



THE HEART OF FRESHNESS

SEMI-HERMETIC

COMPACT SCREW COMPRESSORS

HALBHERMETISCHE KOMPAKTSCHRAUBENVERDICHTER

COMPRESSEURS À VIS HERMÉTIQUES ACCESSIBLES COMPACTS

CSVH2 // CSVH3

Variable Speed
Drive



INTELLIGENT
COMPRESSORS

50 Hz // SP-160-5

CSVH Serie

Halbhermetische Kompaktschraubenverdichter mit integriertem Frequenzumrichter

Inhalt	Seite
Attribute und technische Merkmale	2
Schallschutzhauben	8
Einsatzgrenzen	11
Leistungsdaten	12
Technische Daten	22
Maßzeichnungen	24

Die CSVH Serie ist eine einzigartige Neuentwicklung im Bereich der Kompaktschraubenverdichter, speziell entwickelt für Drehzahlregelung. Sie ist optimiert für den Einsatz in Flüssigkeitskühlsätzen und Wärmepumpen. Die Grundlagen sind die effiziente, bewährte und zuverlässige Mechanik der CSH-Serie und die langjährige Erfahrung mit drehzahlgeregelten Verdichtern.

Das bestechende Konzept – alles integriert

CSVH Series

Semi-Hermetic Compact Screw Compressors with Integrated Frequency Inverter

Content	Page
Highlights and technical features	2
Sound insulation hoods	8
Application limits	11
Performance data	12
Technical data	22
Dimensional drawings	24

The CSVH series is a unique new development in the range of compact screw compressors, specifically designed for variable speed operation and optimised for liquid chiller and heat pump applications. The base is the efficient, proven and reliable mechanics of the CSH series and the long term experience with variable speed screw compressors.

The convincing concept – all integrated

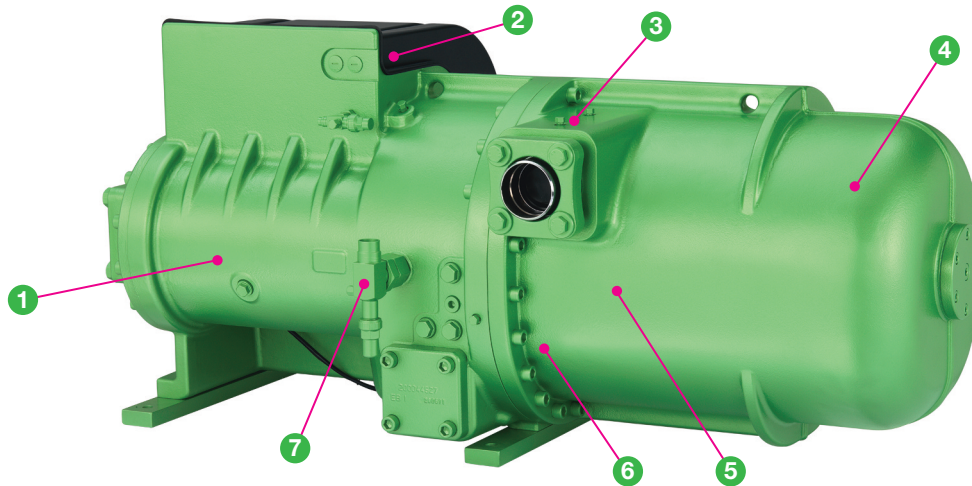
Série CSVH

Compresseurs à vis hermétiques accessibles compacts avec convertisseur de fréquences intégré

Sommaire	Page
Atouts et critères techniques	2
Capots d'isolation phonique	8
Limites d'application	11
Données de puissance	12
Caractéristiques techniques	22
Croquis cotés	24

La nouvelle série CSVH constitue un développement unique dans le domaine des compresseurs à vis compacts, spécialement adapté à la vitesse variable et optimisé pour les liquid chillers, les pompes à chaleur et systèmes similaires. Cette série est basée sur les mécanismes efficaces, reconnus et fiables de la série CSH mais également sur l'expérience des compresseurs à vis en vitesse variable.

Le concept convaincant – tout intégré



- 1 Neuer Spezial-Motor für Frequenzumrichter-Betrieb mit hoher Drehzahl
- 2 Integrierter Frequenzumrichter speziell angepasst und kältemittelgekühlt
 - Erweiterte Überwachungs- und Schutzfunktionen
 - Modbus-Kommunikation mit dem Anlagenregler
- 3 Integriertes Rückschlag-Ventil
- 4 3-stufiger Ölabscheider mit hohem Abscheidegrad
- 5 V_j -Schieber mit automatischer Anpassung an die Betriebsbedingungen
- 6 Druckgaspulsationsdämpfer
- 7 Economiseranschluss (ECO, Option)

- 1 New motor design for high speed frequency inverter operation
- 2 Integrated frequency inverter, specially designed and refrigerant cooled
 - Enhanced operation monitoring and protection functions
 - Modbus communication to system controller
- 3 Integrated check valve
- 4 3-stage oil separator, designed for low oil carry over rate
- 5 V_j slider, automatically adopting to operating conditions
- 6 Discharge gas pulsation muffler
- 7 Economiser connection (ECO, option)

- 1 Nouveau moteur optimisé pour fonctionnement avec convertisseur de fréquences et grande vitesse
- 2 Convertisseur de fréquences intégré, spécifiquement adapté, refroidi par fluide frigorigène:
 - Fonctions de contrôle et de protection améliorées
 - Communication modbus avec le régulateur de système
- 3 Clapet de retenue intégré
- 4 Séparateur d'huile à 3 étages conçu pour une éjection d'huile réduite
- 5 Tiroir V_j s'adaptant automatiquement aux conditions de fonctionnement
- 6 Amortisseur de pulsations du gaz de refoulement
- 7 Raccord pour économiseur (ECO, option)

Die CSVH-Verdichterserie vereinfacht signifikant die Installation und den stabilen Betrieb von drehzahlgeregelten Verdichtern im Klima-Bereich, bei Prozess-Kühlung und Wärmepumpen-Anwendungen durch integrierten Frequenzumrichter, Sensoren für Verdichterschutz und -Überwachung, Magnetventile (V_i -Regelung und Frequenzumrichter-kühlung) in einem einzigen vorverdrahteten Paket.

Weitere Attribute

Energieeffizient

- Hoch effizientes Rotorprofil
- Internes Ölmanagement der 3. Generation
- Automatische V_i -Regelung
- Stufenlose Leistungsregelung durch Frequenzumrichter
- Speziell geeignet für Anlagen mit hohem Teillast-Anteil – optimiert im Hinblick auf weiter verbesserte ESEER-/IPLV- und SCOP-Werte

The CSVH compressor series is simplifying the installation and the stable operation of variable speed controlled compressors in air conditioning, process chiller applications and heat pumps significantly by integrating frequency inverter, sensors for compressor protection and monitoring, solenoid valves (V_i control, frequency inverter cooling) in a pre-wired package.

Further highlights

Energy efficient

- High efficiency rotor profile
- 3rd generation internal oil management
- Automatic V_i control
- Infinite capacity modulation by frequency inverter
- Particularly suited for systems with high part-load proportion – optimised for further improved ESEER/IPLV and SCOP values

La série de compresseurs CSVH facilite sensiblement la mise en œuvre et le fonctionnement stable des compresseurs commandés à vitesses variables en climatisation, en cas de refroidissement de processus et en cas de pompes à chaleur par le convertisseur de fréquences intégré, par les sondes destinées à la protection et au contrôle, par des vannes magnétiques (commande V_i et refroidissement du convertisseur de fréquences) dans un ensemble pré-cablé.

Autres atouts

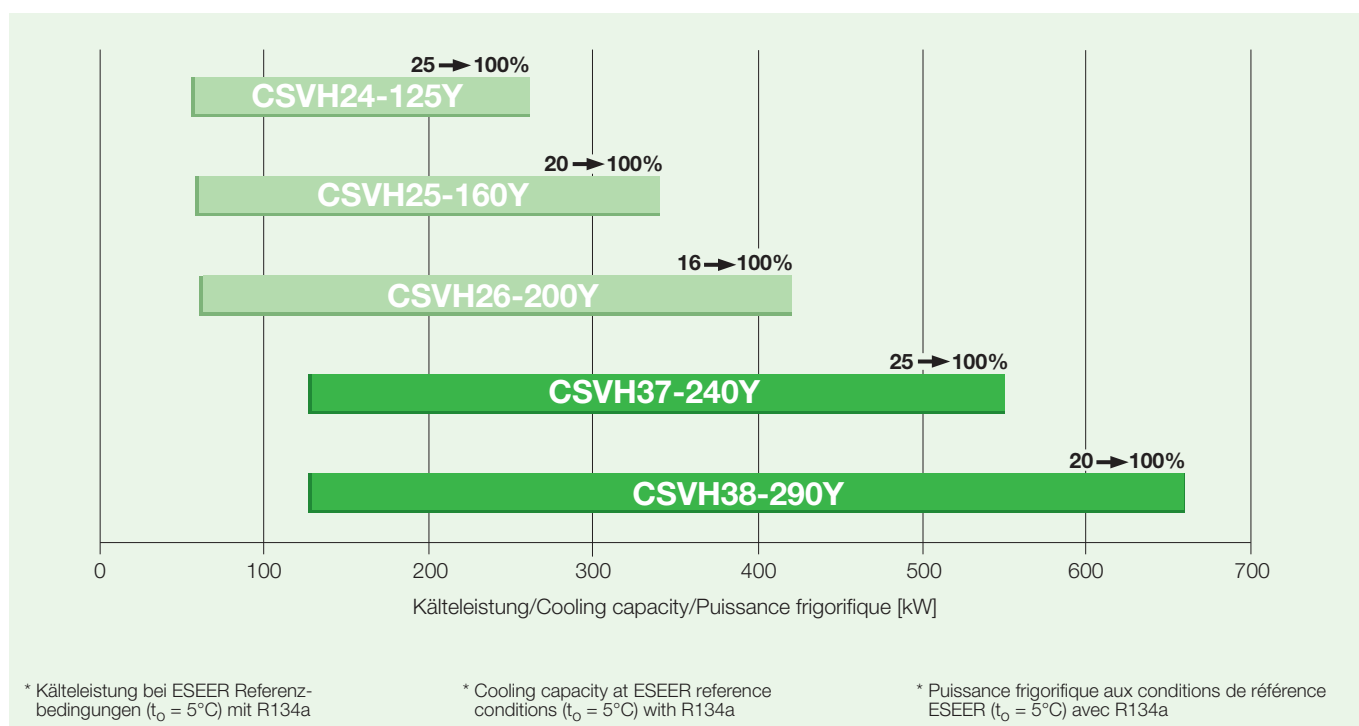
Économe en énergie

- Profil de rotor à grande puissance
- 3^{ème} génération de gestion d'huile interne
- Régulation V_i automatique
- Modulation de capacité infinie par convertisseur de fréquences
- Destiné spécifiquement aux installations avec une proportion de charge partielle élevée – optimisé pour des valeurs ESEER/IPLV et SCOP améliorées à la suite

Die Leistungspalette*

The capacity range*

La gamme de puissance*



Kompakt, geringes Gewicht

- Geringe Baulänge
- Niedriges Gewicht
- Integrierter Frequenzumrichter
- Niedriges Gewicht / Leistungs-Verhältnis

Überwachter Betrieb

- Erweiterte Betriebsüberwachung
- Warnungen / Rückmeldungen nahe der Einsatzgrenzen, vor einer Abschaltung
- Benutzereinstellungen für die Anpassung / Optimierung des Systems

Compact and low weight

- Short length
- Low weight
- Integrated frequency inverter
- Low weight per capacity

Monitored operation

- Enhanced operation monitoring
- Warnings / feedback close to application limits, before cut out
- User settings for system adoption / optimisation

Compact et poids faible

- Poids faible
- Longueur réduite
- Convertisseur de fréquences intégré
- Poids faible par capacité

Fonctionnement surveillé

- Contrôle de fonctionnement amélioré
- Alertes / retour d'information proche des limites d'application avant une coupure de circuit
- Paramètres utilisateur pour une adoption / optimisation d'installation

Die entscheidenden technischen Merkmale

Mechanik

- Alle bewährten Konstruktionsmerkmale aus der CSH-Entwicklung übernommen
 - Hocheffiziente Rotorprofile
 - Langlebige druckentlastete Lager – speziell entwickelt für hohe Drehzahlen und großen Drehzahl-Bereich
- V_i -Schieber für hocheffizienten Betrieb in weitem Anwendungsbereich
- Hochleistungsölabscheider
- Economiseranschluss (ECO) – anwendbar bei Voll- und Teillastbetrieb
- Anschlüsse für den Betrieb mit externem Ölkühler

Motor

- Konstruiert für hohe Drehzahl mit Frequenzumrichter
- Sehr großer Drehzahlbereich – bis über 1 : 6
- Sauggasgekühlt
- Motortemperatur überwacht durch Frequenzumrichter-Steuerung

Frequenzumrichter (FU)

- Speziell für die CSVH-Serie entwickelt – geringe Baugröße
 - Kühlplatte, gekühlt durch verdampfendes Kältemittel, durch 3 Ventile geregelt
 - Nur ein Leitungsanschluss für flüssiges Kältemittel notwendig
- Alle Komponenten sind für volle Lebensdauer konstruiert – keine spezielle Wartung erforderlich
- Integrierte Überwachung mit Warn- und Alarmfunktionen
- Vorverkabelte Überwachungs- und Steuerkomponenten
- Großer Nennspannungsbereich: Nominal 380 .. 480 V bei 50 und 60 Hz
- Modbus-Kommunikationsanschluss zum Anlagenregler
- Sanftanlauf-Funktion – Strom steigt ohne Stromspitzen gleichmäßig bis zum Betriebsstrom

Sanftanlauf-Charakteristik

The decisive technical features

Mechanics

- All proven design features from CSH developments adapted
 - High efficiency rotor profile
 - Long life bearings with pressure unloading – designed for high speed and large speed range
- V_i slider for highly efficient wide range operation
- High performance oil separator
- Economiser (ECO) connection – applicable for full and part load operation
- Connections for external oil cooler application

Motor

- Designed for high speed frequency inverter operation
- Extra large speed range – up to more than 1 : 6
- Suction gas cooled
- Temperature monitored by frequency inverter control

Frequency inverter (FI)

- Designed specifically for CSVH series – small size
 - Cooling plate with evaporating refrigerant, controlled by 3 valves
 - Only liquid refrigerant line connection needed
- All components designed for full lifetime – no special maintenance required
- Integrated monitoring with warning and alarm functions
- Pre-wired monitoring and control components
- Wide voltage range: Nominal 380 .. 480 V at 50 and 60 Hz
- Modbus communication port to system controller
- Softstart function – continuous current rise to operating current without usual inrush peak

Soft start characteristics

Les critères techniques déterminants

Mécanique

- Tous les critères reconnus du développement des séries CSH adaptés
 - Profil de rotor à grande puissance
 - Paliers de longue vie avec décharge de pression – conçus pour des grandes vitesses ainsi que pour une large plage de vitesses
- Tiroir V_i pour un fonctionnement à haut rendement dans un champ d'application important
- Séparateur d'huile à haute performance
- Raccord économiseur (ECO) – pour un fonctionnement en pleine charge et en charge partielle
- Raccords pour fonctionnement avec refroidisseur d'huile externe

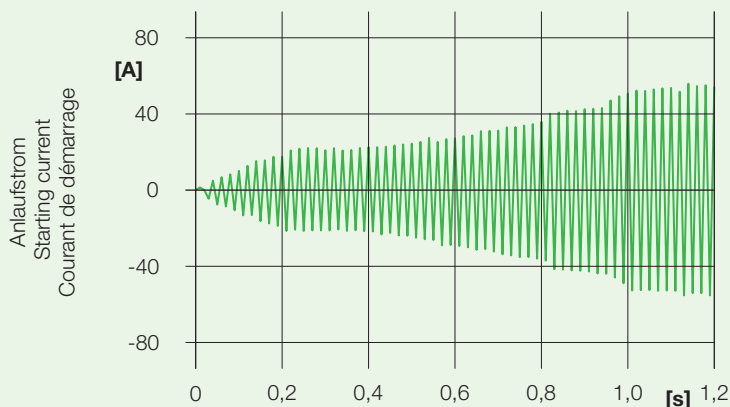
Moteur

- Destiné à un fonctionnement du convertisseur de fréquences à grande vitesse
- Gamme de vitesses extra grande – jusqu'à plus que 1 : 6
- Refroidi du gaz d'aspiration
- Contrôle de température par la commande du convertisseur de fréquences

Convertisseur de fréquences (CF)

- Conçu spécifiquement pour la série CSVH – à taille réduite
 - Plaque de refroidissement avec fluide frigorigène qui s'évapore, réglée par 3 vannes
 - Uniquement un raccord de tube pour fluide frigorigène liquide est nécessaire
- Tous les composants sont conçus pour une durée de vie complète – ne nécessite aucun entretien
- Contrôle intégrées avec fonctions d'alerte et de mise en garde
- Composants de contrôle et de commande pré-câblés
- Importante gamme de tensions: Nominal 380 .. 480 V à 50 et 60 Hz
- Port de communication modbus vers le régulateur d'installation
- Fonction de démarrage en douceur – croissance de courant continue jusqu'au courant de fonctionnement sans les appels de courant de crête habituels

Caractéristiques de démarrage en douceur



Überwachung und Steuerung

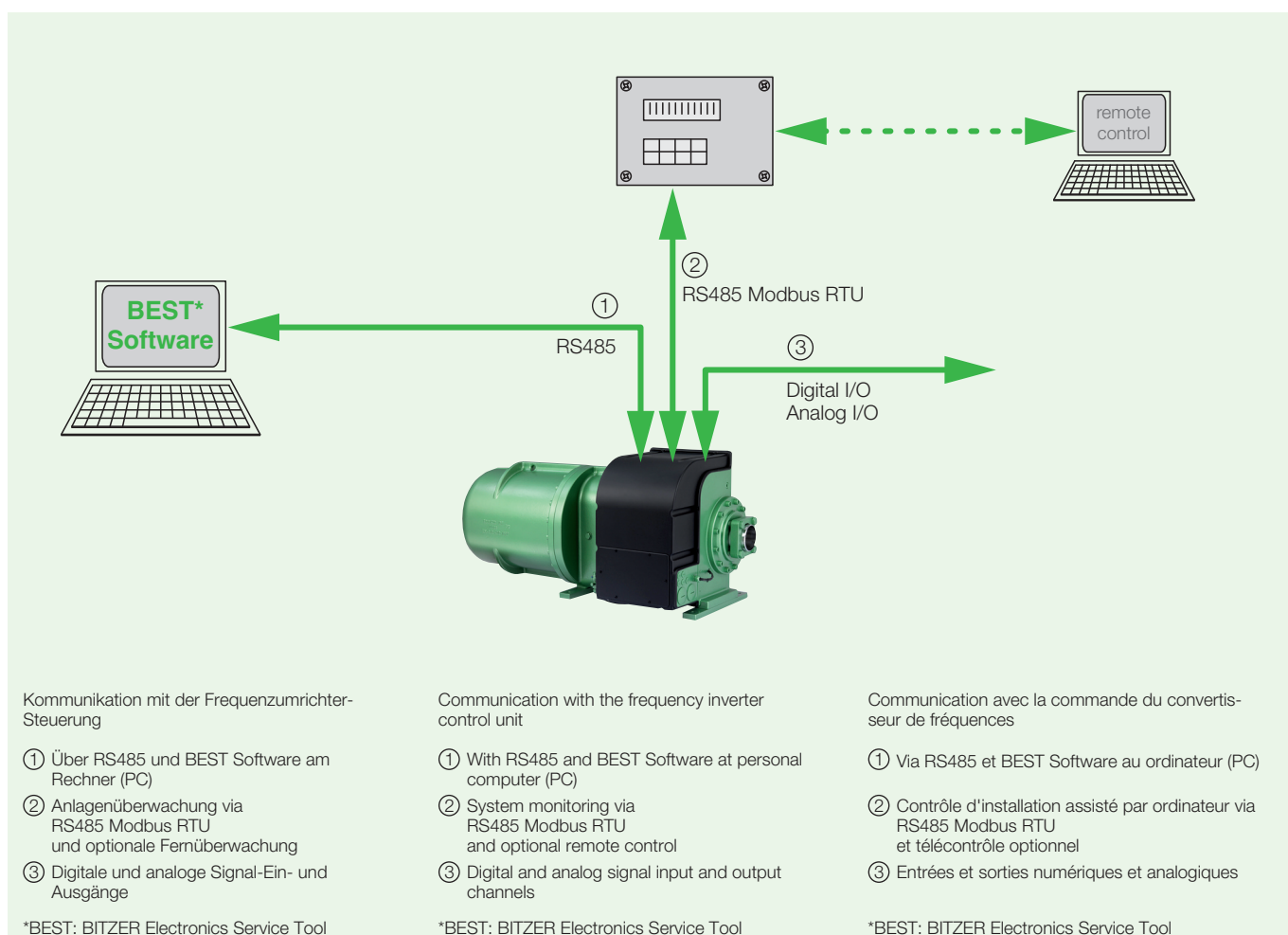
- Überwachung der Einsatzgrenzen mit Sensoren für
 - Niederdruck
 - Hochdruck
 - Motortemperatur
 - Öltemperatur
 - Minimales Ölniveau
- Warnstufen-Kommunikation nahe der Einsatzgrenzen
 - Ermöglicht Korrektur-Maßnahmen durch den Anlagenregler
- Abschaltung bei Überschreiten der Einsatzgrenzen
- Temperatur-Überwachung der Elektronik
- Überwachung von
 - Überstrom
 - Über- und Unterspannung
 - Phasenausfall
- Bedarfsgerechte Steuerung der Ölheizung – geringer Energieverbrauch
- Datenaufzeichnung
 - Alle Betriebsparameter der letzten 7 Tage in 10 Sekunden-Intervallen
 - Die letzten 10 Störungen im Detail
 - Statistiken für die letzten 365 Tage

Monitoring and control

- Application limits monitoring with sensors for
 - Low pressure
 - High pressure
 - Motor temperature
 - Oil temperature
 - Minimum oil level
- Warning levels communication close to application limits
 - Enables corrective measures by system controller
- Cut out on excess of application limits
- Electronics temperature monitoring
- Monitoring of
 - Over current
 - Over and undervoltage
 - Phase failure
- Oil heater smart control – low energy demand
- Data log
 - All operation parameters of the last 7 days in intervals of 10 seconds
 - Details of the last 10 faults
 - Statistics of the last 365 days

Contrôle et commande

- Contrôle des limites d'application par les sondes pour
 - Basse pression
 - Haute pression
 - Température du moteur
 - Température d'huile
 - Niveau d'huile minimal
- Communication des niveaux d'alerte proche des limites d'application
 - Permet le lancement de mesures correctives par le régulateur d'installation
- Coupure de circuit en cas de dépassement des limites d'application
- Contrôle de la température d'électronique
- Contrôle de
 - Surintensité
 - Surtension et sous-tension
 - Défaillance de phases
- Régulation intelligente du chauffage d'huile – demande d'énergie réduite
- Enregistrement de données
 - Tous paramètres de fonctionnement des derniers 7 jours dans des intervalles de 10 secondes
 - Les derniers 10 défauts en détail
 - Statistiques des derniers 365 jours



Einfache Installation

- Frequenzumrichter, Motor, Sensoren und Regler bereits komplett verdrahtet
- Minimale externe Verkabelung notwendig:
 - nur 3-phasiges Leistungskabel
 - 1-phasige Hilfsspannung
 - Modbus-Kommunikation

Voll ausgestattet und verkabelt

(außer Netzdrossel und optionalem Hochfrequenzfilter)

- Integrierter Frequenzumrichter
- Regler für Frequenzumrichter Kühlung
- Regelventile für V_i -Schieber
- Nieder- und Hochdruck-Messumformer
- Öltemperaturfühler
- Ölheizung
- Opto-elektronische Überwachung des minimalen Ölniveaus
- Sauggas- und Druckgasanschluss: Flansch mit Löt- / Schweißanschluss
- Rückschlagventil im Druckgas-Auslass
- Ölschauglas
- Ölserviceventil
- Sauggasfilter mit großer Oberfläche und kleiner Maschenweite
- Austauschbarer Ölfilter

Bewährtes elektrisches Zubehör

- Netzdrossel (Choke) – notwendig wegen EMV-Anforderungen
- Hochfrequenzfilter – nicht notwendig für industrielle Umgebung
- BEST Schnittstellenkonverter (siehe Seite 23)

Bewährtes optionales mechanisches Zubehör

- Saugabsperrventil
- Druckabsperrventil
- Economiser-Absperrventil (ECO) mit Pulsationsdämpfer
- Adapter für Kältemittelein-spritzung (LI) mit Magnetventil
- Ölanschluss-Adapter in spezieller Ausführung
- Opto-elektronische Überwachung des maximalen Ölniveaus
- Schallschutzhaube
- Schwingungsdämpfer

Easy installation

- All wiring between frequency inverter, motor, sensors and controls finished
- External wiring minimised:
 - only 3 wire power connection cable
 - single phase auxiliary voltage
 - modbus communication

Fully equipped and wired

(except for line reactor and optional RFI filter)

- Integrated frequency inverter
- Cooling controls for frequency inverter
- V_i slider control valves
- Low and high pressure transmitters
- Oil temperature sensor
- Oil heater
- Opto-electronical monitoring of minimum oil level
- Suction and discharge gas connection: flange with brazing / welding bushing
- Check valve in discharge gas outlet
- Oil sight glass
- Oil service valve
- Suction gas filter with large surface and fine mesh
- Exchangeable oil filter

Proven electrical accessories

- Line reactor (choke) – necessary due to EMC demands
- RFI filter – not necessary for industrial environment
- BEST interface converter (see page 23)

Proven optional mechanical accessories

- Suction shut-off valve
- Discharge shut-off valve
- Economiser (ECO) shut-off valve avec pulsation muffler
- Adaptor for liquid injection (LI) with solenoid valve
- Oil connection adapters in special design
- Opto-electronical monitoring of maximum oil level
- Sound insulation hood
- Anti-vibration mountings

Installation aisée

- Tout le câblage entre convertisseur de fréquences, moteur, sondes et réglage déjà réalisés
- Câblage sur le site minimisé:
 - raccordement de puissance seulement par câble triphasé
 - tension auxiliaire monophasée
 - communication modbus

Entièrement équipé et câblé

(à l'exception de la self de réactance à courant de réseau et en option pour le filtre de radiofréquence)

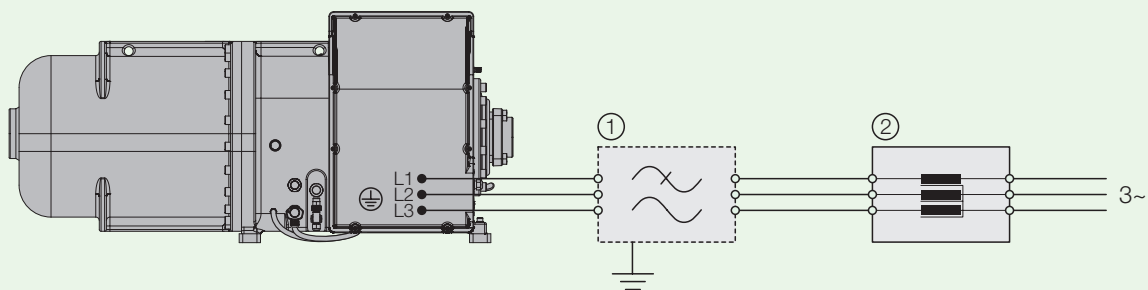
- Convertisseur de fréquences intégré
- Régulateurs de refroidissement pour le convertisseur
- Vannes de commande pour le tiroir V_i
- Transmetteurs de haute et de basse pression
- Sonde de température d'huile
- Chauffage d'huile
- Contrôle opto-électronique du niveau d'huile minimal
- Raccords du gaz d'aspiration et de refoulement: bride avec manchon à braser / à souder
- Clapet de retenue dans la sortie du gaz de refoulement
- Voyant d'huile
- Vanne de service d'huile
- Filtre d'aspiration à grande surface et mailles fines
- Filtre à l'huile échangeable

Des accessoires électriques reconnus

- Self de réactance à courant de réseau (étrangleur) – nécessaire en raison des exigences de CEM
- Filtre de radiofréquence – non nécessaire pour des environnements industriels
- Convertisseur d'interface BEST (voir page 23)

Accessoires mécaniques reconnus

- Vanne d'arrêt à l'aspiration
- Vanne d'arrêt au refoulement
- Vanne d'arrêt d'économiseur (ECO) avec amortisseur de pulsations
- Adaptateur pour injection de liquide (LI) avec vanne magnétique
- Adaptateurs spéciaux à la connexion d'huile
- Contrôle opto-électronique du niveau d'huile maximal
- Capot d'isolation phonique
- Amortisseurs de vibrations



① Hochfrequenz-Filter
erforderlich je nach Kategorie
der Umgebung und entsprechend
EN 61800-3

② Netzdrossel

① RFI filter
necessary depending on category
of environment according to
EN 61800-3

② Line reactor

① Filtre de radiofréquence
nécessaire dépendant de la catégorie
de l'environnement suivant à EN 61800-3

② Self de réactance à courant de réseau

Schallschutzhauben

Effiziente Schallreduktion

- je nach Verdichtertyp und Einbausituation bis zu 12 dB(A)
- über den gesamten Frequenzbereich wirksam

Leicht zu montieren und einfach nachrüstbar

- flexibles Material
- Montage mit Klettverschlüssen
- auf jede Gehäuseserie abgestimmt

Wartungsfreundlich

- Ölschauglasbereich und alle Anschlüsse sind leicht zugänglich
- abnehmbare Abdeckungen beispielsweise für
 - Anschlusskasten
 - Magnetventile der Leistungsregelung
 - Ölkühler
- Rohrleitungen und Kabel können an jeder beliebigen Stelle durchgeführt werden

Erprobte Kombination schalldämmender Materialien

- robust
- wasserabweisend
- schwer entflammbar (Klasse B1 nach DIN 4201)

Anwendungsbereich

- Im gesamten Einsatzbereich
- Thermische Grenzen für Leistungsregelung oder Zusatzkühlung können je nach Betriebspunkt bei niedrigeren Verflüssigungstemperaturen liegen
- Bei Außenaufstellung ist ein Wetterschutzgehäuse oder eine Überdachung erforderlich

Sound insulation hoods

Efficient sound reduction

- depending on the compressor model and the mounting situation, up to 12 dB(A)
- effective on the whole frequency range

Easy to mount and to retrofit

- flexible material
- fastening with Velcro straps
- adapted for every housing series

Easy to maintain

- easy access to the oil sight glass and to all connections
- removable covers, for instance for
 - terminal box
 - solenoid valves of the capacity control
 - oil cooler
- pipes and cables can be put through at any place

Tested and proven combination of sound absorbing materials

- robust
- water-repellent
- difficult to ignite (class B1 according to DIN 4201)

Application range

- In the whole application limits
- Depending on operating point, the thermal limits for capacity control or additional cooling may be at lower condensing temperatures
- For an outdoor installation; a weather protective housing or a roofing is required

Capots d'isolation phonique

Isolation phonique efficace

- en fonction du type de compresseur et de l'implantation, jusqu'à 12 dB(A)
- efficace sur toute la plage de fréquences

Facile à monter, même pour un montage ultérieur

- matériau flexible
- fixation à l'aide d'une fermeture velcro
- adapté à chaque taille

Facile à entretenir

- le voyant d'huile et tous les raccords sont aisément accessibles
- parties amovibles, par exemple pour
 - boîte de raccordement
 - vannes magnétiques pour la régulation de puissance
 - refroidisseur d'huile
- possibilité de faire passer les conduites et les câbles à n'importe quel endroit

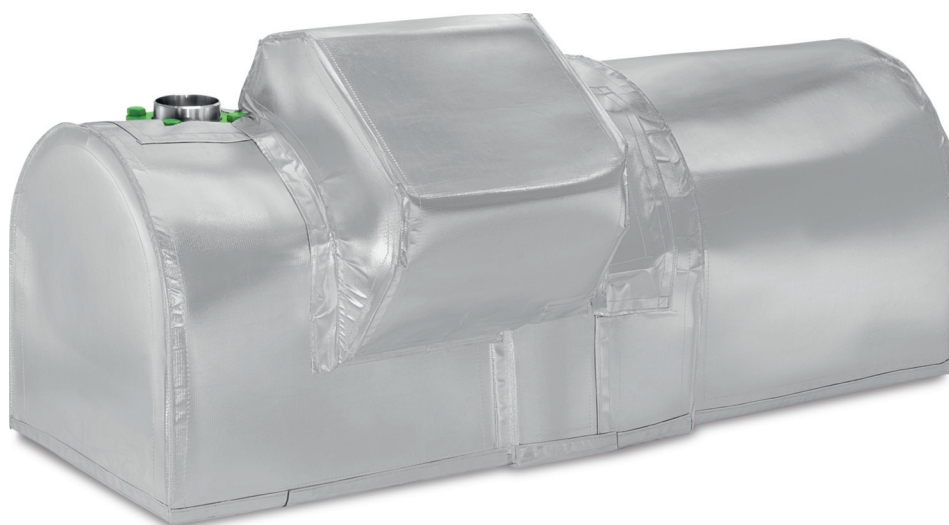
Assemblage éprouvé de matériaux absorbant le son

- robuste
- hydrophobe
- difficilement inflammable (catégorie B1 selon DIN 4201)

Champ d'application

- Sur l'ensemble du champ d'application
- Selon le point de fonctionnement, les limites thermiques pour la régulation de la puissance ou le refroidissement additionnel peuvent être à des températures de condensation plus basses
- En cas d'installation extérieure, un capotage de protection contre les intempéries ou un toit sont nécessaires

Verdichterserie Compressor series Série du compresseur	Schallreduktion Sound reduction Isolation phonique	Gewicht Weight Poids	Teilenummer Part number Numéro de pièce
CS.65	.. 10 dB(A)	40 kg	377 907 05
CS.75	.. 10 dB(A)	45 kg	377 907 04
CS.85	.. 10 dB(A)	50 kg	377 907 02
CS.95	.. 8 dB(A)	60 kg	377 907 01
CSV.2	.. 12 dB(A)	45 kg	377 907 03
CSV.3	.. 10 dB(A)	50 kg	377 908 01



Montagefreiraum

Die Schallschutzhaube trägt am höchsten Punkt und an den Seiten etwa 40 mm auf und umschließt den gesamten Verdichter. Für die Montage wird ein Freiraum von durchschnittlich 100 mm empfohlen. Die Schallschutzhaube kann unter beengten Platzverhältnissen und bei angeschlossenen Rohrleitungen nachgerüstet werden.

Mounting space

At the highest point and at the sides, the thickness of the sound insulation hood is approximately 40 mm. The hood encloses the whole compressor. For the mounting, a free space of about 100 mm is recommended. The sound insulation hood can be retrofitted even in confined space conditions and if the pipes are already connected.

Espace de montage

D'une épaisseur maximale de 40 mm en partie haute et sur les côtés, le capot d'isolation phonique recouvre tout le compresseur. Pour le montage, un espace libre de 100 mm en moyenne est recommandé. Même si la place est réduite et que les conduites sont déjà raccordées, il est possible de monter le capot d'isolation phonique ultérieurement.

Typenbezeichnung

CS VH25 - 160Y - 40A
Halbhermetischer Kompakt-Schraubenverdichter
CS VH25 - 160Y - 40A
Drehzahl geregelt
CS VH25 - 160Y - 40A
Anwendungsbereich
CS VH25 - 160Y - 40A
Gehäusegröße
CS VH25 - 160Y - 40A
Größe des Frequenzumrichters
CS VH25 - 160Y - 40A
Kennziffer für Motorgröße
CS VH25 - 160Y - 40A
Ölfüllung (Polyol-Esteröl)
CS VH25 - 160Y - 40A
Motorerkennung

Type designation

CS VH25 - 160Y - 40A
Semi-hermetic compact screw compressor
CS VH25 - 160Y - 40A
Variable speed
CS VH25 - 160Y - 40A
Application range
CS VH25 - 160Y - 40A
Housing size
CS VH25 - 160Y - 40A
Size of frequency inverter
CS VH25 - 160Y - 40A
Code for motor size
CS VH25 - 160Y - 40A
Oil charge (polyol-ester oil)
CS VH25 - 160Y - 40A
Motor code

Designation des types

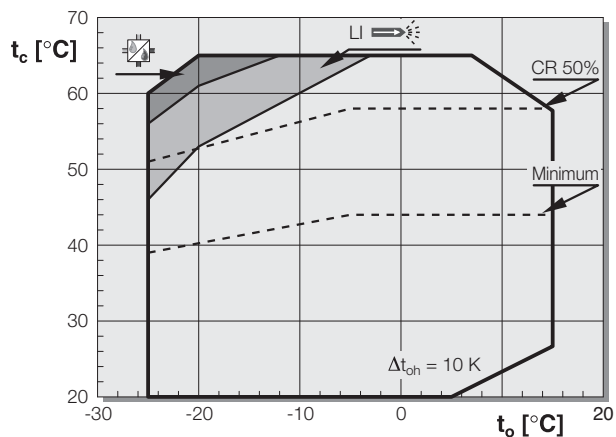
CS VH25 - 160Y - 40A
Compresseur à vis hermétique accessible compact
CS VH25 - 160Y - 40A
Variable en vitesse
CS VH25 - 160Y - 40A
Champs d'application
CS VH25 - 160Y - 40A
Taille de carter
CS VH25 - 160Y - 40A
Taille du convertisseur de Fréquences
CS VH25 - 160Y - 40A
Code pour taille de moteur
CS VH25 - 160Y - 40A
Charge d'huile (polyolester)
CS VH25 - 160Y - 40A
Code de moteur

Einsatzgrenzen für R134a

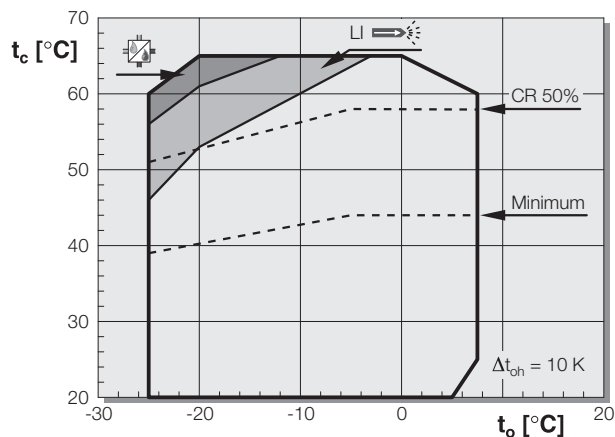
Application limits for R134a

Limites d'application pour R134a

Standard



ECO



Legende

t_o Verdampfungstemperatur (°C)
 t_c Verflüssigungstemperatur (°C)
 Δt_{oh} Sauggasüberhitzung

- Kältemittelspritzung oder externe Ölkühlung erforderlich
- Externe Ölkühlung erforderlich

Legend

t_o Evaporating temperature (°C)
 t_c Condensing temperature (°C)
 Δt_{oh} Suction gas superheat

- Liquid injection or external oil cooling required
- External oil cooling required

Légende

t_o Température d'évaporation (°C)
 t_c Température de condensation (°C)
 Δt_{oh} Surchauffe du gaz d'aspiration

- Injection de liquide ou refroidissement d'huile externe nécessaire
- Refroidissement d'huile externe nécessaire

Thermische Grenzen für Leistungsregelung (CR) und Zusatzkühlung (Flüssigkeitsspritzung und externe Ölkühlung) können je nach Verdichter höher liegen. Individuelle Einsatzgrenzen siehe BITZER Software.

Thermal limits for capacity control (CR) and additional cooling (liquid injection and external oil cooling) can be higher depending on compressor. Individual application limits see BITZER Software.

Les limites thermiques pour la régulation de puissance (CR) et le refroidissement additionnel (injection de liquide et refroidissement d'huile externe) peuvent être plus élevées dépendant du compresseur. Limites d'application individuelles voir BITZER Software.

Leistungsangaben

Leistungsdaten basieren auf der europäischen Norm EN 12900.

Bezugspunkte für Verdampfungs- und Verflüssigungsdrücke

Anschluss-Positionen 1 (HP) und 3 (LP) am Verdichter (siehe Maßzeichnung). Der Druckabfall für Absperrventile und Rückschlagventil ist nicht berücksichtigt. Dies ist weltweit Stand der Technik bei Kompaktschrauben, da in fabrikmäßig gefertigten Kühlsätzen vielfach auf Absperrventile verzichtet wird und das Rückschlagventil auch als externe Komponente in der Druckgasleitung angeordnet sein kann. Im Sinne der internationalen Vergleichbarkeit von Leistungsdaten wurde daher für Schraubenverdichter der CSVH-Serie dieser Standard übernommen.

Die angegebenen Leistungsaufnahmen beinhalten den Betrieb mit Frequenzumrichter und Netzdrossel.

Standardbedingungen

Bei den dokumentierten Leistungsdaten ist **keine** Flüssigkeitsunterkühlung 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 – Flüssigkeitsunterkühlung 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 für alle CSVH2-Typen die BITZER Software zur Verfügung. Die resultierenden Ausgabedaten umfassen alle wichtigen Leistungsparameter für Verdichter und Zusatzkomponenten, Einsatzgrenzen, technische Daten und Maßzeichnungen. Darüber hinaus lassen sich spezifische Datenblätter generieren, die entweder gedruckt, als pdf-Datei ausgegeben oder als Datei in anderen Software-Programmen (z.B. Excel) übernommen werden können.

Performance data

Performance data are based on the European Standard EN 12900.

Reference points for evaporating and condensing pressures

Connection positions 1 (HP) and 3 (LP) on the compressor (see dimensional drawing). The pressure drop for shut-off valves and check valves has not been taken into consideration. This is the worldwide state of the art for compact screws, as in factory-produced chillers shut-off valves are often not used and the check valve can also be arranged as an external component in the discharge line. For the sake of the international comparability of performance data, this standard was also taken over for the screw compressors of the CSVH series.

The specified power consumption includes the operation with frequency inverter and line reactor.

Standard operation

Published performance data are **without** liquid subcooling. 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 at economiser inlet according to EN 12900 ($t_{cu} = t_{ms} + 5 \text{ K}$).

Individual operating points

For detailed compressor selection with the option of individual data input for all CSVH2 models the BITZER Software is available. The resulting output data include all important performance parameters for compressors and additional components, application limits, technical data and dimensional drawings. 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 la norme européenne EN 12900.

Points de référence pour les pression d'évaporation et de condensation

Positions de raccordement 1 (HP) et 3 (LP) sur le compresseur (voir croquis coté). La perte de charge pour vannes d'arrêt et clapets de retenue n'est pas prise en compte. Ceci est mondialement le stade actuel de la technique pour les vis compactes étant donné que pour les groupes frigorifiques réalisés en usine, il est souvent fait abstraction des vannes d'arrêt et que le clapet de retenue peut être monté dans la conduite de refoulement en tant que composant externe. Ce standard a été repris pour les compresseurs à vis de la série CSVH en vue d'une comparaison internationale des données de puissance.

Les puissances absorbées données comprennent le fonctionnement avec convertisseur de fréquences et self de réactance à courant de réseau.

Fonctionnement standard

Pour les données de puissance documentées **aucun** sous-refroidissement de liquide n'est pris en compte. 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 ($t_{cu} = t_{ms} + 5 \text{ K}$).

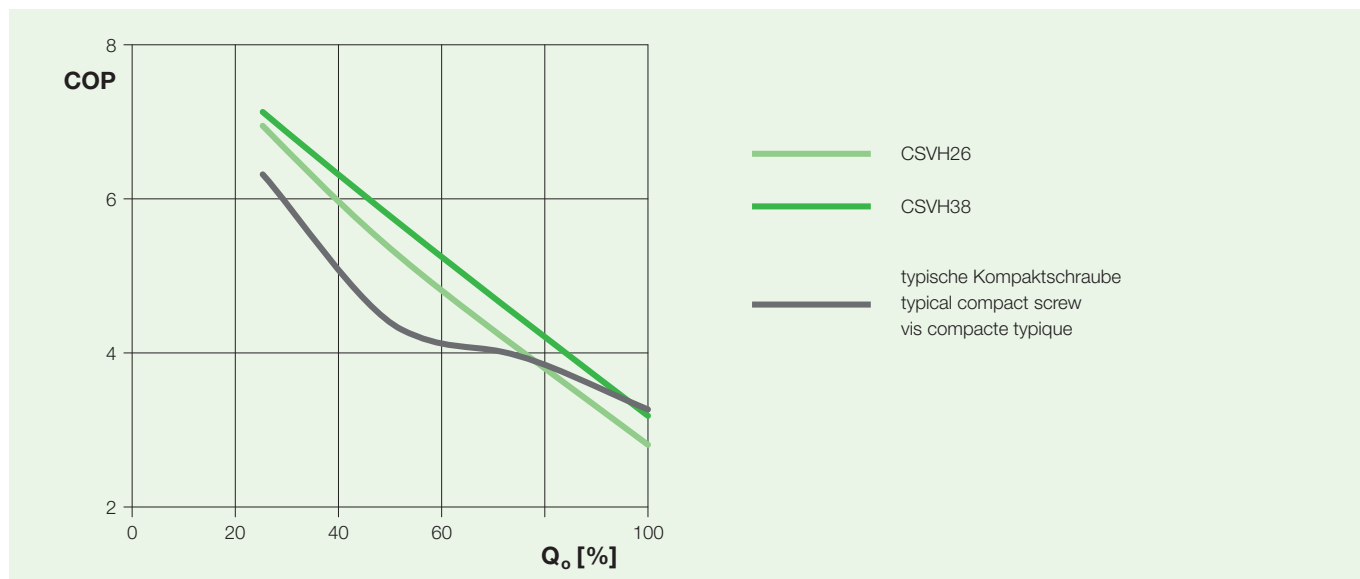
Points de fonctionnement individuels

Pour une sélection plus précise de tous types CSVH2, 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 et les croquis cotés. En plus, il est possible de générer des fiches de données spécifiques qui peuvent, soit être exportées comme fichier pdf, soit être imprimées, soit être utilisées comme base de données pour d'autres logiciels (par ex. Excel).

Leistungsvergleich

Performance comparison

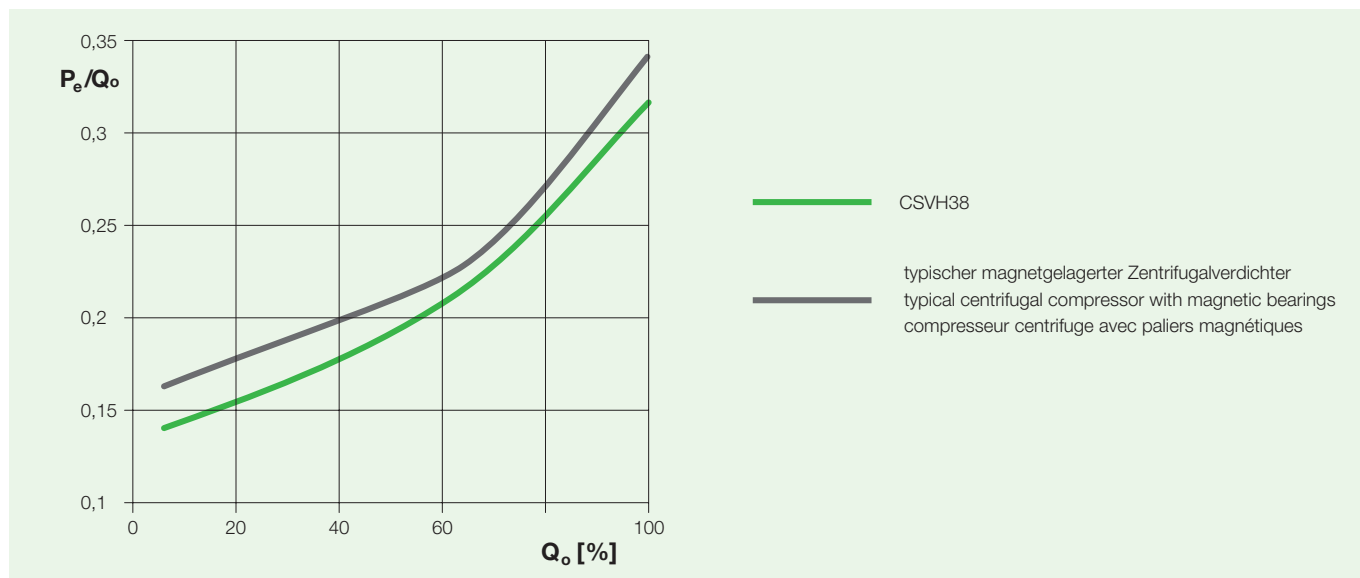
Comparaison de puissance



Vergleich bei typischen ESEER-Bedingungen für luftgekühlte Flüssigkeitskühlsätze

Comparison at typical ESEER conditions for air-cooled chillers

Comparaison à conditions ESEER typiques pour des groupes de refroidisseur de liquide refroidis à air



Vergleich bei typischen IPLV-Bedingungen für luftgekühlte Flüssigkeitskühlsätze

Comparison at typical IPLV conditions for air-cooled chillers

Comparaison à conditions IPLV typiques pour des groupes de refroidisseur de liquide refroidis à air

Leistungswerte 50/60 Hz ^①
bezogen auf 10 K Sauggas-Überhitzung,
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Performance data 50/60 Hz ^①
based on 10 K suction gas superheat,
without liquid subcooling

Données de puissance 50/60 Hz ^①
se référant à surchauffe du gaz d'aspiration
de 10 K, sans sous-refroidissement de
liquide

CSVH24-125Y

Motordrehzahl/ Frequenz Motor speed/ frequency Vitesse du moteur/ fréquence	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			
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	
Maximum 100%	20	Q		392400	322800	264100	214700	173200	138600
		P		42,0	43,5	43,4	42,2	40,4	38,2
	30	Q	426700	354600	292800	239900	194900	156900	125000
		P	53,6	52,7	52,2	52,0	51,7	51,2	50,1
	40	Q	380900	316600	261000	213100	172200	137600	108600
		P	69,3	67,1	65,3	63,7	62,2	60,9	59,6
50	Q	340100	281500	230500	186700	149300	117900	91900	
	P	85,4	83,4	80,7	77,8	74,9	72,5	71,0	
60	Q	301000	246600	199400	158900	124700	96300	73000	
	P	101,7	99,4	96,5	93,5	90,6	88,7	88,7	
75%	20	Q		302700	250600	205900	167800	135400	107900
		P		31,1	33,0	33,5	32,9	31,4	29,6
	30	Q	328800	273200	225300	184300	149300	119500	94300
		P	38,9	39,1	39,3	39,4	39,2	38,7	37,6
	40	Q	294800	243800	200000	162500	130400	103200	80200
		P	51,7	50,8	49,8	48,7	47,5	46,3	45,0
50	Q	260000	213600	173800	139800	110900	86400	65800	
	P	65,1	64,1	62,4	60,3	58,0	55,7	53,8	
60	Q	223100	181500	145800	115500	89700	68000	49770	
	P	78,4	77,3	75,4	73,1	70,7	68,3	66,2	
50%	20	Q		201800	166200	136300	110900	89100	70400
		P		20,5	22,3	22,9	22,6	21,6	20,3
	30	Q	216800	179400	147600	120400	97000	76900	59600
		P	25,3	25,9	26,3	26,5	26,5	26,1	25,3
	40	Q	194300	160100	130800	105500	83800	65100	49440
		P	34,4	34,2	33,8	33,2	32,5	31,6	30,4
50	Q	169800	138700	112000	89000	69400	53000	39550	
	P	45,2	45,0	44,1	42,8	41,2	39,2	36,6	
Minimum	20	Q		98100	79500	64600	52200	41640	32340
		P		10,2	11,2	11,7	11,6	11,1	10,4
	30	Q	103100	84500	69300	56300	44970	35000	26300
		P	12,4	12,9	13,2	13,4	13,5	13,3	12,9
	40	Q	91800	75500	61400	49100	38270	28890	21100
		P	17,2	17,3	17,3	17,1	16,8	16,3	15,5

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 Bezogen auf Netz-Nennspannung
(FU-Eingangsspannung)
400V-3-50Hz und
460V-3-60Hz

① Based on nominal supply voltage
(FI input voltage)
400V-3-50Hz and
460V-3-60Hz

① Référant à tension de réseau nominale
(tension d'entrée de CF)
400V-3-50Hz et
460V-3-60Hz

Zusatzkühlung

Additional cooling

Refroidissement additionnel

Vorläufige Daten

Tentative data

Valeurs provisoires

Leistungswerte 50/60 Hz^①
bezogen auf 10 K Sauggas-Überhitzung,
mit Flüssigkeits-Unterkühlung^②

Performance data 50/60 Hz^①
based on 10 K suction gas superheat,
with liquid subcooling^②

Données de puissance 50/60 Hz^①
se référant à surchauffe du gaz d'aspiration
de 10 K, avec sous-refroidissement de
liquide^②

CSVH24-125Y

Motordrehzahl/ Frequenz Motor speed/ frequency Vitesse du moteur/ fréquence	Verfl.- temp. Cond. temp. Temp. de Cond. °C	↓	Kälteleistung Cooling capacity Puissance frigorifique		[Watt]	Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée		
			Q_o			P_e [kW]		
			Verdampfungstemperatur °C			Evaporation temperature °C		
			5	0	-5	-10	-15	-20
Maximum 100%	20	Q	402800	337200	280900	232600	191000	155700
		P	43,1	44,9	45,1	44,1	44,9	42,6
	30	Q	376700	316700	264100	218600	179600	146400
		P	55,1	54,8	54,6	58,1	57,3	55,9
	40	Q	348200	292300	243500	201200	164800	133800
		P	70,8	74,2	72,5	70,7	68,9	67,2
50	Q	321000	268800	223100	183500	149400	120600	
	P	95,5	92,6	89,3	85,9	82,8	80,7	
60	Q	293600	244200	200900	163400	131400	104300	
	P	115,0	111,7	108,2	104,7	102,1	101,4	
75%	20	Q	311800	263300	220800	183700	151300	123100
		P	32,0	34,3	35,0	34,4	35,3	33,4
	30	Q	292800	246600	206000	170400	139600	112900
		P	41,2	41,6	41,7	44,8	44,1	42,7
	40	Q	272400	228200	189600	156100	127000	101800
		P	54,1	57,7	56,5	55,0	53,4	51,7
50	Q	249200	208000	172000	140700	113500	89800	
	P	75,1	73,1	70,6	67,8	65,0	62,6	
60	Q	223300	185200	151900	122800	97300	75000	
	P	91,7	89,4	86,6	83,6	80,6	77,8	
50%	20	Q	209000	176200	148000	123400	101700	82400
		P	21,2	23,3	24,0	23,8	24,8	23,4
	30	Q	194800	164400	137600	113900	92700	73900
		P	27,5	28,2	28,4	31,2	30,6	29,6
	40	Q	183200	153700	127400	104100	83600	65700
		P	37,0	40,6	39,8	38,9	37,7	36,0
50	Q	167900	139600	114600	92600	73500	57300	
	P	54,4	53,3	51,6	49,6	47,2	44,1	
Minimum	20	Q	102400	85300	71400	59400	48790	39100
		P	10,6	11,9	12,4	12,3	13,1	12,4
	30	Q	93600	79000	66300	54700	43990	34240
		P	13,9	14,4	14,6	16,4	16,2	15,6
	40	Q	89300	75100	62100	50200	39340	29920
		P	19,1	21,7	21,5	21,0	20,4	19,2

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 Bezogen auf Netz-Nennspannung
(FU-Eingangsspannung)
400V-3-50Hz und
460V-3-60Hz

① Based on nominal supply voltage
(FI input voltage)
400V-3-50Hz and
460V-3-60Hz

① Référant à tension de réseau nominale
(tension d'entrée de CF)
400V-3-50Hz et
460V-3-60Hz

② Economiser-Betrieb: Leistungswerte
mit Flüssigkeits-Unterkühlung
($t_{cu} = t_{ms} + 5$ K)

② Economiser operation: Performance
data with liquid subcooling
($t_{cu} = t_{ms} + 5$ K)

② Fonctionnement avec économiseur: données
de puissance avec sous-refroidissement de
liquide ($t_{cu} = t_{ms} + 5$ K)

■ Zusatzkühlung

■ Additional cooling

■ Refroidissement additionnel

Vorläufige Daten

Tentative data

Valeurs provisoires

Leistungswerte 50/60 Hz ①

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

Performance data 50/60 Hz ①

 based on 10 K suction gas superheat,
without liquid subcooling

Données de puissance 50/60 Hz ①

 se référant à surchauffe du gaz d'aspiration
de 10 K, sans sous-refroidissement de
liquide

CSVH25-160Y

Motordrehzahl/ Frequenz Motor speed/ frequency Vitesse du moteur/ fréquence	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		
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	
Maximum 100%	20	Q		485300	400600	329400	269000	217200	172700
		P		56,7	57,8	56,9	54,6	51,8	49,1
	30	Q	530000	441200	365400	300300	244100	195500	153500
		P	73,3	70,9	69,2	67,9	67,0	66,3	65,8
	40	Q	481500	400800	331000	270400	217900	172500	134000
		P	92,4	88,0	84,3	81,5	79,6	78,7	78,8
50	Q	430700	357000	292800	237100	189100	148400	114600	
	P	110,4	106,1	101,8	97,9	95,1	93,6	93,9	
60	Q	373300	306800	249000	199300	157100	122000	93700	
	P	128,0	123,8	119,8	116,7	114,7	114,1	114,9	
75%	20	Q		367800	304300	250300	204300	165300	132200
		P		41,5	43,5	43,6	42,5	40,6	38,3
	30	Q	400800	333300	275400	225900	183600	147500	116900
		P	52,8	52,4	52,1	51,8	51,5	50,9	49,8
	40	Q	360500	298900	245900	200600	161700	128700	100500
		P	68,9	67,0	65,1	63,5	62,0	60,8	59,8
50	Q	319200	263300	215300	174100	138900	108900	83500	
	P	85,2	83,2	80,6	77,7	75,0	72,9	71,7	
60	Q	275600	225300	182100	145200	113700	86900	64400	
	P	101,2	99,0	96,4	93,6	91,1	89,5	89,1	
50%	20	Q		248300	205400	168500	136800	109900	87200
		P		27,1	29,0	29,6	29,2	28,0	26,3
	30	Q	268600	223100	183700	149800	120800	96100	75300
		P	33,6	34,0	34,4	34,6	34,6	34,0	32,9
	40	Q	240100	198200	162100	131000	104500	82100	63300
		P	45,1	44,5	43,8	43,0	42,0	40,7	39,1
50	Q	211400	173100	140200	112000	88100	68100	51400	
	P	57,1	56,6	55,2	53,3	51,1	48,7	46,3	
60	Q	181500	146800	117200	92000				
	P	69,0	68,2	66,6	64,5				
25%	20	Q		126000	103900	84800	68200	53900	41710
		P		13,3	14,5	15,0	14,9	14,3	13,4
	30	Q	134600	111600	91500	73900	58600	45510	34480
		P	15,9	16,4	16,8	17,1	17,1	16,8	16,0
	40	Q	120100	98700	79900	63600	49520	37660	27940
		P	21,8	21,8	21,7	21,4	20,8	19,9	18,6
Minimum	20	Q	101100	83300	67900	54500	42860	32940	
		P	10,6	11,6	12,0	12,0	11,5	10,7	
	30	Q	107700	89300	73100	58900	46510	35870	26900
		P	12,6	13,0	13,4	13,6	13,6	13,4	12,7
	40	Q	96100	78900	63700	50500	39070	29430	21580
		P	17,3	17,3	17,3	17,0	16,6	15,8	14,7

 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 Bezogen auf Netz-Nennspannung
(FU-Eingangsspannung)
400V-3-50Hz und
460V-3-60Hz

 ① Based on nominal supply voltage
(FI input voltage)
400V-3-50Hz and
460V-3-60Hz

 ① Référant à tension de réseau nominale
(tension d'entrée de CF)
400V-3-50Hz et
460V-3-60Hz

Zusatzkühlung

Additional cooling

Refroidissement additionnel

Vorläufige Daten

Tentative data

Valeurs provisoires

Leistungswerte 50/60 Hz^①
bezogen auf 10 K Sauggas-Überhitzung,
mit Flüssigkeits-Unterkühlung^②

Performance data 50/60 Hz^①
based on 10 K suction gas superheat,
with liquid subcooling^②

Données de puissance 50/60 Hz^①
se référant à surchauffe du gaz d'aspiration
de 10 K, avec sous-refroidissement de
liquide^②

CSVH25-160Y

Motordrehzahl/ Frequenz Motor speed/ frequency Vitesse du moteur/ fréquence	Verfl.- temp. Cond. temp. Temp. de Cond. °C	↓	Kälteleistung Cooling capacity Puissance frigorifique		[Watt]		Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée		P _e [kW]	
			Verdampfungstemperatur °C		Evaporation temperature °C		Température d'évaporation °C			
			5	0	-5	-10	-15	-20		
Maximum 100%	20	Q	496700	416400	347900	288500	236700	191500		
		P	57,8	59,5	58,8	56,6	56,7	53,9		
	30	Q	465400	391400	326600	269900	220300	176900		
		P	73,6	72,0	70,7	73,8	72,9	72,1		
	40	Q	434900	365000	303600	249700	202500	161700		
		P	91,9	93,8	90,8	88,7	87,4	87,1		
50	Q	399600	334300	277000	226700	183300	146500			
	P	118,9	114,3	110,1	106,8	104,9	104,5			
60	Q	357300	297600	245200	199800	161200	129200			
	P	140,5	136,1	132,4	129,8	128,5	128,6			
75%	20	Q	377800	318300	266700	221800	182700	149000		
		P	42,5	44,9	45,3	44,3	44,9	42,5		
	30	Q	354900	298800	249500	206700	169600	137500		
		P	54,7	54,6	54,4	57,6	56,8	55,5		
	40	Q	329800	276600	230300	190100	155100	124800		
		P	70,6	73,9	72,1	70,3	68,6	67,1		
50	Q	301900	252500	209400	171900	139300	110900			
	P	95,1	92,2	89,0	85,8	83,1	81,3			
60	Q	270800	225300	185600	150800	120300	93600			
	P	114,7	111,5	108,2	105,1	102,8	101,8			
50%	20	Q	256400	216700	181700	151000	124200	100800		
		P	27,9	30,1	30,9	30,6	31,6	29,8		
	30	Q	240600	202800	169300	139800	115900	91800		
		P	35,9	36,5	36,8	39,8	39,7	37,7		
	40	Q	224200	187700	155500	127500	103200	82300		
		P	47,6	51,4	50,4	49,1	47,4	45,4		
50	Q	205600	171100	140900	114600	91800	72200			
	P	66,9	65,4	63,1	60,4	57,5	54,5			
25%	20	Q	131200	111100	93100	77000	62700	50000		
		P	13,8	15,2	15,9	15,8	16,6	15,7		
	30	Q	122800	103600	86200	70500	56600	44360		
		P	17,6	18,2	18,5	20,6	20,2	19,2		
	40	Q	115500	96500	79400	64000	50500	38980		
		P	23,9	26,8	26,4	25,7	24,6	23,0		
Minimum	20	Q	105500	89400	74900	61900	50200	39800		
		P	11,0	12,2	12,7	12,7	13,5	12,7		
	30	Q	98800	83300	69200	56500	45040	34990		
		P	14,1	14,5	14,8	16,6	16,2	15,4		
	40	Q	93100	77800	63800	51200	40040	30560		
		P	19,1	21,6	21,4	20,8	19,8	18,4		

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 Bezogen auf Netz-Nennspannung
(FU-Eingangsspannung)
400V-3-50Hz und
460V-3-60Hz

① Based on nominal supply voltage
(FI input voltage)
400V-3-50Hz and
460V-3-60Hz

① Référant à tension de réseau nominale
(tension d'entrée de CF)
400V-3-50Hz et
460V-3-60Hz

② Economiser-Betrieb: Leistungswerte
mit Flüssigkeits-Unterkühlung
(t_{cu} = t_{ms} + 5 K)

② Economiser operation: Performance
data with liquid subcooling
(t_{cu} = t_{ms} + 5 K)

② Fonctionnement avec économiseur: données
de puissance avec sous-refroidissement de
liquide (t_{cu} = t_{ms} + 5 K)

■ Zusatzkühlung

■ Additional cooling

■ Refroidissement additionnel

Vorläufige Daten

Tentative data

Valeurs provisoires

Leistungswerte 50/60 Hz ^①
bezogen auf 10 K Sauggas-Überhitzung,
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Performance data 50/60 Hz ^①
based on 10 K suction gas superheat,
without liquid subcooling

Données de puissance 50/60 Hz ^①
se référant à surchauffe du gaz d'aspiration
de 10 K, sans sous-refroidissement de
liquide

CSVH26-200Y

Motordrehzahl/ Frequenz Motor speed/ frequency Vitesse du moteur/ fréquence	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		
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	
Maximum 100%	20	Q		596000	490900	401300	325100	260300	205200
		P		70,0	69,6	67,2	63,9	60,6	58,0
	30	Q	668000	552000	453700	369600	298100	237300	186000
		P	95,9	90,7	86,9	84,4	83	82,4	82,6
	40	Q	603000	496500	405900	328700	263300	208100	161900
		P	119,8	111,7	105,6	101,4	99,0	98,4	99,6
50	Q	536000	439500	357400	287900	229300	180400	140100	
	P	143,5	134,9	127,5	121,9	118,4	117,1	118,4	
60	Q	468400	381600	308200	246500	194900	152300	117400	
	P	172,0	161,1	153,0	147,5	144,6	144,1	145,5	
75%	20	Q		455300	376800	309600	252300	203700	162600
		P		51,3	52,6	52,0	50,2	47,8	45,2
	30	Q	501000	416400	343800	281700	228700	183900	146100
		P	67,5	65,5	64,1	63,2	62,4	61,7	60,8
	40	Q	451500	373700	307000	250000	201600	160700	126500
		P	86,2	82,3	79,2	76,7	74,9	73,6	73,0
50	Q	404200	332600	271400	219400	175400	138700	108300	
	P	105,3	100,9	96,8	93,0	90,0	87,9	87,1	
60	Q	357500	291500	235400	188100	148400	115500	88500	
	P	126,1	120,3	115,6	111,9	109,4	108,1	107,8	
50%	20	Q		308000	254900	209300	170400	137400	109500
		P		33,6	35,5	35,9	35,2	33,6	31,7
	30	Q	333700	277300	228800	187200	151700	121600	96200
		P	42,5	42,5	42,6	42,6	42,3	41,8	40,6
	40	Q	298800	247100	202600	164500	132100	104600	81500
		P	56,4	55,1	54,0	52,8	51,5	50,3	48,9
50	Q	264100	216900	176300	141700	112400	87700	66900	
	P	71,3	69,7	67,7	65,4	63,0	60,7	58,7	
60	Q	228000	185100	148500	117400	91200	69200	50900	
	P	87,0	84,4	81,8	79,2	76,8	74,5	72,4	
25%	20	Q		155700	128200	104700	84600	67500	52900
		P		16,6	18,1	18,7	18,5	17,8	16,8
	30	Q	166600	137700	112800	91500	73400	57900	44650
		P	20,3	20,9	21,4	21,8	21,8	21,5	20,8
	40	Q	147500	121100	98400	79000	62400	48270	36140
		P	28,3	28,3	28,2	27,8	27,2	26,4	25,3
50	Q	126000	102500	82400	65200	50500			
	P	37,5	37,4	36,7	35,5	34,1			
Minimum	20	Q		100000	82100	66800	53700	42580	33090
		P		10,6	11,6	12,1	12,1	11,7	11,0
	30	Q	106600	87700	71600	57800	46040	35970	27340
		P	12,8	13,4	13,8	14,1	14,2	14,0	13,5
	40	Q	93800	76700	62000	49480	38740	29520	
		P	18,2	18,4	18,4	18,2	17,9	17,3	

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 Bezogen auf Netz-Nennspannung
(FU-Eingangsspannung)
400V-3-50Hz und
460V-3-60Hz

① Based on nominal supply voltage
(FI input voltage)
400V-3-50Hz and
460V-3-60Hz

① Référant à tension de réseau nominale
(tension d'entrée de CF)
400V-3-50Hz et
460V-3-60Hz

Zusatzkühlung

Additional cooling

Refroidissement additionnel

Vorläufige Daten

Tentative data

Valeurs provisoires

Leistungswerte 50/60 Hz ^①
bezogen auf 10 K Sauggas-Überhitzung,
mit Flüssigkeits-Unterkühlung ^②

Performance data 50/60 Hz ^①
based on 10 K suction gas superheat,
with liquid subcooling ^②

Données de puissance 50/60 Hz ^①
se référant à surchauffe du gaz d'aspiration
de 10 K, avec sous-refroidissement de
liquide ^②

CSVH26-200Y

Motordrehzahl/ Frequenz Motor speed/ frequency Vitesse du moteur/ fréquence	Verfl.- temp. Cond. temp. Temp. de Cond. °C	↓	Kälteleistung Cooling capacity Puissance frigorifique		[Watt]	Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée		[kW]
			Q_o			P_e		
			Verdampfungstemperatur °C		Evaporation temperature °C		Température d'évaporation °C	
		5	0	-5	-10	-15	-20	
Maximum 100%	20	Q	600000	502000	417000	343600	280500	224400
		P	70,3	70,6	68,6	65,6	65,6	62,8
	30	Q	572000	477900	395700	324300	263100	210600
		P	92,6	89,2	86,9	89,7	89,1	89,1
	40	Q	530000	440200	362800	296400	239700	191400
		P	115,1	114,9	110,7	108,2	107,4	108,2
50	Q	482900	400200	329400	269000	217700	174600	
	P	147,3	140,0	134,2	130,4	128,7	129,4	
60	Q	434100	359100	295200	240900	194900	156500	
	P	177,5	169,2	163,4	160,0	158,8	159,6	
75%	20	Q	458500	386500	323600	268900	221400	180100
		P	51,6	53,5	53,3	51,7	52,0	49,4
	30	Q	434100	365400	305300	252600	207200	168400
		P	67,2	66,2	65,4	68,5	67,6	66,5
	40	Q	404000	338200	281000	231600	189200	153100
		P	85,4	87,6	85,1	83,1	81,6	80,5
50	Q	372400	310600	257200	211300	172200	139000	
	P	112,4	108,2	104,2	100,8	98,2	96,8	
60	Q	339900	282100	232300	189600	153400	122700	
	P	135,3	130,4	126,3	123,3	121,3	120,3	
50%	20	Q	310500	262700	220600	183800	151800	123900
		P	33,8	36,2	36,9	36,4	37,1	35,1
	30	Q	291800	246400	206500	171600	140900	114300
		P	43,9	44,2	44,4	47,5	46,8	45,5
	40	Q	272200	228800	190500	157000	127900	102800
		P	57,8	61,2	60,0	58,7	57,1	55,3
50	Q	250700	209300	173100	141700	114400	90900	
	P	79,8	77,8	75,2	72,4	69,7	67,2	
60	Q	225800	187200	153400	124000	98500	76300	
	P	98,0	95,1	92,2	89,2	86,4	83,7	
25%	20	Q	157200	133200	111800	93000	76400	61800
		P	16,7	18,5	19,3	19,3	20,0	19,0
	30	Q	146900	124000	103700	85700	69900	55800
		P	21,8	22,5	23,0	25,2	24,9	24,1
	40	Q	137200	115200	95600	78300	62800	48890
		P	30,1	33,1	32,8	32,2	31,2	29,8
50	Q	124500	103800	85300	68700			
	P	44,5	43,9	42,7	41,0			
Minimum	20	Q	101000	85600	71800	59600	48750	39140
		P	10,7	11,9	12,6	12,6	13,2	12,6
	30	Q	94300	79500	66300	54600	44190	34830
		P	14,0	14,6	15,0	16,6	16,4	15,8
	40	Q	88100	73800	61000	49620	39320	29960
		P	19,7	21,9	21,8	21,4	20,7	19,8

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 Bezogen auf Netz-Nennspannung
(FU-Eingangsspannung)
400V-3-50Hz und
460V-3-60Hz

① Based on nominal supply voltage
(FI input voltage)
400V-3-50Hz and
460V-3-60Hz

① Référant à tension de réseau nominale
(tension d'entrée de CF)
400V-3-50Hz et
460V-3-60Hz

② Economiser-Betrieb: Leistungswerte
mit Flüssigkeits-Unterkühlung
($t_{cu} = t_{ms} + 5$ K)

② Economiser operation: Performance
data with liquid subcooling
($t_{cu} = t_{ms} + 5$ K)

② Fonctionnement avec économiseur: données
de puissance avec sous-refroidissement de
liquide ($t_{cu} = t_{ms} + 5$ K)

■ Zusatzkühlung

■ Additional cooling

■ Refroidissement additionnel

Vorläufige Daten

Tentative data

Valeurs provisoires



Leistungswerte 50/60 Hz ①
bezogen auf 10 K Sauggas-Überhitzung,
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Performance data 50/60 Hz ①
based on 10 K suction gas superheat,
without liquid subcooling

Données de puissance 50/60 Hz ①
se référant à surchauffe du gaz d'aspiration
de 10 K, sans sous-refroidissement de
liquide

CSVH37-240Y

Motordrehzahl/ Frequenz Motor speed/ frequency Vitesse du moteur/ fréquence	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		
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	
Maximum 100%	20	Q	785000	651000	533000	430800	344000	271100	
		P	93,8	93,1	91,4	88,8	85,5	81,5	
	30	Q	868000	721000	592000	480900	385900	306100	240000
		P	114,0	112,1	109,4	106,0	102,1	97,8	93,8
	40	Q	788000	649000	529000	426700	340500	268900	210200
		P	140,8	136,2	131,2	125,9	120,7	116,1	112,7
50	Q	700000	572000	463800	372100	295800	232800	180900	
	P	171,6	164,1	156,7	149,8	144,0	139,9	137,8	
60	Q	608000	494300	398500	318600	252300	197400	150800	
	P	204,5	194,2	184,9	177,3	172,0	168,8	165,5	
75%	20	Q	590000	488600	399400	322300	256600	201500	
		P	65,4	65,2	64,7	63,8	62,6	61,0	
	30	Q	653000	541000	443500	359300	287500	227100	177300
		P	79,8	79,0	78,0	76,9	75,5	73,8	71,9
	40	Q	591000	485400	394700	317300	252300	198300	154200
		P	99,9	98,0	96,0	93,9	91,6	89,2	86,7
50	Q	523000	426600	344400	275300	217800	170600	132000	
	P	124,6	121,1	117,7	114,3	110,9	107,5	104,5	
60	Q	452200	366600	294400	234300	184800	144000	109800	
	P	152,1	146,8	141,6	136,6	131,9	127,8	124,8	
50%	20	Q	390000	322200	262800	211400	167700	131000	
		P	40,9	40,9	41,1	41,3	41,6	41,6	
	30	Q	430500	356200	291300	235200	187400	147300	114200
		P	49,9	49,9	50,1	50,5	50,8	50,9	50,5
	40	Q	388200	318300	257900	206500	163200	127400	98300
		P	63,7	63,7	63,8	63,9	63,7	62,9	61,2
50	Q	342300	278200	223600	177700	139700	108600	83500	
	P	81,8	81,3	80,8	79,9	78,3	75,7	72,4	
Minimum	20	Q	169000	140700	115100	92500	72900	56500	
		P	19,1	19,7	20,3	20,8	21,2	21,5	
	30	Q	187600	155900	127500	102600	81200	63300	48580
		P	23,8	24,4	25,0	25,6	26,1	26,3	26,2
	40	Q	170000	139200	112200	89200	69900	54100	41460
		P	31,6	32,1	32,5	32,9	33,0	32,7	31,8

Leistungsdaten für Economiser-Betrieb auf Anfrage.

Performance data for economiser operation upon request.

Données de puissance pour fonctionnement économiseur sur demande.

① Bezogen auf Netz-Nennspannung (FU-Eingangsspannung) 400V-3-50Hz und 460V-3-60Hz

① Based on nominal supply voltage (FI input voltage) 400V-3-50Hz and 460V-3-60Hz

① Référant à tension de réseau nominale (tension d'entrée de CF) 400V-3-50Hz et 460V-3-60Hz

Zusatzkühlung

Additional cooling

Refroidissement additionnel

Vorläufige Daten

Tentative data

Valeurs provisoires

Leistungswerte 50/60 Hz ①
bezogen auf 10 K Sauggas-Überhitzung,
ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Performance data 50/60 Hz ①
based on 10 K suction gas superheat,
without liquid subcooling

Données de puissance 50/60 Hz ①
se référant à surchauffe du gaz d'aspiration
de 10 K, sans sous-refroidissement de
liquide

CSVH38-290Y

Motordrehzahl/ Frequenz Motor speed/ frequency Vitesse du moteur/ fréquence	Verfl.- temp. Cond. temp. Temp. de Cond. °C	↓	Kälteleistung Cooling capacity Puissance frigorifique			Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée			
			Q_o		Q_o	P_e		P_e	
			[Watt]		[kW]	[kW]		[kW]	
			Verdampfungstemperatur °C		Evaporation temperature °C		Température d'évaporation °C		
			10	5	0	-5	-10	-15	-20
Maximum 100%	20	Q	944000	782000	640000	518000	414600	327500	
		P	119,8	118,1	115,2	111,1	105,9	100,0	
	30	Q	1044000	867000	712000	579000	465600	370100	290800
		P	145,0	141,6	137,2	131,9	125,9	119,6	113,8
	40	Q	947000	781000	638000	515000	412000	326000	255200
		P	177,2	170,2	162,6	154,7	147,1	140,6	136,2
50	Q	843000	691000	560000	450600	358800	282800	220100	
	P	213,6	202,6	191,9	182,1	174,2	169,2	167,4	
60	Q	734000	598000	482800	386600	306700	240300	184100	
	P	251,6	237,1	224,4	214,4	208,0	205,4	202,9	
75%	20	Q	710000	588000	481200	388900	310200	244200	
		P	82,3	81,8	80,7	78,8	76,3	73,3	
	30	Q	785000	652000	535000	433900	347800	275500	215700
		P	100,2	98,8	96,8	94,3	91,4	88,3	85,0
	40	Q	712000	586000	477100	384400	306300	241500	188500
		P	124,4	120,9	117,1	113,1	109,1	105,4	102,4
50	Q	631000	516000	417600	334600	265600	208700	162000	
	P	152,8	146,9	141,1	135,6	130,8	127,1	124,6	
60	Q	548000	444800	358200	285900	226200	176700	134900	
	P	183,5	175,3	167,7	161,1	156,1	152,5	149,2	
50%	20	Q	472900	390900	319100	257000	204200	159900	
		P	50,5	50,3	50,3	50,2	50,0	49,5	
	30	Q	522000	432400	353900	286200	228400	180000	140000
		P	61,5	61,2	61,1	60,9	60,7	60,2	59,3
	40	Q	471500	387000	314100	251900	199600	156300	121000
		P	77,9	77,2	76,6	76,0	75,1	73,8	71,7
50	Q	416400	339100	273100	217600	171500	133800	103200	
	P	98,7	97,3	95,8	94,0	91,8	88,8	85,5	
60	Q	359100	290400	232500	184300	144800	113,1	108,8	
	P	122,8	120,0	116,8	113,1	108,8			
25%	20	Q	221900	183900	150100	120500	95200	73900	
		P	23,8	24,2	24,7	25,3	25,9	26,2	
	30	Q	245500	203400	166200	133800	106200	82900	63800
		P	29,4	29,9	30,5	31,2	31,8	32,2	32,2
	40	Q	221700	181400	146500	116700	91600	71100	54500
		P	38,5	39,0	39,6	40,2	40,4	40,2	39,1
Minimum	20	Q	169000	140700	115100	92500	72900	56500	
		P	19,1	19,7	20,3	20,8	21,2	21,5	
	30	Q	187600	155900	127500	102600	81200	63300	48580
		P	23,8	24,4	25,0	25,6	26,1	26,3	26,2
	40	Q	170000	139200	112200	89200	69900	54100	41460
		P	31,6	32,1	32,5	32,9	33,0	32,7	31,8

Leistungsdaten für Economiser-Betrieb auf Anfrage.

Performance data for economiser operation upon request.

Données de puissance pour fonctionnement économiseur sur demande.

① Bezogen auf Netz-Nennspannung (FU-Eingangsspannung) 400V-3-50Hz und 460V-3-60Hz

① Based on nominal supply voltage (FI input voltage) 400V-3-50Hz and 460V-3-60Hz

① Référant à tension de réseau nominale (tension d'entrée de CF) 400V-3-50Hz et 460V-3-60Hz

■ Zusatzkühlung

■ Additional cooling

■ Refroidissement additionnel

Vorläufige Daten

Tentative data

Valeurs provisoires

Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques

Verdichter Typ	Förder- volumen bei max. Drehzahl	Öl- füllung	Gewicht	Rohranschlüsse			FU- Anschluss	Elektrische Daten ^②		
				DL Druckgasleitung	SL Sauggasleitung			Maximaler Betriebsstrom	Max. Leistungs- aufnahme	
Compressor type	Displace- ment at max. speed	Oil charge	Weight	mm	Zoll Pipe connections		FI connection	Electrical data ^②		Max. power con- sumption
Compresseur type	Volume balayé à vitesse maximale	Charge d'huile	Poids	mm	inch	Raccords	Raccorde- ment de CF	Caractéristiques électriques ^②		Puissance absorbée max.
	m ³ /h	dm ³	kg ^①	mm	pouce	DL Conduite du gaz de refoulement SL Conduite du gaz d'aspiration	Volt	Amp. ^③	Amp. ^④	kW
CSVH24-125Y	464	18	740	76	3 1/8"	DN100	380...480V / 3 / 50 Hz 380...480V / 3 / 60 Hz	220	190	126
CSVH25-160Y	580	18	750	76	3 1/8"	DN100		260	225	162
CSVH26-200Y	725	18	760	76	3 1/8"	DN100		340	290	198
CSVH37-240Y	960	35	1140			DN100 DN125		425	365	252
CSVH38-290Y	1156	35	1150			DN100 DN125		510	435	289

Ölfüllung

BSE170

Oil charge

BSE170

Charge d'huile

BSE170

① Gewicht mit Saug- und Druckflansch und Lötbuchsen.

Druckabsperrentil (Option):

Ø 76 mm (3 1/8"): 10 kg

DN100: 20 kg

Saugabsperrentil (Option):

DN100: 20 kg

DN125: 50 kg

② Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom bzw. max. Leistungsaufnahme bei max. Drehzahl berücksichtigen.

Schütze: Gebrauchskategorie AC3

Sicherungen: Halbleiter-Sicherungen mit aR- oder gR-Charakteristik

① Weight including suction flange, discharge flange and brazed bushings.

Discharge shut-off valve (optional):

Ø 76 mm (3 1/8"): 10 kg

DN100: 20 kg

Suction shut-off valve (optional):

DN100: 20 kg

DN125: 50 kg

② For the selection of contactors, cables and fuses the max. operating current or max. power consumption at max. speed must be considered.

Contactors: Operational category AC3

Fuses: Semiconductor fuses with aR or gR characteristics

① Poids y compris bride d'aspiration, bride de pression et manchons à braser.

Vanne d'arrêt au refoulement (option):

Ø 76 mm (3 1/8"): 10 kg

DN100: 20 kg

Vanne d'arrêt à l'aspiration (option):

DN100: 20 kg

DN125: 50 kg

② Pour la sélection des contacteurs, des câbles d'alimentation et des fusibles tenir compte du courant de service max. resp. de la puissance absorbée max. à vitesse de rotation max.

Contacteurs: Catégorie d'utilisation AC3

Fusibles: Fusibles de semi-conducteur avec caractéristique aR ou gR

③ Netz-Nennspannung (FU-Eingangsspannung)
400V-3-50/60Hz

④ Netz-Nennspannung (FU-Eingangsspannung)
460V-3-50/60Hz

③ Nominal supply voltage (FI input voltage)
400V-3-50/60Hz

④ Nominal supply voltage (FI input voltage)
460V-3-50/60Hz

③ Tension de réseau nominale (tension d'entrée de CF)
400V-3-50/60Hz

④ Tension de réseau nominale (tension d'entrée de CF)
460V-3-50/60Hz

Netzdrossel
Line reactor
Self de réactance à courant de réseau

Verdichter Compressor Compresseur		Maximale Umgebungstemperatur Maximum ambient temperature Température ambiante maximale	
		①	②
CSVH24-125Y	182-KS (347 956 01)	–	35°C
	230-KS (347 956 05)	45°C	60°C
	280-KS (347 956 02)	60°C	60°C
CSVH25-160Y	230-KS (347 956 05)	–	40°C
	280-KS (347 956 02)	45°C	60°C
	330-KS (347 956 03)	60°C	60°C
CSVH26-200Y	280-KS (347 956 02)	–	35°C
	330-KS (347 956 03)	35°C	55°C
	400-S (347 956 04)	55°C	60°C
CSVH37-240Y	400-S (347 956 04)	–	50°C
	500-S (347 956 06)	55°C	60°C
CSVH38-290Y	500-S (347 956 06)	35°C	55°C
	600-S (347 956 07)	55°C	60°C

Hochfrequenzfilter
RFI filter
Filtre de radiofréquence

Verdichter Compressor Compresseur		Maximale Umgebungstemperatur Maximum ambient temperature Température ambiante maximale	
		①	②
CSVH24-125Y	3258-180-40 (347 955 01)	–	45°C
	3359-250-28 (347 955 02)	60°C	60°C
CSVH25-160Y	3359-250-28 (347 955 02)	45°C	60°C
	3359-320-99 (347 955 03)	60°C	60°C
CSVH26-200Y	3359-250-28 (347 955 02)	–	35°C
	3359-320-99 (347 955 03)	40°C	60°C
	3359-400-99 (347 955 04)	60°C	60°C
CSVH37-240Y	3359-320-99 (347 955 03)	–	35°C
	3359-400-99 (347 955 04)	45°C	60°C
	3359-600-99 (347 955 05)	60°C	60°C
CSVH38-290Y	3359-400-99 (347 955 04)	–	40°C
	3359-600-99 (347 955 05)	60°C	60°C

① Netz-Nennspannung
(FU-Eingangsspannung)
400V-3-50/60Hz

② Netz-Nennspannung
(FU-Eingangsspannung)
460V-3-50/60Hz

① Nominal supply voltage
(FI input voltage)
400V-3-50/60Hz

② Nominal supply voltage
(FI input voltage)
460V-3-50/60Hz

① Tension de réseau nominale
(tension d'entrée de CF)
400V-3-50/60Hz

② Tension de réseau nominale
(tension d'entrée de CF)
460V-3-50/60Hz

Netzdrossel und Hochfrequenzfilter ausreichend mit Luft kühlen

Cool line reactor and RFI filter sufficiently by air

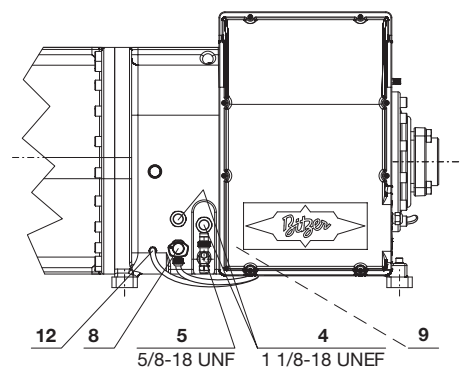
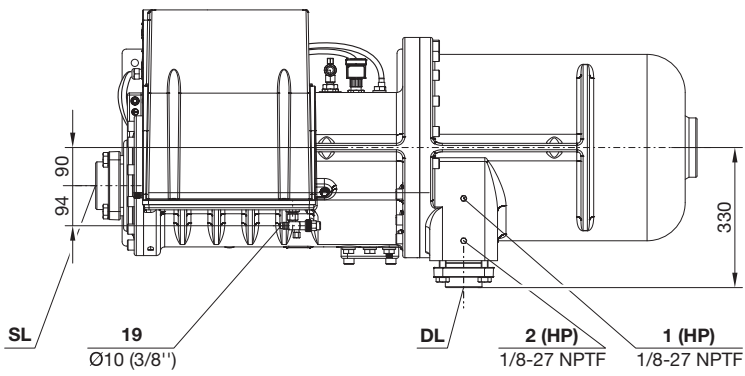
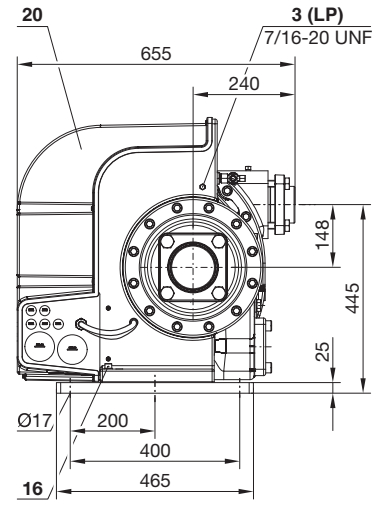
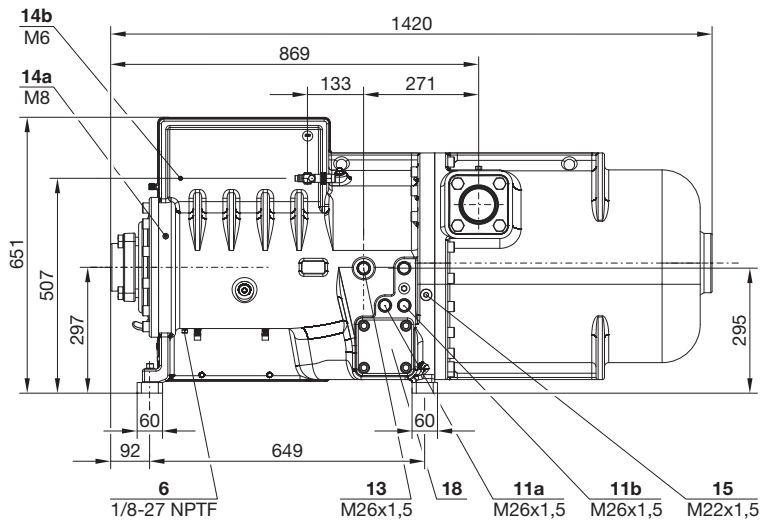
Refroidir la self de réactance à courant de réseau et filtre de radiofréquence suffisamment avec de l'air

Maßzeichnungen

Dimensional drawings

Croquis cotés

CSVH2

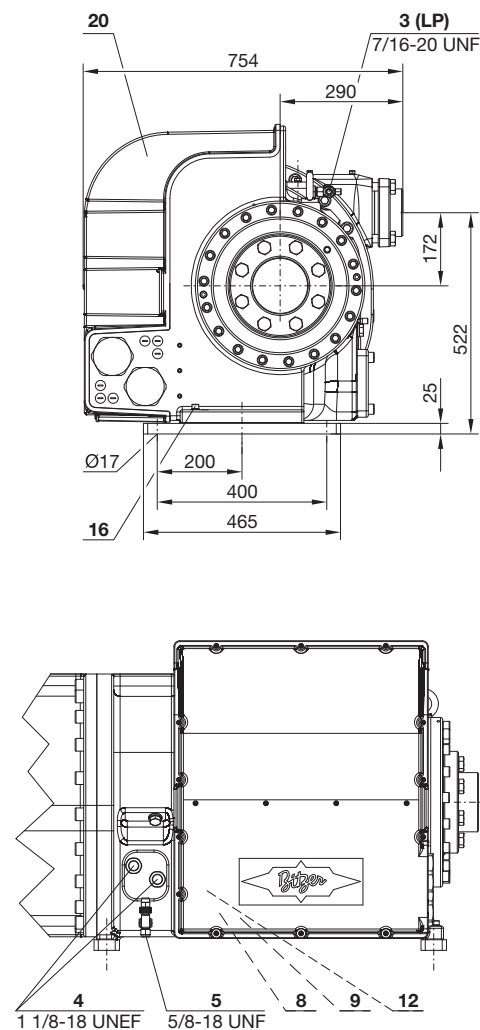
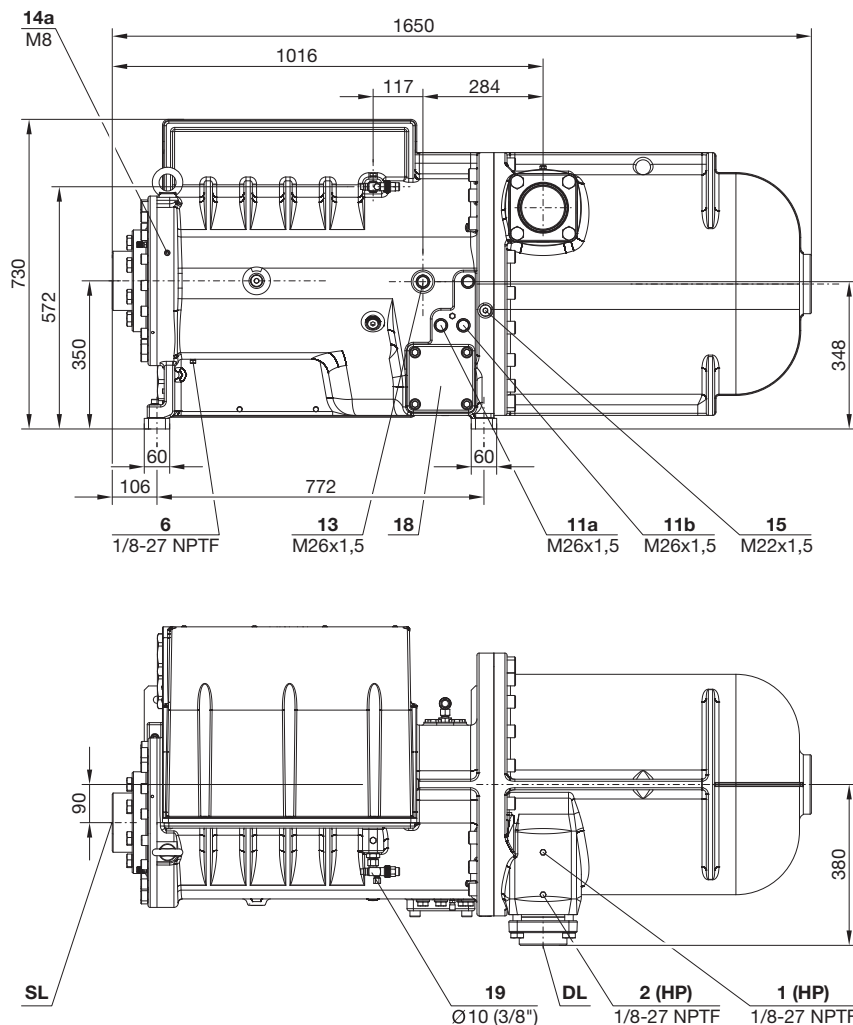


Maßzeichnungen

Dimensional drawings

Croquis cotés

CSVH3



Anschluss-Positionen

- 1 Hochdruckanschluss (HP)
- 2 Zusätzlicher Hochdruckanschluss (HP)
- 3 Niederdruckanschluss (LP)
- 4 Ölschauglas
- 5 Ölserviceventil (Standard) oder Anschluss für Ölgleich (Parallelbetrieb)
- 6 Ölablassstopfen (Motorgehäuse)
- 8 Ölniveauewächter integriert in FU-Steuerung
- 9 Ölheizung integriert in FU-Steuerung
- 11 Anschlüsse für externen Ölkühler (Adaptersatz optional)
- 11a Austritt zum Ölkühler (Spezialadapter erforderlich)
- 11b Rückführung vom Ölkühler
- 12 Öltemperaturfühler integriert in FU-Steuerung
- 13 Anschluss für Economiser (ECO, Absperrventil optional)
- 14 Gewindebohrung für Rohrhalterung
- 14a Leitung für ECO
- 14b Leitung für FU-Kühlung
- 15 Anschluss für Kältemittelein-spritzung (LI)
- 16 Erdungsschraube für Gehäuse
- 18 Ölfilter (Serviceanschluss)
- 19 FU-Kühlung (flüssiges Kältemittel)
- 20 Frequenzumrichter (FU)
- SL Sauggasleitung
- DL Druckgasleitung

Connection positions

- 1 High pressure connection (HP)
- 2 Additional high pressure connection (HP)
- 3 Low pressure sensor (LP)
- 4 Oil sight glass
- 5 Oil service valve (standard) or connection for oil equalisation (parallel operation)
- 6 Oil drain plug (motor housing)
- 8 Oil level switch integrated into FI control
- 9 Oil heater integrated into FI control
- 11 External oil cooler connections (adaptor optional)
- 11a Outlet to oil cooler (special adaptor required)
- 11b Return from oil cooler
- 12 Oil temperature sensor integrated into FI control
- 13 Economiser connection (ECO, shut-off valve optional)
- 14 Threaded bore for pipe support
- 14a Line for ECO
- 14b Line for FI cooling
- 15 Liquid injection connection (LI)
- 16 Grounding screw for housing
- 18 Oil filter (service connection)
- 19 FI cooling (liquid refrigerant)
- 20 Frequency inverter (FI)
- SL Suction gas line
- DL Discharge gas line

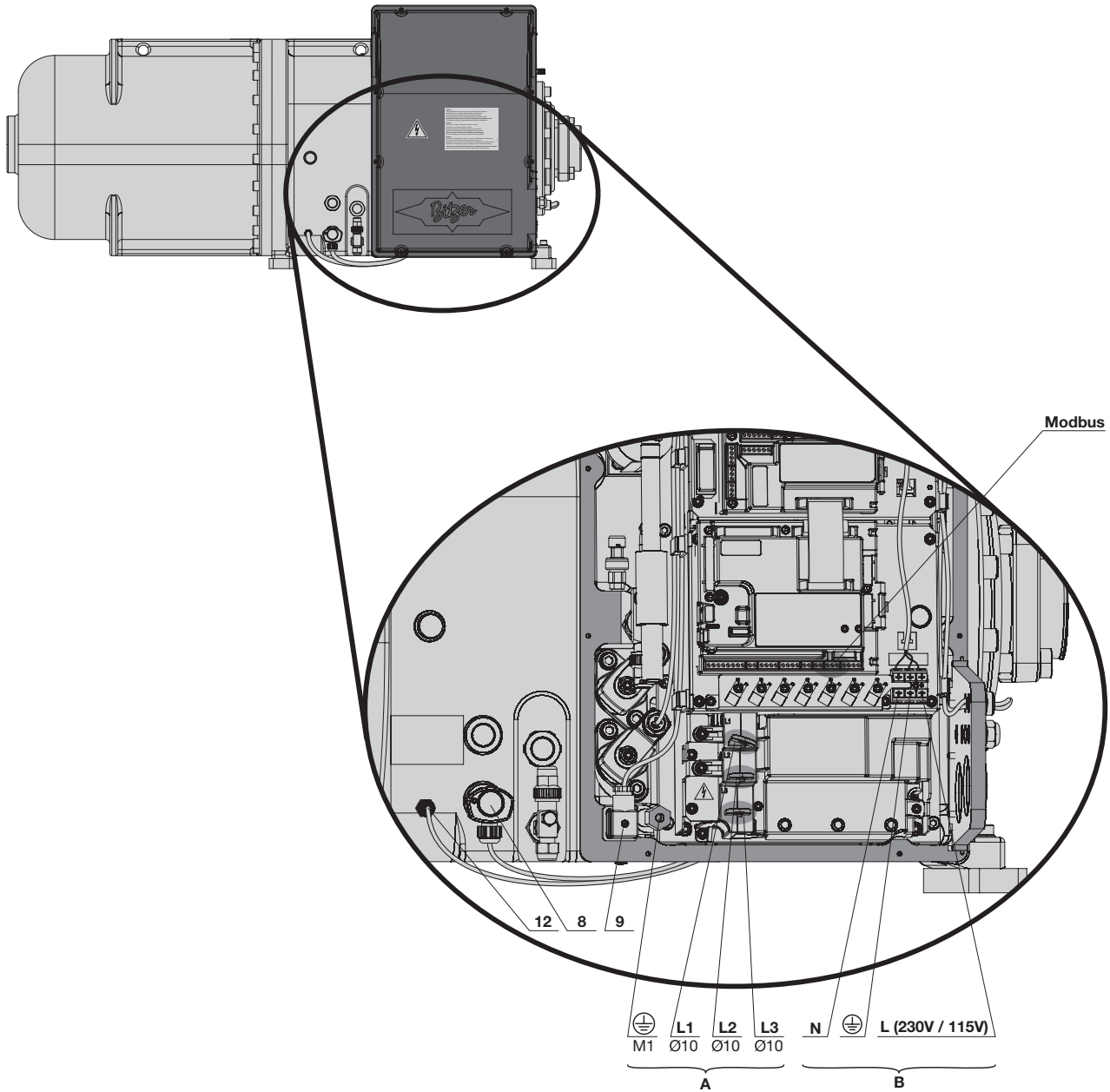
Position des raccords

- 1 Raccord de haute pression (HP)
- 2 Raccord additionnel de haute pression (HP)
- 3 Raccord de basse pression (LP)
- 4 Voyant d'huile
- 5 Vanne de service d'huile (standard) ou raccord pour égalisation d'huile (fonctionnement en parallèle)
- 6 Bouchon de vidange d'huile (carter moteur)
- 8 Contrôleur de niveau d'huile intégré dans la commande du CF
- 9 Chauffage d'huile intégré dans la commande du CF
- 11 Raccords pour refroidisseur d'huile externe (adaptateur facultatif)
- 11a Sortie vers le refroidisseur d'huile (adaptateur spécial nécessaire)
- 11b Retour du refroidisseur d'huile
- 12 Sonde de température d'huile intégré dans la commande du CF
- 13 Raccord pour économiseur (ECO, vanne d'arrêt facultative)
- 14 Trou taraudé pour support de tuyauterie
- 14a Tuyauterie ECO
- 14b Tuyauterie pour refroidissement du CF
- 15 Raccord pour injection de liquide (LI)
- 16 Vis de mise à la terre pour carter
- 18 Filtre à l'huile (raccord de service)
- 19 Refroidissement de CF (fluide frigorigène liquide)
- 20 Convertisseurs de fréquences (CF)
- SL Conduite du gaz d'aspiration
- DL Conduite du gaz de refoulement

Elektrischer Anschluss

Electrical connection

Raccordement électrique



Einfache elektrische Installation

Für den elektrischen Anschluss der CSVH-Verdichter sind nur 3 Kabel notwendig:

- A** Leistungsanschluss des FU
- B** Spannungsversorgung für Peripheriegeräte (Magnetventile und Ölheizung)
- C** Modbus (Steuerelektronik)

Alle Kabeldurchführungen befinden sich an der rechten Seite des Anschlusskastens.

Die CSVH3-Verdichter werden genauso angeschlossen, der Anschlusskasten ist sehr ähnlich aufgebaut.

Werkseitig mit der FU-Elektronik verdrahtet:

- 8** Ölniveauewächter
- 9** Ölheizung
- 12** Öitemperaturfühler

Bei der CSVH3-Reihe befinden sich die Positionen 8, 9 und 12 innerhalb des Anschlusskastens.

Easy electrical installation

Only 3 cables are required for the electrical connection of the CSVH compressors:

- A** Power connection of FI
- B** Voltage supply for peripheral devices (solenoid valves and oil heater)
- C** Modbus (control electronics)

All cable bushings are located on the right side of the terminal box.

The CSVH3 compressors are connected in the same way, the terminal box is designed very similarly.

Factory wired with FI electronics:

- 8** Oil level switch
- 9** Oil heater
- 12** Oil temperature sensor

For the CSVH3 compressors the positions 8, 9 and 12 are located within the terminal box.

Installation électrique aisée

Seulement 3 câbles sont requises pour le raccordement électrique des compresseurs CSVH:

- A** Raccordement de puissance du CF
- B** Alimentation en tension pour des dispositifs périphériques (vannes magnétiques et chauffage d'huile)
- C** Modbus (électronique de commande)

Tous passages des câbles se trouvent sur le côté droit de la boîte de raccordement.

Les compresseurs CSVH3 sont câblés de façon identique, la boîte de raccordement est conçue très similaire.

Cablé en usine avec l'électronique du CF:

- 8** Contrôleur de niveau d'huile
- 9** Chauffage d'huile
- 12** Sonde de température d'huile

En cas de compresseurs CSVH3, les positions 8, 9 et 12 se trouvent à l'intérieur de la boîte de raccordement.

Betriebsüberwachung mit BEST Software

Mit der BEST Software kann der Betrieb der CSVH-Verdichter parallel zur Steuerung überwacht werden.

Dazu wird im Anschlusskasten neben dem Modbus-Kabel ein weiteres Datenkabel eingesteckt. Über den BEST Schnittstellenkonverter kann ein PC mit installierter BEST Software angeschlossen werden.

Vom PC aus können während des Betriebs auch Alarmmeldungen quittiert und der Datenspeicher ausgelesen werden.

Operation monitoring with BEST Software

Using the BEST Software, the operation of the CSVH compressors can be monitored in parallel to the compressor control system.

In the terminal box beside the Modbus cable a further data cable is plugged. The BEST interface converter can be used to connect a PC on which the BEST Software is installed.

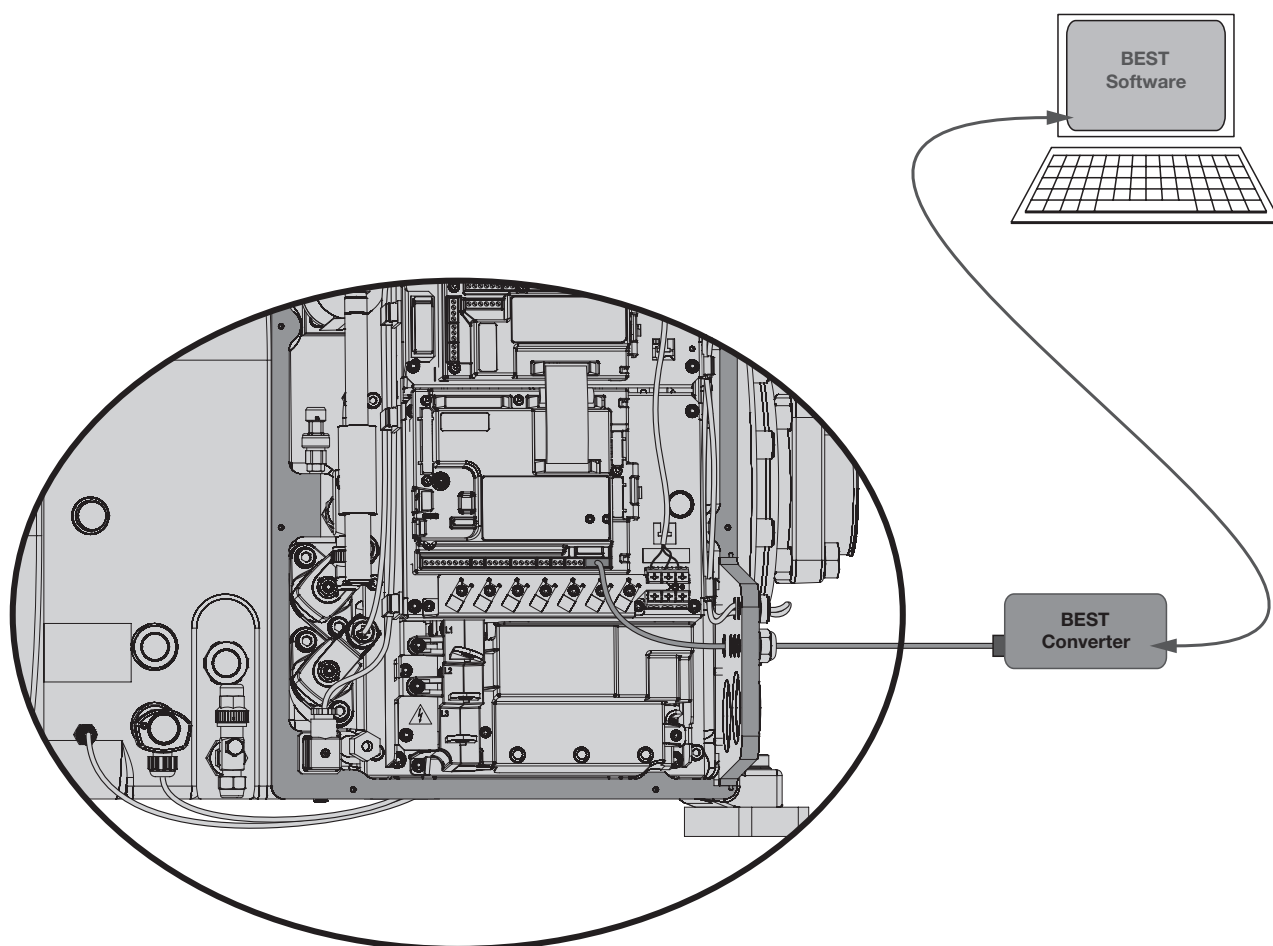
Alarm messages can be acknowledged and data log can be read out via PC during operation.

Contrôle du fonctionnement à l'aide du BEST Software

Avec le logiciel "BEST Software" le fonctionnement des compresseurs CSVH peut être contrôlé parallèlement à la commande.

Dans la boîte de raccordement un câble de données est raccordé à droite du câble du Modbus. Par le convertisseur d'interface BEST un PC peut être connecté, sur lequel le BEST Software est installé.

À partir du PC des messages d'alarme peuvent être validés et la mémoire de données peut être lue, également pendant le fonctionnement.





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