ③ Les températures d'évaporation et de condensation se réfèrent aux valeurs du point de rosée (conditions de vapeurs saturées)
- ④ Températures d'évaporation plus basses sont possible par opération avec . Sélection sur demande.

- ① 8GE-50Y .. 8FE-70Y: temperatura mínima de evaporación -4°F
- ② Con R134a a SDT = 155°F se tiene que utilizar el aceite BSE55 (en lugar del BSE32)
- ③ Las temperaturas de evaporación y condensación se refieren a los valores del punto de rocío (vapor saturado)
- ④ Unas temperaturas de evaporación menores de pueden conseguir utilizando un sistema . Selección a petición.

Application limits

relating to 65°F return gas temperature

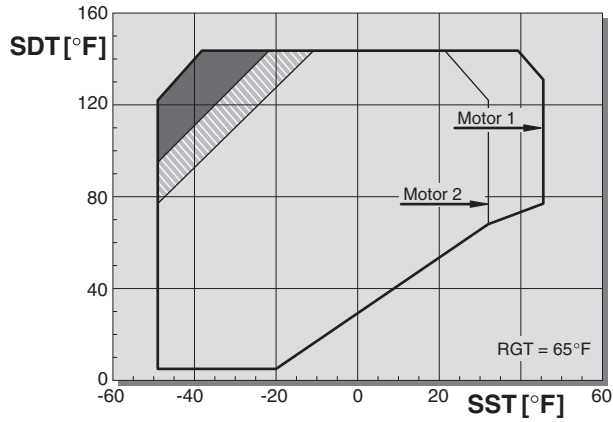
Limites d'application

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F

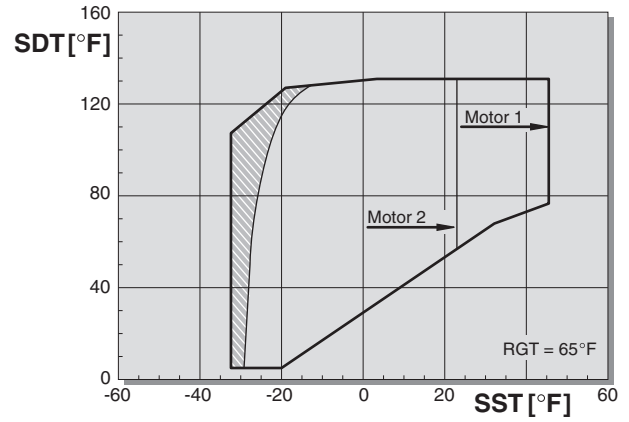
Límites de aplicación

relativos a una temperatura del gas de aspiración de 65°F

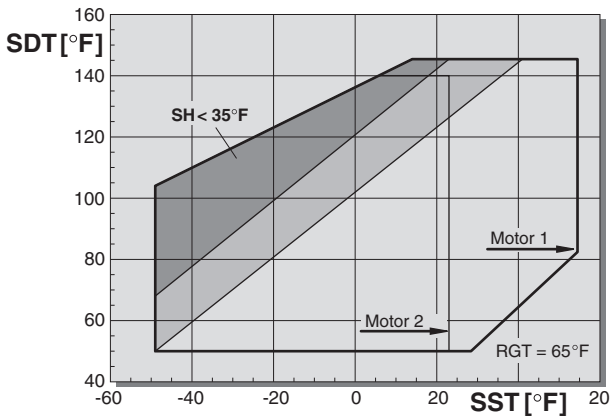
R404A ■ R507A 2KES-05Y .. 6FE-50Y



R404A ■ R507A 8GE-50Y .. 8FE-70Y ①

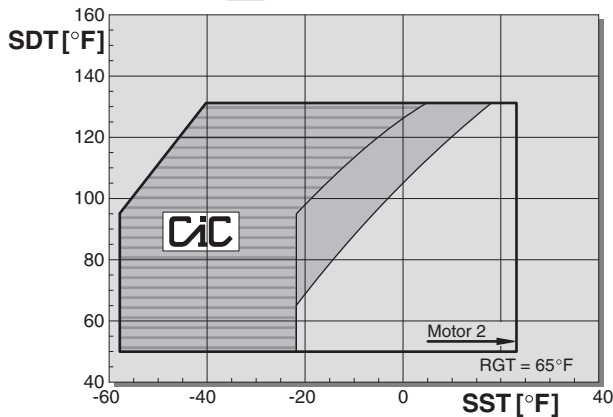


R22 2KES-05 .. 4CES-9

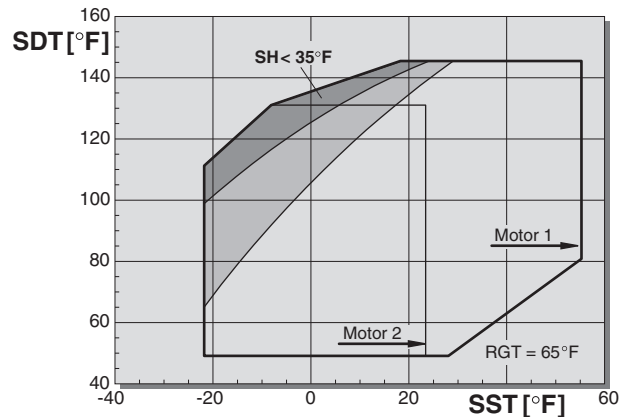


R22 4VES-7 .. 6FE-40

with / avec / avec **CiC**®



R22 4VES-7 .. 8FE-70 ①



- SST Saturation suction temperature (°F)
- RGT Return gas temperature (°F)
- SH Suction superheat (°F)
- SDT Saturation discharge temperature (°F)
- Additional cooling or max. 40°F return gas temperature
- Additional cooling
- Additional cooling + limited return gas temperature according to 35°F suction superheat
- Additional cooling or limited return gas temperature according to 35°F suction superheat
- Suction superheat >20°F
- Additional fan + **CiC**®

- SST Température d'évaporation (°F)
- RGT Température du gaz d'aspiration (°F)
- SH Surchauffe du gaz d'aspiration (°F)
- SDT Température de condensation (°F)
- Refroid. additionnel ou max. 40°F température du gaz d'aspiration
- Refroid. additionnel
- Refroid. additionnel + température du gaz d'aspiration limitée suivant à une surchauffe du gaz d'aspiration de 35°F
- Refroid. additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée suivant à une surchauffe du gaz d'aspiration de 35°F
- Surchauffe du gaz d'aspiration >20°F
- Ventilation + **CiC**®

- SST Temperatura de evaporación (°F)
- RGT Temperatura del gas de aspiración (°F)
- SH Sobrecalentamiento del gas de aspiración (°F)
- SDT Temperatura de condensación (°F)
- Refrigeración adicional o temperatura máx. del gas de aspiración 40°F
- Refrigeración adicional
- Refrigeración adicional + temperatura limitada del gas de aspiración de acuerdo con un sobrecalentamiento del gas de aspiración 35°F
- Refrigeración adicional o temperatura limitada del gas de aspiración según un sobrecalentamiento del gas de aspiración 35°F
- Sobrecalentamiento del gas de aspiración >20°F
- Ventilador adicional + **CiC**®



Performance data

This brochure displays performance data for R134a, R404A, R407A, R407F and R22.

Performance data

Performance data are based on ARI 540 and 60 Hz operation. Performance data for individual operating conditions see BITZER Software.

All data do **not** include liquid subcooling. Rated cooling capacity and efficiency (EER) show therefore lower values in comparison to data based on 15°F 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 SDT = 185°F

Motor version 2

for medium temperature and A/C applications up to SDT = 158°F

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

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 SDT = 144°F

Motor version 2

optimized for enhanced application limits at medium and low temperature application up to SDT = 144°F

Performance data

Motor version 1 and 2: Pages 18 – 21

Données de puissance

Dans cette brochure se trouvent des données de puissance pour R134a, R404A, R407A, R407F et R22.

Données de puissance

Les données de puissance se basent sur ARI 540 et sur un fonctionnement à 60 Hz. Données de puissance pour des conditions de fonctionnement individuelles voir BITZER Software.

Toutes les données sont établies **sans** sous-refroidissement. Ainsi apparaissent des différences importantes lors de la comparaison avec les données pour lesquelles, 15°F de sous-refroidissement ont été pris en considération. Pour plus d'informations voir "Refrigerant Report" (A-501).

Données de puissance R134a

Pour R134a 3 variantes de compresseurs BITZER ECOLINE sont disponible:

Versión moteur 1

pour applications de climatisation et pompe à chaleur à haute température jusqu'à SDT = 185°F

Versión moteur 2

pour la réfrigération à moyenne température et de climatisation jusqu'à SDT = 158°F

Versión moteur 3

optimisée pour la réfrigération à moyenne température avec champ d'application élargi et l'option à fonctionnement avec convertisseur de fréquences jusqu'à 70 Hz avec moteur standard

Données de puissance

Versión moteur 1 et 2: Pages 14 – 17

Données de puissance R404A/R507A (R407A, R407F)

Pour R404A/R507A (R407A, R407F) 2 variantes de compresseurs BITZER ECOLINE sont disponible:

Versión moteur 1

pour la réfrigération à moyenne température et de climatisation jusqu'à SDT = 144°F

Versión moteur 2

optimisée pour champ d'application élargi à la réfrigération à moyenne température et à basse température jusqu'à SDT = 144°F

Données de puissance

Versión moteur 1 et 2: Pages 18 – 21

Datos de rendimiento

En el presente prospecto están documentados los datos de rendimiento para R134a, R404A, R407A, R407F y R22.

Datos de rendimiento

Todos los datos de rendimiento se basan en la última edición de ARI 540 y en un funcionamiento con 60 Hz. Datos de rendimiento para condiciones de funcionamiento individuales véase BITZER Software.

Todos los datos **no** toman en consideración el subenfriamiento del líquido. De este modo el resultado presenta claras diferencias en relación a los datos obtenidos incluyendo 15°F de subenfriamiento en la potencia frigorífica. Para más informaciones véase "Refrigerant Report" (A-501).

Datos de rendimiento R134a

Hay disponibles 3 variantes de compresores BITZER ECOLINE para R134a:

Versión del motor 1

para aplicaciones de aire acondicionado y bombas térmicas de temperatura máxima hasta SDT = 185°F

Versión del motor 2

para refrigeración normal y aire acondicionado hasta SDT = 158°F

Versión del motor 3

perfeccionada para la refrigeración normal con campo de aplicación ampliado y con la opción para el funcionamiento con convertidor de frecuencias hasta 70 Hz con motor estándar

Datos de rendimiento

Versión del motor 1 y 2: páginas 14 – 17

Datos de rendimiento R404A/R507A (R407A, R407F)

Hay disponibles 2 variantes de compresores BITZER ECOLINE para R404A/R507A (R407A, R407F):

Versión del motor 1

para refrigeración normal y aire acondicionado hasta SDT = 144°F

Versión del motor 2

perfeccionada para un campo de aplicación ampliado con refrigeración normal y a baja temperatura hasta SDT = 144°F

Datos de rendimiento

Versión del motor 1 y 2: páginas 18 – 21

Performance data 60 Hz

relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F		Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Q_o	Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia						P_e	[kW]						
			Evaporation temperature °F							Température d'évaporation °F								Temperatura de evaporación °F					
			50	45	40	35	30	25		20	15	10	0	-5	-10								
2KES-05Y	90	Q	12640	11290	10050	8910	7870	6910	6040	5240	4510	3230	2680	2180									
		P	0.73	0.71	0.68	0.66	0.63	0.61	0.58	0.56	0.53	0.47	0.44	0.41									
	110	Q	10910	9730	8640	7640	6720	5880	5100	4390	3750	2610	2120	1680									
		P	0.86	0.83	0.80	0.77	0.73	0.70	0.67	0.63	0.60	0.52	0.47	0.43									
	130	Q	9320	8310	7370	6500	5700	4970	4290	3670	3110	2120	1690	1290									
		P	0.99	0.95	0.91	0.87	0.83	0.79	0.75	0.70	0.65	0.55	0.49	0.43									
2JES-07Y	90	Q	16070	14360	12790	11350	10020	8810	7690	6680	5750	4130	3420	2790									
		P	0.92	0.90	0.88	0.86	0.83	0.80	0.77	0.74	0.70	0.62	0.58	0.53									
	110	Q	13940	12430	11040	9760	8590	7510	6520	5620	4790	3340	2720	2150									
		P	1.08	1.06	1.03	0.99	0.96	0.92	0.88	0.83	0.78	0.67	0.61	0.55									
	130	Q	11960	10650	9440	8330	7310	6360	5500	4710	3980	2710	2160	1660									
		P	1.25	1.21	1.17	1.13	1.08	1.03	0.98	0.92	0.86	0.72	0.64	0.56									
2HES-1Y	90	Q	21000	18870	16900	15100	13440	11920	10530	9260	8100	6080	5210	4420									
		P	1.07	1.06	1.05	1.03	1.01	0.98	0.95	0.92	0.89	0.81	0.77	0.72									
	110	Q	18330	16440	14690	13090	11610	10260	9020	7880	6850	5040	4260	3550									
		P	1.30	1.27	1.24	1.21	1.17	1.13	1.09	1.04	0.99	0.88	0.82	0.75									
	130	Q	15680	14030	12510	11100	9810	8620	7530	6540	5620	4030	3340	2720									
		P	1.52	1.48	1.43	1.38	1.33	1.27	1.21	1.14	1.07	0.92	0.84	0.75									
2HES-2Y	90	Q	20900	18770	16820	15020	13380	11870	10490	9230	8080	6070	5210	4420									
		P	1.09	1.07	1.06	1.04	1.02	1.00	0.97	0.94	0.91	0.84	0.80	0.75									
	110	Q	18240	16350	14620	13030	11570	10220	8990	7860	6830	5030	4250	3540									
		P	1.29	1.27	1.24	1.21	1.17	1.14	1.10	1.05	1.01	0.90	0.84	0.78									
	130	Q	15620	13980	12470	11070	9790	8610	7530	6530	5620	4030	3340	2710									
		P	1.50	1.46	1.42	1.37	1.32	1.27	1.21	1.15	1.08	0.94	0.86	0.77									
2GES-2Y	90	Q	24350	21900	19640	17580	15680	13940	12340	10870	9530	7190	6170	5250									
		P	1.25	1.24	1.23	1.21	1.19	1.16	1.13	1.10	1.06	0.98	0.93	0.87									
	110	Q	21300	19150	17160	15330	13640	12080	10660	9350	8160	6060	5150	4320									
		P	1.51	1.49	1.45	1.42	1.37	1.33	1.28	1.23	1.17	1.05	0.98	0.91									
	130	Q	18360	16470	14720	13110	11630	10260	9010	7860	6810	4960	4160	3430									
		P	1.77	1.72	1.66	1.60	1.54	1.47	1.40	1.33	1.25	1.09	1.00	0.90									
2FES-2Y	90	Q	31500	28300	25350	22650	20200	17930	15850	13950	12210	9180	7870	6690									
		P	1.47	1.46	1.44	1.42	1.39	1.35	1.31	1.27	1.22	1.10	1.04	0.97									
	110	Q	26800	24050	21550	19200	17060	15100	13300	11650	10140	7520	6380	5350									
		P	1.84	1.80	1.75	1.70	1.64	1.58	1.52	1.45	1.37	1.21	1.12	1.03									
	130	Q	22400	20100	17940	15960	14140	12470	10930	9530	8240	5990	5020	4130									
		P	2.16	2.09	2.01	1.94	1.85	1.76	1.67	1.58	1.48	1.26	1.15	1.03									
2FES-3Y	90	Q	31300	28150	25250	22550	20100	17850	15790	13900	12170	9160	7850	6670									
		P	1.59	1.57	1.55	1.52	1.49	1.46	1.42	1.37	1.33	1.22	1.16	1.09									
	110	Q	26700	23950	21400	19120	16990	15040	13250	11600	10100	7480	6350	5320									
		P	1.95	1.90	1.85	1.80	1.74	1.68	1.62	1.55	1.47	1.31	1.23	1.14									
	130	Q	22400	20050	17910	15940	14130	12460	10930	9520	8240	5990	5020	4130									
		P	2.26	2.19	2.11	2.03	1.95	1.86	1.77	1.68	1.58	1.37	1.25	1.14									
2EES-2Y	90	Q	39250	35200	31450	28000	24900	22000	19370	16970	14790	11010	9380	7910									
		P	1.82	1.80	1.78	1.74	1.70	1.64	1.58	1.51	1.44	1.28	1.19	1.11									
	110	Q	33750	30200	26950	24000	21250	18740	16450	14360	12450	9150	7730	6460									
		P	2.28	2.22	2.15	2.07	1.98	1.88	1.79	1.68	1.58	1.36	1.25	1.15									
	130	Q	28400	25400	22600	20050	17720	15570	13610	11810	10180	7350	6130	5040									
		P	2.67	2.56	2.44	2.32	2.19	2.06	1.93	1.79	1.66	1.39	1.27	1.14									
2EES-3Y	90	Q	39250	35200	31450	28000	24900	22000	19370	16970	14790	11010	9380	7910									
		P	1.85	1.84	1.82	1.78	1.74	1.68	1.62	1.56	1.48	1.33	1.24	1.16									
	110	Q	33750	30200	26950	24000	21250	18740	16450	14360	12450	9150	7730	6460									
		P	2.30	2.24	2.17	2.09	2.01	1.92	1.82	1.72	1.62	1.41	1.30	1.20									
	130	Q	28400	25400	22600	20050	17720	15570	13610	11810	10180	7350	6130	5040									
		P	2.67	2.56	2.45	2.33	2.21	2.09	1.96	1.83	1.70	1.44	1.31	1.19									
2DES-2Y	90	Q	46650	41850	37400	33350	29650	26250	23100	20300	17700	13220	11300	9560									
		P	2.18	2.17	2.14	2.10	2.04	1.98	1.91	1.82	1.74	1.54	1.44	1.34									
	110	Q	40200	36000	32150	28650	25400	22450	19720	17240	14990	11080	9400	7880									
		P	2.76	2.68	2.60	2.50	2.40	2.28	2.16	2.04	1.92	1.66	1.53	1.40									
	130	Q	33950	30400	27100	24050	21300	18740	16410	14290	12350	8990	7550	6250									
		P	3.24	3.11	2.97	2.82	2.67	2.51	2.35	2.19	2.03	1.71	1.56	1.41									
2DES-3Y	90	Q	46650	41850	37400	33350	29650	26250	23100	20300	17700	13220	11300	9560									
		P	2.18	2.16	2.14	2.10	2.04	1.98	1.91	1.83	1.75	1.56	1.46	1.36									
	110	Q	40200	36000	32150	28650	25400	22450	19720	17240	14990	11080	9400	7880									
		P	2.73	2.66	2.57	2.48	2.38	2.27	2.16	2.04	1.92	1.67	1.55	1.42									
	130	Q	33950	30400	27100	24050	21300	18740	16410	14290	12350	8990	7550	6250									
		P	3.18	3.06	2.93	2.79	2.64	2.49	2.34	2.19	2.03	1.73	1.58	1.43									
2CES-3Y	90	Q	57000	51100	45750	40850	36350	32200	28450	25000	21850	16420	14080	11970									
		P	2.64	2.63	2.59	2.55	2.48	2.41	2.32	2.23	2.13	1.90	1.78	1.66									
	110	Q	49250	44200	39500	35200	31300	27700	24400	21400	18670	13910	11870	10020									
		P	3.34	3.26	3.16	3.05	2.92	2.79	2.66	2.51	2.36	2.06	1.91	1.76									
	130	Q	41800	37450	33450	29800	26400	23350	20500	17920	15560	11470	9710	8120									
		P	3.95	3.79	3.63	3.46	3.28	3.10	2.91	2.72	2.54	2.17	1.99	1.82									
2CES-4Y	90	Q	57000	51100	45750	40850	36350	32200	28450	25000	21850	16420	14080	11970									
		P	2.64	2.63	2.60	2.55	2.49	2.42	2.33	2.24	2.14	1.92	1.80	1.69									
	110	Q	49250	44200	39500	35200	31300	27700	24400	21400	18670	13910	11870	10020									
		P	3.32	3.24	3.14	3.04	2.92	2.79	2.66	2.52	2.37	2.08	1.93	1.79									
	130	Q	41800	37450	33450	29800	26400	23350	20500	17920	15560	11470	9710	8120									
		P	3.90	3.76	3.60	3.43	3.26	3.08	2.90	2.72	2.54	2.18	2.01	1.84									



Performance data 60 Hz

relating to 65°F return gaz temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora										Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia	
			Q_0					P_e						
			Evaporation temperature °F / Température d'évaporation °F / Temperatura de evaporación °F											
			50	45	40	35	30	25	20	15	10	0	-5	-10
4FES-3Y	90	Q	62100	55400	49350	43800	38800	34200	30000	26250	22800	16960	14480	12270
	P	2.86	2.82	2.77	2.71	2.63	2.54	2.44	2.33	2.21	1.96	1.83	1.70	
		53200	47450	42200	37350	33000	29000	25350	22050	19100	14020	11860	9940	
	P	3.56	3.45	3.33	3.19	3.05	2.90	2.75	2.58	2.42	2.08	1.91	1.75	
		44300	39400	34950	30850	27150	23750	20650	17860	15330	11010	9180	7550	
	P	4.12	3.94	3.75	3.56	3.36	3.15	2.94	2.73	2.52	2.10	1.90	1.70	
4FES-5Y		90	Q	62100	55400	49350	43800	38750	34150	30000	26200	22800	16940	14460
	P	2.87	2.83	2.78	2.72	2.64	2.56	2.46	2.35	2.23	1.99	1.86	1.73	
		53200	47400	42150	37350	32950	29000	25350	22050	19090	14010	11860	9940	
	P	3.54	3.44	3.32	3.19	3.06	2.91	2.76	2.60	2.44	2.11	1.94	1.78	
		44300	39400	34950	30900	27150	23750	20700	17890	15360	11030	9200	7570	
	P	4.08	3.91	3.73	3.54	3.35	3.15	2.95	2.74	2.54	2.13	1.93	1.74	
4EES-4Y		90	Q	77500	69600	62300	55700	49650	44100	39000	34400	30200	22950	19850
	P	3.55	3.52	3.47	3.40	3.32	3.21	3.10	2.97	2.83	2.54	2.38	2.22	
		66900	60000	53700	47950	42650	37800	33350	29300	25650	19310	16580	14130	
	P	4.52	4.40	4.26	4.10	3.93	3.75	3.56	3.37	3.17	2.76	2.56	2.36	
		56400	50600	45200	40250	35700	31550	27800	24300	21150	15700	13360	11250	
	P	5.36	5.14	4.91	4.67	4.43	4.18	3.92	3.67	3.41	2.91	2.67	2.43	
4EES-6Y		90	Q	77500	69600	62300	55700	49650	44100	39000	34400	30200	22950	19850
	P	3.57	3.55	3.50	3.43	3.35	3.25	3.13	3.01	2.88	2.59	2.44	2.29	
		66900	60000	53700	47950	42650	37800	33350	29300	25650	19310	16580	14130	
	P	4.50	4.38	4.25	4.10	3.94	3.76	3.58	3.40	3.20	2.81	2.62	2.42	
		56400	50600	45200	40250	35700	31550	27800	24300	21150	15700	13360	11250	
	P	5.30	5.09	4.87	4.64	4.41	4.17	3.93	3.68	3.44	2.95	2.72	2.49	
4DES-5Y		90	Q	93300	83400	74400	66100	58600	51800	45550	39900	34800	26100	22400
	P	4.24	4.20	4.12	4.03	3.92	3.79	3.64	3.48	3.31	2.95	2.76	2.57	
		80300	71700	63900	56700	50200	44200	38800	33900	29500	21900	18650	15770	
	P	5.32	5.17	4.99	4.80	4.59	4.37	4.14	3.91	3.67	3.18	2.93	2.69	
		67300	60000	53400	47250	41700	36650	32000	27850	24050	17570	14820	12370	
	P	6.23	5.96	5.69	5.40	5.11	4.81	4.50	4.19	3.89	3.28	2.99	2.70	
4DES-7Y		90	Q	93300	83400	74400	66100	58600	51700	45500	39900	34800	26050	22350
	P	4.25	4.20	4.13	4.04	3.93	3.80	3.66	3.51	3.34	2.99	2.80	2.61	
		80300	71700	63900	56700	50200	44200	38800	33900	29450	21900	18650	15770	
	P	5.29	5.14	4.97	4.78	4.58	4.37	4.15	3.92	3.69	3.21	2.97	2.74	
		67300	60000	53400	47300	41700	36650	32050	27850	24100	17590	14840	12380	
	P	6.14	5.90	5.64	5.36	5.08	4.79	4.50	4.20	3.90	3.31	3.03	2.75	
4CES-6Y		90	Q	113900	101900	90900	80900	71800	63500	56000	49200	43000	32400	27900
	P	5.15	5.10	5.02	4.91	4.78	4.63	4.46	4.27	4.07	3.65	3.43	3.20	
		98300	87900	78400	69800	61800	54600	48100	42100	36750	27500	23600	20050	
	P	6.47	6.29	6.09	5.87	5.62	5.37	5.10	4.83	4.55	3.97	3.69	3.41	
		82800	74000	65900	58600	51800	45650	40050	35000	30350	22450	19100	16090	
	P	7.60	7.29	6.97	6.64	6.30	5.95	5.59	5.23	4.87	4.17	3.82	3.49	
4CES-9Y		90	Q	113900	101900	90900	80900	71800	63500	56000	49200	43000	32400	27900
	P	5.15	5.10	5.02	4.91	4.78	4.63	4.46	4.27	4.07	3.65	3.43	3.20	
		98300	87900	78400	69800	61800	54600	48100	42100	36750	27500	23600	20050	
	P	6.47	6.29	6.09	5.87	5.62	5.37	5.10	4.83	4.55	3.97	3.69	3.41	
		82800	74000	65900	58600	51800	45650	40050	35000	30350	22450	19100	16090	
	P	7.60	7.29	6.97	6.64	6.30	5.95	5.59	5.23	4.87	4.17	3.82	3.49	
4VES-7Y		90	Q	123600	110500	98600	87600	77600	68500	60200	52600	45800	34000	28950
	P	5.21	5.24	5.21	5.12	5.00	4.83	4.63	4.39	4.14	3.57	3.28	2.98	
		105300	94100	83800	74400	65700	57800	50500	43950	37950	27600	23150	19170	
	P	6.61	6.45	6.25	6.02	5.75	5.46	5.15	4.82	4.49	3.82	3.49	3.17	
		87000	77700	69100	61100	53800	47100	40950	35300	30100	21100	17220	13680	
	P	7.71	7.39	7.05	6.68	6.30	5.90	5.50	5.10	4.70	3.93	3.57	3.24	
4VES-10Y		90	Q	120300	107700	96100	85400	75700	66800	58700	51300	44600	33050	28100
	P	5.16	5.18	5.15	5.07	4.96	4.80	4.62	4.41	4.18	3.66	3.39	3.12	
		103200	92100	82000	72700	64200	56400	49400	42950	37150	27200	22950	19140	
	P	6.49	6.35	6.17	5.95	5.70	5.42	5.13	4.81	4.49	3.82	3.48	3.16	
		86300	76800	68100	60200	52900	46350	40350	34900	30000	21600	18060	14900	
	P	7.54	7.26	6.94	6.60	6.23	5.85	5.46	5.07	4.67	3.88	3.50	3.14	
4TES-9Y		90	Q	148000	132500	118300	105300	93400	82600	72700	63700	55600	41500	35500
	P	6.28	6.30	6.25	6.15	6.00	5.81	5.57	5.31	5.01	4.37	4.03	3.69	
		126600	113300	101000	89800	79500	70100	61500	53600	46450	34050	28750	23950	
	P	7.95	7.76	7.53	7.26	6.95	6.61	6.25	5.87	5.48	4.69	4.30	3.92	
		105100	94000	83800	74300	65600	57600	50200	43450	37300	26500	21800	17510	
	P	9.31	8.94	8.54	8.12	7.67	7.21	6.74	6.26	5.79	4.87	4.44	4.03	
4TES-12Y		90	Q	144400	129300	115400	102800	91200	80600	70900	62100	54100	40300	34400
	P	6.28	6.30	6.25	6.15	6.00	5.81	5.57	5.31	5.01	4.37	4.03	3.69	
		124200	111000	98900	87800	77600	68400	60000	52300	45400	33500	28400	23900	
	P	7.95	7.76	7.53	7.26	6.95	6.61	6.25	5.87	5.48	4.69	4.30	3.92	
		104300	93000	82600	73100	64500	56600	49450	42950	37100	27050	22800	19010	
	P	9.31	8.94	8.54	8.12	7.67	7.21	6.74	6.26	5.79	4.87	4.44	4.03	

Notes on the operation see application limits, page 10

Pour des informations relatives au fonctionnement, voir limites d'application à la page 10

Para instrucciones relativas al funcionamiento, véanse los límites de aplicación en página 10

Tentative data

Valeurs provisoires

Datos provisionales



Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora								Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia			
			Evaporation temperature °F				Température d'évaporation °F				Temperatura de evaporación °F			
			50	45	40	35	30	25	20	15	10	0	-5	-10
6JE-33Y	90	Q	331200	297200	265900	237300	211100	187100	165200	145200	127000	95600	82100	69900
		P	14.00	14.00	13.90	13.70	13.40	13.00	12.60	12.10	11.50	10.20	9.54	8.84
	110	Q	287700	257600	230000	204600	181400	160200	140800	123200	107100	79400	67500	56800
		P	17.80	17.40	16.90	16.30	15.70	15.00	14.20	13.40	12.60	10.90	10.00	9.13
	130	Q	243000	217000	193100	171200	151100	132700	116000	100700	86900	63000	52800	43650
		P	20.90	20.10	19.20	18.30	17.40	16.40	15.40	14.30	13.30	11.10	10.10	9.03
6HE-28Y	90	Q	385300	345900	309800	276700	246400	218600	193300	170300	149300	113100	97600	83600
		P	17.10	16.90	16.70	16.30	15.90	15.40	14.80	14.20	13.50	12.00	11.20	10.30
	110	Q	334300	299800	268100	239000	212400	188100	165800	145600	127100	95200	81600	69300
		P	21.50	21.00	20.30	19.60	18.70	17.90	16.90	16.00	15.00	12.90	11.90	10.90
	130	Q	282300	252800	225700	200800	178000	157100	138000	120600	104700	77300	65500	55000
		P	25.20	24.30	23.20	22.10	20.90	19.70	18.50	17.20	16.00	13.40	12.20	11.00
6HE-35Y	90	Q	377900	339300	303900	271400	241700	214400	189500	166800	146100	110200	94700	80800
		P	16.70	16.60	16.40	16.10	15.70	15.20	14.60	14.00	13.30	11.80	11.00	10.20
	110	Q	330000	295800	264300	235500	209000	184800	162700	142500	124100	92300	78600	66300
		P	21.00	20.50	19.90	19.20	18.40	17.50	16.60	15.60	14.60	12.60	11.60	10.60
	130	Q	279800	250200	222900	197900	175000	154000	134900	117400	101500	74000	62200	51600
		P	24.70	23.70	22.70	21.60	20.40	19.20	18.00	16.70	15.50	13.00	11.70	10.50
6GE-34Y	90	Q	440900	395800	354600	316800	282300	250700	221900	195700	171900	130700	113100	97300
		P	20.50	20.20	19.70	19.20	18.60	18.00	17.20	16.50	15.60	13.90	12.90	12.00
	110	Q	381400	342300	306500	273600	243500	216000	190800	167900	147000	110900	95400	81500
		P	25.60	24.80	23.90	22.90	21.90	20.90	19.80	18.60	17.50	15.10	13.90	12.70
	130	Q	321200	288200	257900	230000	204400	181000	159500	139900	122000	91000	77600	65600
		P	29.70	28.50	27.20	25.90	24.50	23.10	21.60	20.20	18.70	15.80	14.40	12.90
6GE-40Y	90	Q	430000	386800	347100	310600	277200	246600	218500	192900	169600	129000	111500	95700
		P	20.00	19.80	19.60	19.20	18.70	18.10	17.40	16.60	15.80	14.10	13.20	12.30
	110	Q	379100	340600	305100	272600	242700	215400	190300	167400	146600	110300	94700	80600
		P	25.10	24.40	23.70	22.90	21.90	20.90	19.90	18.80	17.70	15.30	14.20	13.00
	130	Q	324300	290900	260100	231900	205900	182100	160300	140400	122300	90800	77300	65000
		P	29.40	28.30	27.10	25.80	24.50	23.20	21.80	20.40	19.00	16.10	14.70	13.40
6FE-44Y	90	Q	529200	475400	426100	380900	339600	301900	267400	236000	207500	158300	137200	118200
		P	24.80	24.50	24.00	23.40	22.70	21.90	21.10	20.20	19.20	17.20	16.10	15.00
	110	Q	458600	411900	369100	329700	293700	260700	230600	203200	178200	134900	116400	99700
		P	30.70	29.80	28.80	27.80	26.60	25.40	24.10	22.80	21.50	18.70	17.30	15.90
	130	Q	387200	347800	311500	278100	247400	219300	193600	170000	148600	111400	95400	80900
		P	35.50	34.20	32.70	31.20	29.70	28.10	26.40	24.80	23.10	19.70	18.00	16.40
6FE-50Y	90	Q	524400	470600	421300	376200	334900	297200	262800	231500	203000	153900	132900	114000
		P	24.70	24.30	23.90	23.30	22.60	21.90	21.10	20.20	19.20	17.20	16.20	15.10
	110	Q	452700	406100	363300	324000	288100	255200	225100	197700	172800	129800	111300	94700
		P	30.20	29.40	28.40	27.40	26.30	25.10	23.90	22.60	21.30	18.60	17.20	15.90
	130	Q	380200	340800	304600	271400	240800	212800	187200	163800	142500	105500	89600	75300
		P	34.70	33.30	32.00	30.50	29.00	27.50	25.90	24.30	22.60	19.30	17.70	16.10
8GE-50Y	90	Q	601500	540900	485300	434100	387100	344100	304600	268400	235400	177800		
		P	31.40	31.10	30.50	29.80	28.80	27.70	26.50	25.20	23.80	21.00		
	110	Q	522200	468900	419800	374600	333100	294900	259900	227800	198400	147100		
		P	38.00	36.90	35.60	34.20	32.60	30.80	29.10	27.20	25.40	21.90		
	130	Q	441900	396000	353700	314700	278700	245600	215200	187200	161600	116700		
		P	43.40	41.50	39.50	37.40	35.10	32.90	30.60	28.40	26.30	22.40		
8GE-60Y	90	Q	601500	540900	485300	434100	387100	344100	304600	268400	235400	177800		
		P	31.60	31.20	30.70	29.90	29.00	27.90	26.70	25.40	24.00	21.30		
	110	Q	522200	468900	419800	374600	333100	294900	259900	227800	198400	147100		
		P	38.20	37.10	35.80	34.30	32.70	31.00	29.20	27.40	25.60	22.10		
	130	Q	441900	396000	353700	314700	278700	245600	215200	187200	161600	116700		
		P	43.40	41.60	39.60	37.50	35.30	33.00	30.80	28.60	26.50	22.60		
8FE-60Y	90	Q	706100	635600	570900	511300	456500	406200	360000	317700	278900	211000		
		P	36.70	36.40	35.80	34.90	33.90	32.60	31.20	29.70	28.10	24.70		
	110	Q	611800	550100	493100	440700	392400	347900	307000	269500	235000	174500		
		P	44.60	43.40	41.90	40.20	38.30	36.30	34.20	32.10	29.90	25.70		
	130	Q	516500	463600	414700	369500	327800	289300	253900	221200	191100	138000		
		P	51.00	48.90	46.60	44.10	41.50	38.80	36.10	33.50	30.90	26.30		
8FE-70Y	90	Q	706100	635600	570900	511300	456500	406200	360000	317700	278900	211000		
		P	37.00	36.70	36.10	35.30	34.20	33.00	31.60	30.10	28.50	25.20		
	110	Q	611800	550100	493100	440700	392400	347900	307000	269500	235000	174500		
		P	44.70	43.50	42.10	40.40	38.60	36.60	34.60	32.40	30.30	26.20		
	130	Q	516500	463600	414700	369500	327800	289300	253900	221200	191100	138000		
		P	50.90	48.90	46.60	44.20	41.60	39.00	36.40	33.80	31.30	26.70		

Notes on the operation see application limits, page 10

Pour des informations relatives au fonctionnement, voir limites d'application à la page 10

Para instrucciones relativas al funcionamiento, véanse los límites de aplicación en página 10

Tentative data

Valeurs provisoires

Datos provisionales



Performance data 60 Hz relating to 65°F return gaz temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia					
			Q_o			P_e			Q_o			P_e		
			Evaporation temperature °F			Température d'évaporation °F			Temperatura de evaporación °F			Temperatura de evaporación °F		
			40	35	25	20	15	10	5	0	-10	-20	-30	-40
2KES-05Y	90	Q	16520	14910	12050	10780	9600	8520	7520	6590	4960	3590	2440	1480
		P	1.02	1.01	0.97	0.96	0.94	0.91	0.89	0.86	0.79	0.71	0.61	0.49
	110	Q	13150	11850	9520	8480	7520	6630	5810	5050	3720	2590	1650	870
		P	1.22	1.19	1.13	1.09	1.05	1.01	0.97	0.93	0.82	0.70	0.57	0.41
	130	Q	9990	8980	7170	6360	5600	4910	4260	3670	2620	1740	1010	410
		P	1.41	1.36	1.27	1.22	1.16	1.11	1.05	0.98	0.84	0.69	0.51	0.32
2JES-07Y	90	Q	21950	19840	16120	14460	12930	11520	10220	9020	6900	5110	3620	2390
		P	1.37	1.36	1.32	1.30	1.27	1.24	1.20	1.16	1.06	0.94	0.81	0.66
	110	Q	17800	16080	13000	11630	10360	9180	8090	7090	5320	3820	2580	1540
		P	1.66	1.63	1.54	1.49	1.44	1.38	1.32	1.25	1.11	0.95	0.78	0.59
	130	Q	13790	12430	9980	8890	7870	6930	6060	5250	3830	2630	1630	810
		P	1.94	1.88	1.74	1.67	1.59	1.51	1.42	1.33	1.14	0.94	0.72	0.49
2HES-1Y	90	Q			20200	18160	16270	14520	12910	11420	8800	6590	4740	3210
		P			1.75	1.70	1.64	1.58	1.52	1.45	1.31	1.16	1.00	0.82
	110	Q			16330	14620	13050	11590	10240	8990	6790	4940	3390	2110
		P			2.02	1.94	1.85	1.76	1.66	1.57	1.37	1.17	0.95	0.74
	130	Q			12530	11170	9910	8740	7650	6650	4880	3390	2140	1110
		P			2.26	2.13	2.01	1.89	1.76	1.64	1.39	1.13	0.87	0.61
2HES-2Y	90	Q	27900	25300	20600	18510	16580	14800	13160	11650	8970	6720	4840	3280
		P	1.79	1.77	1.72	1.68	1.64	1.59	1.54	1.48	1.34	1.19	1.02	0.83
	110	Q	22800	20650	16740	15000	13380	11890	10510	9240	6980	5080	3480	2150
		P	2.15	2.10	1.98	1.91	1.84	1.76	1.68	1.59	1.40	1.19	0.97	0.75
	130	Q	17740	16010	12900	11510	10210	9010	7900	6880	5070	3540	2270	1220
		P	2.47	2.39	2.20	2.10	1.99	1.88	1.77	1.65	1.41	1.16	0.89	0.62
2GES-2Y	90	Q	31900	28900	23600	21200	19030	17010	15150	13440	10410	7860	5730	3970
		P	2.10	2.08	2.01	1.97	1.91	1.85	1.79	1.71	1.55	1.37	1.18	0.98
	110	Q	26000	23550	19170	17210	15390	13720	12170	10740	8210	6080	4310	2830
		P	2.54	2.48	2.33	2.25	2.16	2.07	1.97	1.87	1.65	1.43	1.19	0.94
	130	Q	20300	18390	14900	13340	11890	10550	9310	8160	6130	4430	3010	1840
		P	2.96	2.86	2.64	2.53	2.41	2.28	2.15	2.02	1.75	1.47	1.18	0.90
2FES-2Y	90	Q			29650	26650	23900	21300	18960	16790	12960	9740	7050	4830
		P			2.49	2.44	2.37	2.30	2.22	2.13	1.92	1.68	1.44	1.18
	110	Q			23700	21300	19040	16950	15020	13250	10100	7450	5240	3400
		P			2.89	2.79	2.69	2.57	2.45	2.32	2.05	1.76	1.46	1.17
	130	Q			18130	16250	14500	12870	11370	9970	7500	5410	3660	2200
		P			3.29	3.15	3.00	2.85	2.69	2.52	2.18	1.84	1.50	1.17
2FES-3Y	90	Q	39900	36150	29450	26450	23700	21200	18850	16690	12890	9690	7020	4810
		P	2.56	2.54	2.45	2.40	2.33	2.26	2.17	2.09	1.89	1.67	1.44	1.20
	110	Q	32100	29050	23600	21200	18960	16890	14970	13210	10080	7440	5230	3400
		P	3.13	3.05	2.87	2.77	2.65	2.54	2.41	2.29	2.02	1.73	1.44	1.14
	130	Q	24600	22300	18080	16200	14440	12820	11310	9910	7440	5340	3590	2130
		P	3.68	3.55	3.27	3.12	2.96	2.80	2.63	2.46	2.12	1.77	1.41	1.06
2EES-2Y	90	Q			37500	33700	30250	27000	24050	21300	16500	12430	9030	6210
		P			2.89	2.80	2.71	2.61	2.50	2.38	2.13	1.85	1.57	1.29
	110	Q			30700	27550	24650	21950	19460	17160	13110	9690	6830	4470
		P			3.36	3.22	3.07	2.92	2.76	2.60	2.26	1.91	1.57	1.23
	130	Q			23400	20950	18650	16520	14550	12730	9520	6810	4560	2690
		P			3.70	3.51	3.31	3.11	2.90	2.70	2.28	1.87	1.46	1.07
2EES-3Y	90	Q	50700	45950	37500	33700	30250	27000	24050	21300	16500	12430	9030	6210
		P	3.04	2.99	2.87	2.79	2.71	2.61	2.51	2.39	2.15	1.89	1.61	1.33
	110	Q	41700	37700	30700	27550	24650	21950	19460	17160	13110	9690	6830	4470
		P	3.64	3.54	3.31	3.18	3.05	2.90	2.75	2.60	2.28	1.95	1.61	1.28
	130	Q	32000	28950	23400	20950	18650	16520	14550	12730	9520	6810	4560	2690
		P	4.09	3.94	3.61	3.44	3.26	3.08	2.89	2.69	2.30	1.90	1.51	1.12
2DES-2Y	90	Q			44650	40200	36100	32300	28800	25550	19840	15020	10990	7640
		P			3.50	3.41	3.29	3.17	3.04	2.90	2.59	2.26	1.93	1.59
	110	Q			36700	32950	29500	26350	23400	20700	15880	11820	8430	5610
		P			4.10	3.94	3.76	3.58	3.38	3.19	2.78	2.36	1.95	1.55
	130	Q			28100	25200	22500	19960	17630	15470	11660	8440	5750	3530
		P			4.55	4.32	4.08	3.84	3.59	3.34	2.84	2.34	1.86	1.40
2DES-3Y	90	Q	60300	54700	44650	40200	36100	32300	28800	25550	19840	15020	10990	7640
		P	3.62	3.57	3.43	3.34	3.23	3.12	2.99	2.86	2.57	2.26	1.93	1.60
	110	Q	49700	45000	36700	32950	29500	26350	23400	20700	15880	11820	8430	5610
		P	4.38	4.26	3.99	3.83	3.67	3.49	3.32	3.13	2.75	2.35	1.95	1.57
	130	Q	38300	34650	28100	25200	22500	19960	17630	15470	11660	8440	5750	3530
		P	4.97	4.79	4.39	4.18	3.96	3.74	3.51	3.27	2.80	2.33	1.87	1.42
2CES-3Y	90	Q			54800	49350	44400	39800	35500	31600	24650	18810	13900	9820
		P			4.25	4.14	4.01	3.86	3.71	3.54	3.19	2.81	2.41	2.02
	110	Q			45200	40700	36500	32650	29100	25800	19950	15010	10870	7430
		P			5.01	4.81	4.60	4.39	4.16	3.93	3.46	2.97	2.49	2.03
	130	Q			34900	31350	28050	25000	22150	19520	14870	10950	7660	4930
		P			5.60	5.32	5.04	4.76	4.47	4.18	3.59	3.01	2.45	1.92
2CES-4Y	90	Q	73700	66900	54800	49350	44400	39800	35500	31600	24650	18810	13900	9820
		P	4.41	4.36	4.19	4.08	3.96	3.82	3.67	3.52	3.17	2.81	2.42	2.04
	110	Q	60900	55300	45200	40700	36500	32650	29100	25800	19950	15010	10870	7430
		P	5.36	5.22	4.89	4.71	4.52	4.32	4.10	3.89	3.43	2.97	2.50	2.04
	130	Q	47250	42850	34900	31350	28050	25000	22150	19520	14870	10950	7660	4930
		P	6.11	5.90	5.43	5.18	4.93	4.66	4.39	4.12	3.56	3.00	2.46	1.94

Performance data 60 Hz

relating to 65°F return gaz tempera-
ture, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à une température du gaz
d'aspiration de 65°F, sans sous-refroi-
dissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al temperatura de gas de
aspiración de 65°F, sin subenfriamiento
del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora								Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia			
			Evaporation temperature °F				Température d'évaporation °F				Temperatura de evaporación °F			
			40	35	25	20	15	10	5	0	-10	-20	-30	-40
4FES-3Y	90	Q			5990	5370	4800	4280	3805	3370	2615	1990	1481	1073
		P			4.58	4.47	4.35	4.20	4.04	3.87	3.49	3.09	2.67	2.24
	110	Q			4910	4405	3940	3515	3120	2760	2130	1614	1190	849
		P			5.39	5.20	5.00	4.78	4.55	4.31	3.81	3.30	2.78	2.27
	130	Q			3775	3385	3025	2695	2390	2110	1618	1211	878	609
		P			6.00	5.74	5.46	5.18	4.88	4.58	3.97	3.35	2.75	2.18
4FES-5Y	90	Q	8180	7380	5980	5370	4800	4280	3805	3370	2615	1990	1481	1073
		P	4.68	4.64	4.51	4.41	4.29	4.15	4.00	3.84	3.48	3.09	2.68	2.27
	110	Q	6690	6050	4910	4405	3940	3510	3120	2760	2130	1614	1190	849
		P	5.66	5.55	5.26	5.09	4.90	4.69	4.48	4.26	3.78	3.29	2.79	2.30
	130	Q	5130	4640	3770	3385	3025	2695	2390	2110	1619	1212	878	609
		P	6.42	6.24	5.81	5.57	5.32	5.06	4.79	4.51	3.93	3.34	2.76	2.20
4EES-4Y	90	Q			7570	6800	6090	5430	4830	4280	3325	2530	1883	1360
		P			5.85	5.70	5.53	5.34	5.13	4.90	4.39	3.85	3.30	2.75
	110	Q			6240	5600	5010	4465	3965	3505	2705	2045	1503	1067
		P			6.92	6.67	6.39	6.10	5.79	5.47	4.80	4.12	3.44	2.78
	130	Q			4845	4340	3880	3450	3060	2700	2065	1539	1110	764
		P			7.77	7.41	7.04	6.65	6.25	5.85	5.03	4.22	3.42	2.68
4EES-6Y	90	Q	10260	9270	7510	6740	6030	5370	4775	4225	3270	2480	1830	1310
		P	5.96	5.90	5.71	5.57	5.40	5.22	5.01	4.79	4.31	3.79	3.25	2.71
	110	Q	8440	7620	6170	5530	4940	4395	3900	3440	2645	1986	1448	1016
		P	7.24	7.08	6.67	6.43	6.17	5.89	5.60	5.29	4.66	4.00	3.34	2.70
	130	Q	6520	5890	4765	4265	3805	3380	2985	2625	1997	1477	1052	711
		P	8.26	7.99	7.39	7.06	6.71	6.35	5.98	5.59	4.82	4.04	3.28	2.55
4DES-5Y	90	Q			8990	8080	7240	6470	5760	5110	3970	3030	2255	1627
		P			6.93	6.76	6.56	6.33	6.08	5.81	5.21	4.58	3.93	3.28
	110	Q			7450	6680	5980	5330	4730	4185	3230	2440	1794	1273
		P			8.17	7.87	7.54	7.20	6.84	6.46	5.68	4.88	4.09	3.34
	130	Q			5840	5230	4665	4145	3670	3235	2475	1845	1333	923
		P			9.17	8.75	8.31	7.86	7.40	6.93	5.97	5.03	4.12	3.27
4DES-7Y	90	Q	12230	11070	9000	8080	7240	6470	5760	5110	3970	3030	2255	1627
		P	7.09	7.04	6.81	6.65	6.46	6.24	6.00	5.74	5.18	4.57	3.94	3.32
	110	Q	10150	9180	7450	6680	5980	5330	4730	4185	3230	2440	1794	1274
		P	8.62	8.43	7.95	7.68	7.38	7.05	6.72	6.36	5.62	4.86	4.10	3.37
	130	Q	7970	7200	5830	5220	4660	4145	3670	3235	2475	1845	1334	924
		P	9.87	9.56	8.86	8.48	8.08	7.67	7.24	6.80	5.90	5.01	4.13	3.30
4CES-6Y	90	Q			10890	9780	8760	7820	6960	6170	4790	3640	2695	1926
		P			8.36	8.14	7.89	7.60	7.29	6.95	6.22	5.43	4.63	3.85
	110	Q			9030	8090	7220	6430	5700	5030	3865	2900	2110	1479
		P			9.77	9.40	9.00	8.57	8.13	7.67	6.71	5.74	4.78	3.86
	130	Q			7140	6380	5680	5040	4450	3905	2965	2190	1566	1067
		P			10.90	10.40	9.87	9.32	8.76	8.18	7.03	5.89	4.79	3.78
4CES-9Y	90	Q	14800	13390	10890	9780	8760	7820	6960	6170	4790	3640	2695	1926
		P	8.75	8.67	8.36	8.14	7.89	7.60	7.29	6.95	6.22	5.43	4.63	3.85
	110	Q	12340	11150	9030	8090	7220	6430	5700	5030	3865	2900	2110	1479
		P	10.70	10.40	9.77	9.40	9.00	8.57	8.13	7.67	6.71	5.74	4.78	3.86
	130	Q	9810	8850	7140	6380	5680	5040	4450	3905	2965	2190	1566	1067
		P	12.30	11.90	10.90	10.40	9.87	9.32	8.76	8.18	7.03	5.89	4.79	3.78
4VES-7Y	90	Q			11560	10340	9230	8200	7260	6400	4890	3645	2625	1801
		P			8.74	8.43	8.10	7.73	7.34	6.92	6.05	5.16	4.27	3.44
	110	Q			9420	8400	7470	6610	5820	5100	3845	2810	1967	1294
		P			10.10	9.63	9.12	8.60	8.06	7.51	6.41	5.33	4.30	3.34
	130	Q			7320	6510	5750	5060	4430	3850	2845	2020	1357	832
		P			11.40	10.70	10.00	9.35	8.68	8.01	6.71	5.45	4.27	3.16
4VES-10Y	90	Q	15900	14340	11580	10360	9240	8210	7260	6400	4895	3650	2635	1816
		P	8.97	8.84	8.44	8.18	7.88	7.55	7.19	6.81	6.01	5.16	4.32	3.51
	110	Q	13070	11760	9440	8420	7480	6620	5830	5100	3845	2815	1977	1310
		P	10.80	10.40	9.68	9.26	8.81	8.34	7.85	7.35	6.33	5.31	4.32	3.40
	130	Q	10210	9170	7320	6500	5750	5060	4425	3850	2845	2030	1372	855
		P	12.30	11.80	10.70	10.10	9.55	8.95	8.35	7.75	6.54	5.36	4.24	3.21
4TES-9Y	90	Q			13930	12490	11150	9930	8810	7780	5990	4500	3285	2305
		P			10.50	10.20	9.81	9.40	8.95	8.47	7.46	6.42	5.38	4.40
	110	Q			11430	10210	9100	8070	7130	6270	4765	3525	2520	1713
		P			12.30	11.70	11.10	10.50	9.91	9.28	7.99	6.71	5.49	4.36
	130	Q			8920	7940	7050	6220	5470	4780	3575	2590	1793	1161
		P			13.80	13.00	12.30	11.50	10.70	9.92	8.39	6.90	5.51	4.24
4TES-12Y	90	Q	19100	17240	13940	12490	11150	9920	8800	7770	5970	4485	3270	2295
		P	10.90	10.80	10.30	9.97	9.61	9.22	8.79	8.33	7.36	6.35	5.34	4.39
	110	Q	15750	14190	11420	10200	9080	8050	7110	6250	4745	3510	2510	1712
		P	13.20	12.80	11.90	11.40	10.80	10.30	9.69	9.09	7.86	6.63	5.46	4.37
	130	Q	12360	11120	8910	7930	7040	6210	5460	4765	3570	2590	1801	1178
		P	15.10	14.50	13.30	12.60	11.90	11.20	10.40	9.70	8.25	6.84	5.52	4.34

Notes on the operation see application limits, page 11

Pour des informations relatives au fonctionnement, voir limites d'application à la page 11

Para instrucciones relativas al funcionamiento, véanse los límites de aplicación en página 11

Tentative data

Valeurs provisoires

Datos provisionales

Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora										Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia			
			Evaporation temperature °F				Température d'évaporation °F				Temperatura de evaporación °F				Q ₀ [BTUH]	P _e [kW]
			40	35	25	20	15	10	5	0	-10	-20	-30	-40		
6JE-33Y	90	Q	423800	383600	312200	280600	251300	224400	199600	176700	136600	102900	75000	52100	224400	199600
		P	23.90	23.60	22.70	22.10	21.40	20.60	19.70	18.80	16.80	14.60	12.40	10.10		
	110	Q	353400	319200	258400	231300	206400	183400	162200	142700	108500	80000	56500	37400	183400	162200
		P	28.70	27.90	26.20	25.20	24.10	22.90	21.70	20.50	17.80	15.10	12.30	9.65		
	130	Q	279900	252300	202900	180900	160600	141800	124500	108600	80800	57800	38950	23800	141800	124500
		P	32.50	31.40	28.90	27.50	26.00	24.50	23.00	21.40	18.20	14.90	11.70	8.59		
6HE-28Y	90	Q			367400	331100	297500	266500	238000	211700	165500	126600	94400	67800	238000	211700
		P			27.90	27.10	26.20	25.20	24.10	23.00	20.50	17.90	15.30	12.70		
	110	Q			305400	274700	246300	220100	196000	173700	134500	101700	74400	52100	196000	173700
		P			32.50	31.20	29.80	28.40	26.90	25.30	22.20	18.90	15.70	12.60		
	130	Q			241400	216700	193800	172600	153000	135000	103200	76600	54600	36700	153000	135000
		P			36.30	34.50	32.70	30.80	28.90	27.00	23.10	19.30	15.50	11.90		
6HE-35Y	90	Q	491400	445400	363500	327200	293700	262800	234300	208100	161900	123200	91100	64600	234300	208100
		P	28.80	28.40	27.20	26.40	25.60	24.60	23.60	22.50	20.20	17.70	15.20	12.70		
	110	Q	408500	369900	301000	270300	242000	215900	191800	169600	130500	97800	70700	48500	191800	169600
		P	34.40	33.50	31.40	30.20	29.00	27.60	26.20	24.80	21.80	18.70	15.60	12.60		
	130	Q	322500	291800	236600	211900	189100	168000	148500	130500	98900	72500	50600	32850	168000	148500
		P	39.20	37.90	34.90	33.30	31.60	29.90	28.20	26.40	22.70	19.00	15.30	11.80		
6GE-34Y	90	Q			424400	383200	345100	310000	277700	247900	195300	151100	114300	83900	310000	277700
		P			33.50	32.50	31.40	30.20	28.90	27.50	24.70	21.70	18.70	15.80		
	110	Q			353400	319000	287200	257800	230700	205600	161300	124100	92900	67200	230700	205600
		P			39.30	37.70	36.10	34.40	32.60	30.80	27.10	23.40	19.80	16.30		
	130	Q			279800	252400	227000	203500	181700	161500	125900	95800	70600	49750	181700	161500
		P			44.40	42.30	40.10	37.90	35.70	33.40	28.90	24.50	20.20	16.20		
6GE-40Y	90	Q	558600	506600	414100	373000	335100	300100	267900	238200	185900	142000	105500	75500	300100	267900
		P	33.90	33.30	31.80	30.80	29.80	28.70	27.50	26.20	23.60	20.80	17.90	15.10		
	110	Q	461500	418500	341700	307500	275900	246600	219600	194700	150800	113800	83000	57700	219600	194700
		P	40.00	38.90	36.50	35.10	33.60	32.10	30.50	28.80	25.40	22.00	18.50	15.10		
	130	Q	361600	327900	267200	240100	214800	191500	169800	149900	114500	84800	60000	39600	191500	169800
		P	45.40	43.80	40.40	38.60	36.70	34.70	32.70	30.70	26.50	22.40	18.20	14.20		
6FE-44Y	90	Q			511000	461200	415100	372600	333400	297300	233600	180100	135400	98500	333400	297300
		P			40.60	39.50	38.20	36.80	35.30	33.70	30.30	26.80	23.10	19.50		
	110	Q			424400	383000	344700	309200	276300	246000	192300	146900	108800	77100	276300	246000
		P			46.80	45.00	43.20	41.20	39.20	37.10	32.70	28.20	23.80	19.50		
	130	Q			334200	301600	271400	243200	217100	192800	149600	112700	81400	54900	217100	192800
		P			51.80	49.50	47.00	44.50	42.00	39.30	34.10	28.80	23.60	18.60		
6FE-50Y	90	Q	679100	616100	504000	454200	408200	365800	326700	290700	227200	173800	129400	92700	365800	326700
		P	42.00	41.30	39.50	38.30	37.10	35.70	34.20	32.60	29.20	25.60	21.90	18.30		
	110	Q	560700	508900	416300	375000	336800	301400	268600	238400	185000	139800	102000	70500	301400	268600
		P	49.70	48.40	45.20	43.50	41.60	39.70	37.60	35.50	31.20	26.70	22.20	17.90		
	130	Q	437600	397600	325400	293000	262800	234700	208700	184500	141500	104900	73900	47850	234700	208700
		P	56.10	54.10	49.70	47.40	45.00	42.50	39.90	37.30	32.00	26.70	21.50	16.50		
8GE-60Y	90	Q	797100	723600	592700	534400	480400	430500	384300	341600					430500	384300
		P	53.20	52.40	50.00	48.40	46.60	44.60	42.50	40.30						
	110	Q	651400	591500	484200	436100	391500	350100	311600	276000					350100	311600
		P	62.60	60.80	56.50	54.10	51.60	48.80	46.00	43.20						
	130	Q	501800	456100	373500	336200	301300	268800	238500	210200					301300	268800
		P	69.40	66.90	61.20	58.20	55.00	51.80	48.40	45.00						
8FE-70Y	90	Q	943400	856500	701500	632600	568700	509600	454900	404400					509600	454900
		P	64.90	63.90	60.90	59.00	56.80	54.40	51.90	49.10						
	110	Q	771000	700200	573200	516300	463500	414500	369000	326800					414500	369000
		P	76.30	74.20	69.00	66.00	62.90	59.60	56.20	52.70						
	130	Q	594000	539900	442100	397900	356700	318200	282300	248800					318200	282300
		P	84.70	81.60	74.70	71.00	67.10	63.20	59.10	54.90						

Notes on the operation see application limits, page 11

Pour des informations relatives au fonctionnement, voir limites d'application à la page 11

Para instrucciones relativas al funcionamiento, véanse los límites de aplicación en página 11

Tentative data

Valeurs provisoires

Datos provisionales



Performance data 60 Hz

relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora					Q_o	Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia					P_e	[kW]				
			Evaporation temperature °F						Température d'évaporation °F							Temperatura de evaporación °F			
			40	35	25	20	15		10	5	0	-10	-20			-30	-40		
2KES-05Y	90	Q	16830	15070	11980	10620	9370	8230	7190	6240	4590	3240	2150	1280					
		P	1.01	0.99	0.94	0.91	0.88	0.83	0.79	0.75	0.65	0.54	0.44	0.34					
	110	Q	14300	12750	10030	8830	7740	6740	5830	5010	3580	2420	1490	760					
		P	1.21	1.17	1.08	1.02	0.97	0.91	0.85	0.79	0.66	0.53	0.40	0.28					
	130	Q	11730	10400	8070	7050	6120	5270	4500	3800	2590	1630							
		P	1.37	1.30	1.17	1.10	1.02	0.95	0.87	0.79	0.64	0.48							
2JES-07Y	90	Q	22050	19780	15790	14040	12430	10970	9620	8400	6270	4520	3100	1970					
		P	1.33	1.31	1.25	1.21	1.16	1.11	1.06	1.00	0.88	0.75	0.62	0.50					
	110	Q	18860	16870	13360	11820	10410	9120	7950	6880	5030	3520	2310	1360					
		P	1.62	1.56	1.45	1.38	1.31	1.23	1.16	1.08	0.92	0.76	0.60	0.45					
	130	Q	15630	13930	10920	9600	8400	7300	6300	5390	3830	2570							
		P	1.85	1.77	1.60	1.51	1.41	1.32	1.22	1.12	0.92	0.73							
2HES-1Y	90	Q			20000	17820	15810	13970	12290	10750	8080	5890	4110	2690					
		P			1.56	1.51	1.46	1.40	1.33	1.26	1.10	0.94	0.78	0.63					
	110	Q			17030	15100	13330	11720	10240	8900	6580	4690	3170	1960					
		P			1.83	1.75	1.66	1.57	1.47	1.37	1.17	0.97	0.78	0.60					
	130	Q			14020	12370	10860	9480	8220	7080	5120	3540							
		P			2.05	1.93	1.81	1.69	1.57	1.45	1.21	0.97							
2HES-2Y	90	Q	27850	25000	20000	17820	15810	13970	12290	10750	8080	5890	4110	2690					
		P	1.65	1.62	1.55	1.50	1.45	1.39	1.33	1.26	1.11	0.96	0.80	0.65					
	110	Q	23900	21400	17030	15100	13330	11720	10240	8900	6580	4690	3170	1960					
		P	2.00	1.94	1.80	1.72	1.64	1.55	1.46	1.37	1.18	0.99	0.80	0.62					
	130	Q	19920	17790	14020	12370	10860	9480	8220	7080	5120	3540							
		P	2.31	2.21	2.00	1.90	1.79	1.67	1.56	1.44	1.21	0.98							
2GES-2Y	90	Q	32600	29300	23500	20900	18580	16430	14470	12680	9560	7010	4930	3270					
		P	1.93	1.90	1.81	1.76	1.70	1.63	1.55	1.47	1.30	1.12	0.94	0.77					
	110	Q	28050	25150	20000	17780	15720	13830	12110	10550	7840	5630	3850	2450					
		P	2.38	2.30	2.13	2.03	1.93	1.83	1.72	1.61	1.39	1.16	0.94	0.74					
	130	Q	23400	20950	16550	14620	12860	11250	9790	8460	6170	4310							
		P	2.77	2.65	2.39	2.26	2.12	1.99	1.85	1.71	1.44	1.17							
2FES-2Y	90	Q			29650	26400	23450	20750	18290	16040	12120	8900	6290	4200					
		P			2.31	2.24	2.15	2.06	1.96	1.85	1.62	1.39	1.16	0.95					
	110	Q			25300	22450	19880	17510	15340	13370	9970	7190	4950	3190					
		P			2.76	2.62	2.48	2.34	2.19	2.05	1.75	1.46	1.18	0.92					
	130	Q			20950	18520	16300	14280	12430	10760	7880	5550							
		P			3.15	2.96	2.76	2.57	2.38	2.19	1.83	1.48							
2FES-3Y	90	Q	41150	37000	29650	26400	23450	20750	18290	16040	12120	8900	6290	4200					
		P	2.43	2.40	2.29	2.22	2.14	2.05	1.95	1.85	1.63	1.40	1.17	0.95					
	110	Q	35400	31750	25300	22450	19880	17510	15340	13370	9970	7190	4950	3190					
		P	3.00	2.91	2.69	2.58	2.45	2.32	2.18	2.04	1.75	1.47	1.19	0.93					
	130	Q	29600	26450	20950	18520	16300	14280	12430	10760	7880	5550							
		P	3.50	3.35	3.03	2.87	2.70	2.53	2.35	2.18	1.83	1.49							
2EES-2Y	90	Q			34300	30450	26950	23750	20800	18150	13530	9740	6680	4240					
		P			2.59	2.50	2.40	2.28	2.16	2.04	1.77	1.49	1.21	0.94					
	110	Q			28900	25550	22500	19690	17130	14810	10810	7560	4960	2920					
		P			3.01	2.86	2.71	2.54	2.37	2.20	1.85	1.50	1.16	0.85					
	130	Q			23550	20700	18080	15690	13520	11560	8200	5490							
		P			3.34	3.13	2.92	2.71	2.49	2.28	1.85	1.44							
2EES-3Y	90	Q	47950	43000	34300	30450	26950	23750	20800	18150	13530	9740	6680	4240					
		P	2.76	2.72	2.59	2.51	2.41	2.30	2.19	2.07	1.80	1.53	1.26	0.99					
	110	Q	40950	36600	28900	25550	22500	19690	17130	14810	10810	7560	4960	2920					
		P	3.34	3.24	2.99	2.85	2.70	2.55	2.39	2.22	1.88	1.54	1.21	0.90					
	130	Q	33850	30100	23550	20700	18080	15690	13520	11560	8200	5490							
		P	3.81	3.64	3.29	3.10	2.90	2.70	2.50	2.30	1.89	1.48							
2DES-2Y	90	Q			40850	36350	32200	28400	24950	21800	16300	11820	8200	5320					
		P			3.14	3.03	2.91	2.77	2.63	2.48	2.15	1.82	1.49	1.17					
	110	Q			34600	30600	27000	23650	20650	17890	13150	9300	6230	3820					
		P			3.68	3.50	3.31	3.11	2.91	2.70	2.28	1.86	1.46	1.09					
	130	Q			28300	24900	21800	19000	16430	14110	10130	6930							
		P			4.10	3.85	3.60	3.34	3.08	2.82	2.31	1.82							
2DES-3Y	90	Q	57000	51200	40850	36350	32200	28400	24950	21800	16300	11820	8200	5320					
		P	3.29	3.24	3.08	2.98	2.87	2.74	2.61	2.46	2.15	1.83	1.50	1.20					
	110	Q	48800	43650	34600	30600	27000	23650	20650	17890	13150	9300	6230	3820					
		P	4.01	3.89	3.59	3.42	3.24	3.06	2.87	2.67	2.27	1.86	1.48	1.11					
	130	Q	40450	36050	28300	24900	21800	19000	16430	14110	10130	6930							
		P	4.61	4.41	3.98	3.75	3.52	3.28	3.03	2.79	2.30	1.82							
2CES-3Y	90	Q			50100	44650	39600	35000	30800	27000	20350	14900	10510	7010					
		P			3.81	3.68	3.54	3.39	3.22	3.04	2.66	2.27	1.89	1.52					
	110	Q			42650	37800	33400	29400	25700	22400	16640	11970	8230	5290					
		P			4.49	4.28	4.06	3.82	3.59	3.34	2.85	2.36	1.90	1.48					
	130	Q			35150	31050	27300	23850	20750	17930	13090	9190							
		P			5.04	4.75	4.46	4.16	3.85	3.55	2.95	2.38							
2CES-4Y	90	Q	69700	62600	50100	44650	39600	35000	30800	27000	20350	14900	10510	7010					
		P	4.00	3.94	3.77	3.65	3.52	3.37	3.20	3.03	2.66	2.28	1.90	1.55					
	110	Q	59900	53600	42650	37800	33400	29400	25700	22400	16640	11970	8230	5290					
		P	4.90	4.75	4.41	4.21	4.00	3.78	3.56	3.32	2.85	2.37	1.92	1.50					
	130	Q	49850	44500	35150	31050	27300	23850	20750	17930	13090	9190							
		P	5.66	5.43	4.93	4.66	4.38	4.10	3.81	3.52	2.95	2.39							



Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Q_0		Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia		P_e			
			Evaporation temperature °F						[BTUH]		Temperatura de evaporación °F		[kW]			
			40	35	25	20	15	10	5	0	-10	-20	-30	-40		
4FES-3Y	90	Q			54100	47950	42400	37300	32650	28450	21100	15170	10380	6590		
		P			4.07	3.93	3.76	3.59	3.40	3.19	2.77	2.32	1.88	1.47		
	110	Q			45400	40050	35200	30750	26700	23050	16770	11690	7650	4520		
		P			4.71	4.47	4.23	3.97	3.70	3.43	2.87	2.32	1.80	1.32		
	130	Q			36800	32250	28100	24350	20950	17880	12630	8440				
		P			5.18	4.86	4.53	4.19	3.85	3.52	2.85	2.20				
4FES-5Y	90	Q	75800	67900	54100	47950	42400	37300	32650	28450	21100	15170	10380	6590		
		P	4.30	4.23	4.03	3.89	3.74	3.57	3.39	3.19	2.78	2.34	1.91	1.50		
	110	Q	64500	57600	45400	40050	35200	30750	26700	23050	16770	11690	7650	4520		
		P	5.18	5.02	4.63	4.41	4.18	3.93	3.68	3.41	2.88	2.34	1.83	1.35		
	130	Q	53100	47200	36800	32250	28100	24350	20950	17880	12630	8440				
		P	5.87	5.62	5.06	4.76	4.46	4.14	3.82	3.50	2.85	2.23				
4EES-4Y	90	Q			68600	60900	53900	47500	41600	36300	27100	19560	13510	8720		
		P			5.16	4.98	4.77	4.54	4.30	4.04	3.49	2.92	2.36	1.84		
	110	Q			57800	51100	44950	39350	34250	29600	21700	15250	10150	6180		
		P			6.03	5.73	5.41	5.07	4.73	4.37	3.66	2.96	2.29	1.68		
	130	Q			47050	41350	36100	31400	27100	23200	16540	11240				
		P			6.68	6.27	5.84	5.41	4.97	4.54	3.68	2.85				
4EES-6Y	90	Q	96000	86100	68600	60900	53900	47500	41600	36300	27100	19560	13510	8720		
		P	5.45	5.37	5.10	4.93	4.74	4.52	4.29	4.04	3.51	2.96	2.42	1.91		
	110	Q	81900	73200	57800	51100	44950	39350	34250	29600	21700	15250	10150	6180		
		P	6.63	6.42	5.92	5.64	5.33	5.02	4.69	4.36	3.68	3.00	2.35	1.75		
	130	Q	67600	60200	47050	41350	36100	31400	27100	23200	16540	11240				
		P	7.58	7.25	6.53	6.14	5.74	5.34	4.93	4.51	3.69	2.90				
4DES-5Y	90	Q			81800	72700	64400	56800	49850	43550	32600	23700	16540	10860		
		P			6.12	5.91	5.68	5.42	5.14	4.84	4.21	3.56	2.92	2.32		
	110	Q			69100	61200	53900	47300	41250	35800	26350	18740	12680	7940		
		P			7.15	6.81	6.45	6.07	5.67	5.27	4.46	3.65	2.88	2.19		
	130	Q			56600	49800	43600	38000	32900	28300	20400	14090				
		P			7.96	7.49	7.00	6.51	6.01	5.52	4.53	3.59				
4DES-7Y	90	Q	114200	102500	81800	72700	64400	56800	49850	43550	32600	23700	16540	10860		
		P	6.43	6.33	6.04	5.84	5.62	5.37	5.11	4.82	4.22	3.59	2.96	2.37		
	110	Q	97600	87300	69100	61200	53900	47300	41250	35800	26350	18740	12680	7940		
		P	7.82	7.58	7.01	6.69	6.35	5.99	5.62	5.23	4.45	3.67	2.93	2.24		
	130	Q	80900	72100	56600	49800	43600	38000	32900	28300	20400	14090				
		P	8.96	8.58	7.76	7.32	6.87	6.41	5.94	5.47	4.53	3.62				
4CES-6Y	90	Q			100300	89300	79200	70000	61600	53900	40700	29850	21100	14190		
		P			7.44	7.20	6.93	6.63	6.30	5.96	5.22	4.46	3.71	3.00		
	110	Q			85300	75600	66800	58700	51400	44750	33300	24000	16620	10820		
		P			8.73	8.33	7.91	7.47	7.01	6.54	5.59	4.65	3.76	2.94		
	130	Q			70300	62100	54600	47750	41550	35900	26300	18570				
		P			9.78	9.24	8.68	8.10	7.53	6.95	5.80	4.70				
4CES-9Y	90	Q	139700	125400	100300	89300	79200	70000	61600	53900	40700	29850	21100	14190		
		P	7.90	7.79	7.44	7.20	6.93	6.63	6.30	5.96	5.22	4.46	3.71	3.00		
	110	Q	119800	107300	85300	75600	66800	58700	51400	44750	33300	24000	16620	10820		
		P	9.73	9.43	8.73	8.33	7.91	7.47	7.01	6.54	5.59	4.65	3.76	2.94		
	130	Q	99800	89100	70300	62100	54600	47750	41550	35900	26300	18570				
		P	11.30	10.80	9.78	9.24	8.68	8.10	7.53	6.95	5.80	4.70				
4VES-7Y	90	Q			105000	93200	82300	72400	63400	55100	40850	29200	19730			
		P			7.58	7.30	6.99	6.65	6.28	5.89	5.08	4.23	3.39			
	110	Q			88100	77700	68300	59700	51800	44700	32400	22400				
		P			8.77	8.32	7.84	7.35	6.84	6.32	5.25	4.20				
	130	Q				62400	54400	47100	40500	34500	24250					
		P				9.04	8.41	7.77	7.13	6.48	5.20					
4VES-10Y	90	Q	147200	131900	105000	93200	82300	72400	63400	55100	40850	29150	19710			
		P	7.93	7.79	7.39	7.14	6.85	6.53	6.19	5.83	5.05	4.24	3.42			
	110	Q	125000	111600	88100	77800	68300	59700	51800	44700	32400	22400				
		P	9.51	9.20	8.48	8.07	7.64	7.18	6.71	6.22	5.22	4.21				
	130	Q	102400	91100	71100	62400	54400	47100	40500	34500	24250					
		P	10.80	10.30	9.27	8.72	8.15	7.57	6.98	6.37	5.16					
4TES-9Y	90	Q			127500	113400	100500	88600	77800	68000	50900	36900	25550			
		P			9.23	8.91	8.55	8.16	7.73	7.28	6.33	5.34	4.36			
	110	Q			107800	95500	84200	73900	64500	56000	41200	29200				
		P			10.80	10.30	9.71	9.14	8.54	7.93	6.70	5.46				
	130	Q				77600	68000	59300	51400	44200	31900					
		P				11.30	10.60	9.84	9.09	8.34	6.84					
4TES-12Y	90	Q	177900	159700	127500	113400	100500	88600	77800	68000	50900	36900	25550			
		P	9.68	9.53	9.07	8.76	8.42	8.05	7.64	7.21	6.29	5.33	4.36			
	110	Q	151900	136000	107800	95500	84200	73900	64500	56000	41200	29200				
		P	11.70	11.40	10.50	10.00	9.51	8.97	8.41	7.83	6.64	5.45				
	130	Q	125500	112000	88100	77600	68000	59300	51400	44200	31900					
		P	13.40	12.90	11.70	11.00	10.30	9.64	8.93	8.22	6.78					

Notes on the operation see application limits, page 10

Pour des informations relatives au fonctionnement, voir limites d'application à la page 10

Para instrucciones relativas al funcionamiento, véanse los límites de aplicación en página 10

Tentative data

Valeurs provisoires

Datos provisionales



Performance data 60 Hz

relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Q_o	[BTUH]	Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia				P_e	[kW]
			Evaporation temperature °F			Température d'évaporation °F					Temperatura de evaporación °F					
			40	35	25	20	15	10	5	0	-10	-20	-30	-40		
4PES-12Y	90	Q			146600	130100	115000	101100	88500	77000	57100	40750	27550			
		P			10.40	10.00	9.60	9.14	8.64	8.11	7.00	5.83	4.67			
	110	Q			123000	108600	95400	83300	72400	62400	45250	31300				
		P			12.00	11.40	10.80	10.10	9.40	8.69	7.24	5.79				
	130	Q				87100	75900	65800	56500	48200	33900					
		P				12.40	11.50	10.70	9.79	8.91	7.16					
4PES-15Y	90	Q	205600	184300	146600	130100	115000	101100	88500	77000	57100	40750	27550			
		P	11.20	11.00	10.40	10.00	9.61	9.16	8.67	8.15	7.05	5.90	4.74			
	110	Q	174600	155900	123000	108600	95400	83300	72400	62400	45250	31300				
		P	13.40	13.00	11.90	11.40	10.70	10.10	9.41	8.71	7.29	5.86				
	130	Q	143100	127200	99300	87100	75900	65800	56500	48200	33900					
		P	15.20	14.50	13.10	12.30	11.50	10.60	9.79	8.93	7.21					
4NES-14Y	90	Q			172700	153500	135900	119800	105100	91700	68500	49500	34100			
		P			12.40	12.00	11.50	11.00	10.40	9.77	8.47	7.11	5.77			
	110	Q			145800	129000	113600	99600	86900	75200	55200	38950				
		P			14.50	13.80	13.00	12.20	11.40	10.60	8.92	7.23				
	130	Q			104500	91500	79700	68900	59100	42400						
		P			15.10	14.10	13.10	12.10	11.10	9.04						
4NES-20Y	90	Q	241000	216200	172500	153300	135700	119600	104900	91500	68300	49300	33900			
		P	13.00	12.80	12.20	11.70	11.30	10.80	10.20	9.64	8.40	7.10	5.80			
	110	Q	205500	183700	145400	128700	113300	99300	86500	74900	54900	38700				
		P	15.70	15.20	14.00	13.40	12.70	12.00	11.20	10.40	8.81	7.20				
	130	Q	169300	150900	118400	104100	91100	79300	68600	58800	42100					
		P	17.90	17.20	15.50	14.60	13.70	12.80	11.80	10.80	8.91					
4JE-15Y	90	Q			194100	172700	153100	135100	118600	103400	77000	55000	36850			
		P			14.00	13.50	12.90	12.30	11.60	10.90	9.50	8.01	6.53			
	110	Q			163800	145100	127900	112200	97800	84700	61800	43050				
		P			16.10	15.30	14.50	13.60	12.70	11.80	10.00	8.17				
	130	Q			117900	103300	90000	77800	66700	47600						
		P			16.60	15.60	14.50	13.40	12.40	10.20						
4JE-22Y	90	Q	267200	239900	191600	170300	150700	132700	116300	101200	74800	52900	34850			
		P	15.00	14.60	13.80	13.20	12.70	12.10	11.40	10.70	9.33	7.87	6.41			
	110	Q	227200	203200	160900	142200	125100	109400	95100	82000	59300	40600				
		P	17.70	17.10	15.80	15.00	14.20	13.40	12.50	11.60	9.83	8.02				
	130	Q	187000	166500	130500	114600	100100	86800	74700	63700	44700					
		P	20.00	19.10	17.30	16.30	15.30	14.30	13.20	12.10	9.96					
4HE-18Y	90	Q			227500	202800	180100	159200	140000	122500	91700	66200	45050			
		P			16.60	16.00	15.30	14.60	13.80	13.00	11.40	9.64	7.95			
	110	Q			193100	171400	151500	133200	116500	101300	74700	52800				
		P			19.20	18.30	17.30	16.40	15.30	14.30	12.10	10.00				
	130	Q			140400	123500	108000	93800	80900	58600						
		P			20.10	18.90	17.70	16.40	15.10	12.60						
4HE-25Y	90	Q	309000	277400	221500	196900	174200	153400	134400	116900	86400	61100	40200			
		P	17.40	17.00	16.00	15.40	14.70	14.00	13.30	12.50	10.90	9.20	7.51			
	110	Q	262700	234900	185900	164400	144600	126500	109900	94800	68500	46900				
		P	20.60	19.90	18.30	17.40	16.50	15.60	14.60	13.60	11.50	9.37				
	130	Q	216100	192500	150700	132400	115600	100300	86300	73500	51600					
		P	23.10	22.20	20.10	18.90	17.80	16.60	15.40	14.10	11.60					
4GE-23Y	90	Q			264100	235800	209800	185900	164000	143900	108700	79500	55200			
		P			19.70	19.00	18.20	17.30	16.50	15.50	13.60	11.70	9.80			
	110	Q			225700	200800	178100	157200	138000	120500	90100	64900				
		P			23.10	22.00	20.90	19.70	18.50	17.30	14.90	12.50				
	130	Q			166300	146900	129100	112900	98100	72400						
		P			24.60	23.20	21.70	20.20	18.80	15.80						
4GE-30Y	90	Q	359300	323000	258800	230600	204500	180700	158700	138700	103600	74400	50300			
		P	20.00	19.60	18.50	17.80	17.10	16.30	15.50	14.60	12.80	10.90	9.00			
	110	Q	307200	275400	219100	194300	171500	150700	131600	114100	83800	58900				
		P	23.80	23.00	21.30	20.30	19.30	18.20	17.10	15.90	13.60	11.30				
	130	Q	254700	227600	179600	158500	139200	121500	105300	90600	65200					
		P	26.90	25.80	23.50	22.20	20.90	19.60	18.20	16.90	14.10					
4FE-28Y	90	Q			312800	279000	248000	219500	193300	169400	127400	92500	63600			
		P			22.90	22.10	21.20	20.20	19.20	18.10	15.90	13.60	11.30			
	110	Q			266300	236700	209500	184600	161800	140900	104600	74700				
		P			26.60	25.40	24.10	22.70	21.40	20.00	17.10	14.30				
	130	Q			194900	171800	150600	131300	113700	83200						
		P			28.10	26.40	24.80	23.10	21.40	18.00						
4FE-35Y	90	Q	427800	384600	308200	274500	243600	215100	189100	165200	123400	88600	60000			
		P	24.20	23.70	22.30	21.50	20.60	19.60	18.60	17.50	15.30	13.00	10.70			
	110	Q	365700	327800	260800	231300	204200	179400	156700	136000	99900	70200				
		P	28.90	28.00	25.80	24.60	23.30	22.00	20.60	19.20	16.40	13.50				
	130	Q	303300	271000	213900	188800	165800	144700	125500	108000	77800					
		P	32.90	31.50	28.60	27.00	25.40	23.70	22.10	20.40	17.00					
6JE-25Y	90	Q			291100	259100	229700	202700	177900	155200	115500	82500	55300			
		P			21.00	20.20	19.30	18.40	17.40	16.40	14.20	11.90	9.71			
	110	Q			245700	217700	191900	168300	146700	127000	92800	64600				
		P			24.10	22.90	21.70	20.40	19.10	17.70	15.00	12.20				
	130	Q			176800	155000	135000	116700	100100	71400						
		P			24.90	23.40	21.80	20.10	18.50	15.20						

Performance data 60 Hz

relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia						
			Q_o [BTUH]						P_e [kW]						
			Evaporation temperature °F			Température d'évaporation °F			Temperatura de evaporación °F						
			40	35	25	20	15	10	5	0	-10	-20	-30	-40	
6JE-33Y	90	Q	400900	359900	287400	255500	226100	199100	174400	151800	112200	79400	52300		
		P	22.40	21.90	20.60	19.90	19.00	18.10	17.20	16.20	14.10	11.90	9.77		
	110	Q	340900	304900	241400	213400	187700	164200	142700	123100	89000	61000			
		P	26.50	25.60	23.60	22.50	21.30	20.10	18.80	17.50	14.80	12.20			
	130	Q	280500	249900	195800	172000	150200	130300	112100	95600	67200				
		P	29.80	28.60	25.90	24.40	22.90	21.40	19.80	18.20	15.00				
6HE-28Y	90	Q			341300	304200	270100	238700	210000	183700	137600	99300	67600		
		P			24.90	24.00	23.00	21.90	20.70	19.50	17.00	14.40	11.90		
	110	Q			289600	257100	227200	199800	174800	151900	112100	79300			
		P			28.80	27.50	26.00	24.50	23.00	21.40	18.20	15.00			
	130	Q				210600	185200	162000	140800	121400	88000				
		P				30.20	28.40	26.50	24.60	22.70	18.80				
6HE-35Y	90	Q	469100	421600	337600	300500	266500	235200	206500	180300	134300	96100	64600		
		P	26.40	25.80	24.30	23.40	22.40	21.40	20.20	19.10	16.70	14.20	11.70		
	110	Q	400600	358900	285200	252700	223000	195700	170700	147900	108200	75600			
		P	31.40	30.40	28.00	26.70	25.30	23.80	22.30	20.80	17.70	14.70			
	130	Q	331600	296100	233300	205700	180300	157200	136100	116900	83600				
		P	35.60	34.20	30.90	29.20	27.50	25.70	23.80	22.00	18.30				
6GE-34Y	90	Q			391800	349300	310200	274400	241400	211300	158500	114600	78300		
		P			29.00	27.90	26.70	25.40	24.00	22.60	19.70	16.70	13.70		
	110	Q			332800	295500	261300	230000	201300	175100	129400	91800			
		P			33.80	32.10	30.40	28.60	26.80	24.90	21.20	17.40			
	130	Q				242500	213400	186800	162500	140300	102000				
		P				35.60	33.30	31.10	28.80	26.60	22.00				
6GE-40Y	90	Q	538900	484500	388200	345800	306800	271000	238100	208000	155300	111600	75400		
		P	30.40	29.80	28.10	27.10	26.00	24.80	23.50	22.20	19.50	16.60	13.80		
	110	Q	460700	413000	328600	291400	257300	226000	197300	171200	125700	88300			
		P	36.10	34.90	32.30	30.80	29.20	27.60	26.00	24.30	20.80	17.30			
	130	Q	382000	341400	269400	237800	208800	182200	158000	136000	97800				
		P	40.80	39.20	35.60	33.70	31.80	29.80	27.70	25.60	21.50				
6FE-44Y	90	Q			469200	418500	372000	329200	290000	254100	191100	138800	95500		
		P			34.70	33.50	32.10	30.70	29.10	27.50	24.10	20.70	17.30		
	110	Q			399400	355000	314300	276900	242700	211400	156900	112100			
		P			40.30	38.40	36.50	34.50	32.40	30.30	26.00	21.80			
	130	Q				292400	257700	225900	196900	170500	124700				
		P				42.50	40.00	37.50	35.00	32.40	27.30				
6FE-50Y	90	Q	641700	576900	462300	411800	365300	322700	283600	247700	185100	133000	90000		
		P	37.00	36.20	34.20	33.10	31.80	30.40	28.90	27.40	24.10	20.80	17.60		
	110	Q	548600	491800	391200	347000	306400	269100	235100	203900	149800	105300			
		P	44.00	42.60	39.50	37.70	35.90	34.00	32.00	30.00	26.00	21.90			
	130	Q	454900	406400	320800	283200	248600	217100	188300	162000	116700				
		P	49.90	48.00	43.80	41.50	39.20	36.90	34.50	32.00	27.20				

Notes on the operation see application limits, page 10

Pour des informations relatives au fonctionnement, voir limites d'application à la page 10

Para instrucciones relativas al funcionamiento, véanse los límites de aplicación en página 10

Tentative data

Valeurs provisoires

Datos provisionales



Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia					
			Q_o [BTUH]						P_e [KW]					
			Evaporation temperature °F			Température d'évaporation °F			Temperatura de evaporación °F					
			40	35	25	20	15	10	5	0	-10	-20	-30	-40
2KES-05Y	90	Q	17790	15940	12680	11250	9940	8740	7640	6640	4900	3470	2320	1400
		P	1.06	1.05	1.00	0.96	0.92	0.88	0.84	0.79	0.68	0.58	0.47	0.36
	110	Q	15260	13620	10720	9450	8290	7230	6260	5380	3860	2620	1640	860
		P	1.28	1.24	1.14	1.09	1.03	0.97	0.90	0.84	0.70	0.56	0.43	0.30
	130	Q	12680	11260	8750	7650	6650	5730	4900	4140	2850	1810		
		P	1.45	1.39	1.25	1.17	1.09	1.01	0.93	0.85	0.68	0.52		
2JES-07Y	90	Q	23250	20900	16710	14860	13170	11630	10210	8920	6670	4830	3330	2130
		P	1.40	1.38	1.32	1.28	1.23	1.18	1.12	1.06	0.93	0.79	0.66	0.52
	110	Q	20100	17980	14270	12630	11140	9770	8520	7380	5410	3800	2510	1490
		P	1.71	1.66	1.53	1.46	1.39	1.31	1.23	1.15	0.98	0.80	0.64	0.48
	130	Q	16850	15020	11800	10390	9090	7910	6840	5860	4170	2810		
		P	1.97	1.89	1.70	1.60	1.50	1.40	1.30	1.20	0.99	0.78		
2HES-1Y	90	Q			21150	18860	16740	14810	13030	11410	8600	6290	4410	2900
		P			1.65	1.60	1.54	1.48	1.40	1.33	1.17	1.00	0.83	0.67
	110	Q			18170	16120	14250	12530	10970	9540	7070	5050	3420	2130
		P			1.94	1.86	1.76	1.66	1.56	1.46	1.25	1.04	0.83	0.63
	130	Q			15140	13370	11750	10260	8910	7680	5570	3850		
		P			2.19	2.06	1.94	1.81	1.68	1.55	1.29	1.03		
2HES-2Y	90	Q	29400	26400	21150	18860	16740	14810	13030	11410	8600	6290	4410	2900
		P	1.73	1.71	1.63	1.59	1.53	1.47	1.40	1.33	1.17	1.01	0.85	0.69
	110	Q	25450	22800	18170	16120	14250	12530	10970	9540	7070	5050	3420	2130
		P	2.12	2.06	1.91	1.83	1.74	1.65	1.55	1.45	1.25	1.05	0.85	0.65
	130	Q	21450	19170	15140	13370	11750	10260	8910	7680	5570	3850		
		P	2.46	2.36	2.13	2.02	1.90	1.78	1.66	1.53	1.29	1.05		
2GES-2Y	90	Q	34400	30950	24800	22150	19670	17410	15340	13450	10170	7470	5270	3520
		P	2.04	2.01	1.92	1.86	1.79	1.72	1.64	1.55	1.37	1.18	0.99	0.81
	110	Q	29850	26800	21350	18970	16790	14790	12960	11300	8410	6050	4150	2650
		P	2.53	2.45	2.26	2.16	2.05	1.94	1.83	1.71	1.47	1.23	1.00	0.78
	130	Q	25200	22550	17860	15800	13900	12170	10600	9170	6690	4690		
		P	2.97	2.84	2.56	2.41	2.27	2.12	1.97	1.83	1.53	1.25		
2FES-2Y	90	Q			31350	27950	24850	22000	19390	17010	12880	9480	6720	4510
		P			2.45	2.37	2.28	2.18	2.07	1.96	1.72	1.47	1.23	1.00
	110	Q			27000	24000	21200	18710	16410	14310	10680	7720	5340	3450
		P			2.95	2.80	2.65	2.50	2.34	2.18	1.86	1.55	1.25	0.98
	130	Q			22600	20000	17610	15440	13460	11650	8550	6030		
		P			3.40	3.18	2.97	2.76	2.55	2.35	1.95	1.58		
2FES-3Y	90	Q	43400	39050	31350	27950	24850	22000	19390	17010	12880	9480	6720	4510
		P	2.57	2.53	2.42	2.35	2.26	2.17	2.07	1.96	1.73	1.48	1.24	1.01
	110	Q	37700	33800	27000	24000	21200	18710	16410	14310	10680	7720	5340	3450
		P	3.19	3.09	2.86	2.74	2.60	2.46	2.32	2.17	1.86	1.56	1.26	0.98
	130	Q	31900	28500	22600	20000	17610	15440	13460	11650	8550	6030		
		P	3.74	3.58	3.24	3.06	2.88	2.69	2.51	2.32	1.95	1.59		
2EES-2Y	90	Q			36200	32200	28550	25150	22100	19290	14420	10420	7180	4600
		P			2.74	2.64	2.54	2.42	2.29	2.16	1.88	1.58	1.28	1.00
	110	Q			30900	27350	24100	21100	18400	15940	11670	8190	5400	3200
		P			3.21	3.05	2.88	2.71	2.53	2.35	1.97	1.60	1.24	0.91
	130	Q			25500	22400	19620	17050	14720	12600	8950	6000		
		P			3.57	3.35	3.12	2.90	2.67	2.44	1.99	1.54		
2EES-3Y	90	Q	50500	45350	36200	32200	28550	25150	22100	19290	14420	10420	7180	4600
		P	2.91	2.87	2.73	2.64	2.54	2.43	2.31	2.18	1.91	1.62	1.33	1.05
	110	Q	43550	38950	30900	27350	24100	21100	18400	15940	11670	8190	5400	3200
		P	3.54	3.43	3.17	3.02	2.87	2.70	2.54	2.36	2.00	1.64	1.29	0.96
	130	Q	36450	32500	25500	22400	19620	17050	14720	12600	8950	6000		
		P	4.06	3.88	3.50	3.30	3.09	2.88	2.67	2.45	2.02	1.59		
2DES-2Y	90	Q			43200	38400	34100	30100	26450	23100	17360	12630	8800	5740
		P			3.32	3.21	3.08	2.94	2.79	2.63	2.29	1.93	1.58	1.25
	110	Q			36900	32700	28850	25350	22150	19220	14160	10050	6750	4150
		P			3.91	3.72	3.52	3.31	3.10	2.88	2.43	1.98	1.56	1.16
	130	Q			30600	27000	23650	20600	17850	15340	11020	7540		
		P			4.39	4.12	3.85	3.57	3.30	3.02	2.48	1.95		
2DES-3Y	90	Q	60100	54000	43200	38400	34100	30100	26450	23100	17360	12630	8800	5740
		P	3.47	3.42	3.26	3.15	3.03	2.90	2.76	2.60	2.28	1.94	1.60	1.27
	110	Q	51900	46500	36900	32700	28850	25350	22150	19220	14160	10050	6750	4150
		P	4.26	4.12	3.81	3.63	3.45	3.25	3.05	2.84	2.41	1.99	1.57	1.19
	130	Q	43600	38900	30600	27000	23650	20600	17850	15340	11020	7540		
		P	4.93	4.71	4.24	4.00	3.75	3.49	3.24	2.98	2.46	1.95		
2CES-3Y	90	Q			53000	47200	41900	37100	32650	28600	21600	15880	11240	7530
		P			4.03	3.90	3.75	3.59	3.41	3.22	2.82	2.41	2.00	1.61
	110	Q			45500	40400	35700	31450	27550	24000	17860	12880	8880	5730
		P			4.77	4.55	4.32	4.07	3.82	3.56	3.04	2.52	2.02	1.57
	130	Q			38000	33550	29500	25850	22500	19430	14200	9970		
		P			5.39	5.08	4.76	4.44	4.12	3.80	3.16	2.55		
2CES-4Y	90	Q	73500	66100	53000	47200	41900	37100	32650	28600	21600	15880	11240	7530
		P	4.22	4.16	3.98	3.86	3.71	3.56	3.39	3.21	2.82	2.42	2.02	1.64
	110	Q	63700	57100	45500	40400	35700	31450	27550	24000	17860	12880	8880	5730
		P	5.20	5.04	4.68	4.47	4.25	4.02	3.78	3.53	3.03	2.52	2.04	1.59
	130	Q	53800	48050	38000	33550	29500	25850	22500	19430	14200	9970		
		P	6.04	5.79	5.25	4.96	4.67	4.37	4.06	3.76	3.15	2.55		

Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora								Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia			
			Q_o [BTUH]				P_e [kW]							
			Evaporation temperature °F				Température d'évaporation °F				Temperatura de evaporación °F			
			40	35	25	20	15	10	5	0	-10	-20	-30	-40
4FES-3Y	90	Q			57200	50800	44900	39550	34650	30200	22500	16200	11140	7130
		P			4.30	4.15	3.98	3.80	3.60	3.39	2.93	2.46	2.00	1.56
	110	Q			48500	42850	37650	32950	28650	24750	18040	12620	8310	4960
		P			5.01	4.76	4.50	4.22	3.94	3.65	3.06	2.48	1.92	1.41
	130	Q			39800	34950	30500	26450	22750	19440	13770	9240		
		P			5.53	5.19	4.84	4.48	4.12	3.76	3.05	2.36		
4FES-5Y	90	Q	80100	71800	57200	50800	44900	39550	34650	30200	22500	16200	11140	7130
		P	4.53	4.46	4.25	4.11	3.95	3.77	3.58	3.37	2.94	2.48	2.03	1.59
	110	Q	68800	61500	48500	42850	37650	32950	28650	24750	18040	12620	8310	4960
		P	5.48	5.31	4.91	4.68	4.43	4.17	3.90	3.63	3.06	2.50	1.95	1.44
	130	Q	57400	51000	39800	34950	30500	26450	22750	19440	13770	9240		
		P	6.24	5.97	5.39	5.07	4.75	4.42	4.08	3.73	3.05	2.39		
4EES-4Y	90	Q			72600	64500	57100	50300	44150	38550	28800	20900	14480	9410
		P			5.47	5.28	5.06	4.82	4.56	4.29	3.71	3.11	2.52	1.96
	110	Q			61700	54600	48050	42100	36700	31750	23300	16450	11000	6750
		P			6.42	6.10	5.76	5.41	5.04	4.67	3.91	3.16	2.45	1.80
	130	Q			50900	44750	39100	34000	29400	25200	18010	12280		
		P			7.16	6.71	6.26	5.79	5.33	4.86	3.94	3.07		
4EES-6Y	90	Q	101400	91000	72600	64500	57100	50300	44150	38550	28800	20900	14480	9410
		P	5.75	5.67	5.39	5.21	5.01	4.78	4.54	4.28	3.72	3.15	2.57	2.02
	110	Q	87300	78000	61700	54600	48050	42100	36700	31750	23300	16450	11000	6750
		P	7.04	6.82	6.29	5.99	5.67	5.34	4.99	4.64	3.92	3.20	2.51	1.87
	130	Q	73000	65000	50900	44750	39100	34000	29400	25200	18010	12280		
		P	8.09	7.73	6.96	6.55	6.13	5.70	5.26	4.82	3.95	3.10		
4DES-5Y	90	Q			86500	76900	68200	60200	52900	46200	34700	25300	17700	11690
		P			6.47	6.26	6.01	5.74	5.44	5.13	4.47	3.78	3.10	2.46
	110	Q			73800	65400	57600	50600	44150	38350	28300	20200	13700	8650
		P			7.61	7.25	6.86	6.46	6.04	5.61	4.75	3.89	3.08	2.33
	130	Q			61200	53900	47200	41150	35650	30700	22200	15350		
		P			8.51	8.01	7.49	6.96	6.43	5.90	4.85	3.85		
4DES-7Y	90	Q	120600	108200	86500	76900	68200	60200	52900	46200	34700	25300	17700	11690
		P	6.78	6.68	6.38	6.17	5.94	5.68	5.40	5.10	4.47	3.80	3.14	2.51
	110	Q	104100	93100	73800	65400	57600	50600	44150	38350	28300	20200	13700	8650
		P	8.29	8.04	7.44	7.10	6.74	6.36	5.97	5.56	4.74	3.91	3.12	2.38
	130	Q	87300	77800	61200	53900	47200	41150	35650	30700	22200	15350		
		P	9.54	9.14	8.27	7.80	7.32	6.83	6.33	5.83	4.83	3.87		
4CES-6Y	90	Q			106000	94500	83800	74100	65300	57200	43200	31800	22550	15220
		P			7.86	7.61	7.33	7.01	6.67	6.31	5.53	4.73	3.93	3.18
	110	Q			91000	80700	71300	62800	55000	47900	35700	25800	17910	11720
		P			9.28	8.86	8.41	7.94	7.46	6.96	5.95	4.95	3.99	3.12
	130	Q			75900	67100	59000	51600	44950	38900	28500	20150		
		P			10.40	9.86	9.26	8.65	8.03	7.41	6.19	5.02		
4CES-9Y	90	Q	147400	132500	106000	94500	83800	74100	65300	57200	43200	31800	22550	15220
		P	8.35	8.24	7.86	7.61	7.33	7.01	6.67	6.31	5.53	4.73	3.93	3.18
	110	Q	127700	114400	91000	80700	71300	62800	55000	47900	35700	25800	17910	11720
		P	10.30	10.00	9.28	8.86	8.41	7.94	7.46	6.96	5.95	4.95	3.99	3.12
	130	Q	107600	96100	75900	67100	59000	51600	44950	38900	28500	20150		
		P	12.10	11.50	10.40	9.86	9.26	8.65	8.03	7.41	6.19	5.02		
4VES-7Y	90	Q			110700	98300	87000	76600	67200	58500	43550	31300	21400	
		P			7.94	7.69	7.39	7.06	6.70	6.31	5.46	4.56	3.63	
	110	Q			93100	82400	72600	63600	55400	47850	34850	24150		
		P			9.32	8.88	8.41	7.91	7.38	6.84	5.71	4.56		
	130	Q			66600	58300	50700	43750	37400	31700	26300			
		P			9.76	9.11	8.45	7.78	7.09	6.31	5.70			
4VES-10Y	90	Q	154800	138800	110700	98300	87000	76600	67100	58500	43500	31300	21350	
		P	8.16	8.07	7.73	7.50	7.22	6.92	6.58	6.21	5.41	4.55	3.66	
	110	Q	131000	117300	93000	82400	72600	63600	55300	47850	34800	24100		
		P	9.94	9.66	8.98	8.58	8.15	7.69	7.21	6.71	5.65	4.56		
	130	Q	107400	95900	75600	66600	58300	50700	43750	37350	26250			
		P	11.40	10.90	9.91	9.36	8.78	8.19	7.57	6.94	5.64			
4TES-9Y	90	Q			133800	119000	105400	93000	81700	71400	53400	38750	26900	
		P			9.59	9.30	8.95	8.56	8.14	7.68	6.68	5.62	4.52	
	110	Q			113100	100300	88500	77800	67900	58900	43300	30500		
		P			11.30	10.80	10.30	9.66	9.05	8.41	7.08	5.73		
	130	Q			81700	71800	62700	54300	46700	39350	33350			
		P			12.00	11.20	10.40	9.65	8.84	7.21	6.19			
4TES-12Y	90	Q	186600	167500	133800	119000	105400	93000	81700	71400	53400	38750	26900	
		P	9.92	9.81	9.41	9.13	8.80	8.43	8.03	7.59	6.63	5.60	4.53	
	110	Q	158500	142100	113100	100300	88500	77800	67900	58900	43300	30500		
		P	12.20	11.80	11.00	10.50	10.00	9.47	8.89	8.29	7.02	5.70		
	130	Q	130600	116900	92500	81700	71800	62700	54300	46700	33350			
		P	14.00	13.50	12.30	11.60	10.90	10.20	9.45	8.69	7.14			

Notes on the operation see application limits, page 10

Pour des informations relatives au fonctionnement, voir limites d'application à la page 10

Para instrucciones relativas al funcionamiento, véanse los límites de aplicación en página 10

Tentative data

Valeurs provisoires

Datos provisionales

Performance data 60 Hz

relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora										Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia			
			Q_o [BTUH]										P_e [kW]			
			Evaporation temperature °F				Température d'évaporation °F				Temperatura de evaporación °F					
			40	35	25	20	15	10	5	0	-10	-20	-30	-40		
6JE-33Y	90	Q	431400	387100	308900	274400	242900	214000	187600	163500	121600	87200	59300			
		P	23.30	22.90	21.60	20.90	20.10	19.10	18.20	17.20	15.00	12.80	10.60			
	110	Q	368400	329700	261400	231300	203700	178500	155400	134400	97900	68000				
		P	27.90	27.00	25.00	23.80	22.60	21.30	20.00	18.70	16.00	13.20				
	130	Q	303100	270500	212800	187400	164100	142700	123300	105600	74900					
		P	31.50	30.30	27.50	26.00	24.50	22.90	21.30	19.70	16.40					
6HE-28Y	90	Q			367500	327400	290700	257000	226200	198100	149200	109000	76300			
		P			26.10	25.20	24.20	23.10	21.90	20.70	18.20	15.50	12.90			
	110	Q			314100	279100	247000	217500	190600	166000	123200	88200				
		P			30.60	29.20	27.70	26.10	24.60	22.90	19.70	16.40				
	130	Q				229500	202300	177400	154600	133800	97700					
		P				32.30	30.40	28.50	26.60	24.60	20.70					
6HE-35Y	90	Q	505900	454500	363600	323600	286900	253300	222600	194600	145800	105700	73100			
		P	27.50	27.00	25.60	24.70	23.70	22.70	21.60	20.40	17.90	15.40	12.90			
	110	Q	433800	388900	309500	274500	242400	213000	186200	161700	119100	84300				
		P	33.30	32.20	29.80	28.40	27.00	25.60	24.00	22.50	19.30	16.20				
	130	Q	358900	321000	253900	224300	197200	172400	149700	129000	93200					
		P	38.00	36.50	33.20	31.40	29.60	27.80	25.90	24.00	20.30					
6GE-34Y	90	Q			423200	377100	334900	296200	260800	228500	172400	126200	88800			
		P			30.50	29.40	28.20	26.90	25.50	24.10	21.10	18.00	15.00			
	110	Q			362000	321800	284800	251000	220100	191900	142800	102600				
		P			35.80	34.20	32.40	30.60	28.70	26.80	22.90	19.20				
	130	Q				264900	233700	205000	178900	155000	113600					
		P				38.10	35.80	33.50	31.20	28.80	24.30					
6GE-40Y	90	Q	582800	523700	419400	373500	331300	292800	257500	225200	169200	123100	85700			
		P	31.60	31.10	29.50	28.50	27.40	26.30	25.00	23.70	20.90	18.00	15.20			
	110	Q	500400	448800	357500	317300	280500	246700	215800	187700	138800	98800				
		P	38.10	36.90	34.20	32.70	31.20	29.50	27.80	26.10	22.60	19.10				
	130	Q	414500	371000	293900	259900	228700	200200	174200	150400	109300					
		P	43.30	41.60	38.00	36.10	34.10	32.10	30.00	27.90	23.80					
6FE-44Y	90	Q			508800	453800	403400	357200	314900	276300	209000	153700	108700			
		P			36.40	35.20	33.80	32.30	30.80	29.20	25.70	22.20	18.80			
	110	Q			436100	387900	343800	303300	266300	232500	173800	125700				
		P			42.60	40.70	38.70	36.70	34.60	32.40	28.10	23.80				
	130	Q				320300	282900	248700	217400	188900	139500					
		P				45.20	42.70	40.10	37.60	35.00	29.80					
6FE-50Y	90	Q	697100	626400	501700	446800	396500	350400	308200	269700	202800	147700	103000			
		P	38.10	37.40	35.50	34.30	33.00	31.60	30.10	28.60	25.30	21.90	18.50			
	110	Q	598500	536700	427600	379600	335500	295200	258300	224700	166400	118700				
		P	45.70	44.30	41.10	39.30	37.50	35.50	33.50	31.40	27.20	23.10				
	130	Q	495400	443400	351300	310700	273500	239500	208400	180100	131100					
		P	51.90	49.90	45.60	43.30	40.90	38.50	36.00	33.50	28.60					

Notes on the operation see application limits, page 10

Pour des informations relatives au fonctionnement, voir limites d'application à la page 10

Para instrucciones relativas al funcionamiento, véanse los límites de aplicación en página 10

Tentative data

Valeurs provisoires

Datos provisionales

Performance data 60 Hz

relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora					Q _o	[BTUH]	Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia					P _e	[kW]					
			Evaporation temperature °F							Température d'évaporation °F							Temperatura de evaporación °F				
			55	45	35	25	20			10	0	-5	-10	-20			-30	-40			
2KES-05	90	Q	22650	18120	14370	11280	9950	7670	5830	5050	4360	3200	2300	1610							
		P	0.99	1.03	1.03	1.00	0.97	0.90	0.81	0.76	0.71	0.60	0.49	0.38							
	110	Q	19390	15400	12120	9430	8280	6320	4740	4080	3490	2520	1770								
		P	1.30	1.29	1.24	1.16	1.12	1.01	0.88	0.82	0.75	0.62	0.49								
	130	Q	16450	12990	10140	7830	6840	5160	3820	3260											
		P	1.57	1.51	1.42	1.30	1.24	1.10	0.95	0.88											
2JES-07	90	Q	27350	22350	18080	14480	12900	10140	7840	6850	5950	4410	3170	2200							
		P	1.24	1.24	1.22	1.18	1.16	1.09	1.01	0.96	0.91	0.80	0.69	0.56							
	110	Q	23450	19100	15400	12270	10900	8500	6510	5650	4870	3540	2480								
		P	1.62	1.57	1.50	1.41	1.36	1.25	1.13	1.06	0.99	0.85	0.70								
	130	Q	19880	16130	12950	10260	9080	7020	5300	4560											
		P	1.97	1.87	1.75	1.62	1.55	1.39	1.23	1.14											
2HES-1	90	Q					16560	13200	10350	9110	7960	5970	4330	2990							
		P					1.46	1.38	1.27	1.21	1.14	1.00	0.84	0.67							
	110	Q					14180	11240	8750	7650	6650	4900	3450								
		P					1.73	1.60	1.45	1.36	1.27	1.07	0.87								
	130	Q					12100	9520	7330	6370											
		P					1.99	1.81	1.61	1.50											
2HES-2	90	Q	33800	27900	22850	18540	16630	13240	10380	9130	7980	5990	4340	3010							
		P	1.57	1.56	1.53	1.48	1.45	1.36	1.26	1.21	1.15	1.01	0.87	0.71							
	110	Q	29150	24000	19630	15870	14200	11240	8740	7640	6640	4890	3440								
		P	2.06	1.99	1.90	1.79	1.72	1.59	1.43	1.35	1.27	1.08	0.89								
	130	Q	24950	20500	16730	13470	12020	9440	7260	6300											
		P	2.54	2.40	2.25	2.08	1.99	1.80	1.59	1.49											
2GES-2	90	Q	38800	32150	26500	21600	19450	15610	12360	10930	9620	7320	5410	3830							
		P	1.72	1.76	1.76	1.73	1.71	1.64	1.54	1.49	1.42	1.28	1.11	0.91							
	110	Q	33750	27900	22900	18640	16730	13350	10470	9210	8050	6010	4320								
		P	2.32	2.27	2.20	2.10	2.04	1.90	1.74	1.65	1.55	1.35	1.12								
	130	Q	29200	24100	19700	15940	14260	11280	8750	7640											
		P	2.85	2.73	2.58	2.41	2.32	2.12	1.89	1.78											
2FES-2	90	Q					23950	19170	15130	13370	11750	8950	6650	4790							
		P					2.07	1.96	1.82	1.74	1.65	1.46	1.26	1.06							
	110	Q					20600	16370	12800	11240	9820	7350	5330								
		P					2.47	2.27	2.05	1.93	1.81	1.55	1.29								
	130	Q					17240	13560	10470	9120											
		P					2.77	2.50	2.21	2.05											
2FES-3	90	Q	48300	39900	32750	26650	23950	19150	15120	13350	11740	8940	6640	4770							
		P	2.23	2.21	2.16	2.10	2.06	1.96	1.85	1.78	1.71	1.56	1.38	1.19							
	110	Q	42100	34700	28400	23000	20600	16360	12800	11240	9820	7350	5330								
		P	2.94	2.83	2.70	2.55	2.47	2.29	2.10	1.99	1.89	1.65	1.40								
	130	Q	35950	29500	24000	19330	17250	13580	10490	9140											
		P	3.60	3.41	3.20	2.97	2.85	2.59	2.32	2.17											
2EES-2	90	Q					29900	23750	18590	16320	14240	10620	7630	5190							
		P					2.45	2.30	2.10	1.99	1.88	1.63	1.37	1.11							
	110	Q					25700	20300	15700	13690	11840	8610	5940								
		P					2.88	2.63	2.35	2.20	2.05	1.73	1.41								
	130	Q					21950	17190	13170	11400											
		P					3.29	2.96	2.60	2.41											
2EES-3	90	Q	60900	50200	41100	33350	29900	23750	18590	16320	14240	10620	7630	5190							
		P	2.52	2.59	2.58	2.51	2.46	2.31	2.13	2.02	1.91	1.67	1.42	1.16							
	110	Q	53000	43700	35650	28750	25700	20300	15700	13690	11840	8610	5940								
		P	3.31	3.25	3.13	2.96	2.86	2.63	2.37	2.22	2.08	1.77	1.46								
	130	Q	45700	37600	30600	24600	21950	17190	13170	11400											
		P	4.04	3.87	3.65	3.39	3.25	2.94	2.60	2.42											
2DES-2	90	Q					35600	28400	22250	19570	17110	12820	9270	6380							
		P					2.96	2.78	2.55	2.42	2.28	1.99	1.68	1.36							
	110	Q					30750	24300	18890	16490	14310	10480	7310								
		P					3.51	3.21	2.87	2.70	2.51	2.13	1.74								
	130	Q					26300	20700	15930	13830											
		P					4.04	3.63	3.20	2.98											
2DES-3	90	Q	72200	59700	48900	39700	35600	28400	22250	19570	17110	12820	9270	6380							
		P	2.99	3.07	3.07	2.99	2.92	2.75	2.53	2.41	2.27	1.99	1.69	1.38							
	110	Q	63000	52000	42500	34350	30750	24300	18890	16490	14310	10480	7310								
		P	3.96	3.90	3.76	3.55	3.43	3.15	2.84	2.67	2.49	2.13	1.75								
	130	Q	54500	44850	36600	29500	26300	20700	15930	13830											
		P	4.89	4.68	4.41	4.10	3.92	3.55	3.14	2.93											
2CES-3	90	Q					43700	34900	27500	24200	21250	16020	11700	8170							
		P					3.60	3.39	3.12	2.97	2.81	2.46	2.10	1.73							
	110	Q					37900	30100	23500	20600	17910	13250	9390								
		P					4.28	3.93	3.54	3.33	3.11	2.67	2.22								
	130	Q					32600	25800	19980	17430											
		P					4.96	4.48	3.97	3.71											
2CES-4	90	Q	88100	72800	59800	48650	43700	34900	27500	24200	21250	16020	11700	8170							
		P	3.63	3.73	3.73	3.64	3.57	3.37	3.11	2.96	2.80	2.47	2.11	1.75							
	110	Q	77000	63600	52100	42250	37900	30100	23500	20600	17910	13250	9390								
		P	4.82	4.75	4.59	4.35	4.21	3.88	3.51	3.31	3.10	2.67	2.23								
	130	Q	66700	55100	45100	36450	32600	25800	19980	17430											
		P	5.96	5.73	5.42	5.05	4.84	4.40	3.92	3.67											

Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora					Q_o		Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia		P_e				
			Evaporation temperature °F					Température d'évaporation °F				Temperatura de evaporación °F				
			55	45	35	25	20	10	0	-5	-10	-20	-30	-40		
4FES-3	90	Q					47150	37450	29250	25650	22350	16620	11900	8050		
		P					3.85	3.61	3.30	3.13	2.95	2.55	2.14	1.73		
	110	Q					40300	31750	24500	21300	18380	13330	9180			
		P					4.50	4.11	3.67	3.43	3.19	2.69	2.18			
	130	Q					34150	26650	20350	17560						
		P					5.11	4.58	4.01	3.72						
4FES-5	90	Q	96400	79400	65000	52600	47150	37450	29250	25650	22350	16620	11900	8050		
		P	3.93	4.03	4.02	3.91	3.82	3.59	3.29	3.13	2.95	2.57	2.17	1.76		
	110	Q	83900	68900	56100	45200	40300	31750	24500	21300	18380	13330	9180			
		P	5.14	5.05	4.87	4.60	4.43	4.06	3.64	3.42	3.18	2.70	2.21			
	130	Q	72000	59100	47900	38400	34150	26650	20350	17560						
		P	6.24	5.98	5.64	5.23	5.00	4.50	3.97	3.69						
4EES-4	90	Q					59800	47600	37250	32700	28550	21300	15360	10490		
		P					4.87	4.56	4.17	3.95	3.71	3.21	2.69	2.16		
	110	Q					51300	40500	31300	27300	23650	17240	11990			
		P					5.75	5.24	4.67	4.37	4.06	3.42	2.77			
	130	Q					43600	34150	26150	22650						
		P					6.59	5.90	5.16	4.79						
4EES-6	90	Q	121800	100500	82300	66700	59800	47600	37250	32700	28550	21300	15360	10490		
		P	4.96	5.10	5.08	4.94	4.83	4.54	4.17	3.95	3.73	3.25	2.74	2.22		
	110	Q	106200	87400	71200	57400	51300	40500	31300	27300	23650	17240	11990			
		P	6.57	6.45	6.21	5.87	5.66	5.18	4.64	4.36	4.06	3.45	2.82			
	130	Q	91400	75000	61000	48950	43600	34150	26150	22650						
		P	8.06	7.72	7.27	6.73	6.43	5.79	5.11	4.75						
4DES-5	90	Q					71300	56800	44600	39200	34300	25700	18640	12870		
		P					5.78	5.43	4.98	4.73	4.46	3.89	3.29	2.68		
	110	Q					61400	48550	37700	32900	28550	21000	14730			
		P					6.82	6.25	5.60	5.26	4.90	4.17	3.43			
	130	Q					52400	41150	31650	27500						
		P					7.83	7.05	6.21	5.78						
4DES-7	90	Q	144600	119400	97900	79500	71300	56800	44600	39200	34300	25700	18640	12870		
		P	5.85	6.01	6.00	5.85	5.72	5.39	4.96	4.72	4.46	3.91	3.32	2.72		
	110	Q	126300	104000	84900	68600	61400	48550	37700	32900	28550	21000	14730			
		P	7.72	7.60	7.33	6.94	6.70	6.16	5.55	5.22	4.88	4.18	3.46			
	130	Q	108800	89500	72900	58700	52400	41150	31650	27500						
		P	9.46	9.09	8.58	7.98	7.64	6.91	6.13	5.72						
4CES-6	90	Q					87500	69900	55100	48550	42550	32150	23500	16470		
		P					7.03	6.63	6.11	5.81	5.50	4.83	4.12	3.41		
	110	Q					75700	60100	46900	41100	35800	26550	18900			
		P					8.33	7.66	6.91	6.51	6.09	5.24	4.38			
	130	Q					64900	51300	39700	34650						
		P					9.60	8.70	7.73	7.23						
4CES-9	90	Q	176300	145800	119700	97400	87500	69900	55100	48550	42550	32150	23500	16470		
		P	7.15	7.36	7.36	7.18	7.03	6.63	6.11	5.81	5.50	4.83	4.12	3.41		
	110	Q	154300	127400	104200	84400	75700	60100	46900	41100	35800	26550	18900			
		P	9.57	9.42	9.10	8.62	8.33	7.66	6.91	6.51	6.09	5.24	4.38			
	130	Q	133400	110000	89900	72600	64900	51300	39700	34650						
		P	11.90	11.40	10.80	10.00	9.60	8.70	7.73	7.23						
4VES-7	90	Q					93900	74300	57600	50300	43600	31900	24350	16520		
		P					7.42	6.89	6.24	5.88	5.51	4.74	4.04	3.24		
	110	Q					81400	63700	48700	42150	36100	27550	19050	12060		
		P					8.61	7.78	6.87	6.39	5.91	5.15	4.22	3.21		
	130	Q					69100	53300	39950	35400	30250	21350	14000	8050		
		P					9.63	8.51	7.33	6.84	6.27	5.12	3.95	2.74		
4VES-10	90	Q	192800	158900	129800	104900	93900	74300	57600	50300	43600	31900				
		P	7.74	7.84	7.73	7.45	7.25	6.75	6.15	5.81	5.46	4.73				
	110	Q	170800	140200	113900	91400	81400	63700	48700	42150	36100	25600				
		P	9.92	9.68	9.26	8.68	8.34	7.58	6.74	6.30	5.84	4.91				
	130	Q	148700	121400	98000	78000	69100	53300	39950	34150	28800					
		P	11.90	11.30	10.60	9.72	9.25	8.24	7.17	6.62	6.06					
4TES-9	90	Q					113100	89700	69800	61100	53100	39100	29800	20300		
		P					8.96	8.33	7.57	7.15	6.72	5.81	5.01	4.08		
	110	Q					98500	77400	59400	51600	44350	33700	23400	14920		
		P					10.40	9.48	8.40	7.84	7.27	6.43	5.40	4.27		
	130	Q					84000	65100	49200	43600	37400	26600	17580	10190		
		P					11.70	10.40	9.06	8.43	7.79	6.51	5.20	3.86		
4TES-12	90	Q	231000	190500	155900	126200	113100	89700	69800	61100	53100	39100				
		P	9.36	9.50	9.38	9.05	8.81	8.21	7.49	7.08	6.66	5.78				
	110	Q	205000	168600	137300	110400	98500	77400	59400	51600	44350	31750				
		P	12.10	11.80	11.30	10.60	10.20	9.29	8.28	7.75	7.20	6.09				
	130	Q	178900	146500	118600	94600	84000	65100	49200	42200	35800					
		P	14.50	13.90	13.00	12.00	11.40	10.20	8.90	8.24	7.58					

Notes on the operation see application limits, page 11

Pour des informations relatives au fonctionnement, voir limites d'application à la page 11

Para instrucciones relativas al funcionamiento, véanse los límites de aplicación en página 11

Tentative data

Valeurs provisoires

Datos provisionales



Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora										Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia	P _e	[kW]					
		Evaporation temperature °F					Température d'évaporation °F								Temperatura de evaporación °F				
		55	45	35	25	20	10	0	-5	-10	-20				-30	-40			
4PES-12	90	Q					130100	102700	79500	69300	60000	43650	34250	23150					
		P					10.10	9.37	8.48	7.99	7.48	6.41	5.81	4.80					
	110	Q					112500	87800	66900	57800	49400	39100	27100	17260					
		P					11.70	10.50	9.29	8.63	7.96	7.19	5.99	4.87					
	130	Q					95100	73100	54600	50800	43600	30900	20350	11630					
		P					13.00	11.40	9.84	9.72	8.97	7.51	6.12	4.85					
4PES-15	90	Q	268100	220800	180200	145500	130100	102700	79500	69300	60000	43650							
		P	10.80	11.00	10.80	10.40	10.10	9.38	8.51	8.03	7.52	6.47							
	110	Q	237200	194500	157800	126500	112500	87800	66900	57800	49400	34750							
		P	13.90	13.60	12.90	12.10	11.60	10.50	9.30	8.66	8.00	6.67							
	130	Q	206100	168100	135400	107500	95100	73100	54600	46450	39050								
		P	16.70	15.80	14.80	13.50	12.80	11.40	9.84	9.04	8.24								
4NES-14	90	Q					152900	121100	94200	82300	71400	52400	39350	26550					
		P					12.10	11.20	10.20	9.58	8.98	7.73	6.72	5.54					
	110	Q					132900	104200	79900	69200	59400	45600	31600	20200					
		P					14.00	12.70	11.20	10.50	9.68	8.43	7.07	5.79					
	130	Q					113000	87400	65800	59700	51100	36100	23600	13320					
		P					15.70	13.90	12.00	11.40	10.50	8.83	7.22	5.71					
4NES-20	90	Q	313300	258300	211200	170800	152900	121100	94200	82300	71400	52400							
		P	12.60	12.80	12.60	12.10	11.80	11.00	10.00	9.48	8.91	7.72							
	110	Q	277800	228200	185600	149100	132900	104200	79900	69200	59400	42300							
		P	16.20	15.80	15.10	14.20	13.60	12.40	11.00	10.30	9.58	8.08							
	130	Q	242100	197900	160000	127500	113000	87400	65800	56300	47650								
		P	19.50	18.60	17.40	16.00	15.20	13.50	11.80	10.90	10.00								
4JE-15	90	Q					173100	137500	107400	94200	82200	61200	42300	27850					
		P					13.50	12.60	11.50	10.90	10.30	9.00	7.60	6.21					
	110	Q					149800	118000	91200	79400	68700	49500	33700	20850					
		P					15.50	14.10	12.60	11.90	11.10	9.52	7.83	6.09					
	130	Q					127400	99400	75800	66900	57300	40550	26900	15950					
		P					17.10	15.30	13.40	13.40	12.40	10.30	8.24	6.01					
4JE-22	90	Q	353500	291400	238300	192700	172500	136600	106200	92800	80500	59000							
		P	14.20	14.40	14.30	13.70	13.40	12.40	11.30	10.70	10.00	8.67							
	110	Q	313400	257400	209400	168200	150000	117500	90000	78000	66900	47600							
		P	18.40	18.00	17.20	16.10	15.50	14.00	12.50	11.60	10.80	9.07							
	130	Q	273000	223300	180400	143700	127400	98500	74100	63400	53600								
		P	22.30	21.20	19.80	18.10	17.20	15.30	13.30	12.30	11.30								
4HE-18	90	Q					201300	160000	125100	109800	95800	71400	49100	32350					
		P					15.80	14.70	13.40	12.70	12.00	10.50	8.83	7.22					
	110	Q					174400	137500	106400	92700	80300	57400	39100	24200					
		P					18.20	16.60	14.80	13.90	13.00	11.10	9.09	7.08					
	130	Q					148400	115900	88600	77700	66400	47050	31200	18510					
		P					20.20	18.00	15.80	15.50	14.40	12.00	9.56	6.98					
4HE-25	90	Q	413400	341300	279600	226600	203100	161400	126000	110400	96100	71000							
		P	16.70	17.00	16.80	16.20	15.80	14.70	13.50	12.80	12.00	10.50							
	110	Q	367500	302500	246600	198800	177500	139800	107700	93600	80700	58200							
		P	21.60	21.10	20.20	19.00	18.30	16.70	14.90	14.00	13.10	11.10							
	130	Q	321300	263400	213600	170900	151900	118200	89700	77100	65700								
		P	26.10	24.90	23.40	21.60	20.60	18.40	16.20	15.00	13.90								
4GE-23	90	Q					235900	188400	148100	130500	114300	86100	57000	37750					
		P					18.70	17.40	16.00	15.20	14.40	12.70	10.40	8.61					
	110	Q					205900	163400	127400	111600	97200	66700	45600	28250					
		P					21.80	19.90	17.90	16.90	15.80	13.30	11.00	8.59					
	130	Q					176800	139300	107600	90100	77200	54800	36400	21550					
		P					24.50	22.00	19.40	18.70	17.50	14.80	11.80	8.51					
4GE-30	90	Q	476800	394000	323000	262200	235200	187200	146500	128500	112100	83200							
		P	19.10	19.40	19.20	18.60	18.10	16.90	15.50	14.70	13.90	12.20							
	110	Q	424500	349800	285600	230600	206100	162700	125800	109600	94700	68700							
		P	24.80	24.30	23.30	21.90	21.10	19.30	17.30	16.30	15.20	13.00							
	130	Q	371800	305300	248000	198900	177000	138200	105300	90900	77700								
		P	30.00	28.70	27.00	24.90	23.80	21.40	18.90	17.60	16.30								
4FE-28	90	Q					281800	225000	176900	155800	136500	102700	68100	45100					
		P					22.00	20.50	18.90	17.90	17.00	15.00	12.50	10.30					
	110	Q					246000	195100	152100	133200	116000	79700	54500	33800					
		P					25.50	23.40	21.10	19.90	18.70	15.90	13.10	10.30					
	130	Q					211200	166300	128400	107700	92300	65500	43500	25750					
		P					28.50	25.70	22.80	22.40	20.90	17.60	14.10	10.20					
4FE-35	90	Q	569200	470300	385500	312800	280500	223200	174500	153000	133400	98900							
		P	23.00	23.40	23.10	22.30	21.70	20.30	18.50	17.60	16.50	14.40							
	110	Q	506500	417300	340600	274800	245600	193700	149700	130300	112600	81500							
		P	30.00	29.30	28.10	26.40	25.40	23.20	20.70	19.40	18.10	15.40							
	130	Q	443500	364000	295600	236800	210700	164400	125100	107900	92100								
		P	36.60	34.90	32.70	30.10	28.70	25.70	22.50	20.90	19.30								
6JE-25	90	Q					259700	206300	161100	141300	123300	91700	63500	41850					
		P					20.20	18.80	17.20	16.30	15.30	13.40	11.40	9.33					
	110	Q					224800	177100	136800	119200	103100	74200	50600	31300					
		P					23.20	21.10	18.90	17.70	16.60	14.30	11.70	9.13					
	130	Q					191000	149100	113700	100400	85900	60800	40400	23950					
		P					25.60	22.90	20.10	20.10	18.60	15.50	12.30	9.02					

Performance data 60 Hz

relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de cond. Temp. de cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia						
			Q_o [BTUH]						P_e [kW]						
			Evaporation temperature °F			Température d'évaporation °F			Temperatura de evaporación °F						
			55	45	35	25	20	10	0	-5	-10	-20	-30	-40	
6JE-33	90	Q	530200	437200	357400	289100	258800	205000	159300	139200	120800	88500			
		P	21.40	21.70	21.40	20.60	20.10	18.70	17.00	16.10	15.10	13.10			
	110	Q	470100	386100	314100	252400	225000	176300	135100	116900	100400	71400			
		P	27.50	26.90	25.70	24.10	23.20	21.00	18.70	17.50	16.20	13.70			
	130	Q	409600	334900	270700	215600	191200	147800	111200	95100	80400				
		P	33.10	31.60	29.50	27.10	25.80	23.00	20.00	18.50	17.00				
6HE-28	90	Q					305100	243100	190600	167600	146500	109800	73700	48600	
		P					23.90	22.30	20.40	19.30	18.30	16.10	13.20	10.90	
	110	Q					265400	209900	163000	142500	123700	86100	58700	36300	
		P					27.70	25.30	22.70	21.30	19.90	16.60	13.60	10.60	
	130	Q					226900	178000	136800	116500	99700	70600	46800	27750	
		P					30.90	27.70	24.40	23.30	21.50	18.00	14.30	10.50	
6HE-35	90	Q	620100	512000	419300	340000	304700	242100	189000	165600	144100	106500			
		P	25.10	25.50	25.20	24.30	23.70	22.10	20.20	19.10	18.00	15.70			
	110	Q	551200	453700	370000	298200	266300	209600	161600	140500	121100	87200			
		P	32.70	32.00	30.60	28.70	27.60	25.20	22.40	21.00	19.60	16.70			
	130	Q	481900	395100	320400	256300	227800	177300	134500	115700	98500				
		P	39.80	37.90	35.50	32.70	31.10	27.80	24.30	22.50	20.80				
6GE-34	90	Q					351400	280200	219900	193400	169200	127000	85500	56600	
		P					27.80	25.90	23.70	22.50	21.20	18.60	15.60	12.90	
	110	Q					306000	242300	188400	164800	143200	100100	68400	42400	
		P					32.40	29.50	26.40	24.80	23.20	19.90	16.40	12.90	
	130	Q					262000	205800	158400	135200	115800	82200	54600	32350	
		P					36.30	32.50	28.50	28.00	26.20	22.10	17.60	12.70	
6GE-40	90	Q	711800	587800	481400	390300	349800	277900	216900	190100	165400	122300			
		P	28.90	29.30	29.00	28.00	27.30	25.50	23.30	22.10	20.90	18.20			
	110	Q	632800	520800	424700	342300	305700	240600	185500	161200	139000	100100			
		P	37.30	36.50	35.00	32.90	31.70	28.90	25.90	24.30	22.60	19.30			
	130	Q	553200	453600	367800	294200	261500	203500	154400	132800	113100				
		P	45.10	43.10	40.40	37.30	35.50	31.80	28.00	26.00	24.00				
6FE-44	90	Q					422800	337500	265400	233700	204700	154100	103200	69000	
		P					33.30	31.20	28.60	27.30	25.80	22.90	18.60	15.70	
	110	Q					369000	292700	228200	199900	174000	121100	83600	52700	
		P					38.70	35.50	32.00	30.20	28.30	23.90	19.80	15.70	
	130	Q					316800	249500	192600	163100	140200	100500	67700	41000	
		P					43.20	39.00	34.60	33.60	31.20	26.20	21.00	15.70	
6FE-50	90	Q	853800	705400	578200	469200	420700	334700	261700	229500	200000	148300			
		P	34.90	35.50	35.10	34.00	33.10	31.00	28.50	27.10	25.60	22.50			
	110	Q	759800	625900	510900	412300	368400	290600	224500	195500	168800	122200			
		P	45.10	44.20	42.40	39.90	38.50	35.20	31.60	29.80	27.80	23.90			
	130	Q	665200	546000	443300	355200	316100	246600	187700	161800	138200				
		P	54.60	52.20	49.10	45.30	43.30	38.90	34.30	32.00	29.70				
8GE-60	90	Q	1006100	837200	691700	566100	509800	408600	320700						
		P	42.70	43.60	43.40	42.30	41.40	39.10	36.10						
	110	Q	891600	741800	611600	497900	446500	352700	269200						
		P	55.40	54.30	52.20	49.30	47.60	44.00	40.30						
	130	Q	776300	646300	531000	427600	379600	289300							
		P	67.00	63.90	59.90	55.80	53.90	50.60							
8FE-70	90	Q	1169700	970000	798300	650600	584700	467000	366100						
		P	53.50	54.60	54.20	52.60	51.50	48.50	44.80						
	110	Q	1035800	857200	703000	569600	509800	402400	309600						
		P	69.40	67.80	65.10	61.50	59.30	54.50	49.00						
	130	Q	900600	743700	607100	488100	434400	337200							
		P	83.30	79.50	74.70	69.00	66.00	59.70							

Notes on the operation see application limits, page 11

Pour des informations relatives au fonctionnement, voir limites d'application à la page 11

Para instrucciones relativas al funcionamiento, véanse los límites de aplicación en página 11

Tentative data

Valeurs provisoires

Datos provisionales



Technical data

Caractéristiques techniques

Datos técnicos

Compressor type	Motor version	Displacement at 1750 min ⁻¹	Number of cylinders	Oil charge	Weight	Pipe connections				CR - Steps -	Motor connection	Electrical data		
						DL Discharge line inch	SL Suction line inch	DL Discharge line mm	SL Suction line mm			Max. operating current	Max. power consumption	Selection current for 70 Hz FI operation
Com-presseur type	Version moteur	Volume balayé à 1750 min ⁻¹	Nombre de cylindres	Charge d'huile	Poids	Raccords				CR - Etages -	Raccordement de moteur	Caractéristiques électriques		
						DL Conduite de refoul. pouce	SL Conduite d'aspiration pouce	DL Conduite de refoul. mm	SL Conduite d'aspiration mm			Courant de service max.	Puissance absorbée max.	Courant de sélection pour opération 70 Hz CF
Compresor tipo	Motor versión	Volumen desplazado en 1750 min ⁻¹	Número de cilindros	Carga de aceite	Peso	Conexiones tubería				CR - Etapas -	Conexión del motor	Datos eléctricos		
						DL Conducto de presión pulgada	SL Conducto de aspiración pulgada	DL Conducto de presión mm	SL Conducto de aspiración mm			Corriente de servicio máx.	Consumo de potencia máx.	Corriente de selección para operación 70 Hz CF Amp. °
		CFH		fl. oz	lbs					% °	Volt °	Amp. °	kW °	
2KES-05(Y)	1	173	2	35	95	1/2	12	5/8	16			4.9/2.8	1.8	
2KES-07(Y)	1	222	2	35	95	1/2	12	5/8	16			6.4/3.7	2.3	
2HES-1(Y)	2	278	2	35	97	1/2	12	5/8	16			6.7/3.8	2.4	
2HES-2(Y)	1	278	2	35	99	1/2	12	5/8	16			7.8/4.5	2.9	
2GES-2(Y)	1	323	2	35	99	1/2	12	5/8	16			8.7/5.0	3.2	
2FES-2(Y)	2	407	2	35	99	1/2	12	5/8	16			9.2/5.3	3.5	
2FES-3(Y)	1	407	2	35	103	1/2	12	5/8	16			10.7/6.1	4.2	
2EES-2(Y)	2	486	2	53	150	5/8	16	7/8	22			10.4/6.0	4.0	
2EES-3(Y)	1	486	2	53	157	5/8	16	7/8	22			13.4/7.5	4.6	
2DES-2(Y)	2	571	2	53	150	5/8	16	7/8	22			13.4/7.5	4.8	
2DES-3(Y)	1	571	2	53	157	5/8	16	7/8	22			15.0/8.6	5.5	
2CES-3(Y)	2	691	2	53	154	5/8	16	7/8	22			15.8/9.1	6.0	
2CES-4(Y)	1	691	2	53	154	5/8	16	7/8	22			17.4/10.0	6.7	
4FES-3(Y)	2	772	4	70	181	5/8	16	7/8	22			16.5/9.5	6.4	
4FES-5(Y)	1	772	4	70	190	5/8	16	7/8	22			18.8/10.8	7.0	
4EES-4(Y)	2	968	4	70	185	5/8	16	1 1/8	28			21.2/12.2	8.3	
4EES-6(Y)	1	968	4	70	190	5/8	16	1 1/8	28			23.7/13.6	9.1	
4DES-5(Y)	2	1142	4	70	190	7/8	22	1 1/8	28			25.2/14.5	9.7	
4DES-7(Y)	1	1142	4	70	196	7/8	22	1 1/8	28			28.7/16.5	10.7	
4CES-6(Y)	2	1385	4	70	201	7/8	22	1 1/8	28			30.8/17.7	11.6	
4CES-9(Y)	1	1385	4	70	201	7/8	22	1 1/8	28			35.1/20.2	13.6	
4VES-6Y	3	1479	4	92	285	7/8	22	1 1/8	28			9.4	7.2	12.3
4VES-7(Y)	2	1479	4	92	285	7/8	22	1 1/8	28			16.6	13.2	
4VES-10(Y)	1	1479	4	92	307	7/8	22	1 1/8	28			19.9	14.4	
4TES-8Y	3	1760	4	92	296	1 1/8	28	1 3/8	35			11.4	8.4	14.6
4TES-9(Y)	2	1760	4	92	296	1 1/8	28	1 3/8	35			19.9	15.6	
4TES-12(Y)	1	1760	4	92	311	1 1/8	28	1 3/8	35			25.1	16.8	
4PES-10Y	3	2067	4	92	307	1 1/8	28	1 3/8	35			12.9	9.6	17.5
4PES-12(Y)	2	2067	4	92	307	1 1/8	28	1 3/8	35			22.7	16.8	
4PES-15(Y)	1	2067	4	92	324	1 1/8	28	1 5/8	42			28.2	19.2	
4NES-12Y	3	2395	4	92	311	1 1/8	28	1 3/8	35			14.9	10.8	21.0
4NES-14(Y)	2	2395	4	92	311	1 1/8	28	1 3/8	35			26.6	20.4	
4NES-20(Y)	1	2395	4	92	331	1 1/8	28	1 5/8	42			33.2	22.8	
4JE-13Y	3	2707	4	141	395	1 1/8	28	1 5/8	42			18.8	13.2	23.8
4JE-15(Y)	2	2707	4	141	419	1 1/8	28	1 5/8	42			30.8	22.8	
4JE-22(Y)	1	2707	4	141	419	1 1/8	28	1 5/8	42			37.2	25.2	
4HE-15Y	3	3141	4	141	404	1 1/8	28	1 5/8	42			21.4	15.6	27.1
4HE-18(Y)	2	3141	4	141	419	1 1/8	28	1 5/8	42			36.7	26.4	
4HE-25(Y)	1	3141	4	141	428	1 1/8	28	2 1/8	54			44.0	30.0	
4GE-20Y	3	3606	4	158	423	1 1/8	28	2 1/8	54			24.6	19.2	31.7
4GE-23(Y)	2	3606	4	158	423	1 1/8	28	2 1/8	54			43.9	32.4	
4GE-30(Y)	1	3606	4	158	454	1 1/8	28	2 1/8	54			51.2	33.6	
4FE-25Y	3	4339	4	158	432	1 1/8	28	2 1/8	54			30.5	22.8	38.9
4FE-28(Y)	2	4339	4	158	456	1 1/8	28	2 1/8	54			52.8	37.2	
4FE-35(Y)	1	4339	4	158	456	1 1/8	28	2 1/8	54			62.1	42.0	

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

Résistance de carter

- 230V
 - 2KES-05(Y) .. 2FES-3(Y): 0 .. 60 W résistance CTP autorégulante
 - 2EES-2(Y) .. 4CES-9(Y): 0 .. 120 W résistance CTP autorégulante
 - 4VES-6Y .. 4NES-20(Y): 0 .. 140 W résistance CTP autorégulante
 - 4JE-13Y .. 8FE-70(Y): 140 W
- obligatoire pour
 - installation extérieure du compresseur
 - longues périodes d'immobilisation
 - haute charge de fluide frigorigène
 - risque de condensation de fluide frigorigène dans le compresseur

Resistencia de cárter

- 230V
 - 2KES-05(Y) .. 2FES-3(Y): 0 .. 60 W Resistencia CTP, autoregurable
 - 2EES-2(Y) .. 4CES-9(Y): 0 .. 120 W Resistencia CTP, autoregurable
 - 4VES-6Y .. 4NES-20(Y): 0 .. 140 W Resistencia CTP, autoregurable
 - 4JE-13Y .. 8FE-70(Y): 140 W
- obligatoria para
 - colocación del compresor en exteriores
 - tiempos de inactividad largos
 - gran capacidad de llenado de refrigerante
 - peligro de condensación del refrigerante en el compresor

Technical data

Caractéristiques techniques

Datos técnicos

Compressor type	Motor version	Displacement at 1750 min ⁻¹	Number of cylinders	Oil charge	Weight	Pipe connections				CR – Steps –	Electrical data			
						DL Discharge line inch	SL Suction line inch	DL Discharge line mm	SL Suction line mm		Motor connection	Max. operating current	Max. power consumption	Selection current for 70 Hz FI operation
Com- presseur type	Version moteur	Volume balayé à 1750 min ⁻¹	Nombre de cylindres	Charge d'huile	Poids	Raccords				CR – Etages –	Caractéristiques électriques			
Compresor tipo	Motor versión	Volumen desplazado en 1750 min ⁻¹	Número de cilindros	Carga de aceite	Peso	DL Conduite de refoul. pouce	SL Conduite d'aspiration pouce	DL Conduito de presión mm	SL Conduito de aspiración mm	CR – Etapas –	Conexión del motor	Corriente de servicio máx.	Consumo de potencia máx.	Corriente de selección para operación 70 Hz CF Amp. ⑤
		CFH		fl. oz	lbs	pulgada	mm	pulgada	mm	% ①	Volt ②	Amp. ③	kW ④	
6JE-22Y	3	4062		167	470									35.4
6JE-25(Y)	2	4062	6	167	503	1 ³ / ₈	35	2 ¹ / ₈	54					
6JE-33(Y)	1	4062		167	509									
6HE-25Y	3	4710		167	494									
6HE-28(Y)	2	4710	6	167	503	1 ³ / ₈	35	2 ¹ / ₈	54					40.1
6HE-35(Y)	1	4710		167	518									
6GE-30Y	3	5404		167	503									
6GE-34(Y)	2	5404	6	167	503	1 ³ / ₈	35	2 ¹ / ₈	54					
6GE-40(Y)	1	5404		167	525									
6FE-40Y	3	6461		167	525									
6FE-44(Y)	2	6461	6	167	532	1 ⁵ / ₈	42	2 ¹ / ₈	54					63.1
6FE-50(Y)	1	6461		167	532									
8GE-50(Y)	2	7885	8	176	754	1 ⁵ / ₈	42	3 ¹ / ₈	76	75				
8GE-60(Y)	1	7885		176	772					altern.				
8FE-60(Y)	2	9419	8	176	796	2 ¹ / ₈	54	3 ¹ / ₈	76	50				
8FE-70(Y)	1	9419		176	825									

Explanations

- CR Capacity control (option)
220 .. 240V/1/50/60Hz
- Tolerance (±10%) based on mean value of voltage range. Other voltages and electrical supplies upon request.
- Data refer to 460V/3/60Hz at direct mains operation.
For the selection of contactors, cables and fuses the max. operating current / max. power consumption must be considered. See also ⑤.
Contactors: operational category AC3.
Use thermal overload relay to limit max. operating current.
- PW: motor for Part Winding start Y/YY
 - 4VES-6Y .. 6FE-50(Y)
winding partition 50%/50%
 - 8GE-50(Y) .. 8FE-70(Y) Δ/ΔΔ
winding partition 60%/40%
 - For Part Winding start select motor contactors for approx. 60% of the max. operating current.
Y/Δ version upon request
- Data for frequency inverter (FI) selection – motor version 3 (R134a compressors): based on 460V/3/60Hz supply voltage and use of 460V/3/60Hz standard motor for FI operation up to 70 Hz.
FI with motor version 1 and 2: operation in the entire application range above 60 Hz requires motor with special voltage.
Selection upon request.

Explications

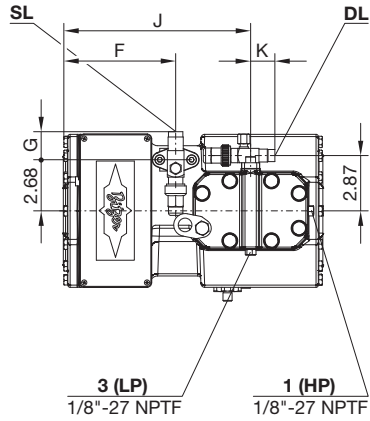
- CR régulateur de puissance (option)
220 .. 240V/1/50/60Hz
- Tolérance (±10%) par rapport à la tension moyenne de la plage. D'autres types de courant et tensions sur demande.
- Données se référant à 460V/3/60Hz opéré directement au réseau électrique.
Pour la sélection des contacteurs, des câbles d'alimentation et des fusibles tenir compte du courant de service max. / de la puissance absorbée max. Voir aussi ⑤.
Contacteurs: catégorie d'utilisation AC3.
Utiliser des relais thermiques pour protéger le courant de service max.
- PW: moteur pour démarrage en bobinage partiel (part-winding) Y/YY
 - 4VES-6Y .. 6FE-50(Y)
partage de bobinage 50%/50%
 - 8GE-50(Y) .. 8FE-70(Y) Δ/ΔΔ
partage de bobinage 60%/40%
 - Pour démarrage en bobinage partiel sélectionner les contacteurs du moteur à environ 60% du courant de service max. Version pour Y/Δ sur demande
- Données pour la sélection du convertisseur de fréquences (CF) – version de moteur 3 (compresseurs R134a): se réfèrent à une tension de réseau de 460V/3/60Hz et l'emploi du moteur standard 460V/3/60Hz pour fonctionnement avec convertisseur de fréquences jusqu'à 70 Hz.
CF avec version de moteur 1 et 2: pour fonctionnement en tout le champ d'application au-dessus de 60 Hz un moteur de tension spéciale est nécessaire. Sélection sur demande.

Explicaciones

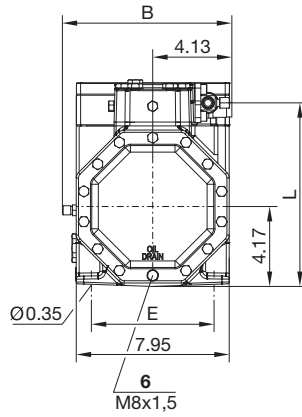
- Regulador de potencia CR (opción)
220 .. 240V/1/50/60Hz
- Tolerancia (±10%) relativa al valor medio del sector volumétrico. Otros tipos de tensión y de corriente, a petición.
- Datos referidos a 460V/3/60Hz en funcionamiento con alimentación directa de la red. Para la colocación de contactores, conductos de alimentación y fusibles, téngase en cuenta la corriente de servicio máx./el consumo de potencia máx. Véase también ⑤.
Contactores: Categoría de utilización AC3.
Utilizar un relé de sobrecorriente para garantizar la corriente de servicio máxima.
- PW: Motor para arranque parcial (Part Winding) Y/YY
 - 4VES-6Y .. 6FE-50(Y)
División del bobinado 50%/50%
 - 8GE-50(Y) .. 8FE-70(Y) Δ/ΔΔ
División del bobinado 60%/40%
 - Utilizar los contactores de motor ajustados a un 60% de la corriente de servicio máxima para el arranque parcial.
Modelo para Y/Δ, a petición
- Datos para la ejecución del convertidor de frecuencias - versión de motor 3 (compresor R134a): referidos a una tensión de red de 460V/3/60Hz y la utilización del motor estándar 460V/3/60Hz para el funcionamiento con convertidor de frecuencias hasta 70 Hz.
Convertidor de frecuencia con versión del motor 1 y 2: el funcionamiento superior a 60 Hz requiere un motor con tensión especial.
Selección a petición.

Dimensional drawings

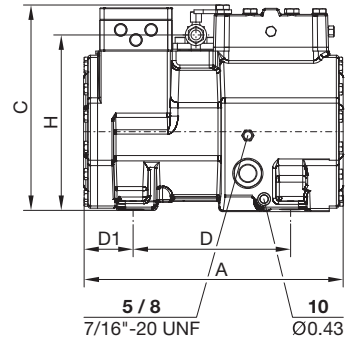
2KES-05(Y) .. 2FES-3(Y)



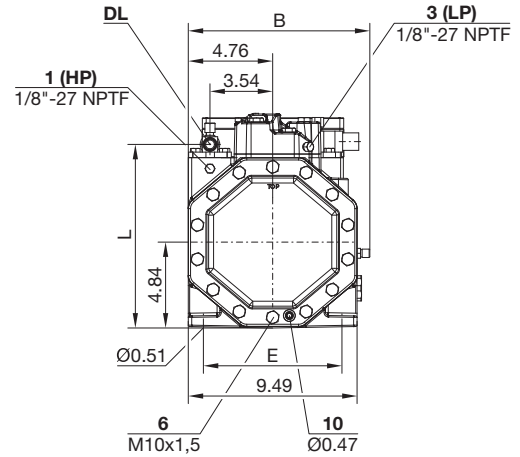
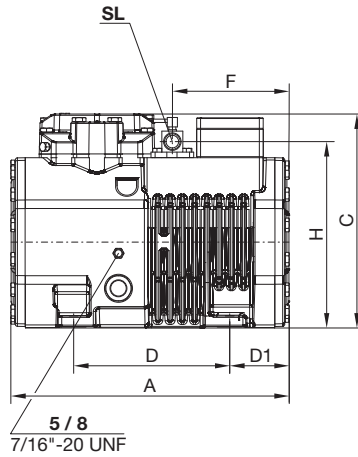
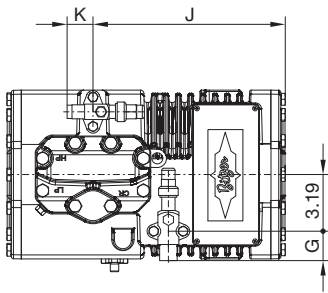
Croquis cotés



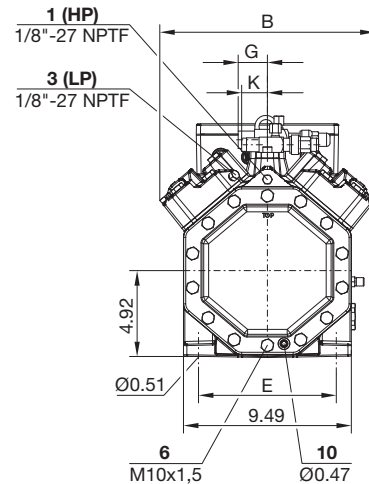
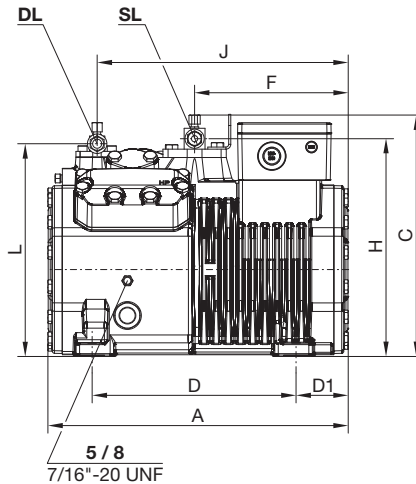
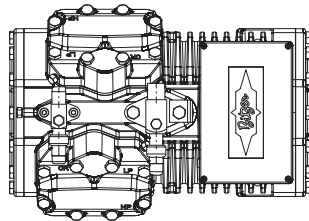
Dibujos acotados



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



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



	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch
2KES-05(Y), 2JES-07(Y), 2HES-1(Y), 2HES-2(Y) 2GES-2(Y), 2FES-2(Y), 2FES-3(Y)	13.50	8.66	10.75	8.19	2.56	6.38	5.83	1.46	9.53	9.72	1.26	9.13
2EES-2(Y), 2EES-3(Y), 2DES-2(Y), 2DES-3(Y) 2CES-3(Y), 2CES-4(Y)	15.67	10.20	12.10	8.78	3.35	7.80	6.58	1.65	10.47	10.83	1.46	10.31
4FES-3(Y), 4FES-5(Y)	17.01	12.17	13.66	11.54	2.95	7.80	8.70	1.65	12.32	14.21	1.46	12.05
4EES-4(Y), 4EES-6(Y)	17.01	12.17	13.86	11.54	2.95	7.80	8.70	2.21	12.44	14.21	1.46	12.05
4DES-5(Y)	17.01	12.17	13.86	11.54	2.95	7.80	8.70	2.21	12.44	14.21	1.65	12.21
4DES-7(Y), 4CES-6(Y), 4CES-9(Y)	18.00	12.17	13.86	11.54	3.98	7.80	9.69	2.21	12.44	15.20	1.65	12.21

Legend for connections see page 39

Légende des raccords voir page 39

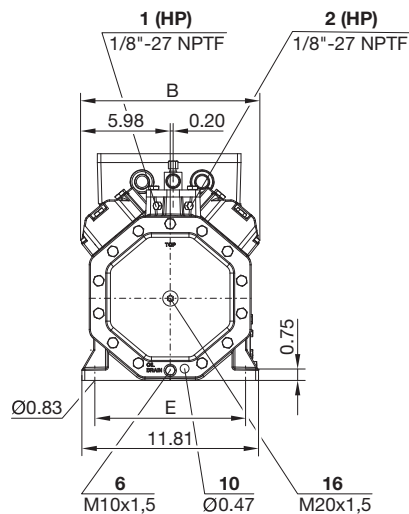
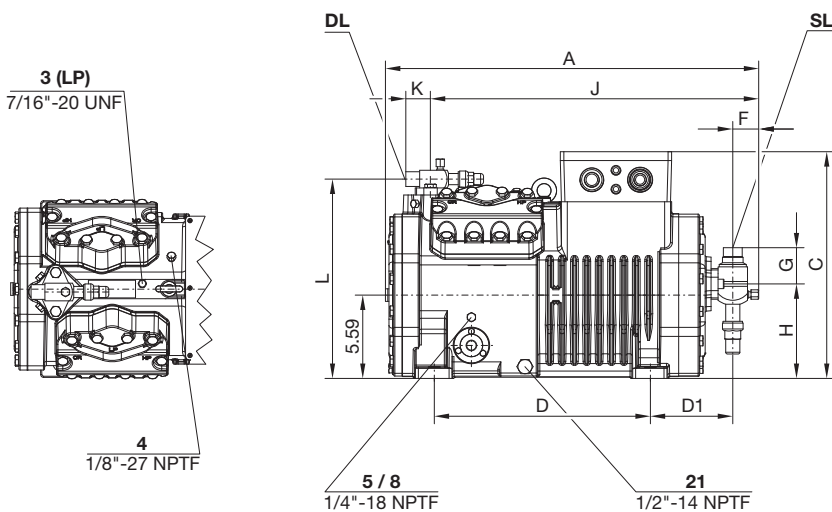
Leyenda para las conexiones ver en página 39

Dimensional drawings

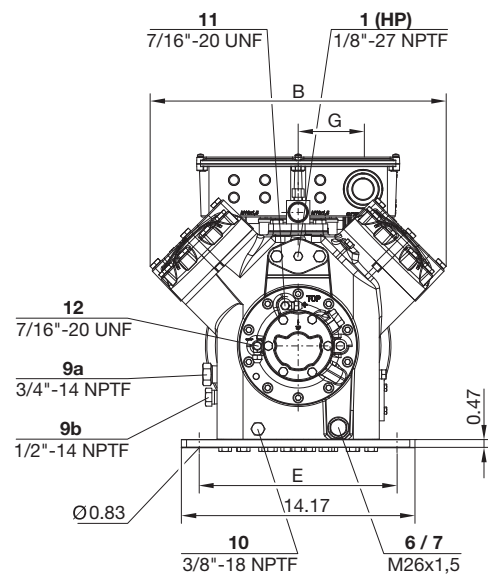
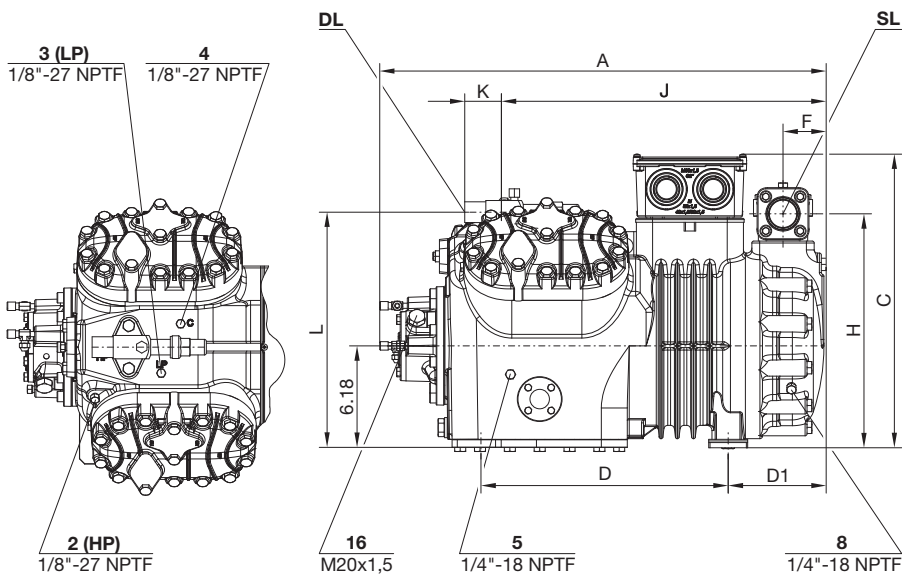
Croquis cotés

Dibujos acotados

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



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



	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch
4VES-6Y, 4VES-7(Y), 4VES-10(Y)	24.92	11.93	15.16	14.45	5.51	10.08	1.73	2.40	6.34	21.97	1.65	13.31
4TES-8Y, 4TES-9(Y), 4TES-12(Y)	24.92	11.93	15.16	14.45	5.51	10.08	1.73	2.52	6.34	21.93	2.21	13.46
4PES-10Y, 4PES-12(Y)	24.92	11.93	15.16	14.45	5.51	10.08	1.73	2.52	6.34	21.93	2.21	13.46
4PES-15(Y)	25.91	11.93	15.16	14.45	6.38	10.08	1.89	4.33	6.81	22.91	2.21	13.46
4NES-12Y, 4NES-14(Y)	24.92	11.93	15.16	14.45	5.51	10.08	1.73	2.52	6.34	21.93	2.21	13.46
4NES-20(Y)	25.91	11.93	15.16	14.45	6.38	10.08	1.89	4.33	6.81	22.91	2.21	13.46
4JE-13Y, 4JE-15(Y)	27.09	17.95	17.80	15.00	5.94	12.01	2.60	4.33	14.21	19.72	2.21	14.25
4JE-22(Y)	27.09	17.95	17.80	15.00	5.94	12.01	2.60	4.33	14.21	19.72	2.21	14.25
4HE-15Y, 4HE-18(Y)	27.09	17.95	17.80	15.00	5.94	12.01	2.60	4.33	14.21	19.72	2.21	14.25
4HE-25(Y)	29.02	17.95	17.80	15.00	7.87	12.01	3.43	5.00	14.84	21.61	2.21	14.25
4GE-20Y, 4GE-23(Y)	27.80	17.95	17.80	15.00	6.65	12.01	2.99	5.00	14.84	20.43	2.21	14.25
4GE-30(Y)	29.02	17.95	17.80	15.00	7.87	12.01	3.43	5.00	14.84	21.61	2.21	14.25
4FE-25Y, 4FE-28(Y)	29.02	17.95	17.80	15.00	7.87	12.01	3.43	5.00	14.84	21.61	2.21	14.25
4FE-35(Y)	29.02	17.95	17.80	15.00	7.87	12.01	3.43	5.00	14.84	21.61	2.21	14.25

Legend for connections see page 39

Légende des raccords voir page 39

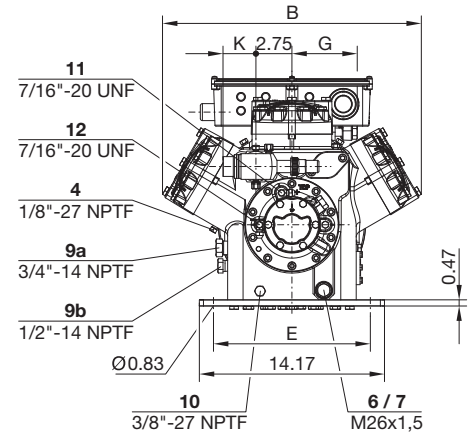
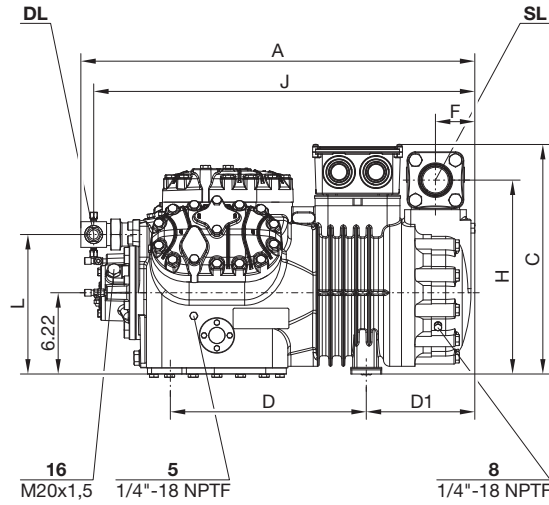
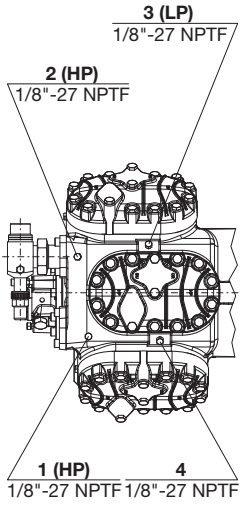
Leyenda para las conexiones ver en página 39

Dimensional drawings

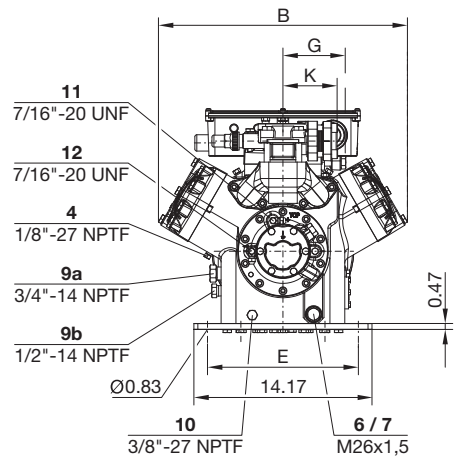
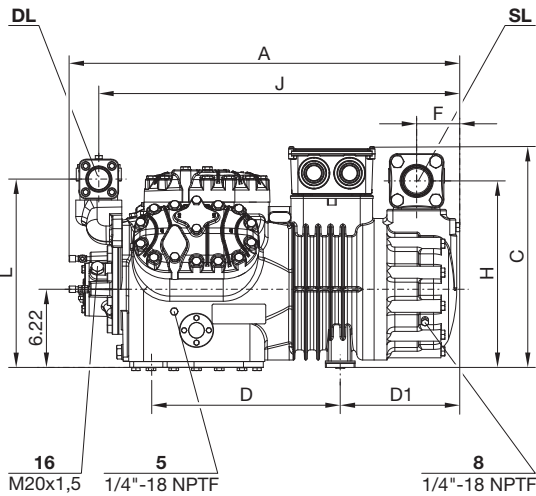
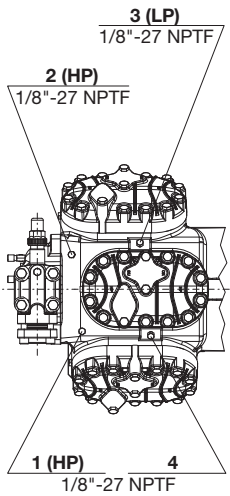
Croquis cotés

Dibujos acotados

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



6FE-40Y / 6FE-50(Y)



	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch
6JE-22Y, 6JE-25(Y)	30.16	19.80	17.60	15.00	8.31	12.01	2.99	5.00	14.84	29.13	2.52	10.67
6JE-33(Y)	31.38	19.80	17.60	15.00	9.53	12.01	3.43	5.00	14.84	30.35	2.52	10.67
6HE-25Y, 6HE-28(Y)	30.16	19.80	17.60	15.00	8.31	12.01	2.99	5.00	14.84	29.13	2.52	10.67
6HE-35(Y)	31.38	19.80	17.60	15.00	9.53	12.01	3.43	5.00	14.84	30.35	2.52	10.67
6GE-30Y, 6GE-34(Y)	30.16	19.80	17.60	15.00	8.31	12.01	2.99	5.00	14.84	29.13	2.52	10.67
6GE-40(Y)	31.38	19.80	17.60	15.00	9.53	12.01	3.43	5.00	14.84	30.35	2.52	10.67
6FE-40Y, 6FE-44(Y)	31.10	19.80	17.60	15.00	9.53	12.01	3.43	5.00	14.84	28.71	4.37	15.00
6FE-50(Y)	31.10	19.80	17.60	15.00	9.53	12.01	3.43	5.00	14.84	28.71	4.37	15.00

Legend for connections see page 39

Légende des raccords voir page 39

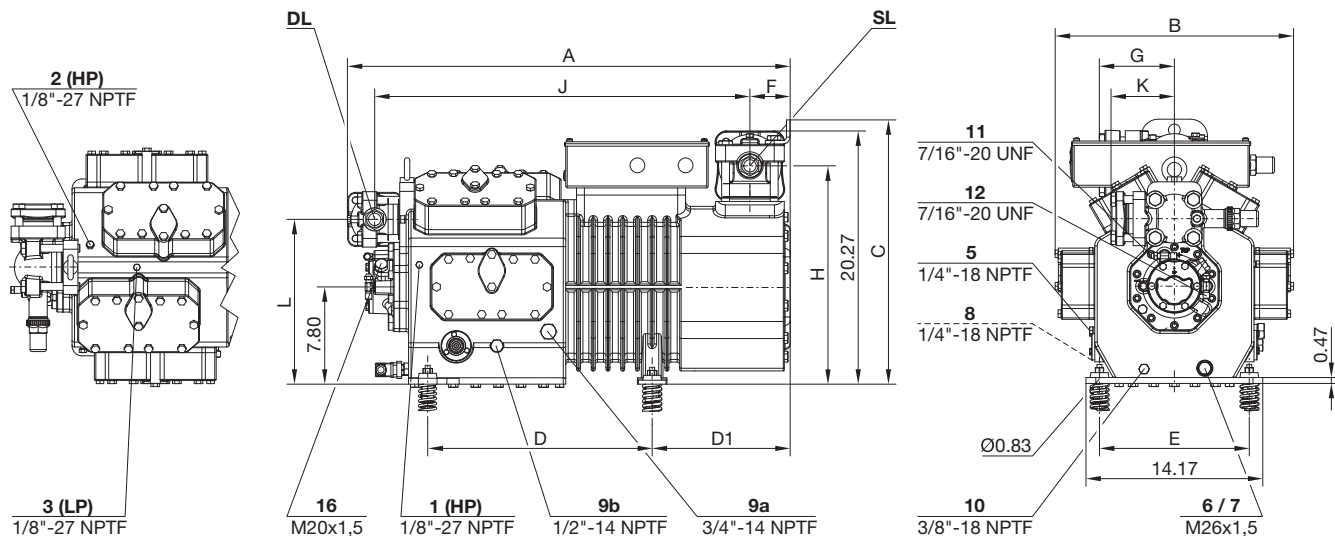
Leyenda para las conexiones ver en página 39

Dimensional drawings

Croquis cotés

Dibujos acotados

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



	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch
8GE-50(Y), 8GE-60(Y)	34.88	19.09	21.18	18.00	11.06	12.01	3.23	6.22	17.52	29.80	4.33	13.23
8FE-60(Y), 8FE-70(Y)	35.51	19.09	21.18	18.00	11.06	12.01	3.23	6.22	17.48	30.08	5.08	13.23

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

Position des raccords

- 1** Raccord haute pression (HP)
- 2** Sonde de température du gaz au refoulement (HP) ou sonde de CIC
- 3** Raccord basse pression (LP)
- 4** Système CIC: gicleur à pulvérisation (LP)
- 5** Bouchon pour le remplissage d'huile
- 6** Vidage d'huile
- 7** Filtre à l'huile (vis magnétique)
- 8** Retour d'huile (séparateur d'huile)
- 9a** Egalisation de gaz (fonctionnement en parallèle)
- 9b** Egalisation d'huile (fonctionnement en parallèle)
- 10** Résistance de carter
- 11** Raccord de la pression d'huile +
- 12** Raccord de la pression d'huile -
- 16** Raccord pour contrôle d'huile (sonde d'huile ou pressostat différentiel d'huile "Delta-P")
- 21** Raccord pour vanne de service d'huile

Posiciones de conexión

- 1** Conexión de alta presión (HP)
- 2** Sensor de temperatura del gas comprimido (HP) o sensor CIC
- 3** Conexión de baja presión (LP)
- 4** Sistema CIC: Tobera pulverizadora (LP)
- 5** Tapón de llenado de aceite
- 6** Drenaje de aceite
- 7** Filtro de aceite (tornillo magnético)
- 8** Recirculación del aceite (separador de aceite)
- 9a** Compensación de gas (funcionamiento en paralelo)
- 9b** Compensación de aceite (funcionamiento en paralelo)
- 10** Resistencia de cárter
- 11** Conexión de presión de aceite +
- 12** Conexión de presión de aceite -
- 16** Conexión para control de aceite (sensor de aceite o presostato diferencial de aceite "Delta-P")
- 21** Conexión para válvula de servicio de aceite

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

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

2D dessins en forme DXF,
3D dessins en forme STP

- sont contenus dans le DVD du BITZER Software
- peuvent être téléchargés du page web:
 - www.bitzer.de
 - www.bitzer-corp.com
 - pages web des BITZER filiales dans locations différentes

Dibujos bidimensionales en formato DXF,
dibujos tridimensionales en formato STP

- se encuentran en el DVD de BITZER Software
- pueden descargarse de la página web:
 - www.bitzer.de
 - www.bitzer-corp.com
 - páginas web de las empresas filiales de BITZER



BITZER Kühlmaschinenbau GmbH
Eschenbrünnelestraße 15 // 71065 Sindelfingen // Germany
Tel +49 [0]70 31 932-0 // Fax +49 [0]70 31 932-147
bitzer@bitzer.de // www.bitzer.de