

Halbhermetische
Kompakt-
Schrauben

CSW-Serie
75 ■ 85 ■ 95

Semi-hermetic
Compact
Screws

CSW Series
75 ■ 85 ■ 95

Vis hermétiques
accessibles
compactes

Série CSW
75 ■ 85 ■ 95



New
CSW Series



SP-172-2
Version 50 Hz

CSW-Serie 75 ■ 85 ■ 95
CSW Series 75 ■ 85 ■ 95
Série CSW 75 ■ 85 ■ 95
**Fördervolumina von
258 bis 910 m³/h bei 50 Hz**
**Displacements from
258 to 910 m³/h at 50 Hz**
**Volumes balayés de
258 à 910 m³/h (50 Hz)**

Inhalt	Seite	Content	Page	Sommaire	Page
Die besonderen Attribute	2	The special highlights	2	Les atouts particuliers	2
Die technischen Merkmale	3	The technical features	3	Les critères techniques	3
Einsatzgrenzen	7	Application limits	7	Limites d'application	7
Leistungsdaten R134a, R407C, R22	8	Performance data R134a, R407C, R22	8	Données de puissance R134a, R407C, R22	8
Technische Daten	11	Technical data	11	Données techniques	11
Maßzeichnungen	13	Dimensional drawings	13	Croquis cotés	13

Die CSW-Kompaktschrauben sind optimiert für Anwendungen mit Verflüssigungstemperaturen bis 50°C (60°C bei R134a):

- Prozesskühlung
- Flüssigkeits-Kühlsätze

Dabei sind die Kosten für die Elektroinstallation entsprechend reduziert

The CSW Compact Screws are optimised for applications with condensing temperatures of up to 50°C (60°C for R134a):

- process cooling
- liquid chillers

The costs for the electrical installation are respectively reduced.

Les vis compactes CSW sont optimisés pour des applications avec températures de condensation jusqu'à 50°C (60°C pour R134a):

- refroidissement de processus
- systèmes de refroidisseur de liquide

Les frais pour l'installation électrique sont réduits conformément.

Die besonderen Attribute
 Energie-effizient

- Hochleistungsprofil
- stufenlose oder eng gestufte Leistungsregelung

 Universell

- R134a, R407C und R22 (andere Kältemittel auf Anfrage)

 Kompakt

- kürzeste Einbaulänge in ihrer Leistungsklasse
- Absperrventile & Anschlüsse innerhalb Verdichterkontur CSW95: Sauganschluss am Motordeckel

 Flexibel

- duale Leistungsregelung: zwischen 4-stufiger und stufenloser Leistungsregelung wechselbar – ohne Umbau am Verdichter
- Saug- und Druckanschluss in 90°-Schritten drehbar

The Special Highlights
 Energy efficient

- high-efficiency profile
- infinite or closely stepped capacity control

 Universal

- R134a, R407C and R22 (other refrigerants upon request)

 Compact

- shortest fitting length in its performance class
- shut-off valves & connections within compressor contour CSW95: suction connection at motor cover

 Flexible

- dual capacity control: changeable between 4-stage and infinite capacity control – without retrofitting the compressor
- suction and discharge gas connections can be rotated in 90° increments

Les atouts particuliers
 Performant en énergie

- profil à rendement élevé
- régulation de puissance en continu ou étroitement étagée

 Universel

- R134a, R407C et R22 (d'autres fluides frigorigènes sur demande)

 Compact

- longueur installée la plus courte dans sa classe de puissance
- vannes d'arrêt et raccords sont à l'intérieur du contour du compresseur CSW95: raccord d'aspiration au couvercle du moteur

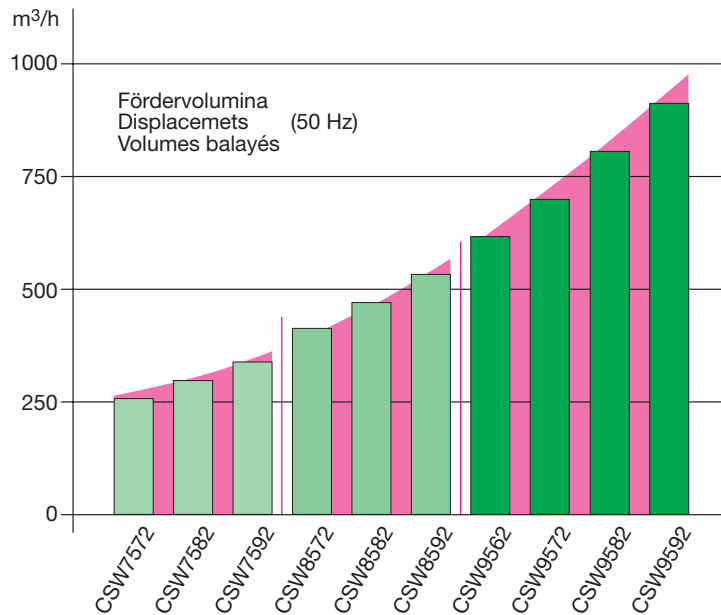
 Flexible

- régulation de puissance duale: changeable entre régulation à 4 étages et régulation en continu – sans intervention sur le compresseur
- raccords haute et basse pression orientables par pas de 90°

Die enggestufte und weitreichende Leistungspalette

The Closely Graduated and Extensive Capacity Range

La large gamme de puissance étroitement graduée



Die entscheidenden technischen Merkmale

The Decisive Technical Features

Les critères techniques déterminants

□ Hochleistungsprofil

Besonders effizient durch

- Weiterentwickelte Geometrie
- Hohe Steifigkeit
- Patentiertes Herstellungsverfahren für höchste Präzision
- Hohe Umfangsgeschwindigkeit

□ High-efficiency profile

featuring

- Further developed geometry
- High stiffness
- Patented highest precision manufacturing process
- High tip speed

□ Profil à rendement élevé

Particulièrement efficient par

- Géométrie plus perfectionnée
- Rigidité élevée
- Procédé de production patenté pour une précision extrême
- Vitesse périphérique élevée

□ Doppelwandiges, druckkompensiertes Rotorgehäuse

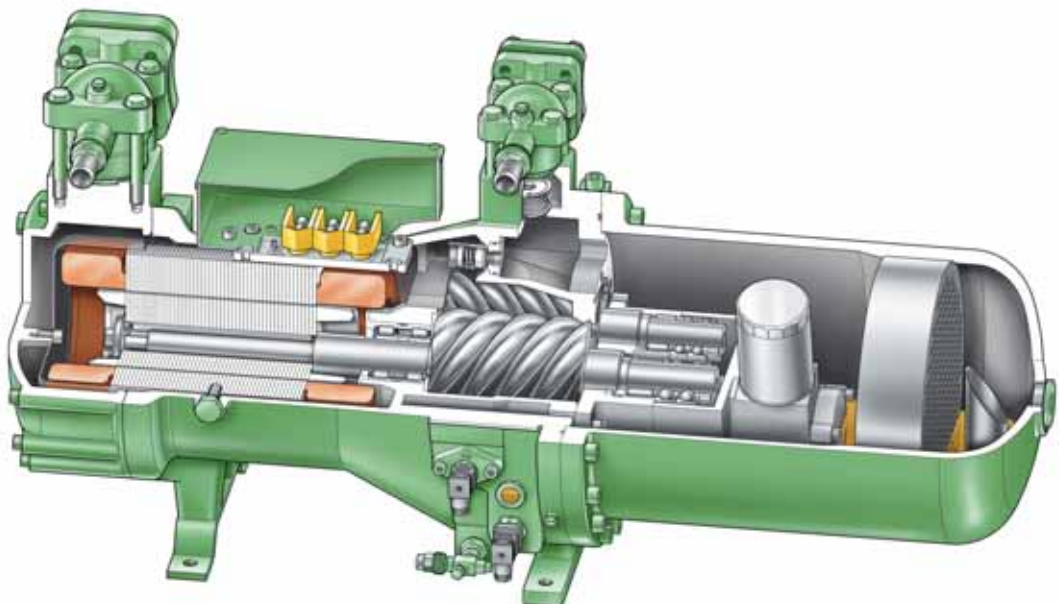
- Hochstabil, dadurch auch bei hohen Drücken keine Gehäuseaufweitung
- Zusätzliche Geräuschkämpfung

□ Double-walled, pressure-compensated rotor housing

- Extremely stable, therefore no expansion of the compressor housing even at high pressure levels
- Additional sound attenuation

□ Carter rotor à double paroi et compensé par pression

- Très stable, donc pas d'expansion du carter même pour des pressions élevées
- Insonorisation supplémentaire



❑ **Dauerfeste Lagerung mit Druckentlastung**

- Solide Tandem-Axiallager
- Geschlossene Lagerkammer durch Dichtelement zum Verdichtungsraum
- Druck-Entlastung der Axiallager

❑ **Approved, long-life bearings with pressure unloading**

- Robust axial tandem bearings
- Bearing chamber pressure isolated from compression chamber by sealing element
- Pressure unloading of axial bearings

❑ **Paliers résistants à la fatigue avec décharge de pression**

- Paliers de butée en tandem robustes
- Logement de paliers isolé de la chambre de compression par élément d'étanchéité
- Décharge de pression des paliers de butée

❑ **Speziell angepasster Einbaumotor**

- CSW75 & CSW85: Teilwicklungs- und Direkt-Anlauf – optional Stern-Dreieck-Version
- CSW95: Stern-Dreieck-Anlauf – Motorauslegung angepasst an Anforderungen in Flüssigkeitskühlsätzen – Kleinere Kabeldurchmesser, Schütze und Schutzrichtungen möglich
- Besonders hoher Wirkungsgrad
- Integrierte PTC-Fühler in jedem Wicklungsstrang
- Stator mit Schiebesitz

❑ **Specially adapted motor**

- CSW75 & CSW85: Part winding or direct start – optional in star delta design
- CSW95: star delta start – Motor selection adapted to requirements of liquid chillers – Smaller cable diameters, contactors and protection devices are possible
- Especially high efficiency
- Integrated PTC sensors in each winding
- Stator with sliding fit

❑ **Moteur adapté sur demande incorporé**

- CSW75 & CSW85: Démarrage à bobinage partiel et démarrage direct – option: en version étoile-triangle
- CSW95: Démarrage à étoile-triangle – Sélection de moteur adaptée au demande dans des systèmes de refroidisseur liquide. – Des diamètres de câble, contacteurs et dispositifs de protection plus petits sont possibles
- Rendement particulièrement élevé
- Résistances CTP intégrées dans chaque enroulement
- Stator avec siège coulissant

❑ **Duale Leistungsregelung**

- Stufenlose oder 4-stufige Schieber-Regelung mit V_i -Ausgleich. Alternative Betriebsweise durch unterschiedliche Steuerungslogik – **ohne** Umbau des Verdichters
- Einfache Ansteuerung über angeflanschte Magnetventile
- Automatische Anlaufentlastung

❑ **Dual capacity control**

- Infinite or 4-step slider control with V_i compensation. Alternative operation modes by varying control sequence only – **no** need for compressor modification
- Easy control by flanged-on solenoid valves
- Automatic start unloading

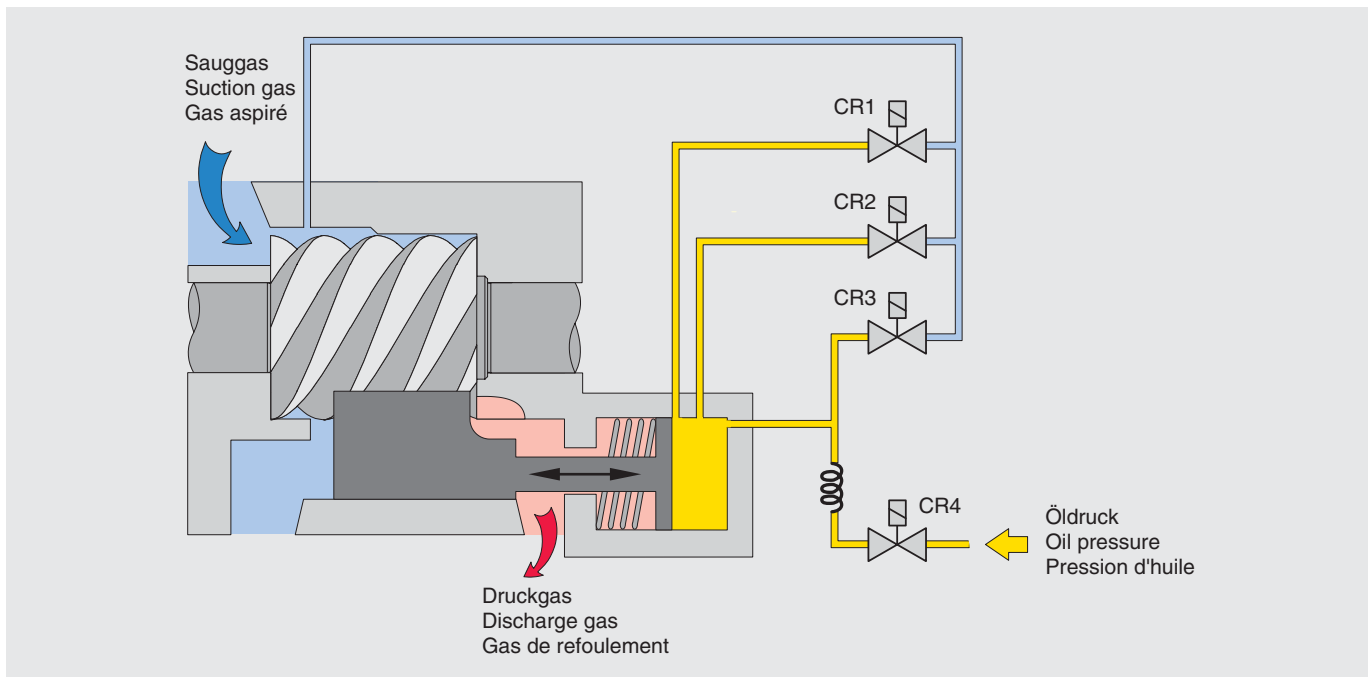
❑ **Régulation de puissance »duale«**

- Régulation par tiroir en continu ou à 4 étages avec compensation V_i . Choix du mode de fonctionnement par logique de commande différente – **sans** modifications sur le compresseur
- Commande simple par vannes magnétiques fixées par bride
- Démarrage à vide automatique

Hydraulische Schaltung

Hydraulic scheme

Réglage hydraulique



Steuerungssequenz sowie Informationen zum Regelbereich siehe Handbuch SH-170 und BITZER Software.

Control sequenz and information concerning the control range see Application Manual SH-170 and BITZER Software.

Séquence de commande ainsi que informations relatives à la plage de régulation voir Manuel de mise en œuvre SH-170 et BITZER Software.

❑ Intelligente Elektronik

- Thermische Überwachung der Motortemperatur (PTC)
- Drehrichtungs-Überwachung
- Wieder-Einschaltsperrung bei Funktionsstörung
- Öltemperatur-Fühler (PTC)

❑ Optimiertes Ölmanagement

- Dreistufiger Ölabscheider
- Feinfilter 10 µm
- Druck entlastete Lagerkammer, dadurch minimale Kältemittel-Konzentration im Öl und höhere Viskosität

❑ Komplette Ausstattung

- Leistungsregelung / Anlaufentlastung
- Druck-Absperrventil
- Sauganschluss: Flansch mit Löt-Schweißbuchse
- Rückschlagventil im Druckgas-Austritt
- Ölschauglas
- Ölheizung mit Tauchhülse
- Ölserviceventil
- Großflächiger, feinmaschiger Sauggasfilter
- Integriertes Druckentlastungs-Ventil
- Elektronisches Schutzgerät SE-E1

❑ Erprobtes Zubehör (Option)

- Saug-Absperrventil bis DN100
- Ölniveau-Schalter
- Schwingungsdämpfer

❑ Intelligent electronics

- Thermal motor temperature monitoring by winding PTCs
- Phase sequence monitoring for rotating direction
- Manual reset lock-out
- Oil temperature sensor (PTC)

❑ Optimised oil management

- Three-stage oil separator
- Fine filter 10 µm mesh size
- Pressure relieved bearing chamber ensuring minimum refrigerant concentration in the oil and thus higher viscosity

❑ Fully equipped

- Capacity control / start unloading
- Discharge shut-off valve
- Suction flange with brazing/welding bushing
- Check valve in discharge gas outlet
- Oil sight glass
- Insertion type oil heater with sleeve
- Oil service valve
- Suction gas filter with large surface area and fine mesh
- Internal pressure relief valve
- Electronic protection device SE-E1

❑ Approved optional accessories

- Suction shut-off valve up to DN100
- Oil level switch
- Anti-vibration mountings

❑ Electronique intelligente

- Contrôle thermique de la température du moteur (CTP)
- Contrôle du sens de rotation
- Pas de redémarrage automatique après une panne
- Sonde de température d'huile (CTP)

❑ Gestion d'huile optimisée

- Séparateur d'huile à 3 étages
- Filtre fin de 10 µm
- Logement de paliers sous décharge de pression, d'où une concentration minimale de fluide frigorigène dans l'huile et une viscosité plus élevée

❑ Equipement complet

- Régulation de puissance / démarrage à vide
- Vanne d'arrêt au refoulement
- Raccord d'aspiration: bride avec manchon à braser/souder
- Clapet de retenue au refoulement
- Voyant d'huile
- Chauffage d'huile avec tube plongeur
- Vanne de service d'huile
- Filtre d'aspiration à grande surface et mailles fines
- Soupape de décharge incorporée
- Dispositif de protection électronique SE-E1

❑ Accessoires éprouvés (option)

- Vanne d'arrêt à l'aspiration jusqu'à DN100
- Contrôleur de niveau d'huile
- Amortisseurs de vibrations

Typenbezeichnung

CSW 7572 - 70 Y - 40P

Halbhermetischer Kompakt-Schraubenverdichter

CSW 7572 - 70 Y - 40P

Version für niedrige Verflüssigungstemperaturen

CSW **75**72 - 70 Y - 40P

Gehäusegröße

CSW 75**7**2 - 70 Y - 40P

Kennziffer für Fördervolumen (6 .. 9)

CSW 757**2** - 70 Y - 40P

Verdichterausführung (1 = Standard)

CSW 7572 - **70** Y - 40P

Kennziffer für Motorgröße

CSW 7572 - 70 **Y** - 40P

Ölfüllung (Polyol-Ester) für R134a und R407C

CSW 7572 - 70 Y - **40P**

Motorkennung

Type designation

CSW 7572 - 70 Y - 40P

Semi-hermetic compact screw compressor

CSW 7572 - 70 Y - 40P

Version for low condensing temperatures

CSW **75**72 - 70 Y - 40P

Housing size

CSW 75**7**2 - 70 Y - 40P

Code for displacement (6 .. 9)

CSW 757**2** - 70 Y - 40P

Compressor execution (1 = standard)

CSW 7572 - **70** Y - 40P

Code for motor size

CSW 7572 - 70 **Y** - 40P

Oil charge (polyol-ester) for R134a and R407C

CSW 7572 - 70 Y - **40P**

Motor code

Designation des types

CSW 7572 - 70 Y - 40P

Vis hermétique-accessible compacte

CSW 7572 - 70 Y - 40P

Version pour températures de condensation basses

CSW **75**72 - 70 Y - 40P

Taille de carter

CSW 75**7**2 - 70 Y - 40P

Code pour volume balayé (6 .. 9)

CSW 757**2** - 70 Y - 40P

Exécution du compresseur (1 = standard)

CSW 7572 - **70** Y - 40P

Code pour taille de moteur

CSW 7572 - 70 **Y** - 40P

Charge d'huile polyolester, pour R134a et R407C

CSW 7572 - 70 Y - **40P**

Code de moteur

Leistungsangaben

Leistungsdaten basieren auf der europäischen Norm EN 12900 und 50 Hz-Betrieb.

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich darin auf "Taupunktwerte" (Satttdampf-Bedingungen). Bei zeotropen Gemischen, wie R407C, verändern sich dadurch die Bezugsparameter (Drucklagen, Flüssigkeitstemperaturen) gegenüber bisher üblicherweise auf "Mitteltemperaturen" bezogene Daten. Als Konsequenz ergeben sich (zahlenmäßig) geringere Werte für Kälteleistung und Leistungszahl.

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 CSW-Serie dieser Standard übernommen.

Flüssigkeits-Unterkühlung ist **nicht** berücksichtigt. Die dokumentierte Kälteleistung und Leistungszahl reduziert sich entsprechend gegenüber Daten auf der Basis von 5 bzw. 8,3 K Unterkühlung.

Individuelle Betriebspunkte

Für die exakte Verdichter-Auswahl mit der Möglichkeit individueller Eingabewerte steht 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 and 50 Hz operation.

Evaporating and condensing temperatures correspond to "dew point" conditions (saturated vapor). With zeotropic blends like R407C this leads to a change in the basic parameters (pressure levels, liquid temperatures) compared with data according to "mean temperatures" used so far. As a consequence this results in a lower numerical value for cooling capacity and efficiency (COP).

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 CSW series.

No liquid subcooling is considered. Therefore the rated cooling capacity and efficiency (COP) show lower values in comparison to data based on 5 or 8.3 K of subcooling.

Individual operating points

For detailed compressor selection with the option of individual data input the BITZER Software is available. The resulting output data include all important performance parameters for compressors and additional components, application limits, technical data 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 un fonctionnement à 50 Hz et sur la norme européenne EN 12900.

Les températures d'évaporation et de condensation se réfèrent aux "valeurs du point de rosée" (conditions de vapeurs saturées). Par conséquent, pour les mélanges zéotropes comme le R407C, les paramètres de référence (pressions, températures du liquide) changent, car jusqu'à présent, les données se référaient communément aux "températures moyennes". Il en résulte des valeurs plus faibles (numériquement) pour la puissance frigorifique et l'indice de performance.

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 CSW en vue d'une comparaison internationale des données de puissance.

Sous-refroidissement de liquide n'est **pas** 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.

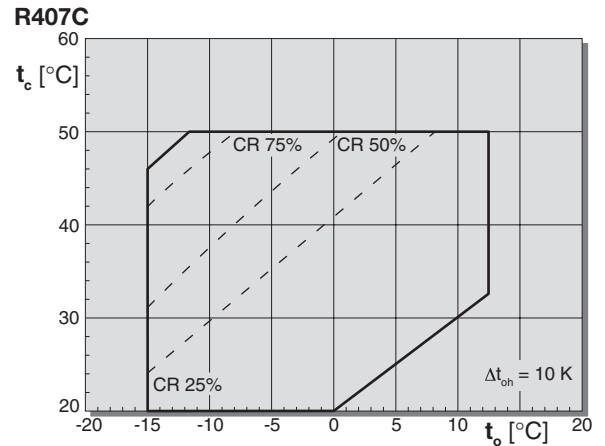
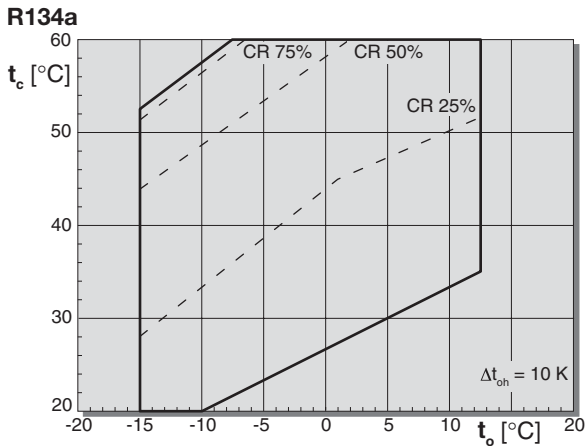
Points de fonctionnement individuels

Pour une sélection plus précise du compresseur, avec la possibilité d'entrer des données d'entrée individuelles, faire appel au BITZER Software. Les résultats obtenus comprennent tous les paramètres de puissance importants pour le compresseur et les composants annexes, les limites d'application, les données techniques 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).

Einsatzgrenzen

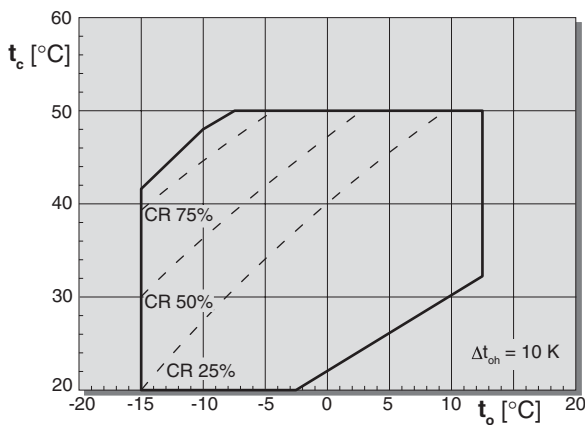
Application limits

Limites d'application



Daten sind Taupunkt bezogen
Data are based on dew point
Données se réfèrent au point de rosée

R22



Legende

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

Legend

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

Légende

t_o Température d'évaporation (°C)
 t_c Température de condensation (°C)
 Δt_{oh} Surchauffe de gas aspiré

Erläuterung zu Einsatzgrenzen

Thermische Grenzen für Leistungsregelung (CR) sind abhängig vom Verdichtertyp. Die maximale Verflüssigungstemperatur kann bei einzelnen Typen eingeschränkt sein.

i **Erweiterte Einsatzgrenzen** sind je nach System-Ausführung möglich. Dies bedarf jedoch der individuellen Abstimmung mit BITZER.

Explanation to application limits

Thermal limits for capacity control (CR) depend on the compressor type. The maximum condensing temperature can be restricted with individual types.

i **Extended application limits** are possible depending on system layout. However, this must be individually co-ordinated with BITZER.

Explication des limites d'application

Les limites thermiques pour la régulation de puissance (CR) dépendent du type du compresseur. La température de condensation maximum peut-être limitée pour quelques types.

i **Des limites d'application élargies** sont possible dépendant d'exécution du système. Ceci nécessite cependant une con-

Leistungswerte 50 Hz

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

Performance data 50 Hz

 based on 10 K suction superheat,
without liquid subcooling

Données de puissance 50 Hz

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

Verdichter Typ Compressor type Compresseur de Cond.	Verfl.- temp. Cond. temp. Temp. de Cond. °C	Kälteleistung Cooling capacity Puissance frigorifique							Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée						
		Q_0 [Watt]							P_e [kW]						
		Verdampfungstemperatur °C				Evaporation temperature °C			Température d'évaporation °C						
		12,5	10	5	0	-5	-10	-15	12,5	10	5	0	-5	-10	-15
CSW7572-70Y	30			185800	152400	123900	99600	79000			31,7	30,1	28,9	28,0	27,4
	40	221300	201500	165900	135300	109100	86700	67800	40,7	39,6	37,7	36,0	34,5	33,4	32,6
	50	193800	175900	143900	116300	92700	72600	55500	48,0	47,0	45,1	43,4	41,9	40,8	40,3
CSW7582-80Y	30			217000	177900	144400	116000	92100			37,10	35,20	33,50	32,10	31,30
	40	258800	235300	193300	157200	126500	100500	78600	48,00	46,60	44,20	42,20	40,70	39,50	38,50
	50	227400	205800	167300	134400	106300	82700	62800	56,50	55,10	52,80	51,10	49,80	48,40	46,60
CSW7592-90Y	30			236400	194300	158400	128000	102300			41,60	39,50	38,00	36,90	36,10
	40	283500	258100	212700	173800	140600	112500	88800	51,70	50,70	48,90	47,40	46,10	44,90	43,70
	50	251600	228200	186400	150600	120200	94500	72900	61,90	61,00	59,30	57,80	56,30	54,60	52,60
CSW8572-110Y	30			310400	255000	207600	167300	133200			49,40	48,00	46,60	45,10	43,70
	40	372600	339200	279600	228400	184700	147700	116500	62,60	61,70	59,90	58,20	56,70	55,20	53,80
	50	328200	298000	244100	198000	158700	125500	97700	75,10	74,00	72,10	70,50	68,90	67,50	66,10
CSW8582-125Y	30			347200	285600	232900	188000	149800			59,10	55,20	52,60	50,60	48,90
	40	415800	378500	311800	254300	205200	163400	127900	74,50	72,00	67,80	64,60	62,00	59,90	57,80
	50	367900	333400	271800	218900	173800	135500	103300	85,20	83,50	80,30	77,40	74,60	71,80	69,00
CSW8592-140Y	30			391600	322200	262800	212300	169700			65,60	62,50	59,90	57,70	55,80
	40	468000	426400	352000	288100	233500	187200	148200	80,60	79,20	76,60	74,10	71,80	69,70	67,90
	50	415700	377700	309600	251300	201700	159600	124300	97,10	95,30	92,00	89,30	87,00	85,10	83,50
CSW9562-160Y	30			457600	376000	305800	245500	193800			73,8	71,3	69,4	67,9	66,5
	40	548100	499000	411000	335000	269700	213700	165700	92,4	90,8	87,7	84,9	82,5	80,2	78,3
	50	482600	437700	357200	288000	228600	177900	134600	109,6	108,1	105,0	102,0	99,1	96,6	94,4
CSW9572-180Y	30			525300	434400	356000	288500	230200			83,0	80,5	78,2	76,0	74,1
	40	629400	574200	475200	389700	316200	253000	198700	103,2	101,9	99,7	97,9	96,2	94,3	92,0
	50	559100	508200	417200	339000	272000	214700	165900	125,6	124,4	122,5	120,6	118,6	115,8	112,0
CSW9582-210Y	30			591700	486800	397000	320700	256100			95,70	93,20	90,60	88,00	85,50
	40	710100	646800	533600	436400	353400	282900	223400	123,50	121,00	116,50	112,50	109,10	106,00	103,30
	50	631800	573600	469700	380600	304700	240500	186500	147,20	144,50	139,50	135,00	131,00	127,50	124,20
CSW9592-240Y	30			649100	533800	435000	350900	279500			104,00	101,90	99,20	96,10	92,90
	40	779500	710000	585500	478500	387000	309200	243400	133,80	131,60	127,30	123,20	119,40	115,90	113,00
	50	693500	629900	516200	418700	335700	265400	206300	161,40	158,60	153,20	148,40	144,30	141,20	139,40

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte
und 60 Hz-Betrieb siehe BITZER Software.

Performance data for individual input data and
60 Hz operation see BITZER Software.

Données de puissance ou des données d'entrée
individuelles et fonctionnement à 60 Hz voir BITZER
Software.

Leistungswerte 50 Hz

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

Performance data 50 Hz

based on 10 K suction superheat, without liquid subcooling

Données de puissance 50 Hz

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

Verdichter Typ Compressor type Compresseur type	Verfl.-temp. Cond. temp. Temp. de Cond. °C ①	Kälteleistung Cooling capacity Puissance frigorifique							Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée						
		Q_o [Watt]							P_e [kW]						
		Verdampfungstemperatur °C ①				Evaporation temperature °C ①			Température d'évaporation °C ①						
		12,5	10	5	0	-5	-10	-15	12,5	10	5	0	-5	-10	-15
CSW7572-70Y	30		319800	267600	222200	182900	148900	119600		49,50	46,80	44,50	42,60	41,10	39,80
	40	312900	286400	238500	196900	160900	129900	103000	63,00	60,80	57,30	54,80	52,90	51,40	50,00
	50	271000	247600	205100	168200	135900	107800		74,70	73,20	70,70	68,50	66,60	64,90	
CSW7582-80Y	30		366900	307100	255200	210100	171200	137500		58,80	55,70	53,00	50,70	48,80	47,20
	40	359800	329200	273900	225800	184100	147900	116500	72,90	70,40	66,60	63,70	61,60	59,70	57,70
	50	311400	283800	233800	190100	152100	118800		85,10	83,40	80,30	77,70	75,30	72,90	
CSW7592-90Y	30		405400	339300	281900	232100	189100	151900		65,40	62,40	59,60	57,10	54,90	53,10
	40	397500	363700	302600	249500	203400	163400	128700	82,20	79,40	75,00	71,80	69,50	67,70	66,00
	50	344100	313500	258300	210100	168000	131200		96,50	94,40	90,90	88,30	86,10	84,30	
CSW8572-110Y	30		523500	437900	363600	299300	243700	195800		78,20	74,10	70,80	67,90	65,50	63,40
	40	512100	468700	390300	322300	263400	212500	168600	98,90	95,40	90,00	86,10	83,30	81,00	78,80
	50	443600	405200	335800	275200	222500	176400		117,40	115,10	111,00	107,50	104,50	101,80	
CSW8582-125Y	30		603100	504500	418900	344700	280700	225400		92,10	86,70	82,50	79,20	76,50	74,30
	40	591300	540700	449400	370100	301400	242100	190700	113,90	110,20	104,40	100,10	96,60	93,60	90,40
	50	510600	465300	383400	311900	249500	194900		133,80	131,60	127,30	122,90	118,70	114,40	
CSW8592-140Y	30		665900	557100	462500	380600	309900	248900		102,50	97,30	92,90	89,30	86,20	83,50
	40	652900	597100	496200	408700	332800	267300	210600	128,60	124,30	117,50	112,60	109,00	106,20	103,40
	50	563800	513800	423300	344400	275500	215200		151,50	148,60	143,60	139,30	135,60	132,20	
CSW9562-160Y	30		797500	667200	554000	456000	371300	298300		117,10	110,30	104,90	100,70	97,20	94,20
	40	782000	715100	594400	489600	398800	320300	252500	145,70	141,00	133,40	127,70	123,30	119,30	115,10
	50	675400	615600	507300	412800	330400	258200		172,20	169,20	163,40	157,60	152,00	146,30	
CSW9572-180Y	30		903400	755700	627500	516500	420600	338000		130,90	124,30	118,60	113,90	109,80	106,30
	40	883800	808900	673700	556300	454700	366900	291200	165,60	159,90	151,00	144,50	139,80	136,00	132,20
	50	765900	699600	579800	475300	384300	304800		196,40	192,60	185,80	180,00	174,90	170,40	
CSW9582-210Y	30		1021000	855400	711400	586600	478500	385100		155,20	145,80	138,30	132,20	127,00	122,30
	40	1004200	918900	764900	631100	515100	414700	327800	188,00	183,10	174,80	168,10	162,50	157,50	152,60
	50	878800	801200	660900	538700	432100	339000		224,00	220,00	213,00	206,00	198,70	191,20	
CSW9592-240Y	30		1119600	937900	780000	643200	524700	422300		171,10	161,90	154,10	147,50	141,90	137,00
	40	1101200	1007600	838700	692000	564800	454700	359500	210,00	204,00	195,20	187,80	181,80	176,70	172,20
	50	963600	878600	724700	590700	473800	371800		251,00	247,00	240,00	233,00	227,00	221,00	

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte und 60 Hz-Betrieb siehe BITZER Software.

Performance data for individual input data and 60 Hz operation see BITZER Software.

Données de puissance ou des données d'entrée individuelles et fonctionnement à 60 Hz voir BITZER Software.

① Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich (gem. EN 12900) auf **Taupunkt**-Werte. Siehe Erläuterungen auf Seite 6.

① Evaporating and condensing temperatures are based on **dew point** values (according to EN 12900). See further information, page 6.

① Les températures d'évaporation et de condensation se réfèrent aux valeurs du **point de rosée** (conformément à EN 12900). Voir explications page 6.

! Für Betrieb mit R407C ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

! For operation with R407C polyol-ester oil BSE170 is required

! Pour le fonctionnement avec R407C il est nécessaire d'utiliser de l'huile polyolester BSE170

Leistungswerte 50 Hz

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

Performance data 50 Hz

 based on 10 K suction superheat,
without liquid subcooling

Données de puissance 50 Hz

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

Verdichter Typ Compressor type Compresseur type	Verfl.- temp. Cond. temp. Temp. de Cond. °C	Kälteleistung Cooling capacity Puissance frigorifique							Q_0	[Watt]	Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée							P_e	[kW]							
		Verdampfungstemperatur °C									Evaporation temperature °C									Température d'évaporation °C						
		12,5	10	5	0	-5	-10	-15			12,5	10	5	0	-5	-10	-15			12,5	10	5	0	-5	-10	-15
CSW7572-70	30																									
	40	319500	294900	249800	209700	174200	142700	114500	63,00	61,70	59,50	57,80	56,20	54,60	52,70	63,00	61,70	59,50	57,80	56,20	54,60	52,70				
	50	284500	262000	220700	183600	150300	75,60	74,60	72,80	71,00	68,90	75,60	74,60	72,80	71,00	68,90										
CSW7582-80	30																									
	40	365600	336600	283700	236800	195300	158700	126200	74,90	72,90	69,60	66,90	64,60	62,50	60,30	74,90	72,90	69,60	66,90	64,60	62,50	60,30				
	50	321500	295300	247200	204200	165700	88,50	86,60	83,40	80,70	78,20	88,50	86,60	83,40	80,70	78,20										
CSW7592-90	30																									
	40	403800	372700	315800	265200	220400	180400	144800	82,00	80,40	77,80	75,60	73,60	71,50	69,00	82,00	80,40	77,80	75,60	73,60	71,50	69,00				
	50	359200	330900	278700	232000	189900	98,00	96,40	93,80	91,60	89,30	98,00	96,40	93,80	91,60	89,30										
CSW8572-110	30																									
	40	522900	482600	408800	343300	285200	233500	187400	98,90	96,80	93,40	90,70	88,40	86,00	83,10	98,90	96,80	93,40	90,70	88,40	86,00	83,10				
	50	465800	429000	361200	300600	246000	119,10	117,50	114,40	111,40	108,20	119,10	117,50	114,40	111,40	108,20										
CSW8582-125	30																									
	40	599400	552100	465500	388700	320800	260600	207200	118,00	114,70	109,30	105,00	101,40	98,10	94,70	118,00	114,70	109,30	105,00	101,40	98,10	94,70				
	50	527800	484800	405700	335100	271900	138,00	135,40	130,90	126,90	122,80	138,00	135,40	130,90	126,90	122,80										
CSW8592-140	30																									
	40	661900	609600	513900	429200	354200	287800	228800	134,30	130,60	124,40	119,50	115,40	111,60	107,80	134,30	130,60	124,40	119,50	115,40	111,60	107,80				
	50	582800	535200	448000	370000	300200	157,10	154,20	149,00	144,40	139,80	157,10	154,20	149,00	144,40	139,80										
CSW9562-160	30																									
	40	792700	730100	615700	514300	424500	345000	274400	151,10	146,80	139,80	134,10	129,40	125,10	120,60	151,10	146,80	139,80	134,10	129,40	125,10	120,60				
	50	698300	641500	537000	443700	360100	177,70	174,30	168,30	162,90	157,50	177,70	174,30	168,30	162,90	157,50										
CSW9572-180	30																									
	40	902300	832700	705400	592400	492200	403200	323800	165,60	162,30	156,70	152,30	148,30	144,20	139,40	165,60	162,30	156,70	152,30	148,30	144,20	139,40				
	50	804100	740600	623700	519000	424900	199,10	196,40	191,50	186,50	181,10	199,10	196,40	191,50	186,50	181,10										
CSW9582-210	30																									
	40	1004900	927200	784900	658700	546600	446900	358000	186,90	184,80	180,80	176,70	172,20	167,10	160,90	186,90	184,80	180,80	176,70	172,20	167,10	160,90				
	50	904900	831900	697800	577900	470400	226,00	224,00	220,00	214,00	207,00	226,00	224,00	220,00	214,00	207,00										
CSW9592-240	30																									
	40	1137800	1048000	883700	738100	609300	495200	393900	209,00	206,00	202,00	197,30	192,50	187,20	181,10	209,00	206,00	202,00	197,30	192,50	187,20	181,10				
	50	1002300	920700	770700	636800	516900	253,00	251,00	246,00	241,00	235,00	253,00	251,00	246,00	241,00	235,00										

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte
und 60 Hz-Betrieb siehe BITZER Software.

Performance data for individual input data and
60 Hz operation see BITZER Software.

Données de puissance ou des données d'entrée
individuelles et fonctionnement à 60 Hz voir BITZER
Software.

Technische Daten
Technical data
Caractéristiques techniques

Verdichter- Typ	Motor Version	Förder- volumen 50/60Hz	Öl- füllung	Gewicht	Rohranschlüsse		Leistungs- regelung	Motor- Anschluss	max. Betriebs- strom	max. Leistungs- aufnahme	Anlauf- strom (Rotor blockiert) Starting current (locked rotor)
					Druckleitung mm Zoll	Saugleitung mm Zoll					
Compressor type	Motor version	Displace- ment 50/60Hz	Oil charge	Weight	Pipe connections		Capacity control	Motor connection	Max. operating current	Max. power consum.	Starting current (locked rotor)
Compresseur type	Version moteur	Volume balayé 50/60Hz	Charge d'huile	Poids	Raccords		Régulation de puiss.	Raccorde- ment de moteur	Courant de servi- ce max.	Puissance absorbée max.	Courant de démarrage (rotor bloqué)
①	②	m ³ /h ^③	dm ³	kg ^④	Conduite de refoul. mm pouce	Conduite d'aspir. mm pouce	% ^⑤		A ^⑥	kW ^⑦	A Δ/ΔΔ ^⑧
CSW7572-70(Y)	2	258/311	15	520	54 2 1/8"	76 3 1/8"	100 ↕ 25 oder / or / ou 100 ^⑨	400V(±10%) Δ-3-50Hz 460V(±10%) Δ-3-60Hz Y/Δ ^⑩	124	78	290/485
CSW7582-80(Y)	2	295/356	15	530	54 2 1/8"	76 3 1/8"			144	88	350/585
CSW7592-90(Y)	2	336/406	15	535	54 2 1/8"	76 3 1/8"			162	96	423/686
CSW8572-110(Y)	2	410/495	22	850	76 3 1/8"	DN 100		400V(±10%) Δ/ΔΔ-3-50Hz 460V(±10%) Δ/ΔΔ-3-60Hz Part Winding	182	110	520/801
CSW8582-125(Y)	2	470/567	19	860	76 3 1/8"	DN 100			196	120	612/943
CSW8592-140(Y)	2	535/646	19	870	76 3 1/8"	DN 100			214	131	665/1023
CSW9562-160(Y)	2	615/742	35	1280	76 3 1/8"	DN 100			400V(±10%) Δ-3-50Hz 460V(±10%) Δ-3-60Hz Y/Δ ^⑩	280	155
CSW9572-180(Y)	2	700/845	35	1290	76 3 1/8"	DN 100		310		204	465/1442
CSW9582-210(Y)	2	805/972	35	1350	DN 100	DN 125		320		204	586/1853
CSW9592-240(Y)	2	910/1098	35	1370	DN 100	DN 125		360		222	650/2029

Daten für Zubehör und Ölfüllung

- Ölheizung 200 .. 230 V
CSW75: 200 W
CSW85: 300 W
CSW95: 300 W
- Leistungsregler
230 V / 50 / 60 Hz
- Ölfüllung
Typ BSE170 für R134a und R407C
Typ B320SH für R22

Ölheizung

gewährleistet die Schmierfähigkeit des Öls auch nach längeren Stillstandszeiten. Sie verhindert stärkere Kältemittel-Anreicherung im Öl und damit Viskositätsminderung.

Die Ölheizung muss im Stillstand des Verdichters betrieben werden bei

- Außen-Aufstellung des Verdichters
- langen Stillstandszeiten
- großer Kältemittel-Füllmenge
- Gefahr von Kältemittel-Kondensation in den Verdichter

- ① Zusatz "Y" bei Esteröl-Füllung BSE170 für R134a und R407C
- ② Siehe "Einsatzgrenzen"
- ③ 2900 min⁻¹ 50 Hz
3500 min⁻¹ 60 Hz
- ④ Gewicht mit Saugflansch und Lötbuschse. Saugabsperrventil (Option bis DN100):
CSW75: 15 kg
CSW85 & CSH95: 25 kg
- ⑤ Stufenlose oder alternativ 4-stufige Leistungsregelung
- ⑥ Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom berücksichtigen.
Schütze: Gebrauchskategorie AC3.
PW: Beide Motorschütze auf ca. 60% des maximalen Betriebsstroms auslegen.
Y/Δ: Schütze entsprechend den Vorgaben des Schützerherstellers auslegen. (Maximalen Betriebsstrom berücksichtigen.)
- ⑦ CSW75 & CSW85: Daten für Δ/ΔΔ (Part Winding Motor). Y/Δ-Ausführung auf Anfrage
CSW95: Daten für Y/Δ
- ⑧ Effektive Leistungsstufen sind abhängig von Betriebs-Bedingungen

Data for accessories and oil charge

- Oil heater 200 .. 230 V
CSW75: 200 W
CSW85: 300 W
CSW95: 300 W
- Capacity control
230 V 50 / 60 Hz
- Oil charge
Type BSE170 for R134a and R407C
Type B320SH for R22

Oil heater

ensures the lubricity of the oil even after long standstill periods. It prevents increased refrigerant dilution in the oil and therefore a reduction of the viscosity.

The oil heater must be used during standstill in case of

- outdoor installation of the compressor
- long shut-off periods
- high refrigerant charge
- danger of refrigerant condensation into the compressor

- ① Supplement "Y" with ester oil charge BSE170 for R134a and R407C
- ② See "Application limits"
- ③ 2900 min⁻¹ 50 Hz
3500 min⁻¹ 60 Hz
- ④ Weight including suction flange with brazed bushing. Suction shut-off valve (optional up to DN100):
CSW75: 15 kg
CSW85 & CSH95: 25 kg
- ⑤ Infinite or alternatively 4-step capacity control
- ⑥ For the selection of contactors, cables and fuses the max. operating current must be considered.
Contactors: operational category AC3.
PW: Select both motor contactors for approx. 60% of the maximum operating current.
Y/Δ: Select the contactors according to contactor manufacturers' instructions. (Consider the maximum operating current.)
- ⑦ CSW75 & CSW85: data for Δ/ΔΔ (Part Winding motor). Y/Δ version upon request
CSW95: data for Y/Δ
- ⑧ Effective capacity steps are depending upon the operating conditions

Données pour accessoires et charge d'huile

- Chauffage d'huile 200 .. 230 V
CSW75: 200 W
CSW85: 300 W
CSW95: 300 W
- Régulation de puissance
230 V 50 / 60 Hz
- Charge d'huile
Type BSE170 pour R134a et R407C
Type B320SH pour R22

Chauffage d'huile

garantit le pouvoir lubrifiant de l'huile, même après des longues périodes stationnaires. Elle permet d'éviter un enrichissement de l'huile en fluide frigorigène et par conséquent, une baisse de la viscosité.

Le chauffage d'huile doit être utilisé durant des périodes stationnaires

- en cas d'installation extérieure du compresseur
- en cas de longues périodes d'immobilisation
- en cas de haute charge de fluide frigorigène
- en cas de risque de condensation de fluide frigorigène dans le compresseur

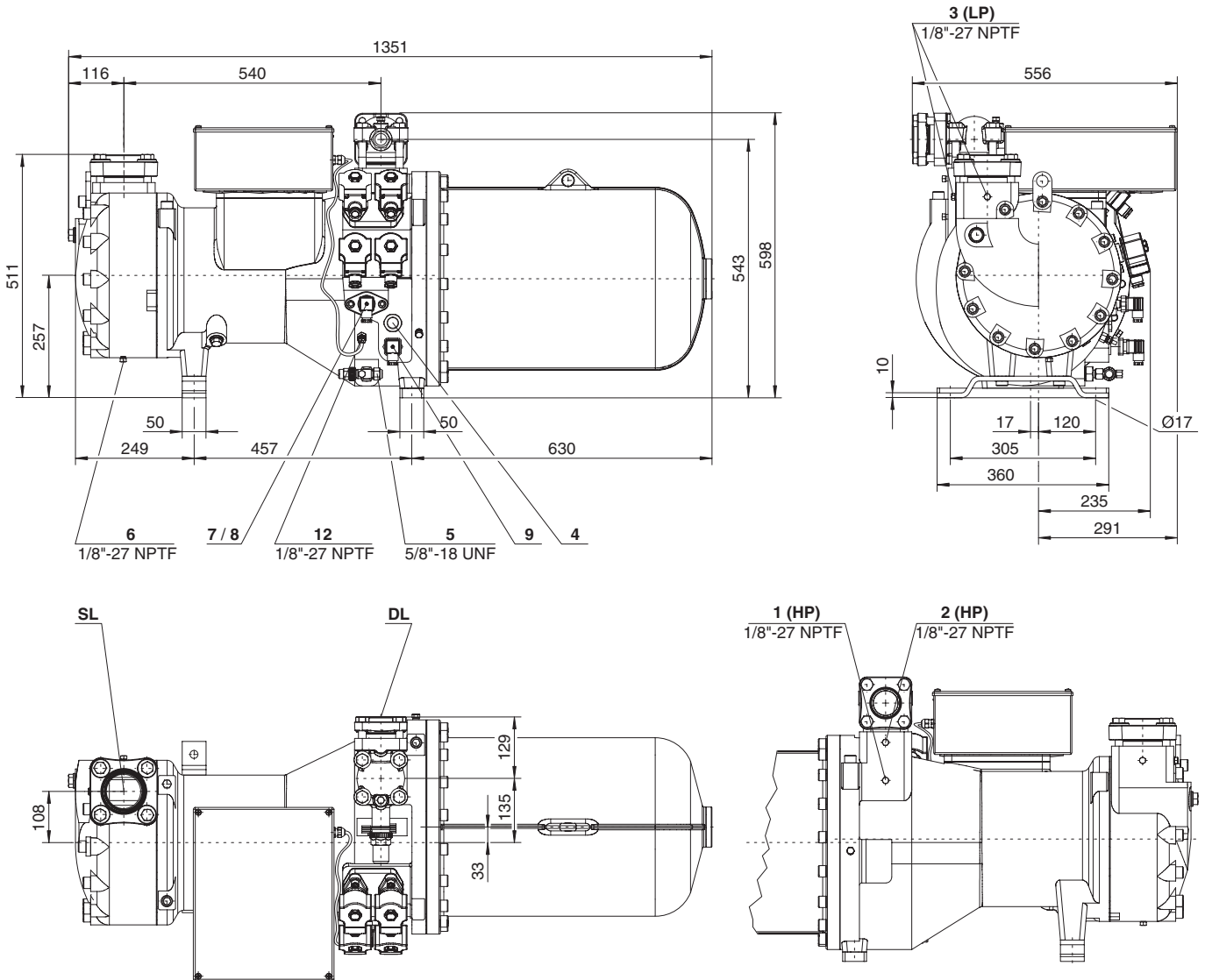
- ① Indice "Y" pour charge d'huile ester BSE170 pour R134a et R407C
- ② Voir "Limites d'application"
- ③ 2900 min⁻¹ 50 Hz
3500 min⁻¹ 60 Hz
- ④ Poids y compris bride avec manchon à braser. Vanne d'aspiration (option jusqu'à DN100):
CSW75: 15 kg
CSE85 & CSH95: 25 kg
- ⑤ Régulation de puissance en continu ou alternatif à 4 étages
- ⑥ Pour la sélection des contacteurs, des câbles d'alimentation et des fusibles tenir compte du courant de service max.
Contacteurs: catégorie d'utilisation AC3.
PW: Sélectionner les deux contacteurs du moteur à environ 60% du courant de service maximal.
Y/Δ: Sélectionner les contacteurs en respectant les instructions du fabricant. (Tenir compte du courant de service maximal.)
- ⑦ CSW75 & CSW85: données pour Δ/ΔΔ (moteur à bobinage partiel). Version Y/Δ sur demande
CSW95: données pour Y/Δ
- ⑧ Les étages de puissance effectifs dépendent des conditions de fonctionnement

Maßzeichnung

Dimensional drawing

Croquis coté

CSW75



CAD-Zeichnungen im DXF-Format

- sind auf der CD-ROM der BITZER Software enthalten
- können von Web-Site herunter geladen werden:
 - www.bitzer.de
 - www.bitzer-corp.com
 - Web-Sites der BITZER-Tochter-gesellschaften

Dreidimensionale Standard-Modelle im vrmI-, step- oder iges-Format auf Anfrage.

CAD drawings in DXF format

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

Three-dimensional standard models in vrmI, step or iges format upon request.

CAD dessins en forme DXF

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

Modèles standard à trois dimensions en forme vrmI, step ou iges sur demande.

Anschluss-Positionen siehe Seite 14

Connection positions see page 14

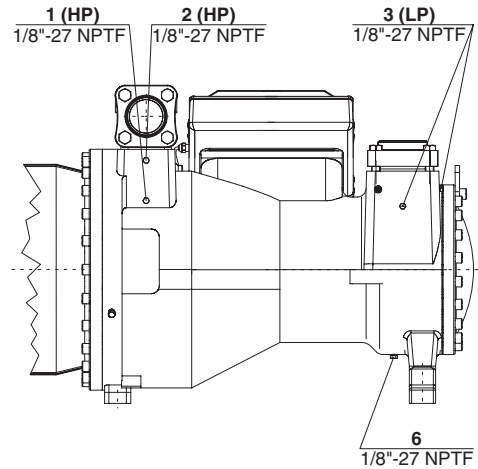
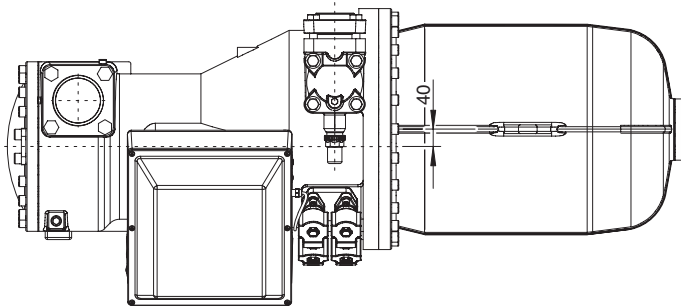
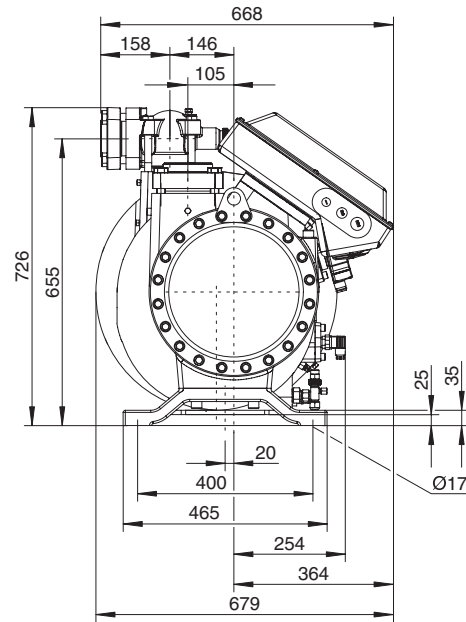
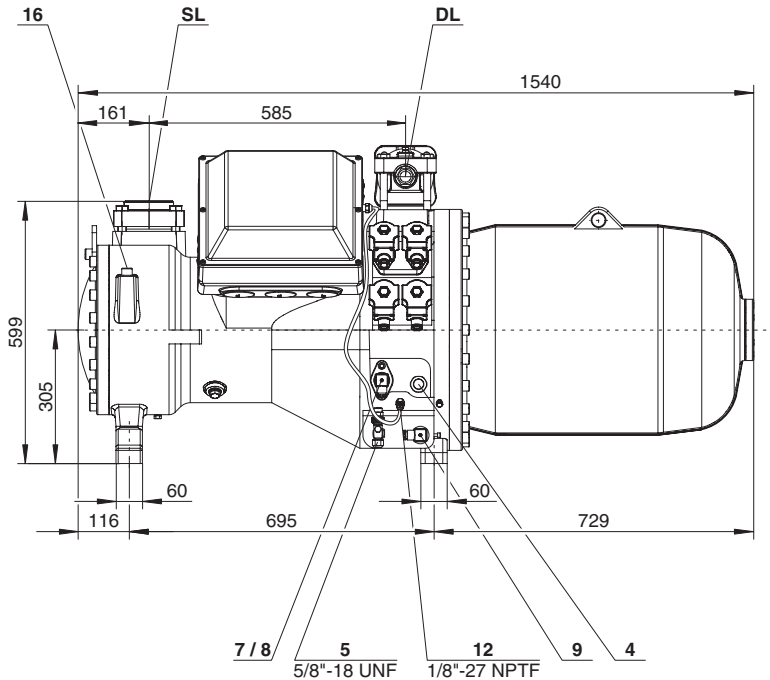
Position des raccords voir page 14

Maßzeichnung

Dimensional drawing

Croquis coté

CSW85



Anschluss-Positionen

- 1 Hochdruck-Anschluss (HP)
- 2 Zusätzlicher Hochdruck-Anschluss
- 3 Niederdruck-Anschluss (LP)
- 4 Ölschauglas
- 5 Ölserviceventil (Standard) / Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)
- 6 Ölabblass-Stopfen (Motorgehäuse)
- 7 Anschluss für Ölfüllung – alternative Nutzung für Pos. 8
- 8 Ölniveau-Schalter (Option)
- 9 Ölheizung mit Tauchhülse (Standard)
- 16 Erdungsschraube für Gehäuse

Connection positions

- 1 High pressure connection (HP)
- 2 Additional HP connection
- 3 Low pressure connection (LP)
- 4 Oil sight glass
- 5 Oil service valve (standard) / connection for oil equalisation (parallel operation)
- 6 Oil drain plug (motor housing)
- 7 Oil charge connection – alternative use for pos. 8
- 8 Oil level switch (optional)
- 9 Oil heater with sleeve (standard)
- 16 Grounding screw for housing

Position des raccords

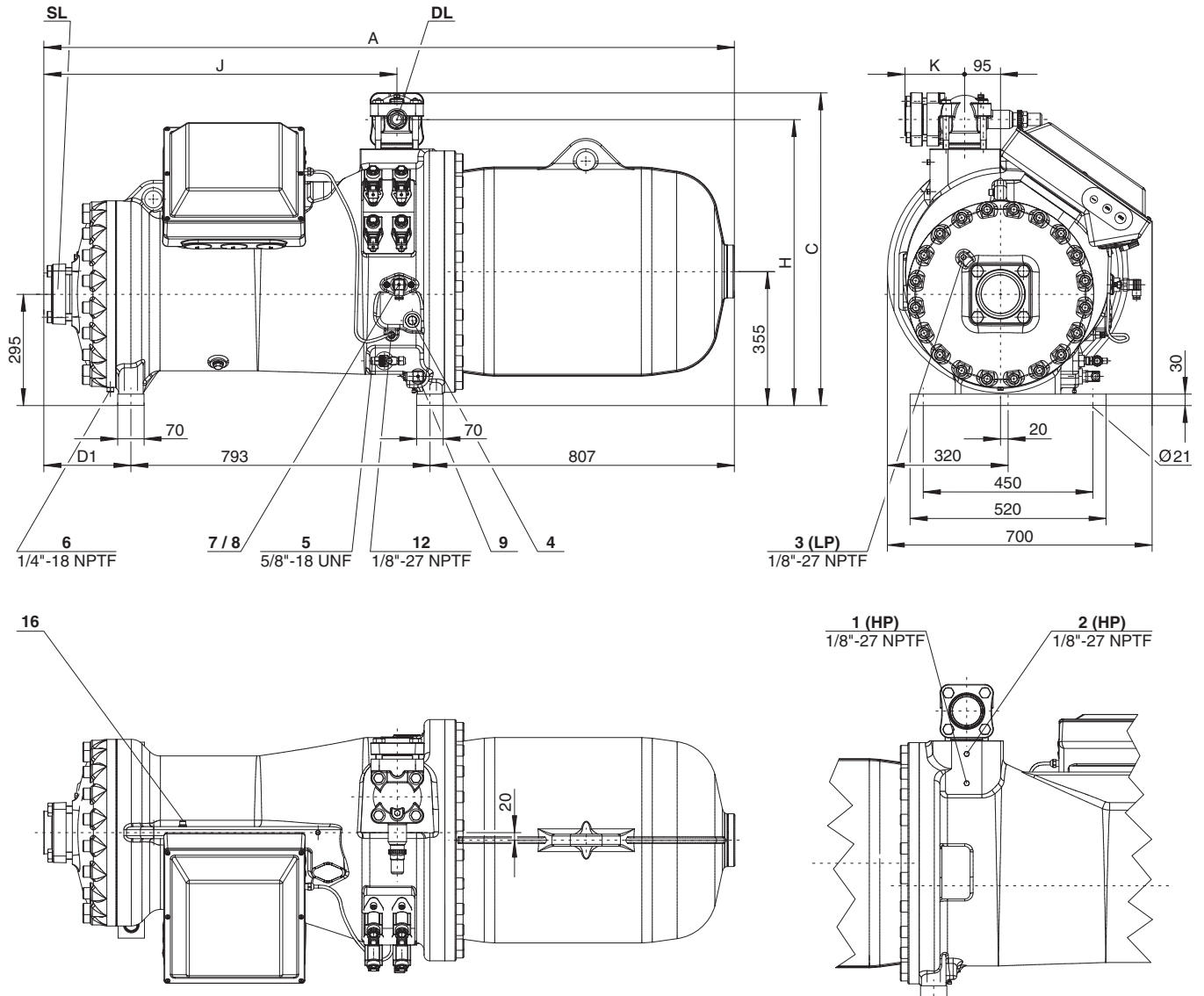
- 1 Raccord de haute pression (HP)
- 2 Raccord additional de haute pression
- 3 Raccord de basse pression (LP)
- 4 Voyant d'huile
- 5 Vanne de service d'huile (standard) / raccord pour égalisation d'huile (fonctionnement en parallèle)
- 6 Bouchon de vidange d'huile (carter moteur)
- 7 Raccord pour remplissage d'huile – utilisation possible pour pos. 8
- 8 Contrôleur de niveau d'huile (option)
- 9 Chauffage d'huile avec tube plongeur (standard)
- 16 Vis de mise à la terre pour corps

Maßzeichnung

Dimensional drawing

Croquis coté

CSW95



	A mm	C mm	D1 mm	H mm	J mm	K mm
CSW9562 / CSW9571	1826	829	225	759	937	159
CSW9582 / CSW9592	1842	868	242	775	947	184



Bitzer Kühlmaschinenbau GmbH
Eschenbrünnlestraße 15
71065 Sindelfingen, Germany
fon +49 (0) 70 31 932-0
fax +49 (0) 70 31 932-146 & -147
www.bitzer.de • bitzer@bitzer.de