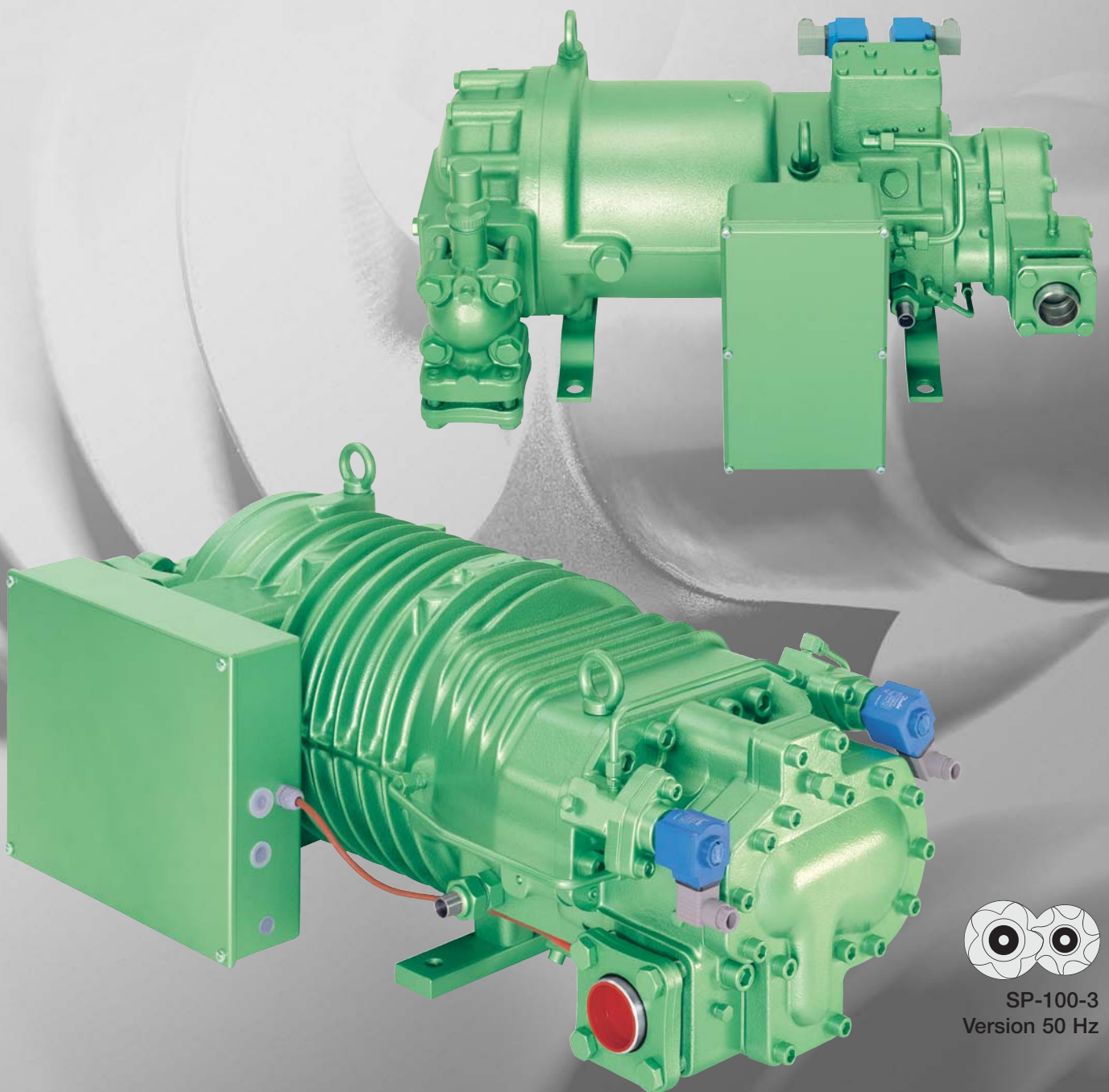


Halbhermetische  
Schrauben-  
verdichter

Semi-hermetic  
Screw  
Compressors

Compresseurs  
à vis hermétiques  
accessibles



SP-100-3  
Version 50 Hz

## HS-Serie 53 ■ 64 ■ 74

Fördervolumina von 84 bis 250 m<sup>3</sup>/h bei 50 Hz bei Parallelschaltung bis 1500 m<sup>3</sup>/h

## HS Series 53 ■ 64 ■ 74

Displacement from 84 to 250 m<sup>3</sup>/h at 50 Hz with parallel operation up to 1500 m<sup>3</sup>/h

## Série HS 53 ■ 64 ■ 74

Volumes balayés de 84 à 250 m<sup>3</sup>/h (50 Hz) avec fonctionnement en parallèle jusqu'à 1500 m<sup>3</sup>/h

Inhalt	Seite	Content	Page	Sommaire	Page
Die besonderen Attribute	2	The special highlights	2	Les atouts particuliers	2
Die technischen Merkmale	3	The technical features	3	Les critères techniques	3
Schmierstoffe	6	Lubricants	6	Lubrifiants	6
Einsatzgrenzen	8	Application limits	8	Limites d'application	8
Leistungsdaten für		Performance data for		Données de puissance pour	
R134a	9	R134a	9	R134a	9
R404A/R507A	10	R404A/R507A	10	R404A/R507A	10
R22	12	R22	12	R22	12
Technische Daten	14	Technical data	14	Données techniques	14
Maßzeichnungen	15	Dimensional drawings	15	Croquis cotés	15

Die HS-Schrauben setzen weltweit den Maßstab für technische Innovation, Vielseitigkeit und Effizienz

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

### Die besonderen Attribute

#### ☐ Energie-effizient

- Hochleistungsprofil
- hoher Motorwirkungsgrad
- effiziente Leistungsregelung
- Economiser-Betrieb

#### ☐ Universell

- R134a, R404A, R507A, R407C und R22 – andere Kältemittel auf Anfrage
- mit und ohne Economiser

#### ☐ Robustes Design

- großzügige Lagerdimensionierung
- großvolumiger Einbaumotor

#### ☐ Leise und schwingungsarm

- gleichmäßige Fördercharakteristik
- nur rotierende Massen

#### ☐ Vielseitig durch Parallelverbund

- hohe Systemleistung bei Parallelschaltung bis zu 1500 m<sup>3</sup>/h bei 50 Hz (6 x HS.7471)
- optimale Leistungsanpassung und niedrigster Energiebedarf bei Voll- und Teillast
  - Kombination unterschiedlicher Verdichtergrößen
  - Teillast durch Verdichter-Abschaltung
  - Feinabstufung durch zusätzliche Verdichter-Leistungsregelung

### 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 1500 m<sup>3</sup>/h at 50 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 1500 m<sup>3</sup>/h à 50 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

### Die eng gestufte Leistungspalette

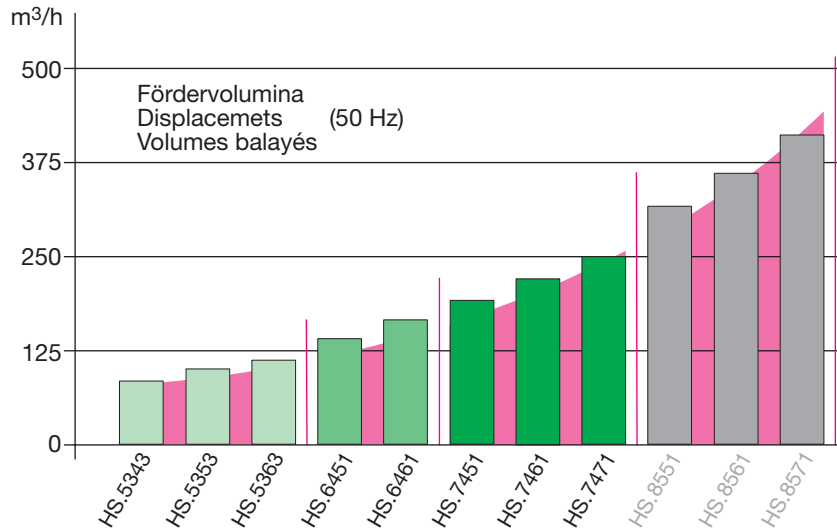
Im Parallelverbund können Verdichter unterschiedlicher Größe kombiniert werden.

### 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.



HS.85 siehe Prospekt SP-110.

HS.85 see brochure SP-110.

HS.85 voir prospectus SP-110.

### Die entscheidenden technischen Merkmale

#### □ Großvolumiger Einbaumotor

- Teilwicklungs- und Direkt-Anlauf
- besonders hoher Wirkungsgrad
- Sauggas-gekühlt
- integrierte PTC-Fühler in jedem Wicklungsstrang
- Stator mit Schiebesitz

#### □ Dauerfeste Lagerung mit Druckentlastung

- solide Tandem-Axiallager
- geschlossene Lagerkammer durch Dichtelement zum Verdichtungsraum
- Druck entlastete Lagerkammer, dadurch minimale Kältemittel-Konzentration im Öl und höhere Viskosität

### 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

#### □ 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

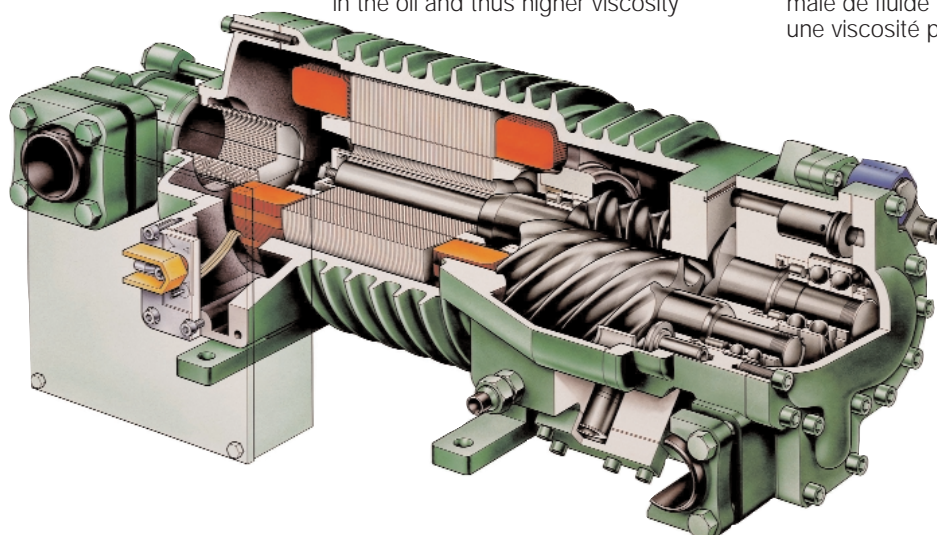
### Les critères techniques déterminants

#### □ 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

#### □ 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



❑ **Mehrstufige Leistungsregelung**

- effiziente Leistungsregelung durch Verschieben der Ansaugkante in zwei Schritten (75 und 50%)
- definierte Ansteuersequenz der Magnetventile bei Lastwechsel
- hydraulisch gesteuerte Kolben
- Steuerkolben bei Volllast-Betrieb absolut formschlüssig
- gleichzeitig Schutz gegen Flüssigkeitsschläge und starke Überkompression

❑ **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

❑ **Régulation de puissance à plusieurs étages**

- régulation de puissance efficiente 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 sur-compression

❑ **Automatische Anlaufentlastung**

❑ **Angepasste Austrittsfenster**

- HSK-Modelle für Klima- und Normkühl-Bereich
- HSN-Modelle für Tiefkühl-Bereich
- hohe Effizienz über weiten Anwendungsbereich durch "Duo-Port": spezielle Fensterkontur mit zusätzlichem radialem Auslass

❑ **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

❑ **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

❑ **Optimierte Notlauf-Eigenschaften**

- Rotoren beidseitig wälzgelagert (radial und axial)
- großzügig dimensionierte Ölrvorratskammer
- Rückschlagventil in der Druckkammer – als Schutz gegen Rückwärtslauf beim Stillstand
- integriertes Druckentlastungs-Ventil

❑ **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

❑ **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

❑ **Economiser-Betrieb (ECO)**

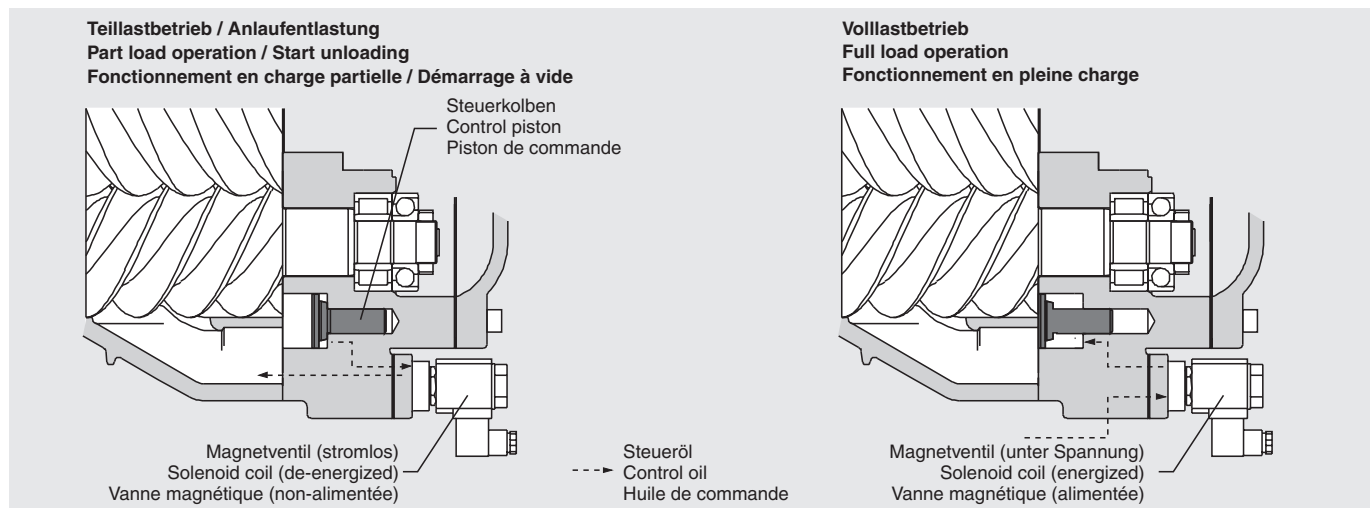
- Leistungs- und Effizienz-Steigerung bei mittleren und hohen Druckverhältnissen
- weitgehend idealer Verdichtungsverlauf
- deutliche Anhebung der Leistungsdichte und des Anlagen-Wirkungsgrades

❑ **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

❑ **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



Konstruktiver Aufbau der Leistungsregelung (Anlaufentlastung)

Construction details of the capacity control (start unloading)

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

### Elektronische Schutzeinrichtungen

- Prozessor gesteuertes Verdichter-Schutzgerät  
HS.53: SE-E1  
HS.64 und HS.74: INT389R
- SE-E1 & INT389R überwachen:
  - Motor-Wicklungstemperatur (6 PTCs)
  - Druckgastemperatur (PTC)
  - Drehrichtung
  - Phasenausfall
  - Leiterbruch & Leiterkurzschluss
- INT389R prüft zusätzlich
  - Phasenasymmetrie
  - maximale Schalthäufigkeit
  - Selbstdiagnose
- Öldurchfluss-Überwachung  
SE-B2 oder OFC (Option)

### Komplette Ausstattung

- Leistungsregelung
- Anlaufentlastung
- Saug-Absperrventil
- Druckanschluss: Flansch mit Löt-Schweißbuchse
- Rückschlagventil in der Druckgaskammer
- integriertes Druckentlastungs-Ventil entsprechend EN 378 und UL 984
- elektronisches Verdichter-Schutzgerät
- Schwingungsdämpfer
- Bausatz für Öleinspritzung

### Bausatz für Öleinspritzung serienmäßig

- Ölfilter
- Öldurchfluss-Wächter
- SE-B2 und Elektrolyt-Kondensator oder OFC (Option)
- Magnetventil
- Ölschauglas

### Umfassendes Zubehörprogramm

- Ölabscheider unterschiedlicher Leistungsgröße dazu Ölheizung, Ölthermostat jeweils mit vormontierter Tauchhülse und Ölniveau-Schalter
- luftgekühlte Ölkühler
- wassergekühlte Ölkühler
- Thermosiphon-Ölkühlung abhängig von Systemausführung auf Anfrage

Auslegung und Technische Daten siehe BITZER Software

### 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

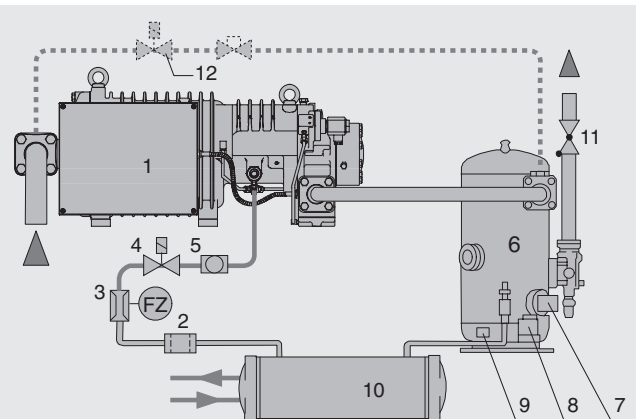
- filtre à huile
- contrôleur du débit d'huile
- SE-B2 et condensateur électrolytique ou OFC (option)
- vanne magnétique
- voyant d'huile

### 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 pré-montés, 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

1 Verdichter	1 Compressor	1 Compresseur
2 Ölfilter	2 Oil filter	2 Filtre à huile
3 Öldurchfluss-Wächter	3 Oil flow switch	3 Contrôleur de débit d'huile
4 Öl-Magnetventil	4 Oil solenoid valve	4 Vanne magnétique
5 Schauglas	5 Sight glass	5 Voyant
6 Ölabscheider	6 Oil separator	6 Separateur d'huile
7 Ölniveauwächter	7 Oil level switch	7 Contrôleur de niveau d'huile
8 Ölthermostat	8 Oil thermostat	8 Thermostat d'huile
9 Ölheizung	9 Oil heater	9 Chauffage d'huile
10 Ölkühler (bei Bedarf)	10 Oil cooler (when required)	10 Refroidisseur d'huile (si nécessaire)
11 Rückschlagventil	11 Check valve	11 Clapet de retenue
12 Magnetventil (Stillstand-Bypass) bei Bedarf	12 Solenoid valve (standstill by-pass) if required	12 Vanne magnétique (bipasse en arrêt) si nécessaire





## Schmierstoffe

## Lubricants

## Lubrifiants

Ölsorte Oil type Type d'huile BITZER	Viskosität Viscosity Viscosité cSt/40°C	Kältemittel Refrigerant Fluide frigorigène	Verflüssigung Condensing Condensation °C	Verdampfung Evaporating Evaporation °C	Druckgastemperatur Discharge gas temp. Temp. des gaz refoulés °C	Öleinspritztemperatur Oil injection temp. Temp. d'injection d'huile °C
BSE170	170	R134a R404A/R507A	.. 70 .. 55	+20 .. -20 +7.5 .. -50		max. 100
B150SH	150	R22	.. 60	+12.5 .. -40	ca. 60 .. max. 100	max. 100
B100	100	R22	.. 45 (55)	-5 .. -50		max. 80

Weitere Hinweise siehe Handbuch SH-100

Supplementary information see Manual SH-100

Information supplémentaire voir Manuel SH-100

### Leistungsangaben

Leistungsangaben basieren auf der europäischen Norm EN 12900 und 50 Hz-Betrieb. Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich darin auf "Taupunktwerte" (Satt-dampf-Bedingungen).

### Flüssigkeits-Unterkühlung

Bei Standard-Bedingungen ist entsprechend EN 12900 **keine** Flüssigkeits-Unterkühlung berücksichtigt. Die dokumentierte Kälteleistung und Leistungszahl reduziert sich entsprechend gegenüber Daten auf der Basis von 5 bzw. 8,3 K Unterkühlung.

### Economiser-Betrieb

Für Daten bei Economiser Betrieb ist – systembedingt – Flüssigkeits-Unterkühlung einbezogen. Die Flüssigkeitstemperatur ist entsprechend EN 12900 definiert auf 5 K über Sättigungstemperatur am Economiser-Eintritt ( $t_{cu} = t_{ms} + 5 \text{ K}$ ).

### Individuelle Betriebspunkte

Für die anspruchsvolle Verdichter-Auswahl mit der Möglichkeit individueller Eingabewerte steht die BITZER Software zur Verfügung. Die resultierenden Ausgabedaten umfassen alle wichtigen Leistungsparameter für Verdichter und Zusatz-Komponenten, Einsatzgrenzen, technische Daten, Maßzeichnungen und Zubehör. Darüber hinaus lassen sich spezifische Datenblätter generieren, die entweder gedruckt, als pdf-Datei ausgegeben oder als Datei in anderen Software-Programme (z.B. Excel) übernommen werden können.

### Performance data

Performance data are based on the European Standard EN 12900 and 50 Hz operation. Evaporating and condensing temperatures correspond to "dew point" conditions (saturated vapor).

### Liquid subcooling

With standard conditions **no** liquid subcooling is considered according to EN 12900. Therefore the rated cooling capacity and efficiency (COP) show lower values in comparison to data based on 5 or 8.3 K of subcooling.

### Economiser operation

Data for economiser operation inherently include liquid subcooling. The liquid temperature is defined as 5 K above saturated temperature according to EN 12900 at economiser inlet ( $t_{cu} = t_{ms} + 5 \text{ K}$ ).

### 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 50 Hz et sur la norme européenne EN 12900. Les températures d'évaporation et de condensation se réfèrent aux "valeurs du point de rosée" (conditions de vapeurs saturées).

### Sous-refroidissement de liquide

Pour les conditions "Standard" **aucun** sous-refroidissement de liquide n'est pris en compte suivant la EN 12900. La puissance frigorifique et l'indice de performance documentés sont donc plus faibles par comparaison aux données se basant sur un sous-refroidissement de 5 ou 8,3 K.

### 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 suivant la EN 12900 comme étant de 5 K au-dessus de la température de saturation à l'entrée de l'économiseur ( $t_{cu} = t_{ms} + 5 \text{ K}$ ).

### 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).

## ASERCOM zertifizierte Leistungsdaten

Der Verband europäischer Hersteller von Kälteverdichtern und Regelgeräten (ASERCOM) hat ein Zertifizierungsprogramm für Leistungsdaten von Kälteverdichtern implementiert.

Der hohe Standard dieser Zertifizierung wird gewährleistet durch

- Plausibilitätsprüfungen der Daten, die von Experten durchgeführt werden
- regelmäßige Messungen bei unabhängigen Instituten

Dieser hohe Aufwand hat zur Folge, dass nur eine begrenzte Anzahl von Verdichtern eingereicht werden kann. Deshalb sind noch nicht alle BITZER Verdichter zertifiziert.

Leistungsdaten von Verdichtern, die diesen strengen Anforderungen genügen, dürfen das Label "ASERCOM certified product" tragen. Alle zertifizierten Verdichter und weitere Informationen sind auf der Web-Site des ASERCOM gelistet ([www.ASERCOM.org](http://www.ASERCOM.org)).



In der BITZER Software sind die entsprechenden Verdichter mit diesem Label gekennzeichnet.

## 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](http://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](http://www.Asercom.org)).



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

### Typenbezeichnung

**HS** K 6 4 6 1 - 6 0 - 40P

Halbhermetischer Schraubenverdichter

HS **K** 6 4 6 1 - 6 0 - 40P

Anwendungsbereich (K oder N)

HS K **64** 6 1 - 6 0 - 40P

Gehäusegröße (53/64/74)

HS K 6 4 **61** - 6 0 - 40P

Fördervolumen (4/5/6/7)

HS K 6 4 6 **1** - 6 0 - 40P

Verdichterausführung

HS K 6 4 6 1 - **60** - 40P

Motorgröße und Ausführung

HS K 6 4 6 1 - 6 0 - **40P**

Motorkennung

### Type designation

**HS** K 6 4 6 1 - 6 0 - 40P

Semi-hermetic screw compressor

HS **K** 6 4 6 1 - 6 0 - 40P

Application range (K or N)

HS K **64** 6 1 - 6 0 - 40P

Housing size (53/64/74)

HS K 6 4 **61** - 6 0 - 40P

Displacement (4/5/6/7)

HS K 6 4 6 **1** - 6 0 - 40P

Compressor execution

HS K 6 4 6 1 - **60** - 40P

Motor size and design

HS K 6 4 6 1 - 6 0 - **40P**

Motorcode

### Designation des types

**HS** K 6 4 6 1 - 6 0 - 40P

Compresseur à vis hermétique accessible

HS **K** 6 4 6 1 - 6 0 - 40P

Champ d'application (K ou N)

HS K **64** 6 1 - 6 0 - 40P

Taille de carter (53/64/74)

HS K 6 4 **61** - 6 0 - 40P

Volume balayé (4/5/6/7)

HS K 6 4 6 **1** - 6 0 - 40P

Exécution du compresseur

HS K 6 4 6 1 - **60** - 40P

Taille et type du moteur

HS K 6 4 6 1 - 6 0 - **40P**

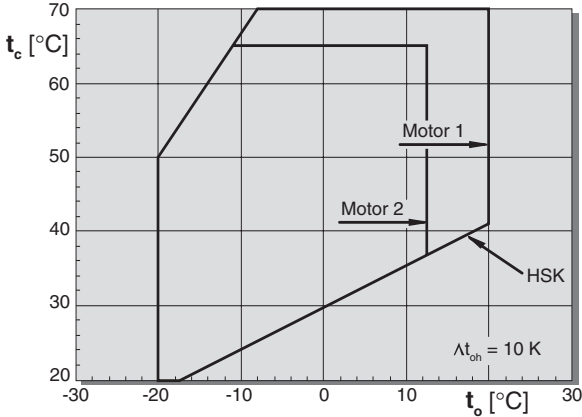
Code de moteur

## Einsatzgrenzen

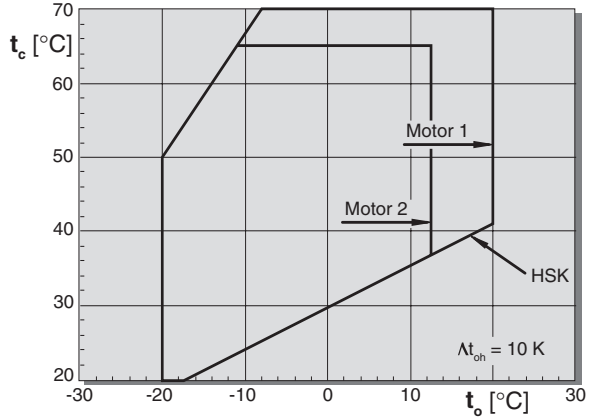
## Application limits

## Limites d'application

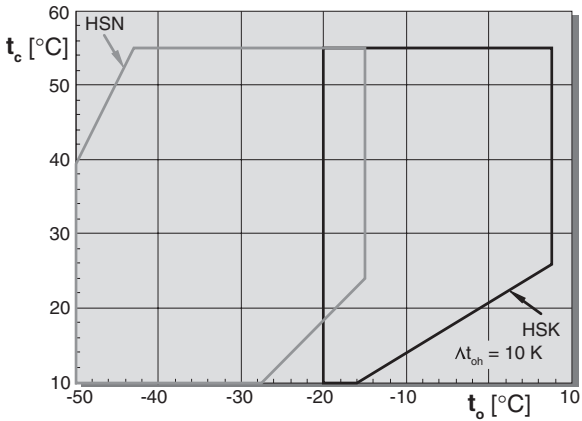
R134a CR 100%



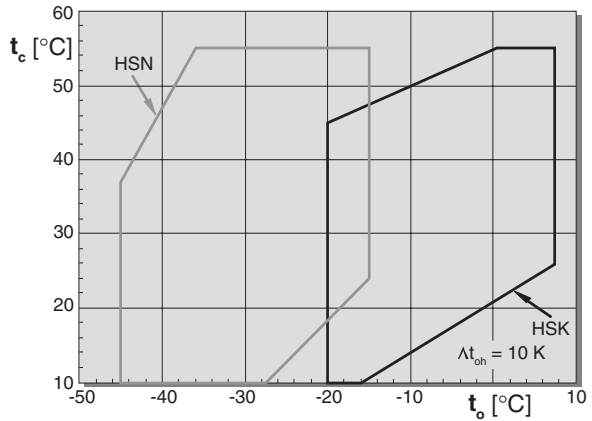
R134a CR 75% ■ CR 50%



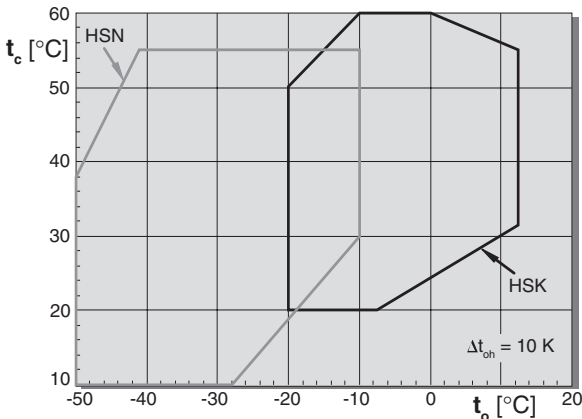
R404A ■ R507A CR 100%



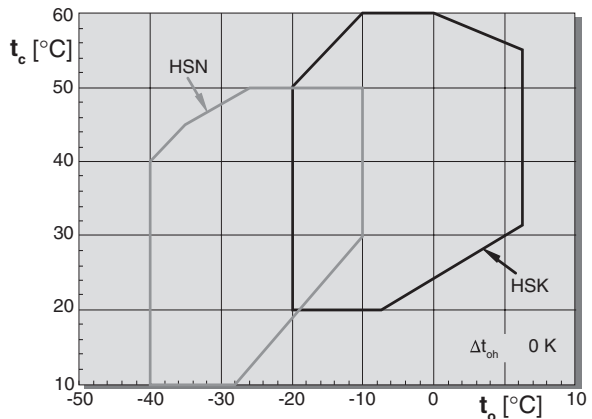
R404A ■ R507A CR 75% ■ CR 50%



R22 CR 100%



R22 CR 75% ■ CR 50%



### Legende

$t_o$  Verdampfungstemperatur (°C)  
 $t_c$  Verflüssigungstemperatur (°C)  
 $\Delta t_{oh}$  Sauggasüberhitzung

### Ölkühlung

Bereiche, in denen Ölkühlung erforderlich wird, siehe BITZER Software. Damit kann auch die erforderliche Ölkühlerleistung berechnet werden.

### ECO-Betrieb

Maximale Verflüssigungstemperatur kann eingeschränkt sein.  
 Bei ECO-Betrieb ist Leistungsregelung auf eine Regelstufe begrenzt (CR 75%). Ausnahmen sind möglich (abhängig von Betriebsbedingungen), erfordern jedoch individuelle Abstimmung mit BITZER. Nur für Anlaufentlastung beide Regelstufen einsetzen.

### Legend

$t_o$  Evaporating temperature (°C)  
 $t_c$  Condensing temperature (°C)  
 $\Delta t_{oh}$  Suction gas 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

$t_o$  Température d'évaporation (°C)  
 $t_c$  Température de condensation (°C)  
 $\Delta t_{oh}$  Surchauffe de gas aspiré

### Refroidissement 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.



**Leistungswerte 50 Hz**bezogen auf 10 K Sauggas-Überhitzung;  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung**Performance data 50 Hz**based on 10 K suction superheat;  
without liquid subcooling**Données de puissance 50 Hz**se référant à surchauffe à l'aspiration de  
10 K; sans sous-refroidissement de  
liquide

Klima- / Normalbereich		High- / Medium temperature range									Climatisation / Moyennes températures									
Verdichter Type Compressor type Compresseur type	Verfl.- temp. Cond. temp. Temp. de Cond.	Kälteleistung Cooling capacity Puissance frigorifique									Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée									
		$Q_o$ [Watt]									$P_e$ [kW]									
		Verdampfungstemperatur °C					Evaporation temperature °C				Température d'évaporation °C									
°C	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20		
HSK5343-30	30					48750	39600	31800	25250	19720					11,23	10,71	10,28	9,94	9,67	
	40		77300	64300	53000	43300	35050	28000	22100	17160		14,54	13,83	13,27	12,84	12,52	12,28	12,09	11,93	
	50	82000	68300	56500	46400	37700	30300	24100	18820	14440	17,96	17,26	16,65	16,14	15,74	15,44	15,27	15,22	15,30	
	60	71300	59100	48600	39600	31950	25450	19980							19,78	19,56	19,57			
	30					59400	48250	38800	30800	24050					12,96	12,45	12,00	11,62	11,26	
HSK5353-35	40		94500	78500	64700	52900	42750	34200	27000	20950		17,16	16,39	15,75	15,22	14,81	14,48	14,24	14,06	
	50	100000	83400	69000	56700	46100	37100	29500	23100	17750	21,00	20,20	19,58	18,99	18,51	18,15	17,94	17,91	18,10	
	60	86700	72000	59300	48500	39200	31300	24700							23,00	22,80	22,80			
	30					69400	56700	45850	36700	29000					14,81	14,28	13,80	13,36	12,90	
	40		110800	92200	76200	62400	50700	40750	32350	25350		19,88	19,00	18,29	17,72	17,27	16,92	16,66	16,46	
HSK5363-40	50	118100	98600	81700	67200	54700	44100	35150	27600	21250	24,60	23,80	23,00	22,30	21,70	21,30	21,10	21,10	21,50	
	60	102900	85400	70400	57500	46500	37100	29200							26,90	26,60	26,60			
	30					84600	68600	55100	43600	33950					16,22	15,98	15,78	15,59	15,37	
	40			112200	92400	75400	60900	48600	38250	29600				20,80	20,50	20,20	20,10	19,88	19,67	
	50			98900	81100	65900	52900	42000	32850	25200				25,90	25,60	25,40	25,20	25,00	24,70	
HSK6451-40	60					85200	69500	56100	44750	35200				32,30	32,00	31,70	31,40	31,10		
	30					84600	68600	55100	43600	33950					16,22	15,98	15,78	15,59	15,37	
	40		135100	112200	92400	75400	60900	48600	38250	29600		21,20	20,80	20,50	20,20	20,10	19,88	19,67	19,38	
	50	143500	119600	98900	81100	65900	52900	42000	32850	25200	26,70	26,30	25,90	25,60	25,40	25,20	25,00	24,70	24,20	
	60	124700	103500	85200	69500	56100	44750	35200							31,70	31,40	31,10			
HSK6461-40	30					101500	82900	67100	53600	42350					21,00	20,20	19,55	19,01	18,67	
	40			133500	110400	90500	73500	59100	46850	36600				26,80	25,90	25,10	24,40	23,80	23,10	
	50			117700	96800	78900	63600	50600	39750	30600				32,00	31,20	30,40	29,80	29,30	28,70	
	60			101200	82600	66800	53300	42000							38,60	37,80	37,10	36,60	36,30	
	30					101500	82900	67100	53600	42350					21,00	20,20	19,55	19,01	18,67	
HSK6461-60	40		160300	133500	110400	90500	73500	59100	46850	36600		27,70	26,80	25,90	25,10	24,40	23,80	23,40	23,10	
	50	170100	142000	117700	96800	78900	63600	50600	39750	30600	34,10	33,00	32,00	31,20	30,40	29,80	29,30	29,00	28,70	
	60	147800	122800	101200	82600	66800	53300	42000							37,10	36,60	36,30			
	30					122300	99200	79500	62800	48750					23,20	23,20	23,30	23,40	23,30	
	40			162600	133900	109200	88100	70300	55200	42600				29,30	29,20	29,30	29,40	29,50	29,40	
HSK7451-50	50			143000	117300	95300	76500	60700	47450	36400				36,90	37,00	37,30	37,40	37,40	36,90	
	60			122300	99900	80700	64500	50900							47,20	47,40	47,40	46,70		
	30					122300	99200	79500	62800	48750					23,20	23,20	23,30	23,40	23,30	
	40			196000	162600	133900	109200	88100	70300	55200	42600		29,80	29,30	29,20	29,30	29,40	29,50	29,40	28,90
	50	207500	172900	143000	117300	95300	76500	60700	47450	36400	37,50	37,00	36,90	37,00	37,30	37,40	37,40	36,90	35,90	
HSK7451-70	60	178800	148400	122300	99900	80700	64500	50900							47,00	47,10	47,20	47,40	46,70	
	30					140500	114100	91600	72500	56600					26,10	25,70	25,30	25,00	24,70	
	40			186300	153500	125300	101200	80900	63700	49400				33,40	32,90	32,60	32,30	32,00	31,70	
	50			164400	134900	109600	88100	70000	54800	42100				41,70	41,30	40,90	40,60	40,20	39,70	
	60			141700	115700	93400	74600	58700							51,90	51,50	51,00	50,50	49,90	
HSK7461-60	30					140500	114100	91600	72500	56600					26,10	25,70	25,30	25,00	24,70	
	40			224400	186300	153500	125300	101200	80900	63700	49400		34,10	33,40	32,90	32,60	32,30	32,00	31,70	31,20
	50	238500	198700	164400	134900	109600	88100	70000	54800	42100	43,00	42,30	41,70	41,30	40,90	40,60	40,20	39,70	39,00	
	60	207400	172100	141700	115700	93400	74600	58700							53,10	52,50	51,90	51,50	51,00	
	30					153600	125400	101500	81200	64200					30,80	29,70	28,70	27,90	27,40	
HSK7471-70	40			202000	167000	137000	111300	89500	71000	55600				39,20	37,90	36,80	35,80	35,00	34,30	
	50			178200	146600	119500	96400	76800	60300	46550				47,00	45,70	44,60	43,70	43,00	42,50	
	60			153400	125300	101300	81000	63800							56,60	55,50	54,50	53,70	53,20	
	30					153600	125400	101500	81200	64200					30,80	29,70	28,70	27,90	27,40	
	40			242600	202000	167000	137000	111300	89500	71000	55600		40,70	39,20	37,90	36,80	35,80	35,00	34,30	33,80
HSK7471-90	50	257400	214900	178200	146600	119500	96400	76800	60300	46550	50,00	48,40	47,00	45,70	44,60	43,70	43,00	42,50	42,10	
	60	224000	186100	153400	125300	101300	81000	63800							59,40	57,90	56,60	55,50	54,50	

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte  
siehe BITZER SoftwarePerformance data for individual input data  
see BITZER SoftwareDonnées de puissance pour des données d'entrée  
individuelles voir BITZER Software

**!** Für Betrieb mit R134a ist Polyolester-Öl  
BSE170 erforderlich

Bereiche, in denen Ölkühlung erforderlich wird,  
sowie Ölkühlerleistung siehe BITZER Software.

**!** For operation with R134a polyol-ester oil  
BSE170 is required

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

**!** Pour le fonctionnement avec R134a il est néces-  
saire d'utiliser de l'huile polyolester BSE170

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

**Leistungswerte 50 Hz**

 bezogen auf 10 K Sauggas-Überhitzung,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung ①

**Performance data 50 Hz**

 based on 10 K suction superheat;  
without liquid subcooling ①

**Données de puissance 50 Hz**

 se référant à surchauffe à l'aspiration de  
10 K; sans sous-refroidissement de  
liquide ①

**Klima- / Normalbereich      High- / Medium temperature range      Climatisation / Moyennes températures**

Verdichter Typ Compressor type Compresseur type	Verfl.- temp. Cond. temp. Temp. de Cond. °C	Kälteleistung Cooling capacity Puissance frigorifique							Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée						
		$Q_o$ [Watt]							$P_e$ [kW]						
		Verdampfungstemperatur °C				Evaporation temperature °C				Température d'évaporation °C					
		7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20
HSK5343-30	30	103900	95000	79100	65400	53700	43600	35050	19,92	19,58	18,94	18,35	17,81	17,32	16,88
	40	89400	81600	67700	55700	45400	36650	29200	23,50	23,20	22,50	22,00	21,50	21,00	20,60
	50	74000	67400	55400	45150	36400	29000	22750	28,40	28,10	27,50	27,00	26,40	25,90	25,30
HSK5353-35	30	124100	113600	94700	78400	64400	52400	42150	23,50	23,10	22,40	21,70	21,10	20,50	20,00
	40	106900	97600	81100	66800	54600	44200	35400	27,80	27,50	26,80	26,20	25,60	25,10	24,60
	50	88900	81000	66800	54700	44300	35450	28000	33,80	33,50	32,90	32,30	31,70	31,30	30,80
HSK5363-40	30	146700	134400	112200	93000	76400	62300	50200	27,00	26,60	25,80	25,00	24,30	23,60	23,00
	40	127300	116400	96700	79700	65100	52700	42050	32,20	31,80	31,00	30,30	29,60	28,90	28,30
	50	106100	96600	79700	65100	52700	42050	33050	39,10	38,70	38,00	37,20	36,50	35,80	35,20
HSK6451-50	30	181800	166300	138600	114700	94100	76500	61500	29,40	29,00	28,40	28,00	27,70	27,40	27,00
	40	155800	142300	118200	97400	79500	64300	51500	35,60	35,40	35,00	34,60	34,20	33,80	33,30
	50	128200	116800	96300	78700	63700	51000	40300	43,30	43,20	42,90	42,40	41,90	41,40	40,90
HSK6461-60	30	216000	197800	165100	136800	112500	91600	73800	38,90	38,30	37,20	36,10	35,10	34,20	33,40
	40	186800	170800	141900	117000	95700	77300	61800	46,30	45,70	44,70	43,60	42,70	41,70	40,70
	50	154300	140600	115900	94700	76500	61000	47900	55,80	55,30	54,30	53,20	52,20	51,20	50,10
HSK7451-70	30	266100	243400	202800	167600	137500	111600	89700	38,70	39,00	39,50	40,00	40,50	40,80	40,90
	40	228200	208300	172700	142100	115900	93500	74600	49,70	50,00	50,50	50,90	51,20	51,40	51,40
	50	186800	169900	139800	114000	91900	73200	57500	63,70	64,20	64,80	65,10	65,20	65,10	64,90
HSK7461-80	30	302000	276400	230500	190700	156600	127300	102400	48,00	47,40	46,50	45,90	45,40	44,90	44,30
	40	259100	236700	196600	162000	132400	107200	85800	58,70	58,30	57,70	57,10	56,60	55,90	55,20
	50	213500	194500	160400	131200	106300	85100	67300	72,30	72,20	71,80	71,20	70,60	69,80	69,00
HSK7471-90	30	326900	299400	250000	207300	170400	138900	111900	57,10	56,30	54,60	53,00	51,40	50,00	48,80
	40	283000	258700	215100	177400	145000	117300	93700	68,00	67,20	65,50	63,90	62,40	61,00	59,80
	50	234000	213200	175900	143700	116200	92700	72900	81,80	81,00	79,40	77,90	76,40	75,00	73,60

 Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte  
siehe BITZER Software

 Performance data for individual input data  
see BITZER Software

 Données de puissance pour des données d'entrée  
individuelles voir BITZER Software

 ① Daten gelten für R404A. Bei R507A ergeben  
sich geringfügige Abweichungen – siehe  
BITZER Software.

 Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne**  
Flüssigkeits-Unterkühlung  
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit**  
Flüssigkeits-Unterkühlung ( $t_{cu} = t_{ms} + 5\text{ K}$ )

 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 ( $t_{cu} = t_{ms} + 5\text{ K}$ )

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

 Fonctionnement standard: données de puissance  
**sans** sous-refroidissement de liquide.  
Fonctionnement avec économiseur: **avec** sous-  
refroidissement de liquide ( $t_{cu} = t_{ms} + 5\text{ K}$ )

 ! Für Betrieb mit R404A, R507A ist Polyol-  
ester-Öl BSE170 erforderlich

 ! For operation with R404A, R507A polyol-  
ester oil BSE170 is required

 ! Pour le fonctionnement avec R404A, R507A il  
est nécessaire d'utiliser de l'huile polyolester  
BSE170

 Bereiche, in denen Ölkühlung erforderlich wird,  
sowie Ölkühlerleistung siehe BITZER Software.

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

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

**Leistungswerte 50 Hz**  
bezogen auf 10 K Sauggas-Überhitzung;  
mit Flüssigkeits-Unterkühlung ①

**Performance data 50 Hz**  
based on 10 K suction superheat;  
with liquid subcooling ①

**Données de puissance 50 Hz**  
se référant à surchauffe à l'aspiration de  
10 K; avec sous-refroidissement de liquide ①

Tiefkühlbereich Economiser-Betrieb		Low temperature range Economiser operation						Congélation Fonctionnement avec économiseur							
Verdichter Typ	Verfl.- temp.	Kälteleistung Cooling capacity Puissance frigorifique						Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée							
		$Q_o$ [Watt]						$P_e$ [kW]							
Compressor type	Cond. temp.	Verdampfungstemperatur °C						Evaporation temperature °C							
		Temp. de Cond. °C						Température d'évaporation °C							
		-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
HSN5343-20	30	58700	49450	41250	34000	27650	22050	17220	22,10	21,50	20,90	20,20	19,46	18,63	17,70
	40	55600	46700	38750	31750	25550	20100	15330	27,90	27,10	26,30	25,30	24,20	23,00	21,50
	50			35200	28400	22350	17020	12330			32,00	30,70	29,20	28,10	26,00
HSN5353-25	30	68500	57700	48200	39800	32350	25850	20200	25,30	24,50	23,80	22,90	22,00	21,10	20,00
	40	64800	54500	45350	37200	30050	23750	18260	31,70	30,80	29,80	28,70	27,50	26,10	24,50
	50			43400	34850	27350	20500	15110			39,70	37,20	34,70	32,10	29,90
HSN5363-30	30	78200	66000	55200	45600	37150	29800	23400	28,60	27,60	26,70	25,70	24,60	23,50	22,30
	40	73900	62400	52100	42950	34900	27850	21700	36,00	34,90	33,70	32,40	31,00	29,50	28,00
	50			47700	39150	31550	24800	18930			41,20	39,60	37,90	37,20	35,10
HSN6451-40	30	94400	79600	66300	54700	44400	35350	27500	32,20	31,10	30,00	28,80	27,70	26,40	25,10
	40	89100	75000	62500	51500	41750	33250	25850	39,90	38,70	37,50	36,10	34,70	33,20	31,50
	50			56900	46700	37700	29800	22900			45,30	44,00	42,50	42,00	39,90
HSN6461-50	30	108700	91600	76500	63200	51600	41400	32600	39,60	38,10	36,50	34,90	33,20	31,50	29,60
	40	101200	85400	71500	59100	48250	38750	30500	48,70	46,80	44,90	42,90	40,90	38,80	36,80
	50			64300	53100	43200	34400	26700			53,50	52,20	51,00	48,70	46,60
HSN7451-60	30	136000	113800	94400	77300	62500	49550	38300	47,00	44,70	43,00	41,70	40,50	39,20	37,50
	40	124600	104400	86700	71100	57500	45600	35300	56,90	55,10	53,60	52,20	50,90	49,40	47,50
	50			76600	62900	50800	40150	30850			64,50	63,80	63,70	61,90	60,20
HSN7461-70	30	151800	127500	106100	87400	71000	56700	44250	50,70	48,70	46,90	45,10	43,30	41,50	39,60
	40	140800	118200	98500	81100	65900	52700	41200	61,70	59,80	57,80	55,80	53,70	51,60	49,30
	50		105800	88000	72400	58700	46650	36150		74,30	72,10	69,90	67,50	64,90	62,00
HSN7471-75	30	160100	134500	112100	92500	75500	60700	47850	57,00	54,60	52,30	50,00	47,60	45,10	42,60
	40	147100	123800	103300	85500	69800	56200	44400	69,30	66,50	63,70	60,90	58,10	55,30	52,60
	50	130300	109800	91700	75800	61800	49450	38600	85,20	82,00	78,70	75,30	72,10	69,10	66,50

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte  
siehe BITZER Software

Performance data for individual input data  
see BITZER Software

Données de puissance pour des données d'entrée  
individuelles voir BITZER Software

① Daten gelten für R404A. Bei R507A ergeben sich geringfügige Abweichungen – siehe BITZER Software.

Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung  
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ( $t_{cu} = t_{ms} + 5$  K)

! Für Betrieb mit R404A, R507A ist Polyol-ester-Öl BSE170 erforderlich

Bereiche, in denen Ölkühlung erforderlich wird, sowie Ölkühlerleistung siehe BITZER Software.

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 ( $t_{cu} = t_{ms} + 5$  K)

! For operation with R404A, R507A polyol-ester oil BSE170 is required

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

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

Fonctionnement standard: données de puissance **sans** sous-refroidissement de liquide.  
Fonctionnement avec économiseur: **avec** sous-refroidissement de liquide ( $t_{cu} = t_{ms} + 5$  K)

! Pour le fonctionnement avec R404A, R507A il est nécessaire d'utiliser de l'huile polyol-ester BSE170

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

**Leistungswerte 50 Hz**  
bezogen auf 10 K Sauggas-Überhitzung,  
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung ①

**Performance data 50 Hz**  
based on 10 K suction superheat,  
without liquid subcooling ①

**Données de puissance 50 Hz**  
se référant à surchauffe à l'aspiration de  
10 K, sans sous-refroidissement de  
liquide ①

Klima- / Normalbereich		High- / Medium temperature range									Climatisation / Moyennes températures								
Verdichter Typ Compressor type Compresseur type	Verfl.-temp. Cond. temp. Temp. de Cond. °C	Kälteleistung Cooling capacity Puissance frigorifique									Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée								
		$Q_o$ [Watt]									$P_e$ [kW]								
		Verdampfungstemperatur °C			Evaporation temperature °C						Température d'évaporation °C								
		12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20
<b>HSK5343-30</b>	30	116000	107000	98800	90600	76200	63700	52700	43300	35150	14,86	14,93	14,98	15,02	15,09	15,13	15,16	15,18	15,20
	40	105700	97300	89800	82200	68800	57200	47050	38300	30750	19,01	18,99	18,97	18,95	18,93	18,92	18,92	18,93	18,96
	50	93800	86100	79100	72100	59800	49100	39750	31700	24800	23,10	23,20	23,25	23,30	23,40	23,40	23,50	23,60	23,60
<b>HSK5353-35</b>	30	137600	126900	117200	107500	90400	75500	62400	51100	41350	19,49	19,22	18,99	18,75	18,36	18,02	17,74	17,49	17,26
	40	124500	114600	105600	96600	80900	67100	55200	44800	35950	24,00	23,40	23,00	22,60	22,00	21,70	21,60	21,50	21,50
	50	110600	101500	93200	85000	70600	58000	47200	37850	29850	27,30	27,10	26,95	26,80	26,60	26,50	26,50	26,50	26,50
<b>HSK5363-40</b>	30	162100	149800	138600	127400	107600	90200	75000	61700	50100	25,40	25,20	24,85	24,50	23,80	23,00	22,20	21,40	20,80
	40	147900	136400	126000	115500	97100	80900	66700	54300	43500	30,30	29,80	29,30	28,80	27,80	27,00	26,30	25,70	25,30
	50	132200	121700	112100	102500	85500	70700	57700	46350	36550	34,90	34,50	34,10	33,70	33,00	32,30	31,70	31,30	30,90
<b>HSK6451-50</b>	30	192700	177800	164200	150600	126700	105700	87500	71600	57900	27,30	26,90	26,60	26,30	25,70	25,30	24,80	24,50	24,20
	40	174400	160500	148000	135400	113300	94000	77300	62800	50300	33,60	32,80	32,20	31,60	30,80	30,40	30,20	30,10	30,10
	50	154900	142200	130600	119100	98900	81300	66100	53000	41800	38,20	37,90	37,70	37,50	37,20	37,10	37,10	37,10	37,10
<b>HSK6461-60</b>	30	227300	210000	194300	178600	150900	126500	105200	86500	70200	35,60	35,30	34,85	34,40	33,30	32,20	31,10	30,00	29,20
	40	207400	191300	176700	162000	136200	113500	93600	76200	61000	42,50	41,80	41,05	40,30	39,00	37,90	36,90	36,10	35,40
	50	185400	170600	157100	143700	119900	99100	80900	65000	51200	49,00	48,40	47,85	47,30	46,20	45,30	44,50	43,80	43,40
<b>HSK7451-70</b>	30	284600	262600	242500	222500	187200	156400	129600	106400	86500	35,30	35,50	35,60	35,70	35,90	36,00	36,00	36,10	36,10
	40	259500	239100	220500	201900	169200	140600	115800	94300	75800	45,20	45,10	45,05	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
	50	230500	211700	194500	177300	147200	121000	98100	78400	61400	55,00	55,10	55,25	55,40	55,60	55,70	55,90	56,00	56,20
<b>HSK7461-80</b>	30	320400	295600	273000	250400	210700	175900	145600	119300	96500	43,90	43,30	42,80	42,30	41,40	40,60	40,00	39,40	38,90
	40	290100	267100	246300	225400	188700	156700	128800	104800	84100	54,00	52,80	51,85	50,90	49,60	48,90	48,60	48,50	48,40
	50	258000	236900	217700	198500	165000	135800	110500	88700	70100	61,50	61,00	60,65	60,30	59,90	59,80	59,70	59,70	59,70
<b>HSK7471-90</b>	30	344300	318200	294400	270600	228600	191700	159400	131200	106500	52,30	51,70	51,05	50,40	48,90	47,20	45,60	44,10	42,80
	40	314300	290000	267800	245600	206500	172100	142000	115700	92800	62,30	61,30	60,25	59,20	57,30	55,60	54,10	52,90	52,00
	50	281300	258900	238500	218100	182100	150600	123000	99000	78100	71,90	71,00	70,15	69,30	67,80	66,40	65,20	64,30	63,60

**Leistungsdaten** für individuelle Eingabewerte  
siehe BITZER Software

**Performance data** for individual input data  
see BITZER Software

**Données de puissance** pour des données d'entrée  
individuelles voir BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung  
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ( $t_{cu} = t_{ms} + 5$  K)

! Für Betrieb mit R22 sind die Öle B100 oder B150SH erforderlich siehe Seite 6 "Schmierstoffe"

Bereiche, in denen Ölkühlung erforderlich wird, und Ölkühlerleistung siehe BITZER Software.

① Standard operation: Performance data **without** liquid subcooling  
Economiser operation: Performance data **with** liquid subcooling ( $t_{cu} = t_{ms} + 5$  K)

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

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

① Fonctionnement standard: données de puissance **sans** sous-refroidissement de liquide.  
Fonctionnement avec économiseur: **avec** sous-refroidissement de liquide ( $t_{cu} = t_{ms} + 5$  K)

! 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.

**Leistungswerte 50 Hz**  
bezogen auf 10 K Sauggas-Überhitzung<sup>①</sup>

**Performance data 50 Hz**  
based on 10 K suction superheat<sup>①</sup>

**Données de puissance 50 Hz**  
se référant à surchauffe à l'aspiration  
de 10 K<sup>①</sup>

Tiefkühlbereich Economiser-Betrieb		Low temperature range Economiser operation						Congélation Fonctionnement avec économiseur							
Verdichter Typ Compressor type Compresseur type	Verfl.- temp. Cond. temp. Temp. de Cond. °C	Kälteleistung Cooling capacity Puissance frigorifique						Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée							
		$Q_o$ [Watt]						$P_e$ [kW]							
		Verdampfungstemperatur °C			Evaporation temperature °C			Température d'évaporation °C							
		-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
HSN5343-20	30	62900	53200	44450	36750	29950	24000	18830	19,12	17,90	16,90	16,06	15,33	14,67	14,05
	40	60100	50700	42300	34800	28200	22450	17450	22,60	21,70	20,80	20,00	19,23	18,46	17,71
	50	56500	47450	39350	32150	25800	20250	15370	27,40	26,60	25,80	24,80	23,80	22,80	21,70
HSN5353-25	30	73200	62000	52100	43250	35500	28650	22700	21,70	20,60	19,70	18,87	18,11	17,39	16,70
	40	70400	59500	49850	41200	33600	27000	21200	25,80	24,90	24,00	23,10	22,20	21,30	20,50
	50	66800	56300	46800	38450	31000	24500	18840	31,30	30,30	29,30	28,30	27,10	25,90	24,60
HSN5363-30	30	85200	72300	60800	50600	41550	33600	26700	25,70	24,30	23,00	21,90	20,90	20,00	19,10
	40	81700	69300	58100	48200	39400	31700	24950	30,30	29,00	27,80	26,70	25,60	24,50	23,50
	50	77200	65200	54500	44900	36400	28900	22350	36,40	35,10	33,90	32,60	31,30	30,00	28,60
HSN6451-40	30	98400	83500	70100	58300	47800	38600	30600	29,10	27,60	26,30	25,20	24,20	23,30	22,40
	40	94500	80000	67000	55500	45300	36350	28550	34,30	33,00	31,90	30,80	29,70	28,60	27,50
	50	89500	75500	62900	51700	41750	33000	25400	41,20	40,10	38,90	37,60	36,20	34,80	33,20
HSN6461-50	30	116500	98900	83200	69200	56900	46000	36600	35,20	33,20	31,40	29,90	28,60	27,40	26,20
	40	111300	94400	79200	65700	53800	43300	34100	41,10	39,30	37,70	36,30	34,90	33,50	32,10
	50	104600	88400	73900	61000	49500	39400	30500	49,00	47,40	45,80	44,20	42,60	41,00	39,30
HSN7451-60	30	146500	123600	103200	85200	69500	55700	43700	43,00	40,00	37,60	35,70	34,10	32,70	31,40
	40	138600	116800	97400	80200	65100	51900	40450	49,90	47,90	46,00	44,30	42,70	41,20	39,70
	50	128900	108300	90000	73700	59300	46700	35650	59,90	58,30	56,60	54,80	52,90	51,00	48,90
HSN7461-70	30	161700	137000	115000	95600	78400	63400	50300	46,50	44,00	41,90	40,20	38,60	37,20	35,80
	40	154300	130500	109300	90500	74000	59500	46850	54,50	52,40	50,60	48,90	47,20	45,60	43,90
	50	144900	122200	101900	83900	68000	54000	41700	65,00	63,30	61,50	59,60	57,50	55,40	53,00
HSN7471-75	30	174500	147900	124300	103400	84900	68800	54800	51,40	48,30	45,70	43,50	41,60	39,80	38,10
	40	165800	140400	117800	97700	80000	64500	51000	59,70	57,00	54,70	52,60	50,60	48,70	46,80
	50	154700	130800	109400	90400	73500	58600	45600	70,70	68,30	66,10	63,90	61,70	59,50	57,20

**Leistungsdaten** für individuelle Eingabewerte  
siehe BITZER Software

**Performance data** for individual input data  
see BITZER Software

**Données de puissance** pour des données d'entrée  
individuelles voir BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne**  
Flüssigkeits-Unter Kühlung  
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit**  
Flüssigkeits-Unter Kühlung ( $t_{cu} = t_{ms} + 5$  K)

! Für Betrieb mit R22 sind die Öle B100  
oder B150SH erforderlich siehe Seite 6  
"Schmierstoffe"

Bereiche, in denen Ölkühlung erforderlich wird,  
sowie Ölkühlerleistung siehe BITZER Software.

① Standard operation: Performance data  
**without** liquid subcooling  
Economiser operation: Performance data  
**with** liquid subcooling ( $t_{cu} = t_{ms} + 5$  K)

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

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

① Fonctionnement standard: données de puissance  
**sans** sous-refroidissement de liquide.  
Fonctionnement avec économiseur: **avec** sous-  
refroidissement de liquide ( $t_{cu} = t_{ms} + 5$  K)

! 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.

Verdichter- Typ	Motor- Version	Förder- volumen 50 Hz	Förder- volumen 60 Hz	Gewicht	Rohranschlüsse				Leistungs- stufen nominal	Motor- Anschluss	Max. Betriebs- strom	Max. Leistungs- aufnahme	Anlauf- strom (Rotor blockiert)
					Druckleitung mm Zoll		Saugleitung mm Zoll						
Compressor type	Motor version	Displa- cement 50 Hz	Displa- cement 60 Hz	Weight	Pipe connections				Capacity step nominal	Motor connec- tion	Max. working current	Max. power consum.	Starting current (locked rotor)
					Discharge line mm inch		Suction line mm inch						
Compresseur type	Version moteur	Volume balayé 50 Hz	Volume balayé 60 Hz	Poids	Raccords				Etages de puissance nominaux	Raccor- dement de moteur	Courant max. en service	Puissance absorbée max.	Courant de dé- marrage (rotor bloqué)
					Conduite de refouil- mm pouce		Conduite d'aspir. mm pouce						
	①	m <sup>3</sup> /h <sup>②</sup>	m <sup>3</sup> /h <sup>②</sup>	kg					% <sup>③</sup>	④	A <sup>⑤</sup>	kW <sup>⑤</sup>	A Y/YY
<b>HSK5343-30</b>	1	84	101	170	42	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "	54	2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	100/90/70	400 V ±10% Y/YY-3-50Hz 460 V ±10% Y/YY-3-60Hz Part Winding	52	33	126/218
<b>HSN5343-20</b>	1			166					100/90/55		48	29	129/201
<b>HSK5353-35</b>	1	100	121	178	42	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "	54	2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	100/85/60		58	37	153/266
<b>HSN5353-25</b>	1			169					100/80/50		52	33	126/218
<b>HSK5363-40</b>	1	118	142	183	42	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "	54	2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	100/80/55		66	42	182/311
<b>HSN5363-30</b>	1			174					100/75/45		58	37	153/266
<b>HSK6451-40</b>	2			234					100/85/60		65	40	187/313
<b>HSK6451-50</b>	1	140	168	238	42	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "	54	2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	100/85/60		79	50	206/355
<b>HSN6451-40</b>	1			234					100/75/50		65	40	187/313
<b>HSK6461-40</b>	2			238					100/80/55		65	40	187/313
<b>HSK6461-60</b>	1	165	198	246	42	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "	54	2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	100/80/55		98	65	267/449
<b>HSN6461-50</b>	1			238					100/75/45		79	50	206/355
<b>HSK7451-50</b>	2			297					100/75/45		79	50	206/355
<b>HSK7451-70</b>	1	192	232	305	54	2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	76	3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	100/75/45		124	75	290/485
<b>HSN7451-60</b>	1			297					100/80/65		98	65	267/449
<b>HSK7461-60</b>	2			310					100/70/40		98	65	267/449
<b>HSK7461-80</b>	1	220	266	314	54	2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	76	3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	100/70/40		144	85	350/585
<b>HSN7461-70</b>	1			310					100/75/60		124	75	290/485
<b>HSK7471-70</b>	2			326					100/60/40		124	75	290/485
<b>HSK7471-90</b>	1	250	302	336	54	2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	76	3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	100/60/40		162	92	423/686
<b>HSN7471-75</b>	1			326					100/75/55	144	85	350/585	

① Motor 2: Speziell für R134a optimierte Verdichter für Klima- und Normalkühlung bis max. 65°C Verflüssigungstemperatur

② bei 2900 min<sup>-1</sup> (50 Hz)  
bei 3500 min<sup>-1</sup> (60 Hz)

③ Effektive Leistungsstufen sind von den Betriebsbedingungen abhängig  
K-Modelle -10/45°C (ohne ECO)  
N-Modelle -35/40°C (ohne ECO)

④ Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage

⑤ Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom bzw. max. Leistungsaufnahme berücksichtigen.  
Schütze: Gebrauchs-Kategorie AC3  
Wicklungsteilung 50%/50%  
PW: Beide Schütze auf ca. 60% des maximalen Betriebsstromes auslegen.

① Motor 2: Particularly for R134a optimised compressors series for H and M application up to max. 65°C condensing temperature

② with 2900 min<sup>-1</sup> (50 Hz)  
with 3500 min<sup>-1</sup> (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 65°C en maximum

② à 2900 min<sup>-1</sup> (50 Hz)  
à 3500 min<sup>-1</sup> (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

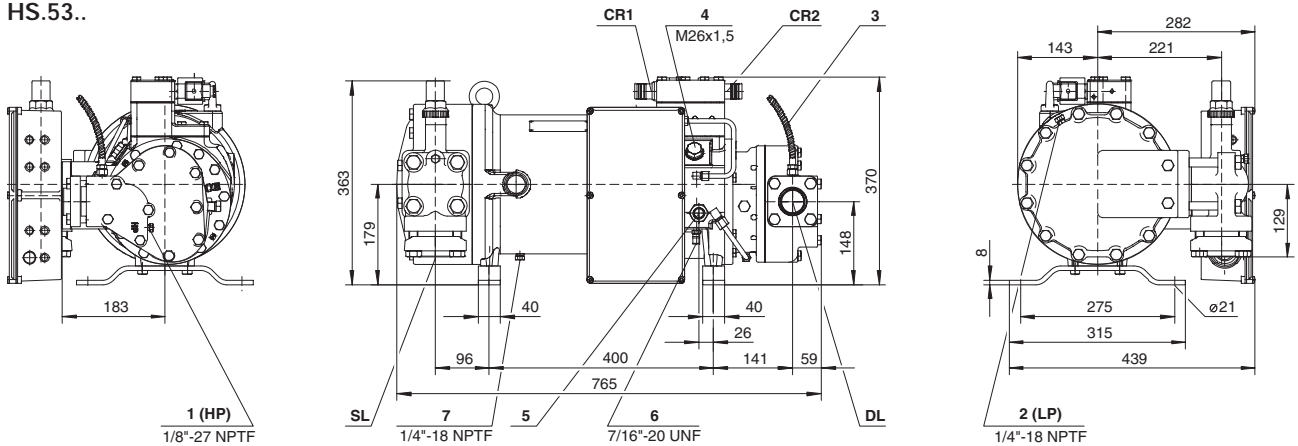
⑤ Pour la sélection des contacteurs, des câbles d'alimentation et des fusibles, tenir compte du courant de service max. / de la puissance absorbée max.  
Contacteurs: catégorie d'utilisation AC3  
Partage de bobinage 50%/50%  
PW: Sélectionner les deux contacteurs du moteur à environ 60% du courant de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

### Maßzeichnungen

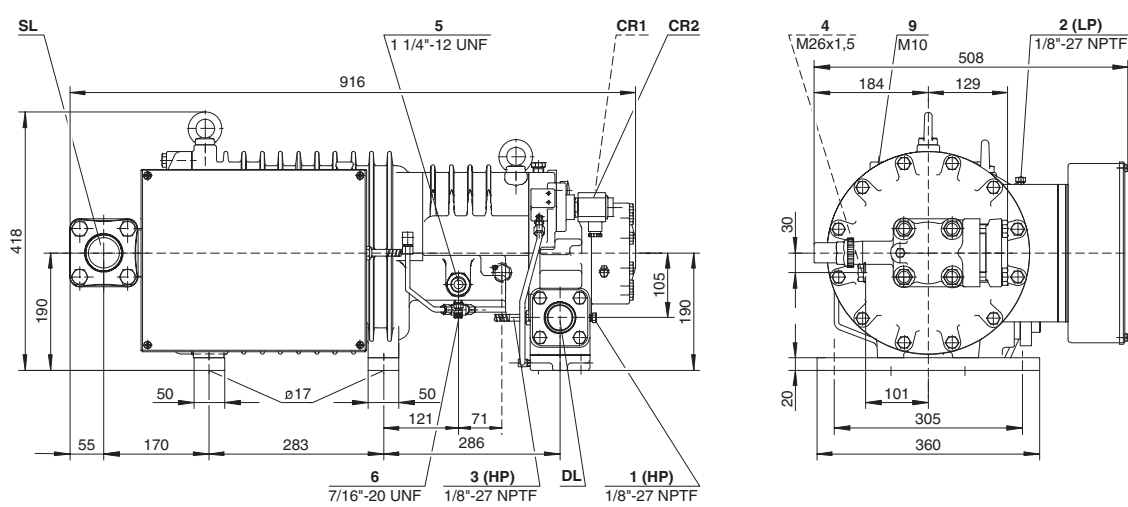
### Dimensional drawings

### Croquis cotés

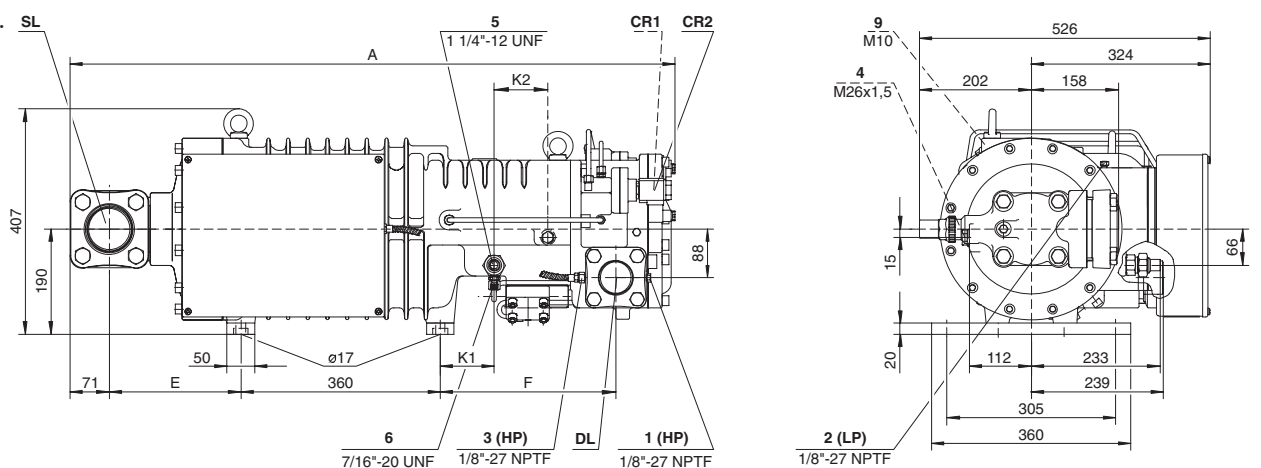
HS.53..



HS.64..



HS.74..



	A	E	F	K1	K2
HS.7451 & HS.7461	1021	188	295	76	109
HSK.7471-70 & HSN.7471-75	1043	188	317	98	97
HSK7471-90	1093	238	317	98	97

#### Anschluss-Positionen

- 1 Hochdruck-Anschluss (HP)
- 2 Niederdruck-Anschluss (LP)
- 3 Druckgas-Temperaturfühler (HP)
- 4 Economiser / Kältemittel-Einspritzung
- 5 Öl-Einspritzung
- 6 Oldruck-Anschluss
- 7 Olablass-Stopfen (Motorgehäuse)
- 8 -
- 9 Gewindeloch für Rohrhalterung (ECO- und LI-Leitung)

#### 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)



Bitzer Kühlmaschinenbau GmbH  
Eschenbrunnlestraße 15  
71065 Sindelfingen (Germany)  
Tel. +49 (0) 70 31 932-0  
Fax +49 (0) 70 31 932-146 & -147  
[www.bitzer.de](http://www.bitzer.de) • [www.bitzer-corp.com](http://www.bitzer-corp.com)  
eMail: [bitzer@bitzer.de](mailto:bitzer@bitzer.de)