



THE HEART OF FRESHNESS

SEMI-HERMETIC

SCREW COMPRESSORS

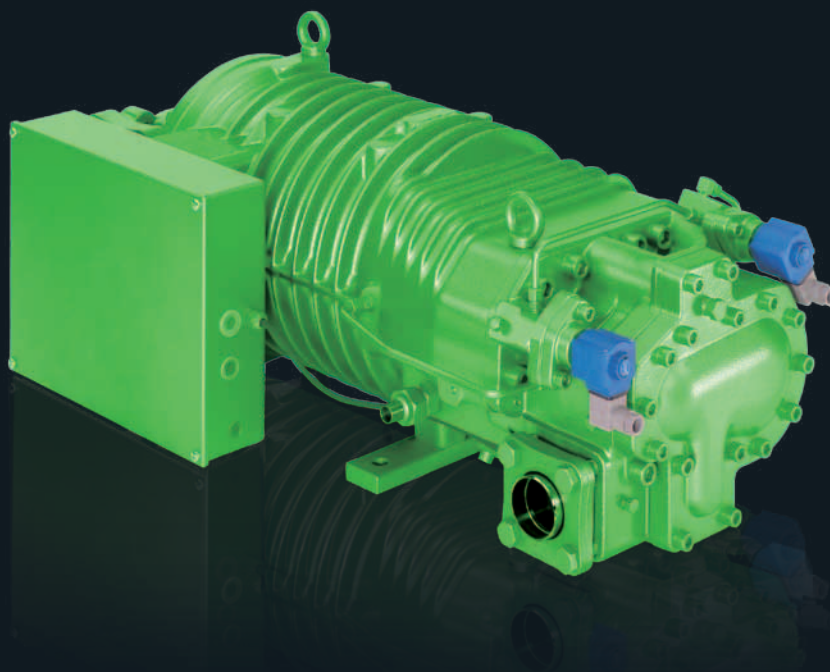
COMPRESSEURS À VIS HERMÉTIQUES ACCESSIBLES

COMPRESORES DE TORNILLO SEMI-HERMÉTICOS

HS SERIES 53 // 64 // 74

SÉRIE HS 53 // 64 // 74

SERIE HS 53 // 64 // 74



HS Series 53 ■ 64 ■ 74

Displacement from 2970 to 8830 CFH at 60 Hz with parallel operation up to 52970 CFH

Série HS 53 ■ 64 ■ 74

Volumes balayés de 2970 à 8830 CFH (60 Hz) avec fonctionnement en parallèle jusqu'à 52970 CFH

Série HS 53 ■ 64 ■ 74

Volúmenes des plazados de 2970 a 8830 CFH (60 Hz) con combinación paralela a 52970 CFH

Content	Page	Sommaire	Page	Contenido	Página
The special highlights	2	Les atouts particuliers	2	Las propiedades especiales	2
The technical features	3	Les critères techniques	3	Las características técnicas decisivas	3
Lubricants	6	Lubrifiants	6	Lubricantes	6
Application limits	9	Limites d'application	9	Limitides de aplicación	9
Performance data for		Données de puissance pour		Valores de rendimiento para	
R134a	10	R134a	10	R134a	10
R404A/R507A	12	R404A/R507A	12	R404A/R507A	12
R22	14	R22	14	R22	14
Technical data	16	Caractéristiques techniques	16	Datos técnicos	16
Dimensional drawings	17	Croquis cotés	17	Dibujo acotado	17

The HS Screws set the Worldwide Standard for Technical Innovation, Versatility and Efficiency

Les vis HS sont le critère de référence universel de l'innovation technique, et de l'efficacité

Los compresores de tornillo HS establecen el estándar para la innovación técnica y eficiencia a nivel mundial

The Special Highlights

□ Energy efficient

- high-efficiency profile
- high motor efficiency
- efficient capacity control
- economiser operation

□ Universal

- R134a, R404A, R507A, R407C and R22 – other refrigerants upon request
- with and without economiser

□ Robust design

- generously dimensioned bearings
- large volume motor

□ Quiet and low vibration

- steady discharge characteristics
- only rotating masses

□ Multifunctional through parallel compounding

- high system capacity with parallel operation up to 52970 CFH at 60 Hz (6 x HS.7471)
- optimum capacity adjustment and lowest power consumption for part and full load
 - combination of different compressor sizes
 - part load by switching off compressor
 - fine tuning by means of additional compressor capacity control

Les atouts particuliers

□ Performante en énergie

- profil à rendement élevé
- rendement du moteur élevé
- régulation de puissance efficiente
- fonctionnement économiseur

□ Universelle

- R134a, R404A, R507A, R407C et R22 – d'autres fluides frigorigènes sur demande
- avec et sans économiseur

□ Forme robuste

- roulements largement dimensionnés
- moteur incorporé volumineux

□ Silencieux et peu de vibrations

- caractéristique de déplacement régulière
- uniquement des masses en rotation

□ Multiples possibilités par fonctionnement en parallèle

- puissance de système élevée avec fonctionnement en parallèle jusqu'à 52970 CFH à 60 Hz (6 x HS.7471)
- adaptation optimale de la puissance et consommation d'énergie des plus basses, en pleine charge et charge partielle
 - combinaison de compresseurs de tailles différentes
 - charge partielle par arrêt de compresseur
 - multiplication des étages de puissance par régulation supplémentaire sur les compresseurs

Las propiedades especiales

□ Eficacia de energía

- Perfil de alto rendimiento
- Alto grado de rendimiento del motor
- Eficiente control de la potencia
- Servicio economizador

□ Universal

- R134a, R404A, R507A, R407C y R22 – otros refrigerantes a solicitud
- Con o sin servicio economizador

□ Diseño robusto

- Cojinetes de dimensiones largas
- Motor incorporado de gran volumen

□ Silencioso y de vibraciones reducidas

- Características uniformes de transporte
- Sólo masas en rotación

□ Muchas posibilidades gracias a la combinación paralela

- Gran potencia del sistema con la combinación paralela hasta 52970 CFH con 60 Hz (6 x HS.7471)
- Adaptación óptima de la potencia y consumo mínimo de energía con carga plena y parcial
 - Combinación de compresores en varias dimensiones
 - Carga parcial por desconexión del compresor
 - Regulación precisa por regulación adicional del compresor

The Closely Graduated Capacity Range

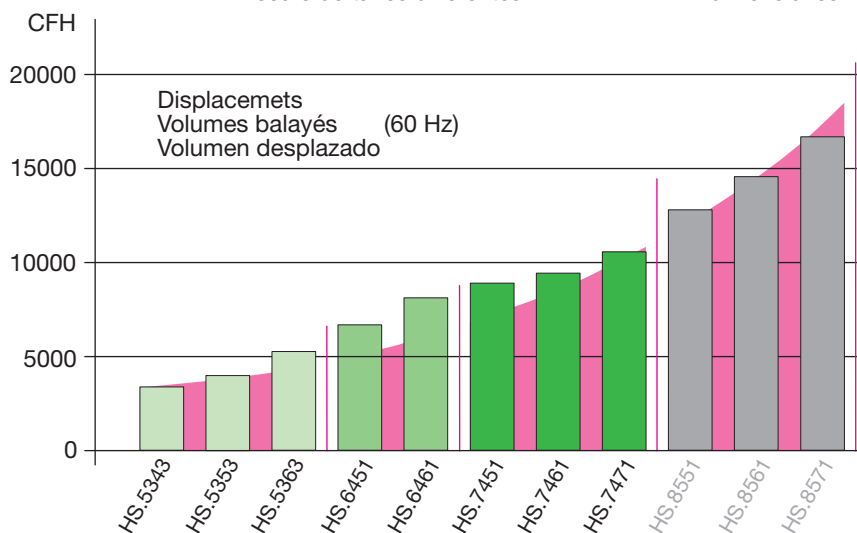
Compressors of different sizes may be combined in a parallel compounding.

Plage de puissance étroitement échelonnée

En fonctionnement en parallèle, il est possible de combiner des compresseurs de tailles différentes.

Amplia gama de potencias de graduación fina

En combinación paralela pueden combinarse compresores de varias dimensiones.



HS.85 see brochure SP-110.

HS.85 voir prospectus SP-110.

HS.85 ver folleto SP-110.

The Decisive Technical Features

Large volume motor

- part winding or direct start
- especially high efficiency
- suction gas cooled
- integrated PTC sensors in each winding
- stator with sliding fit

Les critères techniques déterminants

Moteur incorporé volumineux

- démarrage à bobinage partiel et démarrage direct
- rendement particulièrement élevé
- refroidi par gaz aspiré
- résistances CTP intégrées dans chaque enroulement
- stator avec siège coulissant

La características técnicas decisivas

Motor incorporado de gran volumen

- Arranque directo y de bobinado parcial
- Rendimiento particularmente alto
- Refrigerado por gas aspirado
- Sensores CTP integrados en cada tira de bobinado
- Estator con encaje deslizante

Approved, long-life bearings with pressure unloading

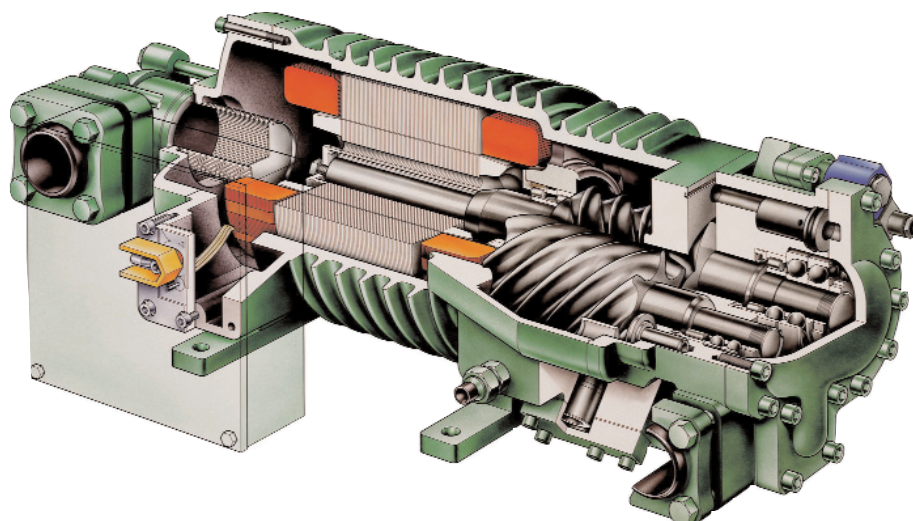
- robust axial tandem bearings
- bearing chamber pressure isolated from compression chamber by sealing element
- pressure relieved bearing chamber ensuring minimum refrigerant dilution in the oil and thus higher viscosity

Paliers résistants à la fatigue avec décharge de pression

- paliers de butée en tandem robustes
- logement de paliers isolé de la chambre de compression par élément d'étanchéité
- logement de paliers sous décharge de pression, d'où une concentration minimale de fluide frigorigène dans l'huile et une viscosité plus élevée

Cojinetes resistentes a la fatiga con descarga de presión

- Cojinetes axiales sólidos en tandem
- Cámara de cojinetes cerrada por elemento de obturación de la cámara de compresión
- Cámara de cojinetes despresurizada y gracias a ello, concentración mínima de refrigerante en el aceite y viscosidad más alta



❑ Multi-stage capacity control

- efficient capacity control by shifting of the suction port in two steps (75 and 50%)
- defined sequence for triggering the solenoid valves at load changes
- hydraulically operated pistons
- control pistons at full-load operation absolutely form-fit
- both protection against liquid slugging and strong over-compression

❑ Automatic start unloading

❑ Adjusted discharge ports

- HSK models for high and medium temperature range
- HSN models for low temperature range
- high efficiency over a wide application range by means of "Duo-Port": special port contour with an additional radial outlet

❑ Emergency running characteristics

- rolling contact bearings at both ends of the rotors (radial and axial)
- generously sized oil supply reservoir
- check valve in the discharge chamber – to protect against reverse running at standstill
- internal pressure relief valve

❑ Economiser operation (ECO)

- performance and efficiency increase for middle and high compression ratios
- largely ideal compression process
- clear increase of power density and plant efficiency

❑ Régulation de puissance à plusieurs étages

- régulation de puissance efficace par déplacement du point d'aspiration en deux étapes (75 et 50%)
- séquence bien définie pour la commande des vannes magnétiques en cas de variation de la charge
- pistons actionnés hydrauliquement
- pistons de commande en pleine charge, en position de fermeture géométrique absolue
- en même temps, protection contre les coups de liquide et une trop forte surcompression

❑ Démarrage à vide automatique

❑ Fenêtres de sortie ajustées

- modèles HSK pour domaine de climatisation et domaine à moyenne température
- modèles HSN pour domaine de congélation
- efficacité élevée sur une large plage d'application grâce au "Duo-Port": fenêtre avec contour spécial avec sortie radiale supplémentaire

❑ Propriétés de fonctionnement optimisées en cas d'urgence

- rotors sur paliers à roulement aux deux extrémités
- réserve d'huile largement dimensionnée
- clapet de retenue dans la chambre de compression – pour éviter la marche en sens inverse à l'arrêt
- soupape de décharge incorporée

❑ Fonctionnement économiseur (ECO)

- augmentation de la puissance et de l'efficacité pour des rapports de pression moyens et élevés
- processus de compression pratiquement idéal
- élévation sensible de la densité de puissance et du rendement de l'installation

❑ Regulación de potencia escalonada

- Regulación de potencia eficaz por desplazamiento del punto de aspiración en dos pasos (75% y 50%)
- Secuencia definida de activación de las válvulas electromagnéticas en caso de cambio de carga
- Pistones de accionamiento hidráulico
- Embolo de maniobra en caso de carga total en arrastre de forma
- Al mismo tiempo protección contra golpes de ariete y fuerte sobrealimentación

❑ Arranque en vacío automático

❑ Ventanas de salida adaptadas

- Modelos HSK para la gama de refrigeración normal y de climatización
- Modelos HSN para la gama de refrigeración a baja temperatura
- Gran eficacia en un amplio campo de aplicación a través de "Duo-Port": perfil especial de la ventana con salida radial adicional

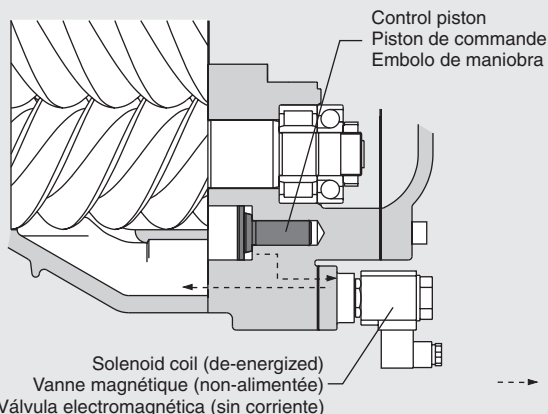
❑ Características en caso de emergencia optimizadas

- Rotores en ambos lados sobre cojinetes deslizantes (radial y axial)
- Depósito de grandes dimensiones para el aceite
- Válvula de retención en la cámara de presión como protección contra la marcha atrás en caso de parada
- Válvula de descarga de presión integrada

❑ Servicio economizador (ECO)

- Aumento del rendimiento y de la eficacia con relaciones medias y altas de presión
- Proceso de compresión prácticamente ideal
- Aumento evidente de la densidad de potencia y del rendimiento de la instalación

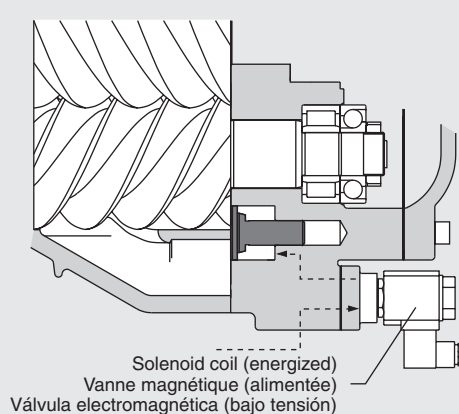
Part load operation / Start unloading
Fonctionnement en charge partielle / Démarrage à vide
Funcionamiento a carga parcial / arranque en vacío



Construction details of the capacity control (start unloading)

Détails de construction de la régulation de puissance (démarrage à vide)

Full load operation
Fonctionnement en pleine charge
Funcionamiento a carga plena



Forma constructiva de la regulación de potencia (arranque en vacío)

Electronical protection devices

- Micro processor controlled compressor protection device
HS.53: SE-E1
HS.64 and HS.74: INT389R
- SE-E1 & INT389R monitor:
 - motor winding temperature (6 PTCs)
 - discharge gas temperature (PTC)
 - rotating direction
 - phase failure
 - cable breakage & short circuit
- INT389R also checks
 - phase asymmetry
 - maximum cycling rate
 - self-diagnosis
- oil flow monitoring
SE-B2 or OFC (option)

□ Fully equipped

- capacity control
- start unloading
- suction shut-off valve
- discharge flange with brazing / welding bushing
- check valve in discharge gas chamber
- internal pressure relief valve according to EN 378 and UL 984
- electronic compressor protection device
- anti-vibration mounting
- kit for oil injection

□ Kit for oil injection as standard

- oil filter
- oil flow switch
- SE-B2 and electrolytic capacitor or OFC (option)
- solenoid valve
- oil sight glass

□ Extensive accessory programme

- oil separators of different capacities in addition to that oil heater and oil thermostat each with pre-mounted sleeve and oil level switch
 - air-cooled oil coolers
 - water-cooled oil coolers
 - thermosiphon oil cooling depending on system design upon request
- selection and technical data see BITZER Software

Dispositifs de protection électroniques

- dispositif de protection du compresseur commandé par processeur
HS.53: SE-E1
HS.64 et HS.74: INT389R
- SE-E1 & INT389R contrôlent:
 - température du bobinage du moteur (6 CTPs)
 - température du gaz au refoulement (CTP)
 - sens de rotation
 - défaillance de phase
 - coupure & court-circuit de phase
- INT389R contrôle également
 - asymétrie de phase
 - nombre d'enclenchements maximal
 - autocontrôle
- contrôle du débit d'huile
SE-B2 ou OFC (option)

□ Equipement complet

- régulation de puissance
- démarrage à vide
- vanne d'arrêt à l'aspiration
- raccord au refoulement: bride avec manchon à braser / souder
- clapet de retenue dans la chambre de compression
- soupape de décharge incorporée conforme à EN 378 et UL 984
- dispositif de protection électronique du compresseur
- amortisseurs de vibrations
- kit pour injection d'huile

□ Kit pour injection d'huile en série

- filtre à huile
- contrôleur du débit d'huile
- SE-B2 et condensateur électrolytique ou OFC (option)
- vanne magnétique
- voyant d'huile

□ Vaste programme d'accessoires

- séparateurs d'huile de différentes tailles avec chauffage d'huile et thermostat d'huile dont les doigts de gant respectifs sont prémontés, et un contrôleur de niveau d'huile
- refroidisseurs d'huile à air
- refroidisseurs d'huile à eau
- refroidissement d'huile par thermosiphon dépendant d'exécution du système sur demande

sélection et caractéristiques techniques voir BITZER Software

Dispositivos de seguridad electrónicos

- Dispositivo de protección del compresor controlado por procesador
HS.53: SE-E1
HS.64 y HS.74: INT389R
- SE-E1 & INT389R controlan:
 - Temperatura de bobinado del motor (6 CTPs)
 - Temperatura del gas comprimido (CTP)
 - Dirección de giro
 - Interrupción de fase
 - Corte y cortocircuito de fase
- INT389R controla también
 - Asimetría de fase
 - Frecuencia de conmutación máx.
 - Autodiagnóstico
- Control del paso de aceite
SE-B2 u OFC (opción)

□ Equipamiento completo

- Regulación de potencia
- Arranque en vacío
- Válvula de cierre de aspiración
- Toma de presión: brida con manguito para soldar
- Válvula de retención en la cámara de gas comprimido
- Válvula de descarga de presión integrada según EN 378 y UL 984
- Dispositivo electrónico de protección del compresor
- Amortiguador de vibraciones
- Juego para la inyección de aceite

□ Juego para la inyección de aceite en serie

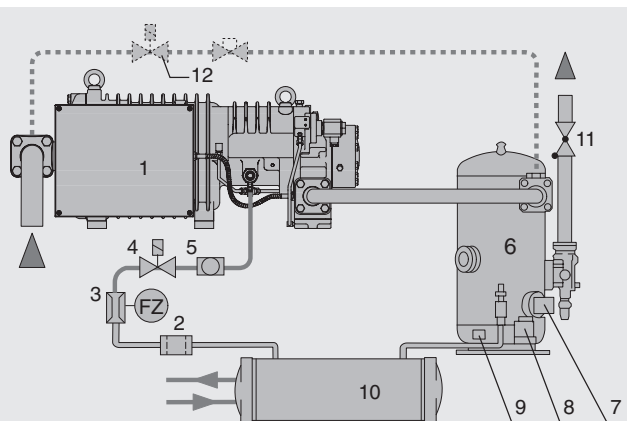
- Filtro de aceite
- Dispositivo de control del paso de aceite
- SE-B2 y condensador electrolítico u OFC (opción)
- Válvula electromagnética
- Indicador del nivel de aceite

□ Gama completa de accesorios

- Separador de aceite de varias potencias con calefacción de aceite, termostato de aceite cada vez con casquillo de inmersión premontado e interruptor del nivel de aceite
- Refrigeradores de aceite refrigerados por aire
- Refrigeradores de aceite refrigerados por agua
- Refrigeración del aceite por termosifón en dependencia de la versión del sistema a solicitud

Para las versiones y los datos técnicos, véase el software BITZER

1 Compressor	1 Compresseur	1 Compresor
2 Oil filter	2 Filtre à huile	2 Filtro de aceite
3 Oil flow switch	3 Contrôleur de débit d'huile	3 Dispositivo de control del paso de aceite
4 Oil solenoid valve	4 Vanne magnétique	4 Válvula electromagnética para el aceite
5 Sight glass	5 Voyant	5 Indicador de nivel
6 Oil separator	6 Séparateur d'huile	6 Separador de aceite
7 Oil level switch	7 Contrôleur de niveau d'huile	7 Dispositivo de control del nivel de aceite
8 Oil thermostat	8 Thermostat d'huile	8 Termóstato del aceite
9 Oil heater	9 Chauffage d'huile	9 Calefacción de aceite
10 Oil cooler (when required)	10 Refroidisseur d'huile (si nécessaire)	10 Refrigerador de aceite (si necesario)
11 Check valve	11 Clapet de retenue	11 Válvula de retención
12 Solenoid valve (standstill by-pass) if required	12 Vanne magnétique (bipasse en arrêt) si nécessaire	12 Válvula electromagnética (desviación de la parada) si necesaria





Lubricants

Lubrifiants

Lubricantes

Oil type Type d'huile Tipo de aceite BITZER	Viscosity Viscosité Viscosidad cSt/105°F	Refrigerant Fluide frigorigène Refrigerante	SDT Temp. de condensation Temp. de condensación °F	SST Temp. d'éva- poration Temp. de evaporación °F	Discharge gas temp. Temp. du gaz au refoilm. Temp. de gas comprimido °F	Oil injection temp. Temp. d'injection d'huile Temp. de inyección de aceite °F
BSE170	170	R134a R404A/R507A	.. 160 .. 130	+70 .. -5 +45 .. -60	approx. 140 .. max. 210	max. 195
B150SH	150	R22	.. 140	+55 .. -40		max. 195
B100	100	R22	.. 115 (130)	-25 .. -60		max. 175

Supplementary information see
Manual SH-100

Information supplémentaire voir
Manuel SH-100

Para más indicaciones véase el Manual SH-100

Type designation

HS K 6461 - 60 - 40P
Semi-hermetic screw compressor
HS K 6461 - 60 - 40P
Application range (K or N)
HS K 6461 - 60 - 40P
Housing size (53/64/74)
HS K 6461 - 60 - 40P
Displacement (4/5/6/7)
HS K 6461 - 60 - 40P
Compressor execution (1 = standard)
HS K 6461 - 60 - 40P
Motor size and design
HS K 6461 - 60 - 40P
Motorcode

Designation des types

HS K 6461 - 60 - 40P
Compresseur à vis hermétique accessible
HS K 6461 - 60 - 40P
Champ d'application (K ou N)
HS K 6461 - 60 - 40P
Taille de carter (53/64/74)
HS K 6461 - 60 - 40P
Volume balayé (4/5/6/7)
HS K 6461 - 60 - 40P
Exécution du compresseur (1 = standard)
HS K 6461 - 60 - 40P
Taille et type du moteur
HS K 6461 - 60 - 40P
Code de moteur

Designación de tipos

HS K 6461 - 60 - 40P
Compresor de tornillo hermético accesible
HS K 6461 - 60 - 40P
Campo de aplicación (K ó N)
HS K 6461 - 60 - 40P
Tamaño del cárte (53/64/74)
HS K 6461 - 60 - 40P
Volumen desplazado (4/5/6/7)
HS K 6461 - 60 - 40P
Versión de compresor (1= estándar)
HS K 6461 - 60 - 40P
Tamaño y versión de motor
HS K 6461 - 60 - 40P
Codificación de motor

ASERCOM certified performance data

The Association of European Refrigeration Compressor and Controls Manufacturers (ASERCOM) has implemented a procedure of certifying compressor performance data.

The high standard of this certification is assured by

- ☐ Plausibility checks of the data performed by experts
- ☐ Regular random tests at independent institutes

These high efforts result in the fact that only a limited number of compressors can be submitted. Due to this not all BITZER compressors are certified yet.

Performance data of compressors which meet the strict requirements may carry the label "ASERCOM certified product". All certified compressors and further information are listed on the ASERCOM web site (www.ASERCOM.org).



In the BITZER Software the appropriate compressors are marked with this label.

Données de puissance certifiées par ASERCOM

L'Association Européenne des fabricants de compresseurs et de produits de régulation (ASERCOM) a mis en place une procédure de certification des données de puissance des compresseurs frigorifiques.

Le haut niveau de la certification est garantie par

- ☐ Contrôles de la plausibilité des valeurs communiquées, vérifiés par des experts
- ☐ Mesures régulières par des laboratoires indépendants

Ce haut soin ne permet de soumettre simultanément qu'un nombre limité des compresseurs. C'est la raison pour laquelle tous les compresseurs de BITZER ne sont pas encore certifiés.

Les données de puissance des compresseurs qui satisfont strictement aux exigences peuvent recevoir le label "ASERCOM certified product". Tous compresseurs certifiés et des informations supplémentaires se trouvent sur la page web (www.Asercom.org).



Dans le BITZER Software les compresseurs concernés sont signalés avec ce label.

Datos del rendimiento certificados por ASERCOM

La Asociación de Fabricantes Europeos de Compresores y Controles para Refrigeración (ASERCOM) ha implementado un programa de certificación de los datos del rendimiento de los compresores frigoríficos.

El gran rigor de la certificación está garantizado por

- ☐ Controles de plausibilidad de los datos por parte de expertos
- ☐ Mediciones regulares por parte de institutos independientes

Debido a los grandes esfuerzos que esto supone sólo se pueden presentar un número limitado de compresores. A esto se debe que no todos los compresores de BITZER estén certificados.

Los datos de rendimiento de los compresores que cumplen estos requisitos están autorizados a portar la marca "ASERCOM certified product". En la página web de ASERCOM encontrará todos los compresores certificados e informaciones adicionales (www.Asercom.org).



En el software de BITZER los compresores correspondientes están distinguidos con esta marca.

Performance data

Performance data are based on ARI 540 (with 20 °F suction superheat) and 60 Hz operation.

All data do **not** include liquid subcooling. Therefore the rated cooling capacity and efficiency (EER) show lower values in comparison to data based on 15 °F subcooling.

For further information see "Refrigerant Report" (A-501).

Economiser operation

Data for economiser operation inherently include liquid subcooling. The liquid temperature is defined as 10 °F (NH₃: 0 °F) above saturated temperature ($t_{cu} = t_{ms} + 10\text{ °F}$, NH₃: $t_{cu} = t_{ms}$).

Individual operating points

For detailed compressor selection with the option of individual data input the BITZER Software is available. The resulting output data include all important performance parameters for compressors and additional components, application limits, technical data, dimensional drawings and accessories. Moreover, specific data sheets can be generated which may either be printed out, exported as pdf-file or transferred into other software programs, e.g. Excel, for further use.

Données de puissance

Les données de puissance se basent sur un fonctionnement à 60 Hz et du ARI 540 (à surchauffe du gaz aspiré de 20 °F).

Toutes les données sont établie **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 de détails voir "Refrigerant Report" (A-501).

Fonctionnement avec économiseur

Pour les données en fonctionnement avec économiseur, un sous-refroidissement est pris en compte (voulu par le système). La température du liquide est définie comme étant de 10 °F (NH₃: 0 °F) au-dessus de la température de saturation ($t_{cu} = t_{ms} + 10\text{ °F}$, NH₃: $t_{cu} = t_{ms}$).

Points de fonctionnement individuels

Pour une sélection plus précise du compresseur, avec la possibilité d'entrer des données d'entrée individuelles, faire appel au BITZER Software. Les résultats obtenus comprennent tous les paramètres de puissance importants pour le compresseur et les composants annexes, les limites d'application, les données techniques, les croquis cotés et les accessoires. En plus, il est possible de générer des fiches de données spécifiques qui peuvent, soit être imprimées, soit être exportées comme fichier pdf, soit être utilisées comme base de données pour d'autres logiciels (par ex. Excel).

Datos de rendimiento

Todos los datos de rendimiento se basan en un funcionamiento con 60 Hz y de ARI 540 (con sobrecalentamiento del gas aspirado de 20 °F).

Todos los datos **no** toman en consideración el subenfriamiento del líquido. Debido a ello existen diferencias importantes comparado con los datos, en los que se toma en consideración un subenfriamiento de 15 °F para la potencia refrigeradora. Para más informaciones véase "Refrigerant Report" (A-501).

Funcionamiento con economizador

En el funcionamiento con economizador, se incluye para los datos el subenfriamiento del líquido – debido al sistema. La temperatura del líquido está definida en 10 °F (NH₃: 0 °F) por encima de la temperatura de saturación ($t_{cu} = t_{ms} + 10\text{ °F}$, NH₃: $t_{cu} = t_{ms}$).

Puntos de funcionamiento individuales

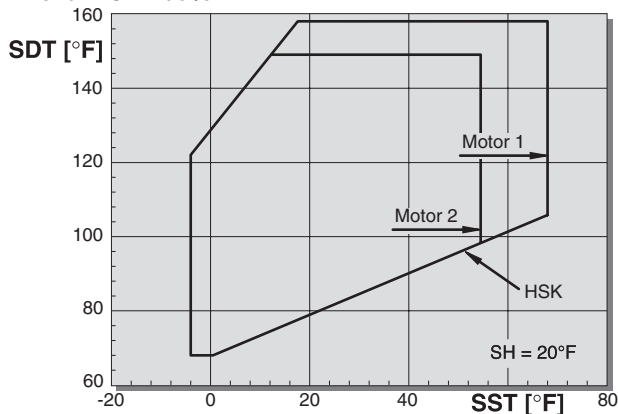
El software de BITZER está disponible para la selección exacta del compresor con la posibilidad de valores de introducción individuales. Los datos resultantes comprenden todos los parámetros de rendimiento importantes para el compresor y los componentes adicionales, los límites de aplicación, datos técnicos, esquemas de medidas y accesorios. Además es posible generar hojas específicas de datos que pueden utilizarse o bien tras imprimirlas o en formato PDF o como ficheros para otros programas de software (por ejemplo, Excel).

Application limits

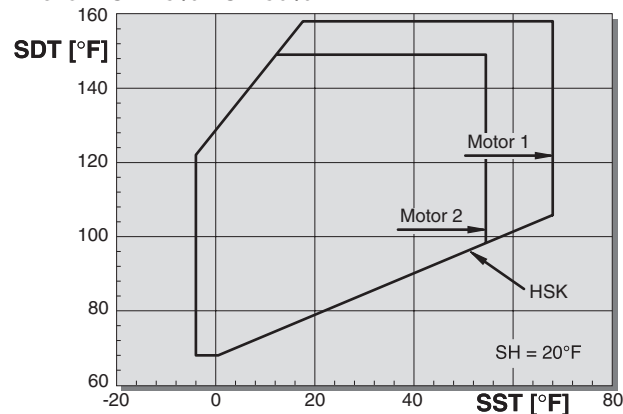
Limites d'application

Limites de aplicación

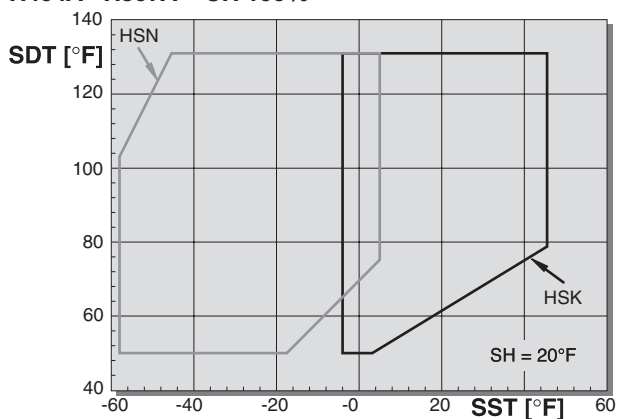
R134a CR 100%



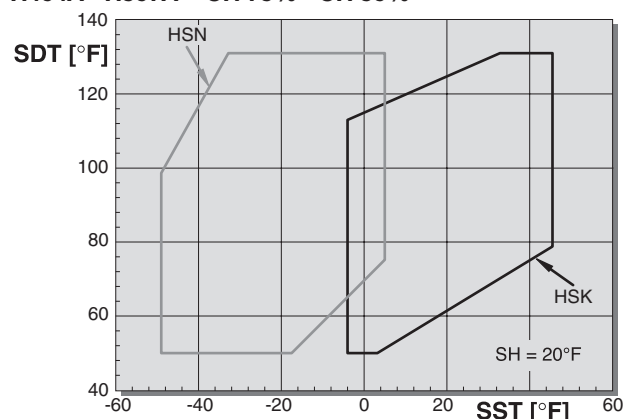
R134a CR 75% ■ CR 50%



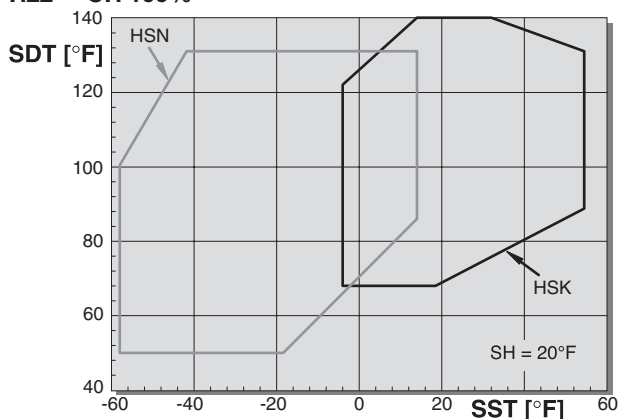
R404A ■ R507A CR 100%



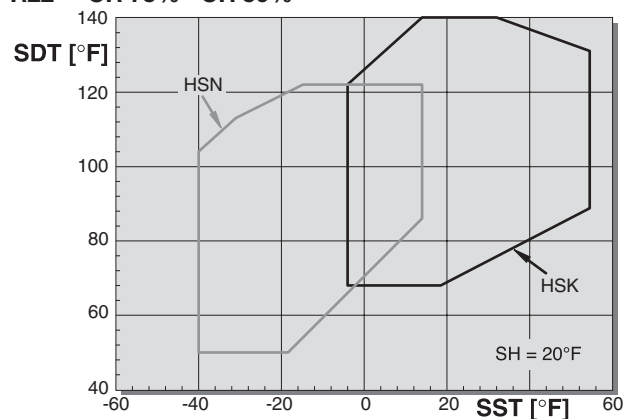
R404A ■ R507A CR 75% ■ CR 50%



R22 CR 100%



R22 CR 75% ■ CR 50%



Legend

SST Saturated suction temperature (°F)
SDT Saturated discharge temperature (°F)
SH Suction superheat

Oil cooling

For ranges in which oil cooling becomes necessary see BITZER Software. Here, the required oil cooler capacity can be determined.

ECO operation

Maximum condensing temperature may be limited. With ECO operation the capacity control is limited to one control stage (CR 75%). Exceptions are possible (dependent upon operating conditions) however these require individual consultation with BITZER. Use both controlling steps only for start unloading.

Légende

SST Température d'évaporation (°F)
SDT Température de condensation (°F)
SH Surchauffe de gas aspiré

Refrroidissement d'huile

Champs où refroidissement d'huile est nécessaire voir BITZER Software, avec qui on peut aussi calculer la puissance de refroidisseur d'huile.

Fonctionnement ECO

Température de condensation maximale peut être limitée. En fonctionnement ECO la régulation de puissance est limitée à un étage (CR 75%). Des exceptions sont possible, (dépendent des conditions de fonctionnement) mais une consultation individuelle de BITZER est nécessaire. Utiliser les deux étages de régulation seulement pour démarrage à vide.

Leyenda

SST Temperatura de evaporación (°F)
SDT Temperatura de condensación (°F)
SH Sobrecalentamiento del gas aspirado

Refrigeración del aceite

Áreas en las cuales la refrigeración del aceite es necesaria, ver el software de BITZER. De este modo puede calcularse también la potencia necesaria del refrigerador de aceite.

Servicio ECO

La temperatura máxima de condensación puede estar limitada. En el servicio ECO, la regulación de la potencia está limitada a un nivel de regulación (CR 75%). Excepciones son posibles (dependiendo de las condiciones de servicio) pero deben acordarse con BITZER en cada caso. Utilice los dos niveles de regulación solamente para el arranque en vacío.

Performance data 60 Hz

based on 20 °F suction superheat,
without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à surchauffe du gaz aspiré
de 20 °F, sans sous-refroidissement de
liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al sobrecalentamiento del gas
aspirado de 20 °F sin subenfriamiento del
liquido

High- / Medium temperature range
Climatisation / Moyennes températures
Gama de climatización / refrigeración normal

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					
			60	55	45	35	25	20	15	10	5	0		
HSK5343-30	110	Q	313000	282600	228800	183300	145100	128400	113200	99400	86800	75500		
		P	18.56	18.07	17.26	16.65	16.20	16.03	15.89	15.78	15.69	15.61		
	120	Q	292100	263400	212700	169800	133900	118200	104000	91000	79300	68700		
		P	20.50	20.00	19.28	18.68	18.24	18.09	17.97	17.90	17.87	17.88		
	130	Q	270900	243900	196200	156000	122400	107800	94500	82400	71500			
		P	22.90	22.50	21.70	21.10	20.70	20.60	20.50	20.50	20.60			
HSK5353-35	110	Q	313000	282600	228800	183300	145100	128400	113200	99400	86800	75500		
		P	25.60	25.20	24.60	24.00	23.60	23.60	23.60	23.70				
	120	Q	356600	321600	259700	207400	163700	144600	127200	111400	97200	84200		
		P	24.10	23.60	22.70	22.00	21.50	21.30	21.10	21.10	21.00	21.10		
	130	Q	330400	297600	239700	190900	150000	132200	116100	101400	88100			
		P	26.60	26.20	25.40	24.70	24.20	24.10	24.00	24.00	24.20			
HSK5363-40	110	Q	303800	273300	219400	174100	136300	119800	104900	91300				
		P	29.70	29.30	28.60	27.90	27.50	27.50	27.50	27.70				
	120	Q	449800	406400	329600	264700	210200	186400	164700	145000	127100	110900		
		P	25.50	24.90	23.90	23.00	22.40	22.20	22.00	21.80	21.70	21.70		
	130	Q	421200	380100	307400	246000	194500	172100	151600	133000	116200	100900		
		P	28.20	27.70	26.60	25.80	25.20	25.00	24.80	24.80	24.80	25.00		
HSK6451-40	110	Q	391400	352700	284300	226600	178200	157200	138000	120600	104800			
		P	31.40	30.80	29.90	29.00	28.40	28.20	28.20	28.30	28.50			
	120	Q	360500	324300	260400	206600	161500	141900	124100	107900				
		P	35.00	34.50	33.50	32.70	32.10	32.00	32.10	32.30				
	130	Q	399400	359400	289400	231900	182500	162300	142700	125000	108600	93800		
		P	26.70	26.40	26.20	26.10	25.90	25.80	25.80	25.60	25.40			
HSK6451-50	110	Q	371600	330300	26600	213600	163700	144600	127200	111400	97200	84200		
		P	30.30	30.00	29.70	29.60	29.40	29.20	29.20	29.00	28.80			
	120	Q	343400	3073100	214300	188700	165500	144500	125400					
		P	34.30	34.00	33.70	33.50	33.30	33.10	32.80					
	130	Q	314800	249300	194700	171000	149500	130000						
		P	38.80	38.40	38.00	37.80	37.50	37.20						
HSK6461-40	110	Q	547400	494000	399400	319500	252500	223300	196700	172500	150600	130800		
		P	27.50	27.20	26.70	26.40	26.20	26.10	25.90	25.80	25.60	25.40		
	120	Q	511200	460800	371600	296500	233600	206200	181300	158700	138200	119700		
		P	31.00	30.70	30.30	30.00	29.70	29.60	29.40	29.20	29.00	28.80		
	130	Q	474200	426900	343400	273100	214300	188700	165500	144500	125400			
		P	35.00	34.70	34.30	34.00	33.70	33.50	33.30	33.10	32.80			
HSK6461-60	110	Q	436700	392600	314800	249300	194700	171000	149500	130000				
		P	39.40	39.20	38.80	38.40	38.00	37.80	37.50	37.20				
	120	Q	476300	437000	352700	280400	228200	209700	183700	160200				
		P	33.70	33.60	33.60	33.60	33.60	31.20	30.90	30.60	30.30	30.10		
	130	Q	443000	408900	325900	256400	226200	198600	173600	150900				
		P	37.30	36.20	35.30	35.00	34.60	34.60	34.40	34.10	33.90			

Performance data for individual input data
and 50 Hz operation upon request

Données de puissance pour des données
d'entrée individuelles et fonctionnement à
50 Hz sur demand

Datos de rendimiento sobre datos de
entrada individuales y funcionamiento a 50 Hz
por encargo

For operation with R134a polyol-ester oil
(BSE170) is required.

Pour le fonctionnement avec R134a il est
nécessaire d'utiliser de l'huile polyolester
(BSE170).

El servicio con R134a requiere aceite poliol-
éster (BSE170).

For ranges in which oil cooling becomes necessary
and for oil cooler capacity see BITZER Software.

Champs où refroidissement d'huile est nécessaire
et puissance de refroidisseur d'huile voir BITZER
Software.

Áreas en las cuales la refrigeración del aceite es
necesaria así como potencia del refrigerador de aceite,
ver el software de BITZER.

Performance data 60 Hz

based on 20 °F suction superheat,
without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à surchauffe du gaz aspiré
de 20 °F, sans sous-refroidissement de
liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al sobrecalentamiento del gas
aspirado de 20 °F sin subenfriamiento del
liquido

High- / Medium temperature range**Climatisation / Moyennes températures****Gama de climatización / refrigeración normal**

Compressor Cond. type temp.		Cooling capacity Power consumption											
Compresseur Temp. de Cond. type		Puissance frigorifique P _e [kW]											
Tipo de compresor Temp. de Cond.		Potencia refrigeradora Consumo de potencia											
°F		↓	Evaporation temperature °F			Température d'évaporation °F			Temperatura de evaporación °F				
			60	55	45	35	25	20	15	10	5	0	
HSK7451-50	110	Q			578700	462700	365400	323000	284300	249200	217300	188500	
		P			38.10	38.20	38.50	38.60	38.60	38.50	38.30	37.90	
	120	Q			537600	428900	337800	298100	262000	229300	199600	172800	
		P			43.40	43.70	44.00	44.00	44.00	43.80	43.40	42.90	
	130	Q			495300	394100	309400	272600	239200	208900	181500		
		P			49.70	50.00	50.20	50.10	49.90	49.60	49.10		
	140	Q			452200	358700	280700	246800	216100	188200			
		P			57.10	57.20	57.00	56.80	56.40	55.90			
	HSK7451-70	110	Q	793600	716000	578700	462700	365400	323000	284300	249200	217300	188500
			P	38.70	38.30	38.10	38.20	38.50	38.60	38.60	38.50	38.30	37.90
		120	Q	739500	666600	537600	428900	337800	298100	262000	229300	199600	172800
			P	43.60	43.40	43.40	43.70	44.00	44.00	44.00	43.80	43.40	42.90
130		Q	683600	615500	495300	394100	309400	272600	239200	208900	181500		
		P	49.50	49.50	49.70	50.00	50.20	50.10	49.90	49.60	49.10		
	140	Q	626400	563400	452200	358700	280700	246800	216100	188200			
		P	56.80	56.90	57.10	57.20	57.00	56.80	56.40	55.90			
	HSK7461-60	110	Q			663600	531100	419900	371400	327300	287200	250900	218000
			P			43.00	42.50	42.20	42.00	41.80	41.60	41.30	41.00
		120	Q			617800	493100	388700	343200	301900	264400	230400	199700
			P			48.80	48.30	47.90	47.70	47.40	47.10	46.80	46.40
130		Q			571100	454400	356800	314400	275900	240900	209300		
		P			55.20	54.70	54.20	53.90	53.60	53.20	52.80		
	140	Q			523800	415200	324500	285100	249400	217000			
		P			62.40	61.80	61.10	60.70	60.30	59.80			
	HSK7461-80	110	Q	909200	820600	663600	531100	419900	371400	327300	287200	250900	218000
			P	44.30	43.80	43.00	42.50	42.20	42.00	41.80	41.60	41.30	41.00
		120	Q	849400	765700	617800	493100	388700	343200	301900	264400	230400	199700
			P	49.90	49.40	48.80	48.30	47.90	47.70	47.40	47.10	46.80	46.40
130		Q	788300	709800	571100	454400	356800	314400	275900	240900	209300		
		P	56.30	55.90	55.20	54.70	54.20	53.90	53.60	53.20	52.80		
	140	Q	726200	653000	523800	415200	324500	285100	249400	217000			
		P	63.40	63.00	62.40	61.80	61.10	60.70	60.30	59.80			
	HSK7471-70	110	Q			721000	579400	460400	408400	361000	317800	278600	243100
			P			49.40	47.80	46.40	45.80	45.30	44.80	44.40	44.10
		120	Q			670900	537200	425000	376100	331500	290900	254100	220800
			P			54.70	53.10	51.80	51.30	50.80	50.40	50.10	49.80
130		Q			619600	494100	388900	343100	301400	263600	229300		
		P			60.70	59.20	58.00	57.50	57.10	56.80	56.50		
	140	Q			567200	450100	352300	309700	271100	236000			
		P			67.50	66.10	65.00	64.60	64.30	64.10			
	HSK7471-90	110	Q	982700	888300	721000	579400	460400	408400	361000	317800	278600	243100
			P	52.20	51.20	49.40	47.80	46.40	45.80	45.30	44.80	44.40	44.10
		120	Q	918400	829100	670900	537200	425000	376100	331500	290900	254100	220800
			P	57.50	56.50	54.70	53.10	51.80	51.30	50.80	50.40	50.10	49.80
130		Q	852500	768400	619600	494100	388900	343100	301400	263600	229300		
		P	63.40	62.50	60.70	59.20	58.00	57.50	57.10	56.80	56.50		
	140	Q	785000	706300	567200	450100	352300	309700	271100	236000			
		P	70.10	69.20	67.50	66.10	65.00	64.60	64.30	64.10			

Performance data for individual input data
and 50 Hz operation upon request

Données de puissance pour des données
d'entrée individuelles et fonctionnement à
50 Hz sur demand

Datos de rendimiento sobre datos de
entrada individuales y funcionamiento a 50 Hz
por encargo

! For operation with R134a polyol-ester oil
(BSE170) is required.

For ranges in which oil cooling becomes necessary
and for oil cooler capacity see BITZER Software.

! Pour le fonctionnement avec R134a il est
nécessaire d'utiliser de l'huile polyolester
(BSE170).

Champs où refroidissement d'huile est nécessaire
et puissance de refroidisseur d'huile voir BITZER
Software.

! El servicio con R134a requiere aceite poli-
éster (BSE170).

Áreas en las cuales la refrigeración del aceite es
necesaria así como potencia del refrigerador de aceite,
ver el software de BITZER.

Performance data 60 Hz

based on 20 °F suction superheat,
without liquid subcooling①

Données de puissance 60 Hz

se référant à surchauffe du gaz aspiré
de 20 °F, sans sous-refroidissement de
liquide①

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al sobrecalentamiento del gas
aspirado de 20 °F sin subenfriamiento del
liquido①

High- / Medium temperature range
Climatisation / Moyennes températures
Gama de climatización / refrigeración normal

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					
			45	40	35	30	25	20	15	10	5	0		
HSK5343-30	90	Q	411500	372500	336600	303400	272900	244800	219100	195400	173800	154100		
		P	24.80	24.40	24.00	23.50	23.20	22.80	22.50	22.10	21.80	21.50		
	110	Q	345200	311600	280600	252100	225900	201900	179800	159700	141300	124600		
		P	30.10	29.60	29.20	28.90	28.50	28.20	27.80	27.50	27.20	26.90		
	130	Q	273700	245800	220100	196500	174800	154900	136800	120300	105200	91500		
		P	37.60	37.20	36.80	36.40	36.00	35.60	35.20	34.80	34.40	34.00		
HSK5353-35	90	Q	491600	445300	402600	363200	326900	293500	262800	234600	208900	185300		
		P	29.40	28.90	28.40	27.90	27.50	27.00	26.60	26.20	25.90	25.50		
	110	Q	413100	373300	336600	302700	271700	243100	217000	193000	171100	151200		
		P	35.70	35.20	34.80	34.40	34.00	33.60	33.20	32.90	32.50	32.20		
	130	Q	329500	296300	265800	237800	212100	188500	167000	147400	129500	113200		
		P	44.70	44.30	43.90	43.50	43.10	42.80	42.40	42.00	41.70	41.40		
HSK5363-40	90	Q	582400	527900	477500	431100	388200	348800	312500	279200	248600	220600		
		P	33.80	33.30	32.70	32.20	31.70	31.20	30.70	30.20	29.80	29.40		
	110	Q	492800	445300	401600	361300	324100	290000	258700	229900	203700	179600		
		P	41.30	40.80	40.30	39.80	39.30	38.80	38.30	37.90	37.40	37.00		
	130	Q	353200	316800	283200	252400	224200	198400	174700	153100	133500			
		P	51.10	50.70	50.20	49.70	49.20	48.70	48.20	47.70	47.20	46.70		
HSK6451-50	90	Q	719500	651700	589000	531300	478000	429100	384100	342900	305100	270600		
		P	36.90	36.50	36.10	35.80	35.50	35.30	35.10	34.90	34.60	34.40		
	110	Q	600600	542500	489100	439900	394600	353100	315000	280200	248400	219400		
		P	45.90	45.60	45.30	45.10	44.80	44.50	44.30	43.90	43.60	43.30		
	130	Q	472100	424500	380600	340300	303400	269600	238700	210400	184700	161400		
		P	57.00	56.90	56.70	56.40	56.10	55.80	55.40	55.00	54.60	54.30		
HSK6461-60	90	Q	857000	776800	702800	634400	571300	513300	459900	410800	365900	324700		
		P	48.70	47.90	47.10	46.40	45.70	45.00	44.30	43.70	43.10	42.50		
	110	Q	721600	652200	588200	529200	474800	424800	379000	336900	298300	263100		
		P	59.30	58.60	57.90	57.20	56.50	55.80	55.20	54.50	53.80	53.20		
	130	Q	568100	510600	457700	409100	364400	323400	285900	251600	220300	191800		
		P	73.30	72.70	72.00	71.30	70.60	69.90	69.20	68.50	67.80	67.10		
HSK7451-70	90	Q	1053900	954100	862000	777100	698900	627000	561000	500400	445000	394400		
		P	49.40	49.80	50.10	50.40	50.80	51.10	51.30	51.60	51.70	51.80		
	110	Q	878500	793000	714200	641700	575100	513900	457900	406700	359900	317300		
		P	65.20	65.70	66.10	66.40	66.70	66.90	67.00	67.10	67.10	67.10		
	130	Q	684700	614700	550300	491100	436900	387300	341900	300500	262800	228600		
		P	85.80	86.40	86.90	87.20	87.40	87.60	87.60	87.50	87.30	87.00		
HSK7461-80	90	Q	1195800	1083200	979200	883300	794900	713600	639000	570500	507800	450400		
		P	60.40	59.80	59.20	58.70	58.30	58.00	57.60	57.30	56.90	56.50		
	110	Q	999200	902800	813900	732100	657000	587900	524700	466800	413900	365700		
		P	75.90	75.50	75.10	74.80	74.40	74.00	73.60	73.10	72.70	72.20		
	130	Q	786800	707500	634600	567600	506100	449900	398400	351500	308700	269900		
		P	96.00	95.90	95.70	95.40	95.00	94.60	94.10	93.50	93.00	92.60		
HSK7471-90	90	Q	297500	1176200	1064100	960700	865300	777500	696700	622500	554500	492300		
		P	71.50	70.40	69.30	68.20	67.10	66.00	65.00	64.00	63.00	62.20		
	110	Q	1093400	988300	891400	802100	719800	644200	574800	511100	452800	399500		
		P	87.00	85.90	84.80	83.80	82.70	81.70	80.70	79.80	78.80	78.00		
	130	Q	862100	775000	694900	621200	553500	491500	434700	382800	335400	292200		
		P	107.40	106.40	105.40	104.40	103.40	102.30	101.30	100.30	99.30	98.40		

Performance data for individual input data
and 50 Hz operation upon request

Données de puissance pour des données
d'entrée individuelles et fonctionnement à
50 Hz sur demand

Datos de rendimiento sobre datos de
entrada individuales y funcionamiento a 50 Hz
por encargo

① Data are valid for R404A. Slight variations
have to be considered for R507A – see
BITZER Software.

Standard operation: Performance data
without liquid subcooling
Economiser operation: Performance data
with liquid subcooling ($t_{cu} = t_{ms} + 18$ °F)

① Données valables pour R404A. Des moindres
variations peuvent-être considérées pour
R507A – voir BITZER Software.

Fonctionnement standard: données de puis-
sance **sans** sous-refroidissement de liquide
Fonctionnement avec économiseur: **avec** sous-
refroidissement de liquide ($t_{cu} = t_{ms} + 18$ °F)

① Datos válidos para R404A. En el caso de R507A
existen variaciones mínimas – véase el software
de BITZER.

Funcionamiento estándar: valores de rendimiento
sin subenfriamiento del líquido
Funcionamiento con economizador: valores de
rendimiento **con** subenfriamiento del líquido
($t_{cu} = t_{ms} + 18$ °F)

**For operation with R404A and R507A
polyol-ester oil (BSE170) is required.**

**Pour le fonctionnement avec R404A et
R507A il est nécessaire d'utiliser de l'huile
polyolester (BSE170).**

**El servicio con R404A y R507A requiere aceite
polioléster (BSE170).**

For ranges in which oil cooling becomes necessary
and for oil cooler capacity see BITZER Software.

Champs où refroidissement d'huile est nécessaire
et puissance de refroidisseur d'huile voir BITZER
Software.

Áreas en las cuales la refrigeración del aceite es
necesaria así como potencia del refrigerador de aceite,
ver el software de BITZER.

Performance data 60 Hz

based on 20 °F suction superheat,
without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à surchauffe du gaz aspiré
de 20 °F, sans sous-refroidissement de
liquide ①

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al sobrecalentamiento del gas
aspirado de 20 °F sin subenfriamiento del
líquido ①

**Low temperature range
Economiser operation ①****Congélation
Fonctionnement Economiseur ①****Ultracongélation
Funcionamiento con economizador ①**

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. Temp. de Cond.		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	
	°F	↓	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	
HSN5343-20	90	Q	214300	194400	175900	158500	142300	127200	113100	100100	88000	76800	66500	
		P	26.20	25.80	25.40	25.00	24.60	24.20	23.70	23.20	22.70	22.10	21.40	
	110	Q	201900	182700	164700	147800	132000	117200	103500	90600	78600	67500	57200	
		P	33.00	32.50	31.90	31.30	30.70	30.00	29.30	28.50	27.70	26.70	25.70	
	120	Q	194100	175200	157500	140800	125100	110500	96800	83900	72000	60900	50600	
		P	37.10	36.40	35.70	35.00	34.20	33.30	32.40	31.40	30.40	29.20	28.10	
HSN5353-25	90	Q	250000	226900	205300	185100	166300	148700	132400	117300	103200	90200	78200	
		P	29.90	29.50	29.00	28.50	28.00	27.40	26.90	26.30	25.70	25.00	24.30	
	110	Q	235400	213300	192500	173100	154900	137900	122000	107200	93500	80700	68800	
		P	37.50	36.90	36.30	35.60	34.90	34.10	33.30	32.50	31.50	30.60	29.50	
	120	Q	226300	204700	184300	165200	147300	130500	114800	100100	86400	73700	61900	
		P	42.10	41.30	40.60	39.70	38.80	37.90	36.90	35.90	34.80	33.60	32.40	
HSN5363-30	90	Q	285900	259600	235100	212100	190700	170800	152300	135100	119200	104500	90900	
		P	33.80	33.20	32.60	32.00	31.40	30.70	30.10	29.40	28.70	27.90	27.20	
	110	Q	269100	244400	221100	199400	179100	160100	142400	125900	110600	96400	83300	
		P	42.70	42.00	41.20	40.40	39.50	38.70	37.80	36.80	35.90	34.90	34.00	
	120	Q	258900	235000	212500	191300	171500	153000	135600	119400	104400	90400	77400	
		P	48.00	47.10	46.20	45.30	44.30	43.30	42.20	41.10	40.00	38.90	37.80	
HSN6451-40	90	Q	344500	312500	282500	254600	228600	204300	181800	160800	141400	123400	106800	
		P	38.10	37.40	36.60	35.90	35.20	34.50	33.80	33.00	32.20	31.50	30.70	
	110	Q	323300	293300	265300	239000	214600	191700	170500	150700	132400	115400	99700	
		P	47.50	46.70	45.90	45.10	44.30	43.40	42.50	41.50	40.60	39.60	38.60	
	120	Q	309900	281100	254000	228700	205100	183000	162400	143200	125300	108800	93600	
		P	53.20	52.40	51.60	50.70	49.70	48.80	47.80	46.70	45.60	44.50	43.30	
HSN6461-50	90	Q	395400	358800	324700	293000	263400	236000	210600	187100	165300	145200	126600	
		P	46.60	45.60	44.60	43.50	42.50	41.40	40.30	39.20	38.10	37.00	35.90	
	110	Q	366100	332700	301400	272300	245000	219700	196000	174100	153700	134800	117300	
		P	57.50	56.20	54.90	53.60	52.30	50.90	49.60	48.40	47.10	46.00	44.80	
	120	Q	348500	316800	287000	259200	233100	208800	186000	164800	145000	126600	109500	
		P	64.00	62.60	61.10	59.70	58.20	56.80	55.40	54.00	52.80	51.60	50.60	
HSN7451-60	90	Q	490400	443200	399400	358800	321200	286300	254000	224100	196600	171100	147700	
		P	54.60	53.30	52.30	51.40	50.70	50.00	49.40	48.70	47.90	47.00	45.90	
	110	Q	446000	403700	364400	327800	293700	262100	232700	205400	180100	156700	135100	
		P	67.60	66.60	65.70	64.80	64.00	63.20	62.40	61.60	60.80	59.80	58.80	
	120	Q	420000	380500	343600	309200	277100	247200	219400	193400	169300	147000	126300	
		P	76.00	74.90	73.90	72.90	71.90	71.00	70.00	69.10	68.20	67.30	66.40	
HSN7461-70	90	Q	550000	497900	449500	404700	363100	324500	288800	255800	225200	197000	170900	
		P	59.60	58.30	57.10	55.90	54.80	53.60	52.50	51.40	50.30	49.20	48.10	
	110	Q	506800	459300	415100	374000	335900	300400	267500	237000	208700	182500	158400	
		P	73.50	72.20	70.90	69.70	68.40	67.10	65.80	64.50	63.20	61.90	60.50	
	120	Q	480900	435900	394100	355000	318700	284900	253400	224100	196900	171700	148400	
		P	82.00	80.70	79.40	78.10	76.80	75.40	74.00	72.60	71.10	69.60	68.00	
HSN7471-75	90	Q	579100	524500	474000	427100	383800	343700	306600	272400	240800	211800	185000	
		P	66.90	65.30	63.70	62.10	60.60	59.00	57.50	56.00	54.40	52.90	51.30	
	110	Q	528300	479400	434000	391800	352600	316100	282400	251000	222000	195200	170300	
		P	81.80	79.90	78.00	76.10	74.20	72.40	70.60	68.90	67.20	65.70	64.20	
	120	Q	498700	452900	410200	370500	333400	298800	266700	236700	208800	182900	158800	
		P	90.70	88.70	86.60	84.60	82.60	80.60	78.70	77.00	75.30	73.90	72.60	

Performance data for individual input data
and 50 Hz operation upon request

Données de puissance pour des données
d'entrée individuelles et fonctionnement à
50 Hz sur demand

Datos de rendimiento sobre datos de
entrada individuales y funcionamiento a 50 Hz
por encargo

① Data are valid for R404A. Slight variations
have to be considered for R507A – see
BITZER Software.
Standard operation: Performance data
without liquid subcooling
Economiser operation: Performance data
with liquid subcooling ($t_{cu} = t_{ms} + 18\text{ °F}$)

① Données valables pour R404A. Des moindres
variations peuvent-être considérées pour
R507A – voir BITZER Software.
Fonctionnement standard: données de puis-
sance **sans** sous-refroidissement de liquide
Fonctionnement avec économiseur: **avec** sous-
refroidissement de liquide ($t_{cu} = t_{ms} + 18\text{ °F}$)

① Datos válidos para R404A. En el caso de R507A
existen variaciones mínimas – véase el software
de BITZER.
Funcionamiento estándar: valores de rendimiento
sin subenfriamiento del líquido
Funcionamiento con economizador: valores de
rendimiento **con** subenfriamiento del líquido
($t_{cu} = t_{ms} + 18\text{ °F}$)

**For operation with R404A and R507A
polyol-ester oil (BSE170) is required.**

**Pour le fonctionnement avec R404A et
R507A il est nécessaire d'utiliser de l'huile
polyol-ester (BSE170).**

**El servicio con R404A y R507A requiere aceite
polioléster (BSE170).**

For ranges in which oil cooling becomes necessary
and for oil cooler capacity see BITZER Software.

Champs où refroidissement d'huile est nécessaire
et puissance de refroidisseur d'huile voir BITZER
Software.

Áreas en las cuales la refrigeración del aceite es
necesaria así como potencia del refrigerador de aceite,
ver el software de BITZER.

Performance data 60 Hz

based on 20 °F suction superheat,
without liquid subcooling ①

Données de puissance 60 Hz

se référant à surchauffe du gaz aspiré
de 20 °F, sans sous-refroidissement de
liquide ①

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al sobrecalentamiento del gas
aspirado de 20 °F sin subenfriamiento del
liquido ①

High- / Medium temperature range
Climatisation / Moyennes températures
Gama de climatización / refrigeración normal

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	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	
HSK5343-30	90	Q	472200	431700	393900	358600	325800	295400	267200	241000	216800	194500	173900	155000	
		P	19.11	19.14	19.16	19.18	19.19	19.21	19.22	19.23	19.24	19.25	19.26	19.28	
	110	Q	423300	386000	351300	318900	288800	260900	234900	210900	188700	168300	149400	132100	
		P	24.60	24.50	24.50	24.50	24.50	24.50	24.50	24.50	24.50	24.60	24.60	24.60	
	130	Q	364900	330900	299300	269900	242600	217200	193700	172000	152000	133500	116500		
		P	30.40	30.50	30.70	30.80	30.90	31.00	31.10	31.20	31.30	31.40	31.50		
HSK5353-35	90	Q	559100	511000	466200	424500	385600	349400	315900	284700	256000	229300	204800	182200	
		P	25.20	24.60	24.10	23.70	23.30	23.00	22.70	22.50	22.40	22.20	22.10	22.00	
	110	Q	498100	454000	413000	374800	339300	306400	275800	247600	221500	197400	175300	155000	
		P	30.20	29.60	29.10	28.70	28.40	28.10	28.00	27.90	27.80	27.80	27.80	27.80	
	130	Q	432100	392100	354900	320400	288300	258600	231200	205900	182600	161200	141500		
		P	35.60	35.50	35.40	35.30	35.20	35.20	35.20	35.20	35.20	35.10	35.10		
HSK5363-40	90	Q	660100	604600	552700	504300	459200	417100	378000	341600	307800	276500	247400	220400	
		P	32.20	31.70	31.20	30.60	30.10	29.50	28.90	28.40	27.90	27.40	26.90	26.50	
	110	Q	593000	541900	494100	449500	407900	369200	333100	299700	268600	239800	213000	188300	
		P	38.40	37.70	37.10	36.40	35.80	35.20	34.70	34.20	33.80	33.40	33.10	32.80	
	130	Q	518300	471900	428500	388100	350500	315500	282900	252700	224700	198800	174800		
		P	45.40	44.90	44.40	44.00	43.50	43.00	42.60	42.20	41.90	41.60	41.30		
HSK6451-50	90	Q	783300	716000	653200	594600	540200	489500	442500	398900	358600	321300	286900	255200	
		P	35.30	34.40	33.70	33.10	32.60	32.20	31.90	31.60	31.30	31.10	31.00	30.80	
	110	Q	697800	636100	578600	525100	475400	429200	386400	346800	310300	276600	245600	217100	
		P	42.40	41.50	40.70	40.20	39.70	39.40	39.20	39.10	39.00	39.00	39.00	39.00	
	130	Q	605400	549400	497200	448800	403900	362300	323900	288400	255800	225800	198300		
		P	49.90	49.70	49.50	49.40	49.40	49.30	49.30	49.30	49.30	49.20	49.20		
HSK6461-60	90	Q	925600	847700	775000	707100	643800	584900	530000	479000	431600	387600	346800	309000	
		P	45.20	44.50	43.70	43.00	42.20	41.40	40.60	39.80	39.10	38.40	37.70	37.10	
	110	Q	831500	759800	692700	630200	571900	517600	467100	420200	376600	336200	298700	264000	
		P	53.90	52.90	52.00	51.10	50.20	49.40	48.70	48.00	47.40	46.90	46.40	46.00	
	130	Q	726700	661600	600900	544200	491400	442300	396700	354400	315100	278800	245200		
		P	63.70	63.00	62.30	61.60	61.00	60.40	59.80	59.20	58.70	58.30	57.90		
HSK7451-70	90	Q	1159200	1059700	967000	880600	800200	725600	656300	592200	532900	478100	427700	381300	
		P	45.40	45.50	45.50	45.60	45.60	45.60	45.70	45.70	45.70	45.70	45.80	45.80	
	110	Q	1039900	948500	863300	783900	710100	641500	578000	519100	464700	414400	368200	325600	
		P	58.30	58.30	58.30	58.30	58.30	58.30	58.30	58.30	58.30	58.30	58.40	58.40	
	130	Q	897900	814600	737100	665000	598000	535800	478200	424900	375700	330300	288600		
		P	72.20	72.50	72.90	73.10	73.40	73.60	73.90	74.10	74.30	74.50	74.70		
HSK7461-80	90	Q	1302300	1190500	1086300	989100	898600	814500	736400	664000	597000	535100	478000	425400	
		P	56.70	55.40	54.30	53.30	52.50	51.80	51.30	50.80	50.40	50.10	49.80	49.50	
	110	Q	1161300	1058900	963400	874500	791900	715200	644100	578300	517600	461600	410100	362700	
		P	68.20	66.70	65.60	64.60	63.90	63.40	63.10	62.90	62.80	62.70	62.70	62.70	
	130	Q	1009100	916000	829400	749000	674300	605200	541300	482400	428100	378200	332400		
		P	80.30	80.00	79.70	79.60	79.40	79.40	79.30	79.30	79.30	79.20	79.20		
HSK7471-90	90	Q	1402200	1284300	1174200	1071400	975600	886400	803300	726100	654400	587800	526100	468900	
		P	66.30	65.20	64.10	63.00	61.80	60.70	59.50	58.40	57.30	56.30	55.30	54.50	
	110	Q	1260600	1152000	1050500	955800	867500	785300	708800	637800	571800	510700	454000	401500	
		P	79.00	77.60	76.20	74.90	73.60	72.50	71.40	70.40	69.50	68.70	68.00	67.40	
	130	Q	1103100	1004500	912500	826600	746700	672400	603300	539200	479700	424700	373900		
		P	93.40	92.40	91.40	90.40	89.40	88.50	87.70	86.90	86.10	85.50	84.90		

Performance data for individual input data
and 50 Hz operation upon request

Données de puissance pour des données
d'entrée individuelles et fonctionnement à
50 Hz sur demand

Datos de rendimiento sobre datos de
entrada individuales y funcionamiento a 50 Hz
por encargo

① Standard operation: Performance data
without liquid subcooling
Economiser operation: Performance data
with liquid subcooling ($t_{cu} = t_{ms} + 18\text{ °F}$)

① Fonctionnement standard: données de puis-
sance **sans** sous-refroidissement de liquide
Fonctionnement avec économiseur: **avec** sous-
refroidissement de liquide ($t_{cu} = t_{ms} + 18\text{ °F}$)

① Funcionamiento estándar: valores de rendimiento
sin subenfriamiento del liquido
Funcionamiento con economizador: valores de
rendimiento **con** subenfriamiento del liquido
($t_{cu} = t_{ms} + 18\text{ °F}$)

! For operation with R22 the oils B100 or
B150SH are required see page 6
"Lubricants".

! Pour le fonctionnement avec R22 il est
nécessaire d'utiliser des huiles B100 ou
B150SH voir page 6 "Lubrifiants".

! El servicio con R22 requiere los aceites B100 y
B150SH, véase página 6 "Lubricantes".

For ranges in which oil cooling becomes necessary
and for oil cooler capacity see BITZER Software.

Champs où refroidissement d'huile est nécessaire
et puissance de refroidisseur d'huile voir BITZER
Software.

Áreas en las cuales la refrigeración del aceite es
necesaria así como potencia del refrigerador de aceite,
ver el software de BITZER.

Performance data 60 Hz

based on 20 °F suction superheat,
without liquid subcooling ①

Données de puissance 60 Hz

se référant à surchauffe du gaz aspiré
de 20 °F, sans sous-refroidissement de
liquide ①

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al sobrecalentamiento del gas
aspirado de 20 °F sin subenfriamiento del
líquido ①

**Low temperature range
Economiser operation ①****Congélation
Fonctionnement Economiseur ①****Ultracongélation
Funcionamiento con economizador ①**

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			
			5	0	-5	-10			-20	-25	-30	-35			-40	-45	-50	
HSN5343-20	90	Q	214900	194700	175900	158300	126500	112300	99100	86900	75700	65300	55800					
		P	22.00	21.30	20.70	20.20	19.25	18.82	18.40	18.00	17.60	17.20	16.80					
	110	Q	203100	183700	165600	148600	118000	104300	91600	79800	68900	58900	49700					
		P	27.00	26.40	25.90	25.40	24.30	23.80	23.30	22.80	22.30	21.80	21.30					
	130	Q	187500	169000	151600	135200	105700	92400	80000	68500	57800							
		P	33.00	32.50	32.00	31.40	30.10	29.40	28.70	27.90	27.20							
HSN5353-25	90	Q	250900	227900	206300	186100	149800	133500	118300	104300	91400	79500	68600					
		P	25.40	24.80	24.20	23.60	22.60	22.10	21.70	21.20	20.80	20.30	19.85					
	110	Q	239200	216800	195800	176200	140800	124900	110100	96500	83800	72200	61500					
		P	30.90	30.30	29.70	29.10	28.00	27.40	26.80	26.20	25.60	24.90	24.30					
	130	Q	223400	201600	181100	162000	127300	111700	97200	83700	71200							
		P	37.80	37.10	36.40	35.70	34.20	33.30	32.50	31.60	30.70							
HSN5363-30	90	Q	292500	265900	240900	217600	175400	156400	138800	122500	107400	93500	80700					
		P	29.80	29.00	28.20	27.50	26.20	25.60	25.00	24.40	23.80	23.20	22.60					
	110	Q	278000	252400	228300	205700	164800	146400	129300	113500	98800	85200	72700					
		P	36.00	35.20	34.40	33.70	32.20	31.50	30.80	30.20	29.50	28.70	28.00					
	130	Q	258600	233900	210800	189000	149500	131700	115100	99600	85200							
		P	43.80	43.00	42.10	41.30	39.60	38.80	37.90	37.00	36.10							
HSN6451-40	90	Q	337800	306900	278000	250900	201900	179900	159600	140700	123200	107100	92300					
		P	33.90	33.10	32.40	31.70	30.50	29.90	29.40	28.90	28.40	28.00	27.50					
	110	Q	321300	291400	263300	237100	189600	168200	148400	130000	112900	97300	82800					
		P	41.00	40.30	39.70	39.00	37.70	37.10	36.50	35.80	35.20	34.50	33.80					
	130	Q	299100	270200	243000	217400	171100	150200	130800	112700	95900							
		P	50.20	49.50	48.70	48.00	46.40	45.60	44.70	43.70	42.70							
HSN6461-50	90	Q	399500	363100	329000	297200	239600	213800	189800	167600	147000	128000	110500					
		P	40.80	39.60	38.60	37.60	35.90	35.10	34.30	33.50	32.80	32.00	31.30					
	110	Q	377900	343100	310500	279900	224500	199600	176400	154900	135000	116500	99500					
		P	48.80	47.70	46.70	45.80	44.00	43.10	42.20	41.30	40.30	39.40	38.40					
	130	Q	349700	316600	285500	256200	203100	179100	156700	135700	116300							
		P	59.30	58.30	57.20	56.10	54.00	52.90	51.80	50.70	49.60							
HSN7451-60	90	Q	497400	450400	406600	365700	292300	259500	229200	201100	175200	151400	129500					
		P	49.00	47.50	46.10	44.90	42.80	41.90	41.00	40.20	39.40	38.60	37.80					
	110	Q	465700	421400	379900	341200	271400	240100	211100	184200	159400	136500	115500					
		P	59.60	58.50	57.40	56.30	54.20	53.20	52.20	51.20	50.30	49.40	48.50					
	130	Q	426400	384800	345700	309000	242500	212600	184600	158600	134500							
		P	73.00	72.00	71.00	69.90	67.50	66.20	64.90	63.50	62.00							
HSN7461-70	90	Q	552700	501800	454300	409900	330000	294300	261100	230400	202100	176000	152000					
		P	54.10	52.70	51.40	50.30	48.20	47.20	46.30	45.50	44.60	43.70	42.80					
	110	Q	522000	473400	427900	385400	308700	274300	242300	212700	185200	159900	136600					
		P	65.20	64.00	62.90	61.70	59.60	58.50	57.40	56.30	55.10	53.90	52.70					
	130	Q	482900	436600	393100	352300	278300	245000	213900	184900	158100							
		P	79.50	78.30	77.10	75.80	73.10	71.60	70.10	68.50	66.80							
HSN7471-75	90	Q	596100	541400	490300	442700	356900	318500	282900	250000	219500	191400	165500					
		P	59.20	57.40	55.80	54.40	51.80	50.60	49.50	48.40	47.30	46.20	45.10					
	110	Q	560500	508800	460300	415000	333300	296600	262400	230800	201400	174300	149200					
		P	70.60	69.10	67.60	66.30	63.70	62.40	61.20	60.00	58.80	57.50	56.30					
	130	Q	515900	467300	421600	378800	301100	266000	233200	202700	174200							
		P	85.60	84.20	82.70	81.30	78.50	77.10	75.60	74.10	72.40							

Performance data for individual input data
and 50 Hz operation upon request

Données de puissance pour des données
d'entrée individuelles et fonctionnement à
50 Hz sur demand

Datos de rendimiento sobre datos de
entrada individuales y funcionamiento a 50 Hz
por encargo

① Standard operation: Performance data
without liquid subcooling
Economiser operation: Performance data
with liquid subcooling ($t_{cu} = t_{ms} + 18\text{ °F}$)

① Fonctionnement standard: données de puis-
sance **sans** sous-refroidissement de liquide
Fonctionnement avec économiseur: **avec** sous-
refroidissement de liquide ($t_{cu} = t_{ms} + 18\text{ °F}$)

① Funcionamiento estándar: valores de rendimiento
sin subenfriamiento del líquido
Funcionamiento con economizador: valores de
rendimiento **con** subenfriamiento del líquido
($t_{cu} = t_{ms} + 18\text{ °F}$)

! For operation with R22 the oils B100 or
B150SH are required see page 6
"Lubricants".

For ranges in which oil cooling becomes necessary
and for oil cooler capacity see BITZER Software.

! Pour le fonctionnement avec R22 il est
nécessaire d'utiliser des huiles B100 ou
B150SH voir page 6 "Lubrifiants".

Champs où refroidissement d'huile est nécessaire
et puissance de refroidisseur d'huile voir BITZER
Software.

! El servicio con R22 requiere los aceites B100 y
B150SH, véase página 6 "Lubricantes".

Áreas en las cuales la refrigeración del aceite es
necesaria así como potencia del refrigerador de aceite,
ver el software de BITZER.

Technical data

Caractéristiques techniques

Datos técnicos

Compressor type	Motor Version	Displacement 60 Hz	Weight	Pipe connections ODS				Capacity control	Motor connection	Max. operating Amps (MOA)	Max. power consumption	Starting current LRA
Compresseur type	Version moteur	Volume balayé 60 Hz	Poids	Raccords				Régulation de puiss.	Raccordement de moteur	Courant de service max.	Puissance absorbée max.	Courant de démarrage (rotor bloqué)
Tipo de compresor	Version motor	Volumen desplazado 60 Hz	Peso	Conexiones tubería				Regulación de potencia	Conexión del motor	Corriente de servicio max.	Consumo de potencia max.	Corriente de arranque (rotor bloqueado)
	①	CFH②	lb	Discharge line inch mm	Suction line inch mm			%③	④	Amp⑤	kW⑤	Amp Δ/ΔΔ
HSK5343-30	1	3540	375	1 ⁵ / ₈ " 42	2 ¹ / ₈ " 54	100/90/70			460 V ±10% Δ/ΔΔ-3-60Hz Part Winding	52	33	126/218
HSN5343-20	1		366			100/90/55				48	29	129/201
HSK5353-35	1	4260	392	1 ⁵ / ₈ " 42	2 ¹ / ₈ " 54	100/85/60				58	37	153/266
HSN5353-25	1		373			100/80/50				52	33	126/218
HSK5363-40	1	5040	404	1 ⁵ / ₈ " 42	2 ¹ / ₈ " 54	100/80/55				66	42	182/311
HSN5363-30	1		384			100/75/45				58	37	153/266
HSK6451-40	2		516	1 ⁵ / ₈ " 42	2 ¹ / ₈ " 54	100/85/60				65	40	187/313
HSK6451-50	1	5940	525	1 ⁵ / ₈ " 42	2 ¹ / ₈ " 54	100/75/50				79	50	206/355
HSN6451-40	1		516							65	40	187/313
HSK6461-40	2		525	1 ⁵ / ₈ " 42	2 ¹ / ₈ " 54	100/80/55				65	40	187/313
HSK6461-60	1	7020	542	1 ⁵ / ₈ " 42	2 ¹ / ₈ " 54	100/75/45				98	65	267/449
HSN6461-50	1		525							79	50	206/355
HSK7451-50	2		655	2 ¹ / ₈ " 54	3 ¹ / ₈ " 76	100/75/45				79	50	206/355
HSK7451-70	1	8220	673	2 ¹ / ₈ " 54	3 ¹ / ₈ " 76	100/80/65				124	75	290/485
HSN7451-60	1		655							98	65	267/449
HSK7461-60	2		684	2 ¹ / ₈ " 54	3 ¹ / ₈ " 76	100/70/40				98	65	267/449
HSK7461-80	1	9420	692	2 ¹ / ₈ " 54	3 ¹ / ₈ " 76	100/75/60				144	85	350/585
HSN7461-70	1		684							124	75	290/485
HSK7471-70	2		719	2 ¹ / ₈ " 54	3 ¹ / ₈ " 76	100/60/40				124	75	290/485
HSK7471-90	1	10680	719	2 ¹ / ₈ " 54	3 ¹ / ₈ " 76	100/75/55				162	92	423/686
HSN7471-75	1		719							144	85	350/585

① Motor 2: Particularly optimised for R134a compressors series for high temperature and medium temperature application up to max. 150 °F condensing temperature

② With 3500 RPM (60 Hz)

③ Effective capacity stages are dependent upon operating conditions
K-Modelle -10/45°C (without ECO)
N-Modelle -35/40°C (without ECO)

④ For other electrical supplies upon request

⑤ For the selection of contactors, cables and fuses the max. working current/max. power consumption must be considered.
Contactors: operational category AC3
Winding partition 50%/50%
PW: Select both motor contactors for approx. 60% of the maximum operating current.

① Motor 2: Série de compresseurs particulièrement optimisée pour R134a et pour climatisation et réfrigération à moyenne temp. jusqu'à une température de condensation de 150 °F en maximum

② A 3500 min⁻¹ (60 Hz)

③ Les étages de puissance effectifs dépendent des conditions de fonctionnement.
Modèles K -10/45°C (sans ECO)
Modèles N -35/40°C (sans ECO)

④ Autres tensions et types de courant sur demande

⑤ Pour la sélection des contacteurs, des câbles d'alimentation et des fusibles, tenir compte du courant de service max. / de la puissance absorbée max.
Contacteurs: catégorie d'utilisation AC3
Partage de bobinage 50%/50%
PW: Sélectionner les deux contacteurs du moteur à environ 60% du courant de service maximal.

① Motor 2: Especialmente para compresores optimizados R134a para refrigeración normal y con aire acondicionado hasta la temperatura máx. de condensación de 150 °F

② Con 3500 min⁻¹ (60 Hz)

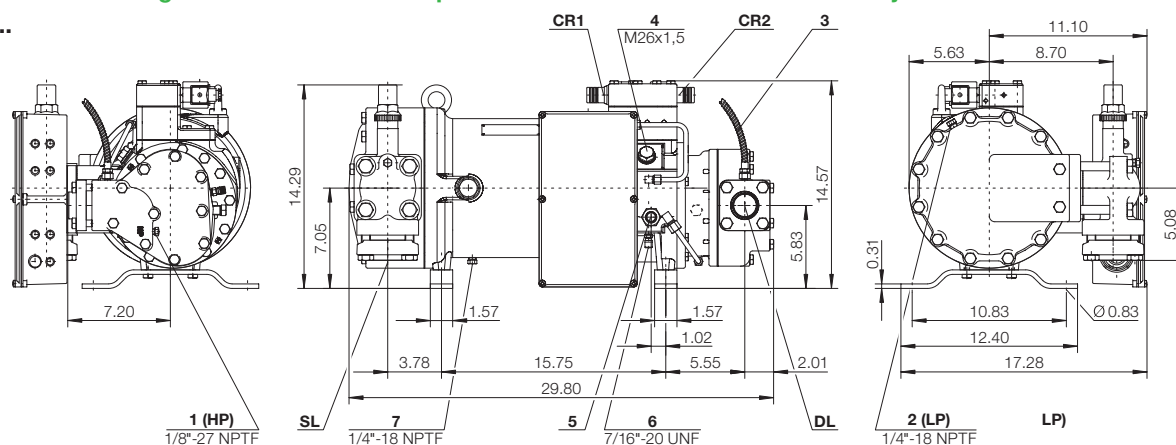
③ Los niveles de potencia efectivos dependen de las condiciones de funcionamiento.
Modelos K -10/45°C (sin ECO)
Modelos N -35/40°C (sin ECO)

④ Otros tipos de tensión y de corriente, a solicitud

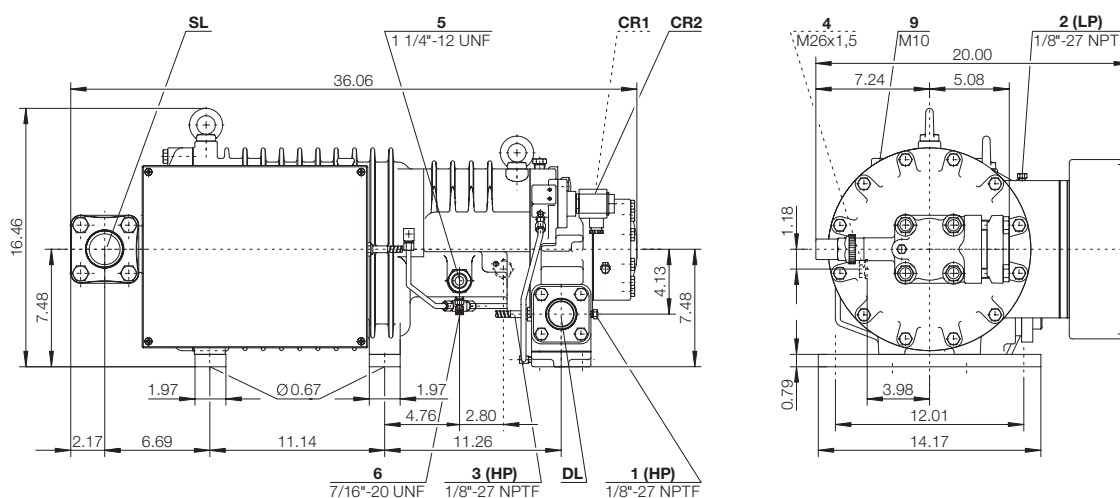
⑤ Para la colocación de contactores, conductos de alimentación y fusibles, tener en cuenta la corriente de servicio máx. o el consumo de potencia máx.
Contactores: categoría de utilización AC3
División de bobinado 50%/50%
PW: utilizar ambos contactores ajustados a un 60% de la corriente de servicio máximo.

Dimensional drawings

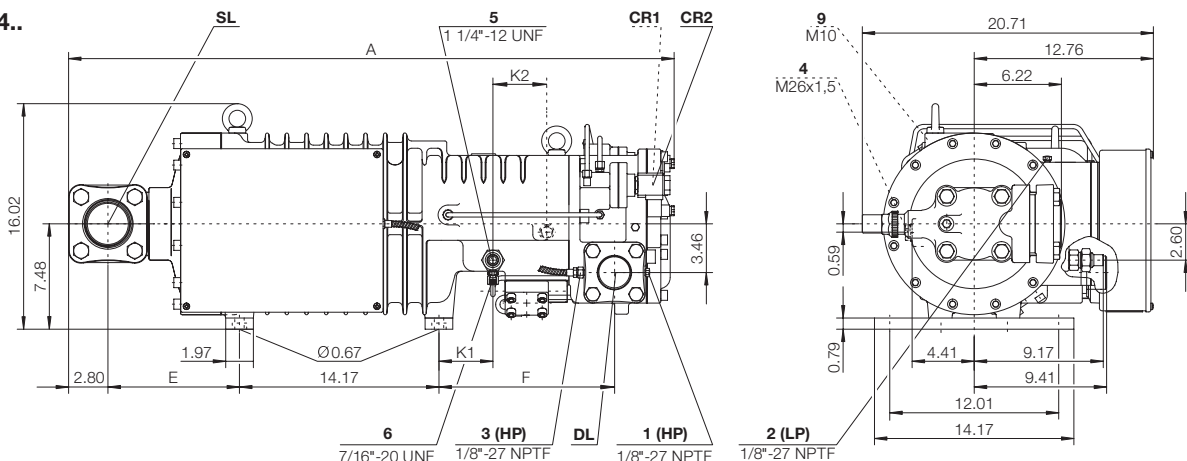
HS.53..



HS.64..



HS.74..



M10, M26: metric screws/vis métrique/tornillo métrico

	A	E	F	K1	K2
HS.7451 & HS.7461	40.20	7.40	11.61	2.99	4.29
HSK.7471-70 & HSN.7471-75	41.06	7.40	12.48	3.86	3.82
HSK7471-90	43.03	9.37	12.48	3.86	3.82

Connection positions

- 1 High pressure connection (HP)
- 2 Low pressure connection (LP)
- 3 Discharge gas temperature sensor (HP)
- 4 Economiser / liquid injection
- 5 Oil injection
- 6 Oil pressure connection
- 7 Oil drain plug (motor housing)
- 8 -
- 9 Threaded hole for pipe support (ECO and LI line)

Position des raccords

- 1 Raccord de haute pression (HP)
- 2 Raccord de basse pression (LP)
- 3 Sonde de température du gaz de refoulement (HP)
- 4 Economiseur / injection de liquide
- 5 Injection d'huile
- 6 Raccord de pression d'huile
- 7 Bouchon de vidage d'huile (carter de moteur)
- 8 -
- 9 Trou taraudé pour support de tuyauterie (tuyauterie ECO et LI)

Position des raccords

- 1 High pressure connection (HP)
- 2 Low pressure connection (LP)
- 3 Connection for discharge gas temperature sensor (HP)
- 4 Economiser/liquid injection
- 5 Connection for oil injection
- 6 Conexión de presión aceite
- 7 Tápon de drenaje de aceite (cáster de motor)
- 8 -
- 9 Agujero roscado para soporte de tubo (conducto ECO y LI)





BITZER Kühlmaschinenbau GmbH

Eschenbrünlestraße 15 // 71065 Sindelfingen // Germany

Tel +49 [0]70 31 932-0 // Fax +49 [0]70 31 932-147

bitzer@bitzer.de // www.bitzer.de