



SEMI-HERMETIC

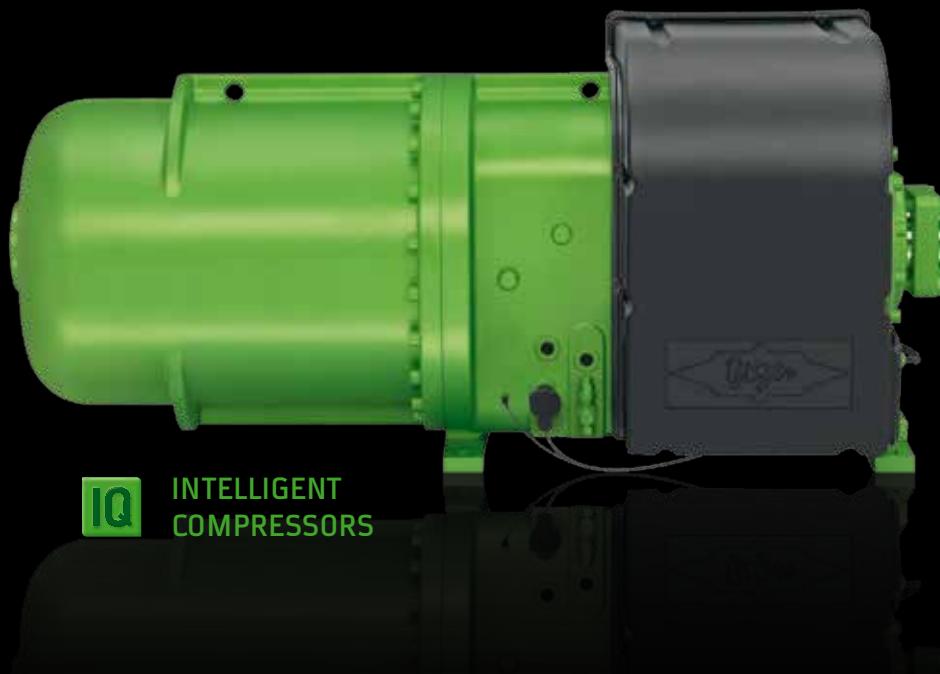
COMPACT SCREW COMPRESSORS

HALBHERMETISCHE KOMPAKTSCHRAUBENVERDICHTER

COMPRESSEURS À VIS HERMÉTIQUES ACCESSIBLES COMPACTS

CSVW

New Drive
Concept



50 Hz // SP-162-3

CSVW Serie

Halbermetische Kompaktschraubenverdichter mit integriertem Frequenzumrichter

Inhalt	Seite	Content	Page	Sommaire	Page
Attribute und technische Merkmale	2	Highlights and technical features	2	Atouts et critères techniques	2
Schallschutzhäuben	5	Sound insulation hoods	5	Capots d'isolation phonique	5
Einsatzgrenzen	7	Application limits	7	Limites d'application	7
Leistungsdaten	7	Performance data	7	Données de puissance	7
Technische Daten	8	Technical data	8	Caractéristiques techniques	8
Maßzeichnung	9	Dimensional drawing	9	Croquis coté	9

CSVW Series

Semi-Hermetic Compact Screw Compressors with Integrated Frequency Inverter

Série CSVW

Compresseurs à vis hermétiques accessibles compacts avec convertisseur de fréquences intégré

Die CSV.-Serie

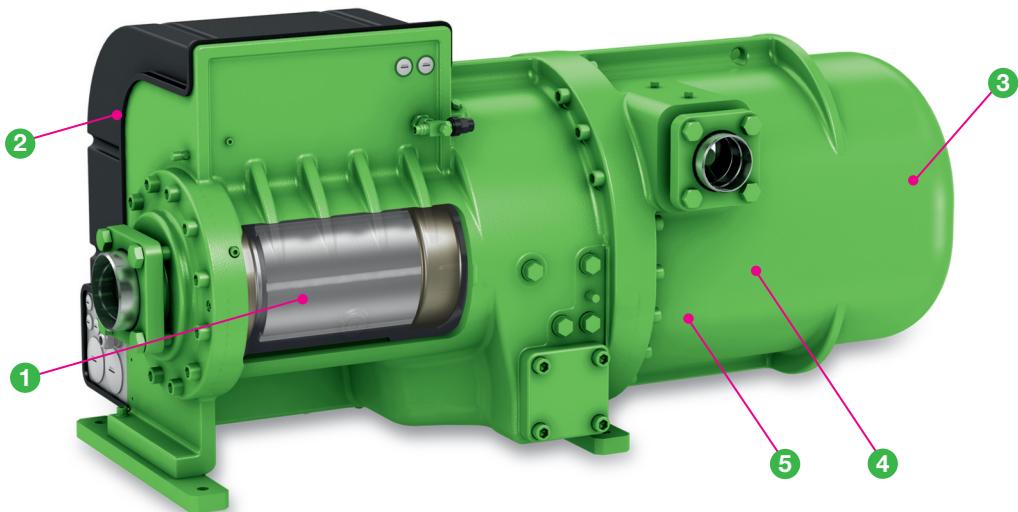
Die CSV.-Verdichter-Serie vereinfacht signifikant die Installation und den stabilen Betrieb von drehzahlgeregelten Verdichtern durch integrierten Frequenzumrichter, Sensoren für Verdichter-Schutz und -Überwachung, Magnetventile (V_i -Regelung und Frequenzumrichterkühlung) in einem einzigen vorverdrahteten Paket.

The CSV. Series

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

La Série CSV.

La série de compresseurs CSV. facilite sensiblement la mise en œuvre et le fonctionnement stable des compresseurs commandés à vitesses variables 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-câblé.



- | | | | | | |
|----------|---|----------|---|----------|---|
| 1 | Neues Motor-Konzept für Frequenzumrichterbetrieb mit hoher Drehzahl – optimiert für hohe Teillasteffizienz | 1 | New motor concept for high speed frequency inverter operation – optimised for high part-load efficiency | 1 | Nouvelle conception du moteur optimisé pour fonctionnement avec convertisseur de fréquences à grande vitesse et pour haute efficacité en charge partielle |
| 2 | Integrierter Frequenzumrichter speziell angepasst und kältemittelgekühlt
– Erweiterte Überwachungs- und Schutzfunktionen
– Modbus-Kommunikation mit dem Anlagenregler | 2 | Integrated frequency inverter, specially designed and refrigerant cooled
– Enhanced operation monitoring and protection functions
– Modbus communication to system controller | 2 | Convertisseur de fréquences intégré, spécialement adapté, refroidit par fluide frigorifique:
– Fonctions de contrôle et de protection améliorées
– Communication modbus avec le régulateur de système |
| 3 | 3-stufiger Ölabscheider mit hohem Abscheidegrad | 3 | 3-stage oil separator, designed for low oil carry over rate | 3 | Séparateur d'huile à 3 étages conçu pour une éjection d'huile réduite |
| 4 | V_i -Schieber mit automatischer Anpassung an die Betriebsbedingungen | 4 | V_i slider, automatically adopting to operating conditions | 4 | Tiroir V_i s'adaptant automatiquement aux conditions de fonctionnement |
| 5 | Druckgas pulsationsdämpfer | 5 | Discharge gas pulsation muffler | 5 | Amortisseur de pulsations du gaz de refoulement |

Die Verdichter für hocheffiziente Flüssigkeitskühlsätze

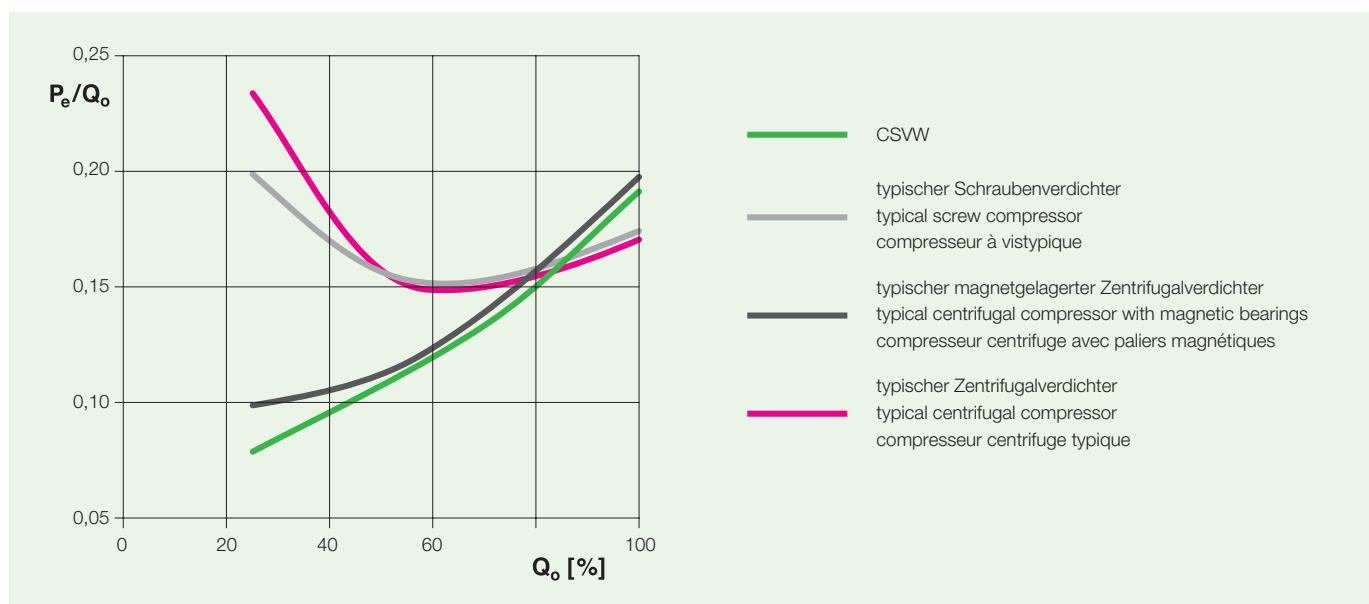
- Speziell zugeschnittenes V_i
- Angepasste Rotorprofile: große Querschnitte für hohen Volumenstrom
- Optimiert für geringe Druckverhältnisse
- Integrierter Frequenzumrichter mit automatischer V_i -Regelung
- Regelbereich: herunter bis 16% der Volllast

The compressors for highly efficient liquid chillers

- Especially designed V_i
- Adapted rotor profiles: broad cross sections for high volume flow
- Optimised for low pressure ratios
- Integrated frequency inverter with automatic V_i control
- Control range: down to 16% of full load

Les compresseurs pour des systèmes du refroidisseur de liquide extrêmement efficaces

- V_i spécialement conçu
- Profils de rotors adaptés: sections grandes pour un débit volumétrique élevé
- Optimisé pour un rapport des pressions faibles
- Convertisseur de fréquences intégré avec régulation V_i automatique
- Plage de régulation: jusqu'à 16% de la pleine charge



Vergleich bei typischen ESEER-Bedingungen für wassergekühlte Flüssigkeitskühlsätze

Comparison at typical ESEER conditions for water-cooled chillers

Comparaison à conditions ESEER typiques pour des systèmes de refroidisseur de liquide refroidis à eau

Neue Permanentmagnetmotor-Technologie

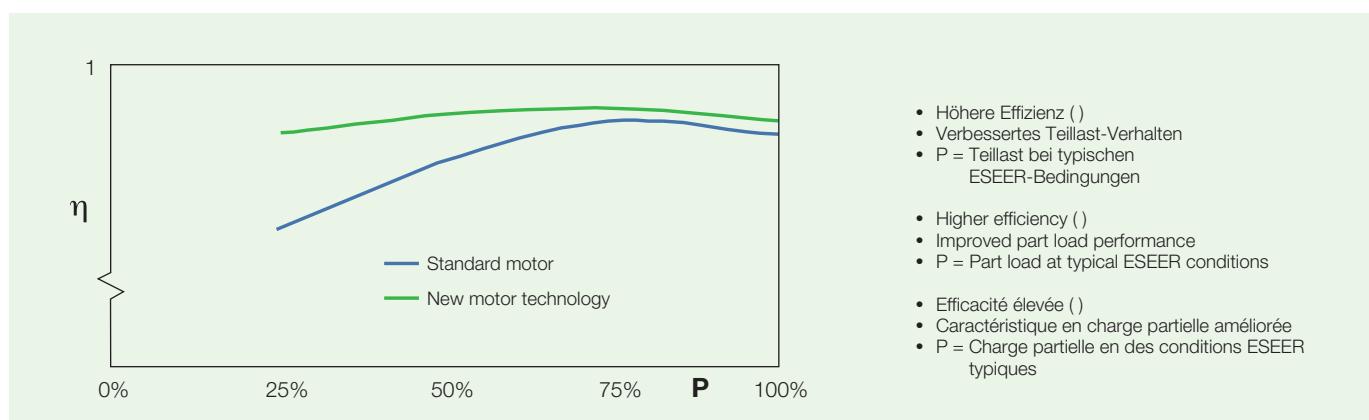
- Höherer Motorwirkungsgrad
- Besondere Effizienz-Vorteile im unteren Teillastbereich
- Vereinfachte Motorkühlung

New permanent magnet motor technology

- Higher motor efficiency
- Particular efficiency benefits in the lower part-load range
- Simplified motor cooling

Nouvelle technologie du moteur à aimants permanents

- Rendement du moteur élevé
- Gains d'efficacité particuliers dans la plage inférieure du charge partielle
- Refroidissement du moteur simplifié



- Höhere Effizienz ()
- Verbessertes Teillast-Verhalten
- P = Teillast bei typischen ESEER-Bedingungen
- Higher efficiency ()
- Improved part load performance
- P = Part load at typical ESEER conditions
- Efficacité élevée ()
- Caractéristique en charge partielle améliorée
- P = Charge partielle en des conditions ESEER typiques

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-Werte

Überwachter Betrieb

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

Einfache Installation

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

Voll ausgestattet und verkabelt

- (außer Netzdrossel und optionalem Hochfrequenzfilter)
- Integrierter Frequenzumrichter
 - Regler für Frequenzumrichter-Kühlung
 - Regelventile für V_i -Schieber
 - Saug- und Hochdruck-Messumformer
 - Öltemperaturfühler
 - Ölheizung
 - Opto-elektronische Ölniveau-Überwachung (Minimum)

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 values

Monitored operation

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

Easy installation

- All wiring between frequency inverter, motor, sensors and controls finished
- External wiring minimised:
 - only 3 wire mains supply
 - single phase control 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
 - Suction and discharge pressure transmitters
 - Oil temperature sensor
 - Oil heater
 - Opto-electronical oil level control (minimum)

Autres atouts

Économie en énergie

- Profil de rotor à grande puissance
- 3ème 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 améliorées à la suite

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

Installation aisée

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

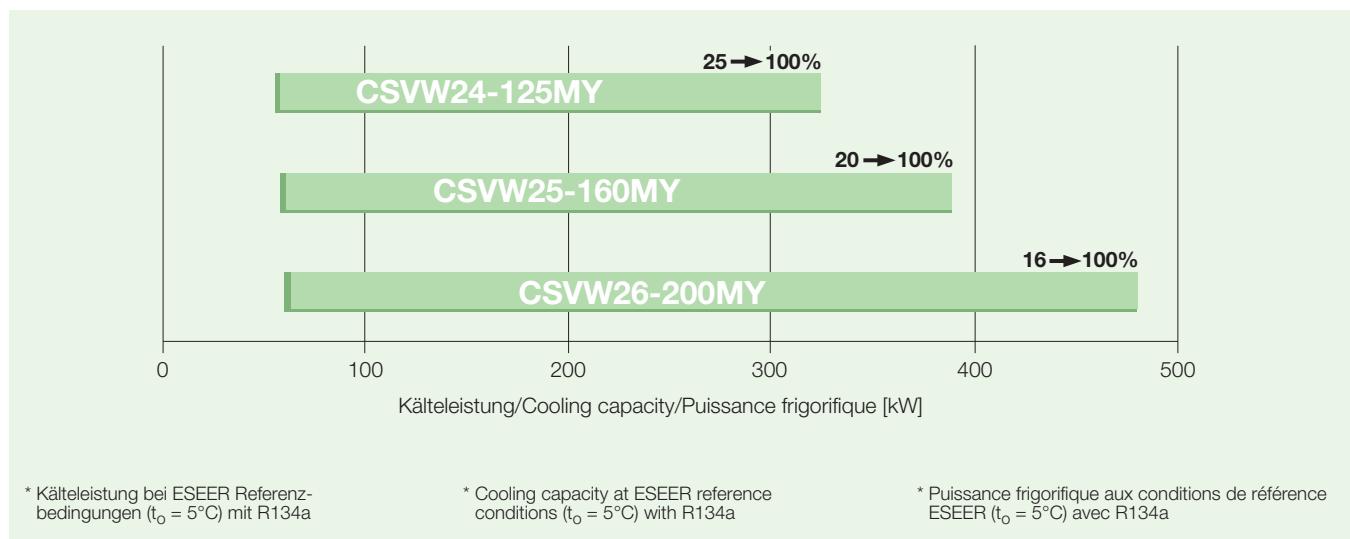
Entièrement équipé et câblé

- (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 des pressions d'aspiration et de refoulement
 - Sondes des températures d'huile
 - Chauffage d'huile
 - Contrôle de niveau d'huile opto-électrique (minimum)

Die Leistungspalette*

The capacity range*

La gamme de puissance*



Schallschutzauben

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
 - Anschlusskästen
 - Magnetventile der Leistungsregelung
- Rohrleitungen und Kabel können an jeder beliebigen Stelle durchgeführt werden

Erprobte Kombination schalldämmender Materialien

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

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
- 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)

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
- 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)



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



Schallschutzauben

Anwendungsbereich

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

Montagefreiraum

Die Schallschutzaube 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 Schallschutzaube kann unter beengten Platzverhältnissen und bei angeschlossenen Rohrleitungen nachgerüstet werden.

Sound insulation hoods

Application range

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

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.

Capots d'isolation phonique

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 surchauffe maximale du gaz d'aspiration 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

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

CSVW25 - 160 MY - 40M

Halbhermetischer
Kompakt-Schraubenverdichter

CSVW25 - 160 MY - 40M

Drehzahlgeregelt

CSVW25 - 160 MY - 40M

Anwendungsbereich

CSVW25 - 160 MY - 40M

Gehäusegröße

CSVW25 - 160 MY - 40M

Größe des Frequenzumrichters

CSVW25 - 160 MY - 40M

Kennziffer für Motorgröße

CSVW25 - 160 MY - 40M

Permanentmagnetmotor

CSVW25 - 160 MY - 40M

Ölfüllung (Polyol-Esteröl)

CSVW25 - 160 MY - 40M

Motorkennung

Type designation

CSVW25 - 160 MY - 40M

Semi-hermetic compact
screw compressor

CSVW25 - 160 MY - 40M

Variable speed

CSVW25 - 160 MY - 40M

Application range

CSVW25 - 160 MY - 40M

Housing size

CSVW25 - 160 MY - 40M

Size of frequency inverter

CSVW25 - 160 MY - 40M

Code for motor size

CSVW25 - 160 MY - 40M

Permanent magnet motor

CSVW25 - 160 MY - 40M

Oil charge (polyol-ester oil)

CSVW25 - 160 MY - 40M

Motor code

Designation des types

CSVW25 - 160 MY - 40M

Compresseur à vis hermétique
accessible compact

CSVW25 - 160 MY - 40M

Variable en vitesse

CSVW25 - 160 MY - 40M

Champs d'application

CSVW25 - 160 MY - 40M

Taille de carter

CSVW25 - 160 MY - 40M

Taille du convertisseur de Fréquences

CSVW25 - 160 MY - 40M

Code pour taille de moteur

CSVW25 - 160 MY - 40M

Moteur à aimants permanents

CSVW25 - 160 MY - 40M

Charge d'huile (polyolester)

CSVW25 - 160 MY - 40M

Code de moteur

Einsatzgrenzen für R134a

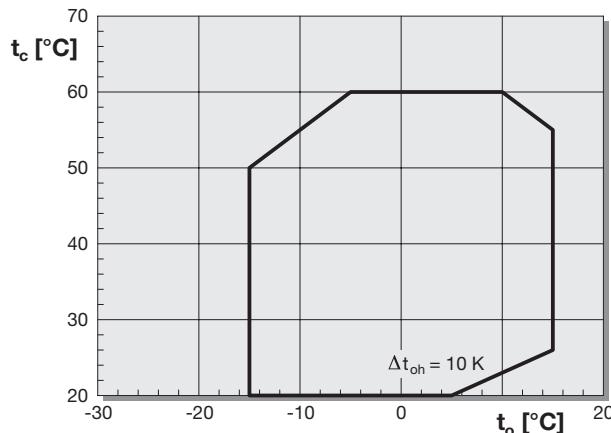
bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung und maximale Verdichterdrehzahl

Application limits for R134a

based on 10 K suction gas superheat and maximum compressor speed

Limites d'application pour R134a

basé sur une surchauffe du gaz d'aspiration de 10 K et une vitesse de rotation maximale



Legende

t_o Verdampfungstemperatur (°C)
 t_c Verflüssigungstemperatur (°C)
 Δt_{oh} Sauggasüberhitzung
 Bei Teillast liegt die maximale Verflüssigungs-temperatur tiefer, je nach Verdichter.

Legend

t_o Evaporating temperature (°C)
 t_c Condensing temperature (°C)
 Δt_{oh} Suction gas superheat
 In part load the maximum condensing temperature is restricted, depending on compressor.

Légende

t_o Température d'évaporation (°C)
 t_c Température de condensation (°C)
 Δt_{oh} Surchauffe du gaz d'aspiration
 En charge partielle la surchauffe du gaz d'aspiration est limitée dépendant du compresseur.

Leistungswerte 50/60 Hz für R134a

Performance data 50/60 Hz for R134a

Données de puissance 50/60 Hz pour R134a

Verdichterdrehzahl Compressor speed Vitesse de rotation	Kälteleistung Cooling capacity Puissance frigorifique	Q_o	[Watt]	Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée	P_e	[kW]
100%	324800	70,0	388100	85,7	480800	112,1
75%	243600	52,0	293900	62,9	363600	79,3
50%	158800	34,5	193400	41,5	244400	52,1
25%	71600	18,2	90900	21,8	116500	26,6

Daten bezogen auf $t_o = 5^\circ\text{C}$, $t_c = 40^\circ\text{C}$ und $\Delta t_{oh} = 10 \text{ K}$, ohne Flüssigkeitsunterkühlung. Die Daten beinhalten den Betrieb mit Frequenzumrichter und Netzdrossel.

Data based on $t_o = 5^\circ\text{C}$, $t_c = 40^\circ\text{C}$, and $\Delta t_{oh} = 10 \text{ K}$, without liquid subcooling. The data includes the operation with frequency inverter and line reactor.

Données basées sur $t_o = 5^\circ\text{C}$, $t_c = 40^\circ\text{C}$ et $\Delta t_{oh} = 10 \text{ K}$ sans sous-refroidissement de liquide. Les données comprennent le fonctionnement avec convertisseur de fréquences et self de réactance à courant de réseau.

Vorläufige Daten

Tentative data

Valeurs provisoires



Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques

Verdichter Typ Compressor type Compresseur type	Förder-volumen bei max. Drehzahl Displacement at max. speed Volume balayé à vitesse maximale	Öl-füllung Oil charge Charge d'huile	Gewicht Weight Poids	Rohrabschlüsse DL Druckgasleitung SL Sauggasleitung mm Zoll Pipe connections DL Discharge gas line SL Suction gas line mm inch Raccords DL Conduite du gaz de refoulement SL Conduite du gaz d'aspiration				FU-Anschluss FI connection Raccordement de CF	Elektrische Daten ② Maximaler Betriebsstrom Electrical data ② Maximum operating current Caractéristiques électriques ② Courant de service maximum		Max. Leistungs-aufnahme Max. power consumption Puissance absorbée max. kW	
				mm	Zoll	SL	DL		Volt	Amp. ③	Amp. ④	
CSVW24-125MY	464	18	740	76	3 1/8"		DN100			220	190	126
CSVW25-160MY	580	18	750	76	3 1/8"		DN100			260	225	162
CSVW26-200MY	725	18	760	76	3 1/8"		DN100			340	290	198

Ölfüllung

BSE170L

Oil charge

BSE170L

Charge d'huile

BSE170L

Vorläufige Daten

Tentative data

Valeurs provisoires

① Gewicht mit Saug- und Druckflansch und Lötbuschen.

Druckabsperrventil (Option):

Ø 76 mm (3 1/8"): 10 kg

Saugabsperrventil (Option):

DN 100: 20 kg

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

Schütze: Gebrauchskategorie AC3

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

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

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

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

Discharge shut-off valve (optional):

Ø 76 mm (3 1/8"): 10 kg

Suction shut-off valve (optional):

DN 100: 20 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

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

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

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

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

DN 100: 20 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 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

Zubehör in der Leitung für den FU-Leistungsanschluss

Accessories for FI power supply line

Accessories pour la ligne du raccordement de puissance du CF

Netzdrossel / Line reactor / Self de réactance				Hochfrequenzfilter / RFI filter / Filtre de radiofréquence									
Verdichter Compressor Compresseur		Maximale Umgebungstemperatur Maximum ambient temperature Température ambiante maximale		①		②		Maximale Umgebungstemperatur Maximum ambient temperature Température ambiante maximale		①		②	
CSVW24-125MY	182-KS (347 956 01)	–	35°C	3258-180-40 (347 955 01)	3359-250-28 (347 955 02)	–	45°C	3258-180-40 (347 955 01)	3359-250-28 (347 955 02)	–	45°C	60°C	60°C
	230-KS (347 956 05)	45°C	60°C										
	280-KS (347 956 02)	60°C	60°C										
CSVW25-160MY	230-KS (347 956 05)	–	40°C	3359-250-28 (347 955 02)	3359-320-99 (347 955 03)	45°C	60°C	3359-250-28 (347 955 02)	3359-320-99 (347 955 03)	40°C	60°C	60°C	60°C
	280-KS (347 956 02)	45°C	60°C										
	330-KS (347 956 03)	60°C	60°C										
CSVW26-200MY	280-KS (347 956 02)	–	35°C	3359-250-28 (347 955 02)	3359-320-99 (347 955 03)	45°C	60°C	3359-250-28 (347 955 02)	3359-320-99 (347 955 03)	40°C	60°C	60°C	60°C
	330-KS (347 956 03)	35°C	55°C										
	400-S (347 956 04)	55°C	60°C										

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

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

Netzdrossel und Hochfrequenzfilter ausreichend mit Luft kühlen

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

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

Cool line reactor and RFI filter sufficiently by air

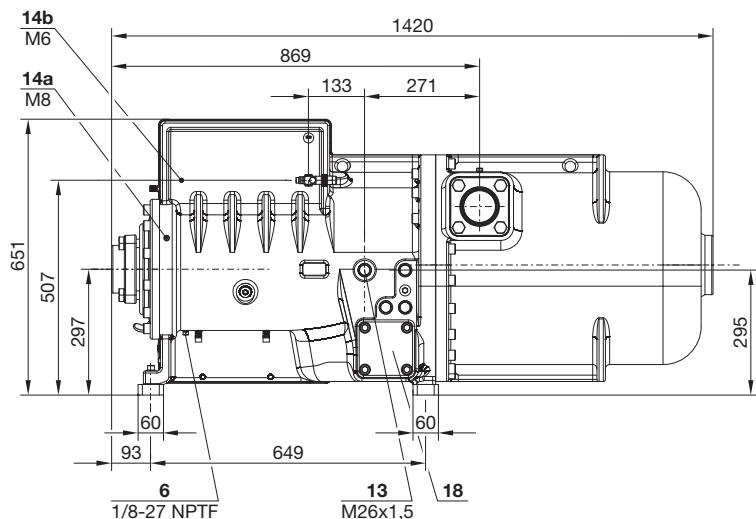
① Tension de réseau nominale (tension d'entrée de CF)
400V-3-50/60Hz

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

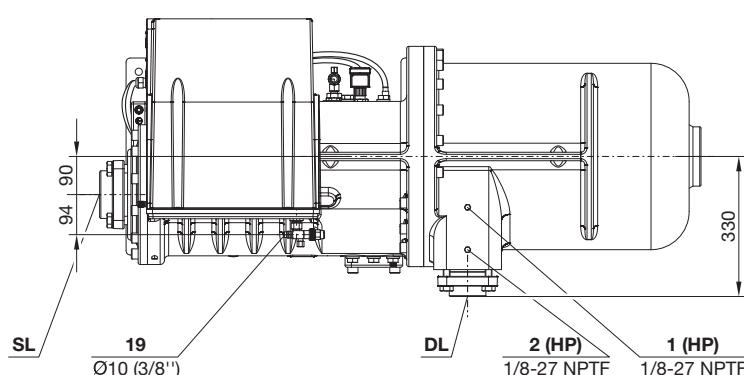
Refroidir la self de réactance à courant de réseau et filtre de radiofréquence suffisamment avec de l'air

Maßzeichnung

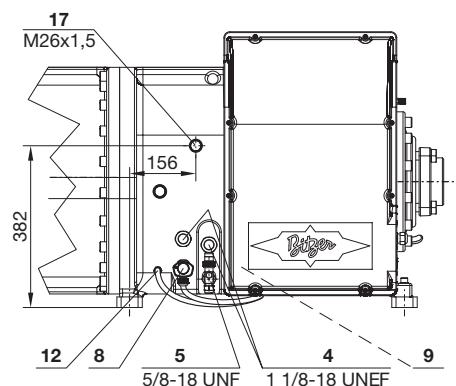
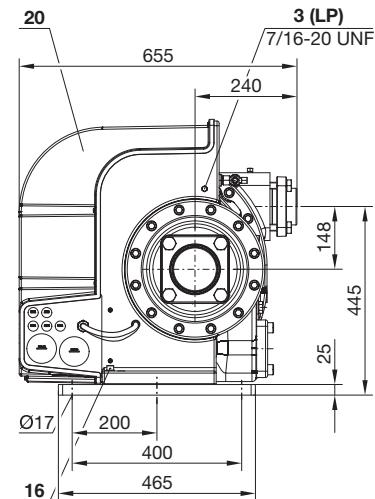
CSVW2



Dimensional drawing



Croquis coté



Anschluss-Positionen

- 1 Hochdruckanschluss (HP)
- 2 Zusätzlicher Hochdruckanschluss (HP)
- 3 Niederdruckanschluss (LP)
- 4 Ölsaugglas
- 5 Ölserviceventil (Standard) oder Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)
- 6 Ölabblassstopfen (Motorgehäuse)
- 8 Ölvneuwächter integriert in FU-Steuerung
- 9 Ölheizung integriert in FU-Steuerung
- 12 Öltemperatur-Fühler integriert in FU-Steuerung
- 13 Anschluss für Economiser (ECO, Absperrventil optional)
- 14a Gewindebohrung für ECO-Leitung
- 14b Gewindebohrung für die Leitung zur FU-Kühlung
- 16 Erdungsschraube für Gehäuse
- 17 Anschluss für Öl- und Gasrückführung (für Systeme mit überflutetem Verdampfer, Adapter optional)
- 18 Ölfilter (Service-Anschluss)
- 19 FU-Kühlung (flüssiges Kältemittel)
- 20 Frequenzumrichter (FU)
- SL** Sauggas-Leitung
- DL** Druckgas-Leitung

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
- 12 Oil temperature sensor integrated into FI control
- 13 Economiser connection (ECO, shut-off valve optional)
- 14a Threaded bore for ECO pipe support
- 14b Threaded bore for FI cooling line
- 16 Grounding screw for housing
- 17 Connection for oil and gas return (for systems with flooded evaporator, adaptor optional)
- 18 Oil filter (service connection)
- 19 FI cooling (liquid refrigerant)
- 20 Frequency inverter (FI)
- SL** Suction gas line
- DL** Discharge gas line

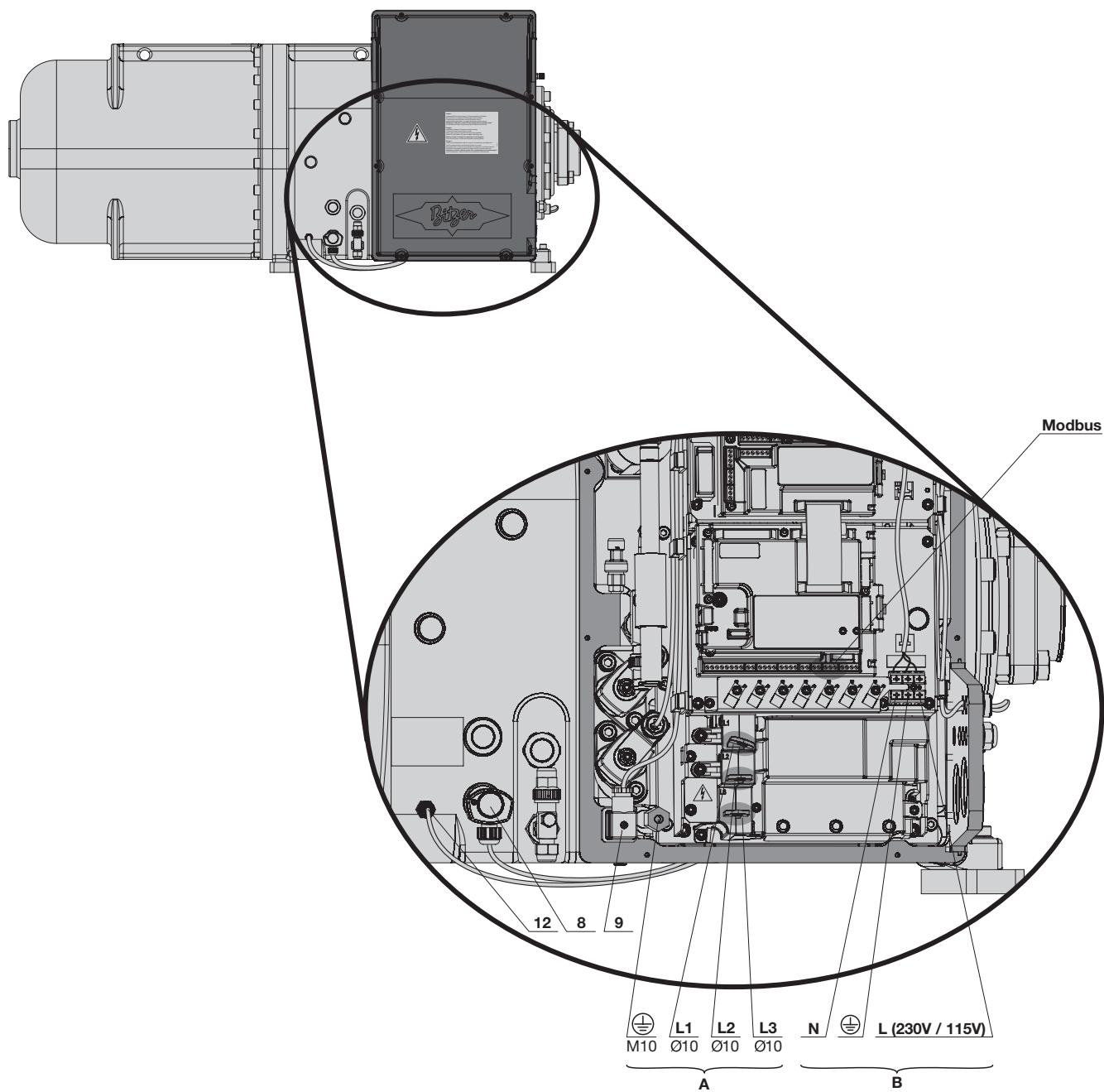
Position des raccords

- 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
- 12 Sonde de température d'huile intégrée dans la commande du CF
- 13 Raccord pour économiseur (ECO, vanne d'arrêt facultative)
- 14a Trou taraudé de tuyauterie ECO
- 14b Trou taraudé pour refroidissement du CF
- 16 Vis de mise à la terre pour carter
- 17 Raccord pour retour d'huile et du gaz (pour des systèmes avec évaporateur noyé, adaptateur facultatif)
- 18 Filtre à l'huile (raccord de service)
- 19 Refroidissement de CF (fluide frigorigène liquide)
- 20 Convertisseur 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 CSVW-Verdichter sind nur 3 Kabel notwendig:

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

Alle Kabdeldurchführungen befinden sich an der rechten Seite des Anschlusskastens.

Werkseitig mit der FU-Elektronik verdrahtet:

- 8** Ölniveauwächter
- 9** Ölheizung
- 12** Öltemperaturfühler

Easy electrical installation

Only 3 cables are required for the electrical connection of the CSVW 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.

Factory wired with FI electronics:

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

Installation électrique aisée

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

- 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.

Cablé en usine avec l'électronique du CF:

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

Betriebsüberwachung mit BEST Software

Mit der BEST Software kann der Betrieb der CSVW-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 Alarmsmeldungen quittiert und der Datenspeicher ausgelesen werden.

Operation monitoring with BEST Software

Using the BEST Software, the operation of the CSVW 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.

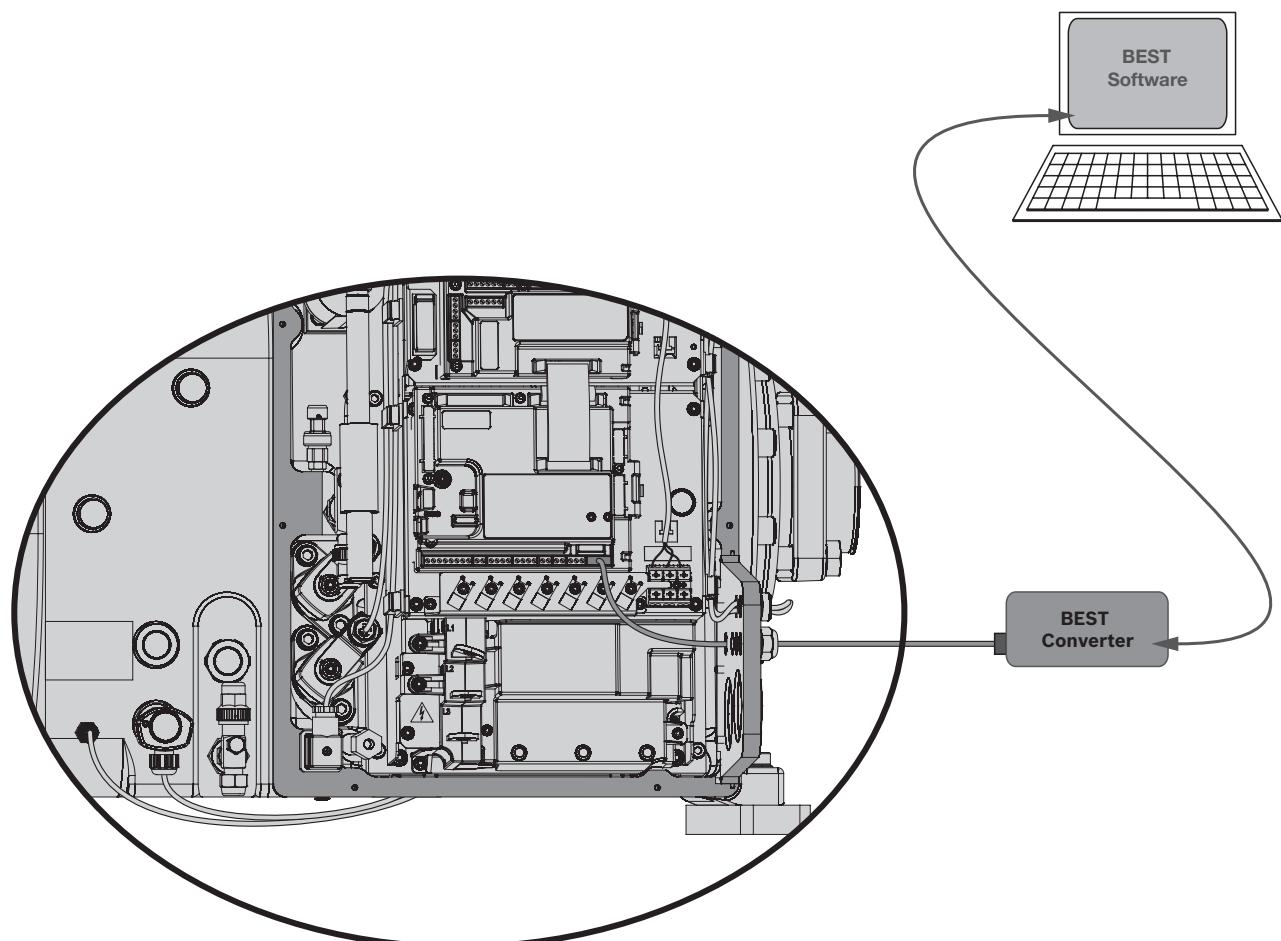
Alarm messages can be acknowledged and data log can be read out via PC during operation.

Contrôle du fonctionnement à l'aide du BEST Software

Avec le logiciel "BEST Software" le fonctionnement des compresseurs CSVW 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
Eschenbrünnlestraße 15 // 71065 Sindelfingen // Germany
Tel +49 (0)70 31 932-0 // Fax +49 (0)70 31 932-147
bitzer@bitzer.de // www.bitzer.de