



THE HEART OF FRESHNESS

SEMI-HERMETIC

COMPACT SCREW COMPRESSORS

HALBHERMETISCHE KOMPAKT-SCHRAUBENVERDICHTER

COMPRESSEURS À VIS HERMÉTIQUES ACCESSIBLES COMPACTES

CSW SERIES 65 // 75 // 85 // 95

CSW SERIE 65 // 75 // 85 // 95

SÉRIE CSW 65 // 75 // 85 // 95

**NEW CSW
LOW CONDENSING**



CSW-Serie 65 ■ 75 ■ 85 ■ 95

CSW Series 65 ■ 75 ■ 85 ■ 95

Série CSW 65 ■ 75 ■ 85 ■ 95

Fördervolumina von 195 bis 1120 m³/h bei 50 Hz

Displacements from 195 to 1120 m³/h at 50 Hz

Volumes balayés de 195 à 1120 m³/h (50 Hz)

Inhalt	Seite	Content	Page	Sommaire	Page
Attribute und technische Merkmale	3	Highlights and technical features	3	Atouts et critères techniques	3
Einsatzgrenzen	7	Application limits	7	Limites d'application	7
Leistungsdaten	8	Performance data	8	Données de puissance	8
Technische Daten	10	Technical data	10	Caractéristiques techniques	10
Maßzeichnungen	12	Dimensional drawings	12	Croquis cotés	12

Die Kompaktschrauben der neuen CSW-Serie sind konsequent für den Einsatz in R134a-Flüssigkeitskühlsätzen optimiert, die mit niedrigen Verflüssigungstemperaturen betrieben werden. Sie sind dadurch insbesondere für Systeme mit wassergekühltem Verflüssiger, Prozesskühlung, sowie Anlagen mit luftgekühltem Verflüssiger bei Betrieb unter moderaten Klimabedingungen geeignet.

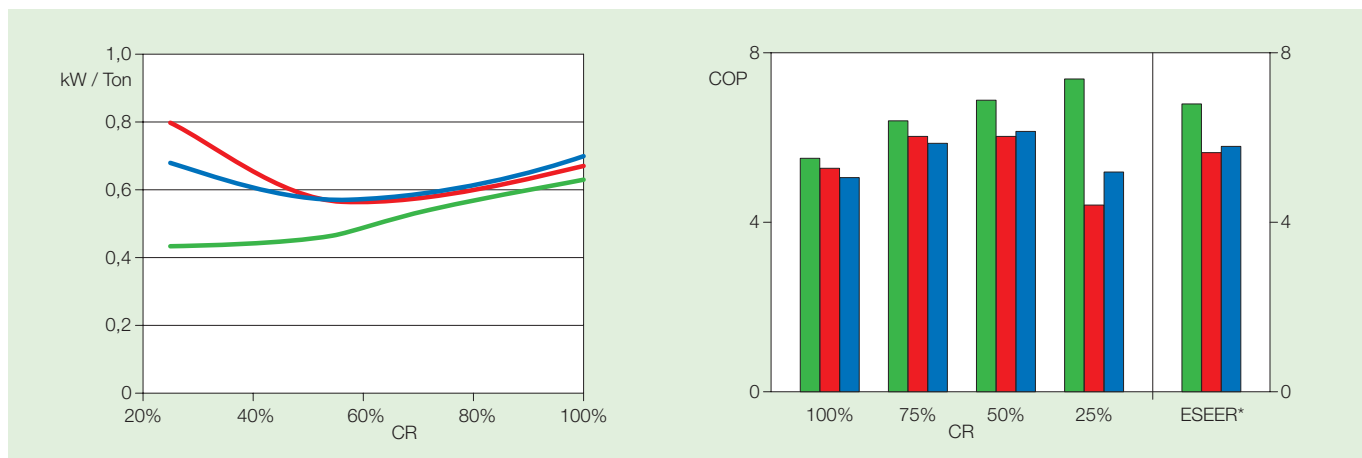
Durch die gezielte Entwicklung für diese Anwendungen konnte die Effizienz im Vollast- und besonders im Teillast-Bereich signifikant gesteigert werden. Außerdem wurden die Einsatzgrenzen bei niedrigen Verflüssigungstemperaturen deutlich erweitert. So ergeben sich für diese Verdichterserie ESEER-/IPLV*-Werte, die den international üblichen Standard von Kompaktschrauben-Verdichtern weit übertreffen.

Compact screws of the new CSW series have consequently been optimized for the application in R134a liquid chillers which are operated with low condensing temperatures. This makes them especially suitable for systems with water-cooled chiller, process cooling, and systems with air-cooled condenser operated under moderate climatic conditions.

Due to the targeted development for these applications, efficiency could be increased significantly for full load, and especially for part load operation. Moreover, the application limits at low condensing temperatures were clearly extended. Thus, the ESEER-/IPLV* values achieved by this compressor series exceed by far the common international standard of compact screw compressors.

Les vis compactes de la nouvelle série CSW sont optimisées de manière conséquente pour une utilisation dans des systèmes de refroidisseur de liquide R134a qui sont opérés à de faibles températures de condensation. C'est pourquoi elles sont particulièrement adaptées pour les systèmes dotés de condenseurs refroidis à eau, pour le refroidissement de processus et pour des installations équipées de condenseurs refroidis à air en cas de fonctionnement dans des conditions climatiques modérées.

L'efficacité a surtout pu être accrue de manière significative dans des opérations en charge partielle et en pleine charge. Les limites d'application ont également été nettement étendues en cas de faibles températures de condensation. Il en résulte, pour cette série de compresseurs, des valeurs ESEER-/IPLV* qui dépassent de loin les valeurs standard courantes des compresseurs à vis compactes.



■ Neue BITZER CSW-Serie
 ■ Typischer Zentrifugalverdichter
 ■ Typischer Schraubenverdichter
 CR Leistungsregelung

New BITZER CSW series
 Typical Centrifugal
 Typical Screw
 Capacity regulation

Nouvelle série CSW de BITZER
 Compresseur centrifuge typique
 Compresseur à vis typique
 Régulation de puissance

* ESEER: European Seasonal Energy Efficiency Ratio
 IPLV: Integrated Part Load Value (ARI 550/590)

* ESEER: European Seasonal Energy Efficiency Ratio
 IPLV: Integrated Part Load Value (ARI 550/590)

* ESEER: European Seasonal Energy Efficiency Ratio
 IPLV: Integrated Part Load Value (ARI 550/590)

Die besonderen Attribute

- Energie-effizient**
 - Hochleistungsprofil
 - Stufenlose oder eng gestufte Leistungsregelung
- 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
- 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
- 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 entscheidenden technischen Merkmale

- Hochleistungsprofil**
Besonders effizient durch
 - Weiterentwickelte Geometrie
 - Hohe Steifigkeit
 - Patentiertes Herstellungsverfahren für höchste Präzision
 - Hohe Umfangsgeschwindigkeit
- Doppelwandiges, druckkompensiertes Rotorgehäuse**
 - Hochstabil, dadurch auch bei hohen Drücken keine Gehäuseausweitung
 - Zusätzliche Geräuschdämpfung

The Decisive Technical Features

- High-efficiency profile**
featuring
 - Further developed geometry
 - High stiffness
 - Patented highest precision manufacturing process
 - High tip speed
- Double-walled, pressure-compensated rotor housing**
 - Extremely stable, therefore no expansion of the compressor housing even at high pressure levels
 - Additional sound attenuation

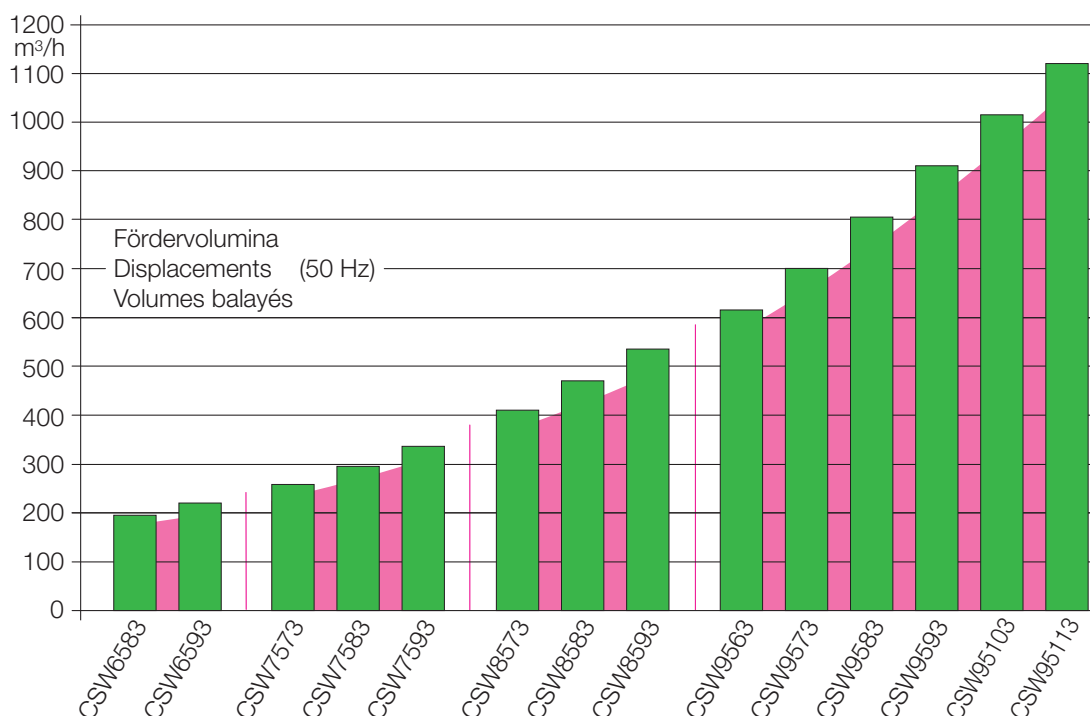
Les critères techniques déterminants

- Profil à rendement élevé**
Particulièrement efficace par
 - Géométrie plus perfectionnée
 - Rigidité élevée
 - Procédé de production patenté pour une précision extrême
 - Vitesse périphérique élevée
- Carter rotor à double paroi et compensé par pression**
 - Très stable, donc pas d'expansion du carter même pour des pressions élevées
 - Insonorisation supplémentaire

Die enggestufte und weitreichende Leistungspalette

The Closely Graduated and Extensive Capacity Range

La large gamme de puissance étroitement graduée



❑ **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**

- CSW65, 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**

- CSW65, 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**

- CSW65, 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

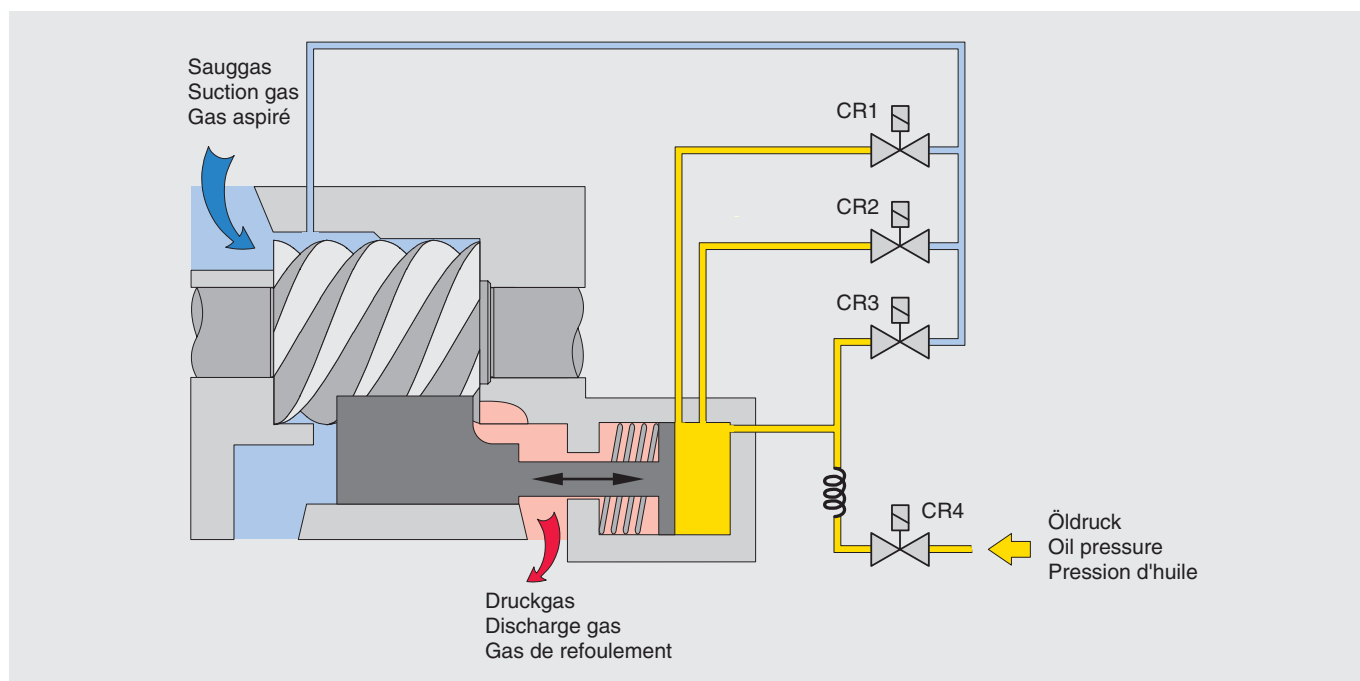
❑ **Régulation de puissance »duale«**

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

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

❑ Economiser

- Effizienter Economiser-Betrieb bei Volllast mit niedriger Verflüssigungstemperatur
- Höhere Kälteleistung bei Volllast und bessere ESEER-Werte
- Pulsationsdämpfer für ECO-Sauggasleitung

❑ Intelligente Elektronik

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

❑ Optimiertes Ölmanagement

- Dreistufiger Ölabscheider
- Feinfilter 10 µm
- Druckentlastete Lagerkammer, dadurch minimale Kältemittelkonzentration im Öl und höhere Viskosität

❑ Komplette Ausstattung

- Leistungsregelung / Anlaufentlastung
- Saug- und Druckanschluss: 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 DN125
- Druck-Absperrventil bis DN100
- Economiser-Anschluss mit Pulsations-Dämpfer
- Ölniveau-Schalter
- Schwingungsdämpfer

❑ Economiser

- Efficient economiser operation at full load with low condensing temperature
- Higher full load cooling capacity and better ESEER
- Pulsation muffler for ECO suction gas line

❑ 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 solution in the oil and thus higher viscosity

❑ Fully equipped

- Capacity control / start unloading
- Suction and discharge connection: 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 DN125
- Discharge shut-off valve up to DN100
- Economiser port with pulsation muffler
- Oil level switch
- Anti-vibration mountings

❑ Economiseur

- Fonctionnement économiseur efficace à pleine charge à température de condensation basse
- Puissance frigorifique plus élevée à pleine charge et valeurs meilleures ESEER
- Amortisseur de pulsations pour conduite du gaz aspiré ECO

❑ 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
- Raccord d'aspiration et de refoulement: 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 DN125
- Vanne d'arrêt au refoulement jusqu'à DN100
- Canal d'économiseur avec amortisseur de pulsations
- Contrôleur de niveau d'huile
- Amortisseurs de vibrations

Leistungsangaben

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

Bezugspunkte für Verdampfungs- und Verflüssigungsdrücke

Anschluss-Positionen 1 (HP) und 3 (LP) am Verdichter (siehe Maßzeichnung). Der Druckabfall für das 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.

Reference points for evaporating and condensing pressures

Connection positions 1 (HP) and 3 (LP) on the compressor (see dimensional drawing). The pressure drop for the check valve 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, 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.

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 le clapet 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

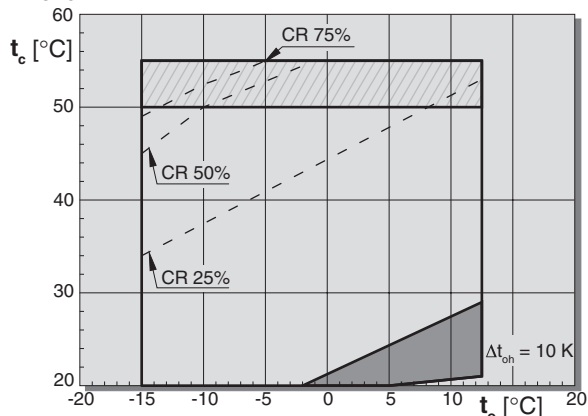
Pour une sélection plus précise du compresseur, avec la possibilité d'entrer des données d'entrée individuelles, faire appel au BITZER Software. Les résultats obtenus comprennent tous les paramètres de puissance importants pour le compresseur et les composants annexes, les limites d'application, les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

R134a



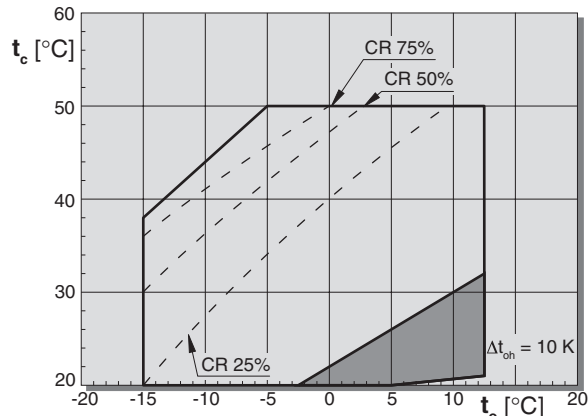
Legende

- t_o Verdampfungs-temperatur (°C)
- t_c Verflüssigungstemperatur (°C)
- Δt_{oh} Sauggasüberhitzung
- Sauggasüberhitzung max. 5 K
- Verdichterleistung max. 75%

Legend

- t_o Evaporating temperature (°C)
- t_c Condensing temperature (°C)
- Δt_{oh} Suction gas superheat
- Suction gas superheat max. 5 K
- Compressor capacity max. 75%

R22



Légende

- t_o Température d'évaporation (°C)
- t_c Température de condensation (°C)
- Δt_{oh} Surchauffe de gas aspiré
- Surchauffe de gas aspiré max. 5 K
- Puissance de compresseur max. 75%

Erläuterung zu Einsatzgrenzen

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

Leistungsdaten für R22 siehe BITZER Software, Daten für R407C auf Anfrage.

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.

Performance data for R22 see BITZER Software, data for R407C upon request.

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.

Données de puissance pour R22 voir BITZER Software, données pour R407C sur demande.

Typenbezeichnung

CSW 7573 - 70 Y - 40P

Halbhermetischer Kompakt-Schraubenverdichter

CSW 7573 - 70 Y - 40P

Version für niedrige Verflüssigungstemperaturen

CSW **75**73 - 70 Y - 40P

Gehäusegröße

CSW 75**7**3 - 70 Y - 40P

Kennziffer für Fördervolumen (6 .. 9)

CSW 757**3** - 70 Y - 40P

Verdichterausführung (3 = optimiert für SEER)

CSW 7573 - **70** Y - 40P

Kennziffer für Motorgröße

CSW 7573 - 70 **Y** - 40P

Polyol-Ester-Ölfüllung für R134a

CSW 7573 - 70 Y - **40P**

Motorkennung

Type designation

CSW 7573 - 70 Y - 40P

Semi-hermetic compact screw compressor

CSW 7573 - 70 Y - 40P

Version for low condensing temperatures

CSW **75**73 - 70 Y - 40P

Housing size

CSW 75**7**3 - 70 Y - 40P

Code for displacement (6 .. 9)

CSW 757**3** - 70 Y - 40P

Compressor execution (3 = optimized for SEER)

CSW 7573 - **70** Y - 40P

Code for motor size

CSW 7573 - 70 **Y** - 40P

Polyol-ester oil charge for R134a

CSW 7573 - 70 Y - **40P**

Motor code

Designation des types

CSW 7573 - 70 Y - 40P

Vis hermétique-accessible compacte

CSW 7573 - 70 Y - 40P

Version pour températures de condensation basses

CSW **75**73 - 70 Y - 40P

Taille de carter

CSW 75**7**3 - 70 Y - 40P

Code pour volume balayé (6 .. 9)

CSW 757**3** - 70 Y - 40P

Exécution du compresseur (3 = optimisé pour SEER)

CSW 7573 - **70** Y - 40P

Code pour taille de moteur

CSW 7573 - 70 **Y** - 40P

Charge d'huile polyolester pour R134a

CSW 7573 - 70 Y - **40P**

Code de moteur

Leistungswerte 50 Hz

bezogen auf 10 K Sauggas-Überhitzung,
mit Flüssigkeits-Unterkühlung
($t_{cu} = t_{ms} + 5K$)

Performance data 50 Hz

based on 10 K suction superheat,
with liquid subcooling
($t_{cu} = t_{ms} + 5K$)

Données de puissance 50 Hz

se référant à surchauffe à l'aspiration
de 10 K, avec sous-refroidissement de
liquide ($t_{cu} = t_{ms} + 5K$)

Verdichter Typ Compressor type Compresseur de Cond.	Verfl.-temp. Cond. temp. Temp. de Cond.	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							
°C		12,5	10	7,5	5	2,5	0	-5	12,5	10	7,5	5	2,5	0	-5		
CSW6583-40Y	25				150300	138200	126800	105900				18,4	18,5	18,6	18,6		
	30	189200	174900	161500	148700	136600	125100	104200	20,4	20,7	20,9	21,0	21,1	21,1	21,2		
	40	182000	167800	154300	141600	129700	118600	98400	27,5	27,6	27,7	27,7	27,7	27,7	27,9		
	50	168900	155400	142700	130800	119600	109100	89800	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,9		
CSW6593-50Y	25				168800	155400	142600	119200				20,3	20,4	20,5	20,7		
	30	210200	194400	179400	165200	151800	139100	115600	22,5	22,8	23,0	23,2	23,3	23,4	23,5		
	40	201700	186000	171000	156700	143300	130600	107800	30,4	30,6	30,7	30,7	30,8	30,8	31,0		
	50	190800	175100	160500	146700	133900	121800	99900	40,5	40,5	40,6	40,6	40,6	40,7	41,0		
CSW7573-60Y	25				203900	187700	172500	144400				24,7	25,1	25,4	25,8		
	30	254800	235800	217900	200900	184700	169400	141200	27,1	27,8	28,3	28,7	28,9	29,1	29,4		
	40	244600	225800	207900	190900	174800	159700	132400	37,1	37,4	37,6	37,8	37,8	37,9	38,0		
	50	227800	209600	192400	176400	161300	147200	121600	48,4	48,5	48,4	48,4	48,3	48,3	48,3		
CSW7583-70Y	25				237500	218500	200400	167300				28,9	29,3	29,6	30,0		
	30	297300	275000	253800	233700	214500	196400	163300	31,8	32,5	33,1	33,5	33,7	33,9	34,2		
	40	284600	262200	241100	221200	202500	185100	153500	43,4	43,7	43,8	43,9	44,0	44,0	44,1		
	50	264400	243200	223400	204800	187400	171000	141100	56,5	56,4	56,4	56,3	56,2	56,1	56,1		
CSW7593-80Y	25				265200	244100	224200	187500				32,3	32,8	33,2	33,7		
	30	331500	306800	283300	261100	240000	220000	183200	35,5	36,3	36,9	37,4	37,8	38,1	38,4		
	40	317900	293300	269900	247800	226800	207200	171900	48,5	48,9	49,1	49,3	49,4	49,4	49,6		
	50	295700	271900	249700	228900	209400	191100	157800	63,2	63,2	63,2	63,1	63,1	63,0	63,1		
CSW8573-90Y	25				330700	304800	280300	235000				39,1	39,7	40,2	40,8		
	30	411000	380500	351800	324500	298600	273900	228500	42,9	43,9	44,7	45,3	45,7	46,0	46,4		
	40	392200	362000	333300	305900	280300	256300	213100	58,6	59,0	59,3	59,5	59,6	59,7	59,9		
	50	363500	334400	307200	281800	257900	235500	194800	76,3	76,3	76,3	76,2	76,1	76,1	76,2		
CSW8583-110Y	25				361900	333000	305400	255200				44,1	44,4	44,6	44,8		
	30	449700	415900	383600	352900	323800	296500	247500	48,9	49,6	50,1	50,3	50,5	50,6	50,8		
	40	426000	392200	360500	330900	303300	277500	230500	64,9	65,1	65,2	65,3	65,3	65,4	65,7		
	50	396400	364600	334800	306700	280200	255300	209800	84,0	84,0	83,9	83,8	83,8	83,8	84,0		
CSW8593-125Y	25				409300	377000	346400	289800				49,9	50,3	50,6	50,9		
	30	507700	469900	434100	400000	367400	336500	280600	55,2	56,0	56,6	57,0	57,3	57,5	57,7		
	40	482900	444700	408700	374900	343500	314200	261100	73,5	73,8	74,0	74,1	74,2	74,3	74,7		
	50	448500	412400	378600	346900	317200	289100	23800	95,2	95,2	95,2	95,2	95,2	95,3	95,7		
CSW9563-140Y	25				501000	461700	424400	355600				62,0	62,4	62,5	62,6		
	30	623800	577600	533600	491900	452100	414400	345700	68,7	69,6	70,1	70,5	70,6	70,7	70,6		
	40	596100	549100	504700	462900	423900	387500	321800	90,6	90,8	90,8	90,7	90,6	90,4	90,3		
	50	551800	507000	465000	425800	388900	354400	291600	116,2	115,9	115,5	115,2	114,8	114,6	114,4		
CSW9573-160Y	25				564200	520200	478600	401600				69,3	69,8	70,0	70,2		
	30	702100	650000	600800	554300	510000	467800	390400	76,7	77,7	78,4	78,8	79,1	79,2	79,2		
	40	671400	619100	569300	522200	478000	436800	362500	101,3	101,6	101,6	101,5	101,4	101,2	101,2		
	50	621500	570800	523300	479000	437500	398600	328100	130,0	129,6	129,2	128,9	128,5	128,3	128,2		
CSW9583-180Y	25				648400	596400	547100	456200				78,4	78,6	78,6	78,1		
	30	806900	746100	688300	633300	581000	531500	442300	87,5	88,5	89,0	89,2	89,2	88,9	88,2		
	40	765800	704600	647100	593400	543400	496800	412500	115,1	115,1	114,9	114,5	114,1	113,6	112,8		
	50	710200	653000	599400	549200	502100	457800	377300	146,9	146,4	145,8	145,1	144,4	143,7	142,7		
CSW9593-210Y	25				727000	669100	614300	513000				87,6	87,9	88,0	87,5		
	30	904300	836000	771700	710700	652600	597400	496800	97,7	98,8	99,5	99,8	99,8	99,6	98,8		
	40	859400	791300	726700	666100	609700	557100	462500	128,7	128,8	128,6	128,2	127,7	127,2	126,4		
	50	796200	731700	671400	615100	562300	512700	422700	164,3	163,7	163,1	162,3	161,6	160,8	159,8		
CSW95103-240Y	25				810700	742700	678600	563200				101,1	101,4	101,2	100,3		
	30	1011800	932600	857100	785700	718700	656400	544800	112,8	114,1	114,8	114,9	114,7	114,2	112,9		
	40	943200	866600	795000	728800	667500	608500	503200	147,6	147,6	147,3	146,7	146,1	145,0	143,0		
	50	862900	792700	726700	664700	606400	551700	452900	187,3	186,5	185,5	184,2	182,7	181,3	178,7		
CSW95113-280Y	25				889600	816000	746200	619000				110,5	110,9	110,8	109,8		
	30	1108500	1022900	941300	863600	790100	721300	598200	123,0	124,5	125,4	125,7	125,5	125,0	123,6		
	40	1036300	951900	873100	799800	731400	667600	552700	161,4	161,4	161,1	160,5	159,6	158,7	156,6		
	50	946100	869000	796800	727800	665300	605600	497200	204,7	203,9	202,7	201,3	200,0	198,5	195,8		

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

Performance data for individual input data, part load conditions and 60 Hz operation see BITZER Software.

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

Vorläufige Daten.

Tentative data.

Valeurs provisoires.

Technische Daten
Technical data
Caractéristiques techniques

Verdichter- Typ	Kältemittel	Förder- volumen 50/60Hz	Öl- füllung	Gewicht	Rohranschlüsse		Leistungs- regelung	Motor- Anschluss	Max. Betriebs- strom	Max. Leistungs- aufnahme	Anlauf- strom (Rotor blockiert)
Compressor type	Refrigerant	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	Fluide frigorigène	Volume balayé 50/60Hz	Charge d'huile	Poids	Raccords		Régulation de puiss.	Raccorde- ment de moteur	Courant de service max.	Puissance absorbée max.	Courant de démarrage (rotor bloqué)
	①	m³/h ^②	dm³	kg ^③	mm	Zoll	% ^④		A ^⑤	kW ^⑥	A Δ/ΔΔ ^⑦
					mm	inch					
					mm	inch					
					mm	pouce					
					mm	pouce					
CSW6583-40Y CSW6583-50(Y) ①	R134a R22/R407C	195/236	10	365	54	2 1/8"	100 25 oder / or / ou 100 ^② 75 50 25	400V(±10%) Δ-3-50Hz 460V(±10%) Δ-3-60Hz Y/Δ ■ 400V(±10%) Δ/ΔΔ-3-50Hz 460V(±10%) Δ/ΔΔ-3-60Hz Part Winding	74	43	169/338
CSW6593-50Y CSW6593-60(Y) ①	R134a R22/R407C	220/266	10	365	54	2 1/8"			92	52	218/441
CSW7573-60Y CSW7573-70(Y) ①	R134a R22/R407C	258/311	15	520	64	2 5/8"			84	47	218/441
CSW7583-70Y CSW7583-80(Y) ①	R134a R22/R407C	295/356	15	530	64	2 5/8"			105	59	269/508
CSW7593-80Y CSW7593-90(Y) ①	R134a R22/R407C	336/406	15	535	64	2 5/8"			98	55	267/449
CSW8573-90Y CSW8573-110(Y) ①	R134a R22/R407C	410/495	22	850	76	3 1/8"			123	69	290/485
CSW8583-110Y CSW8583-125(Y) ①	R134a R22/R407C	470/567	19	860	76	3 1/8"			112	64	290/485
CSW8593-125Y CSW8593-140(Y) ①	R134a R22/R407C	535/646	19	870	76	3 1/8"			140	80	350/585
CSW9563-140Y CSW9563-160(Y) ①	R134a R22/R407C	615/742	35	1280	DN 100	DN 100 ^⑧			128	72	350/585
CSW9573-160Y CSW9573-180(Y) ①	R134a R22/R407C	700/845	35	1290	DN 100	DN 100 ^⑧			160	90	423/686
CSW9583-180Y CSW9583-210(Y) ①	R134a R22/R407C	805/972	35	1350	DN 100	DN 125			156	87	439/675
CSW9593-210Y CSW9593-240(Y) ①	R134a R22/R407C	910/1098	35	1370	DN 100	DN 125			195	109	520/801
CSW95103-240Y	R134a	1015/1225	38	1430	DN 100	DN 125	177	96	520/801		
CSW95113-280Y	R134a	1120/1351	38	1460	DN 100	DN 125	221	120	612/943		
							203	109	612/943		
							254	136	665/1023		
							233	132	318/1182		
							291	165	436/1364		
							266	147	436/1364		
							333	184	465/1442		
							306	167	465/1442		
							383	209	586/1853		
							345	186	586/1853		
							431	233	650/2029		
							378	211	650/2029		
							411	230	805/2520		

Daten für Zubehör und Ölfüllung

- ❑ Ölheizung 200 .. 230 V
CSW65: 200 W
CSW75: 200 W
CSW85: 300 W
CSW95: 300 W
- ❑ Leistungsregler
230V/50/60Hz
- ❑ Ölfüllung
Typ BSE170L für R134a
Typ BSE170 für 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 R22-Modelle können auch mit R407C eingesetzt werden – spezielle Ausführung mit Esteröl BSE170 (Zusatz "Y"). Daten auf Anfrage.
- ② 2900 min⁻¹ 50 Hz
3500 min⁻¹ 60 Hz
- ③ Gewicht mit Saug- und Druckflansch und Lötbuchsen.
Druckabsperventil (Option):
Ø 54 mm (2¹/₈"): 5 kg
Ø 64 mm (2⁵/₈"): 10 kg
Ø 76 mm (3¹/₈"): 10 kg
DN 100: 20 kg
Saugabsperventil (Option):
Ø 54 mm (2¹/₈"): 5 kg
Ø 64 mm (2⁵/₈"): 10 kg
Ø 76 mm (3¹/₈"): 10 kg
DN 100: 20 kg
DN 125: 50 kg
- ④ Stufenlose oder alternativ 4-stufige Leistungsregelung
- ⑤ 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.)
- ⑥ CSW65, CSW75 & CSW85: Daten für Δ/ΔΔ (Part Winding Motor). Y/Δ-Ausführung auf Anfrage. CSW95: Daten für Y/Δ
- ⑦ Effektive Leistungsstufen sind abhängig von Betriebs-Bedingungen
- ⑧ Saugseitige Löt- und Schweißbuchse DN 125 alternativ verfügbar

Data for accessories and oil charge

- ❑ Oil heater 200 .. 230 V
CSW65: 200 W
CSW75: 200 W
CSW85: 300 W
CSW95: 300 W
- ❑ Capacity control
230V/50/60Hz
- ❑ Oil charge
Type BSE170L for R134a
Type BSE170 for R407C
Type B320SH for R22

Oil heater

ensures the lubricity of the oil even after long standstill periods. It prevents increased refrigerant solution 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 R22 models can also be applied with R407C – special version with Ester oil BSE 170 (supplement "Y"). Data upon request.
- ② 2900 min⁻¹ 50 Hz
3500 min⁻¹ 60 Hz
- ③ Weight including suction flange, discharge flange and brazed bushings.
Discharge shut-off valve (optional):
Ø 54 mm (2¹/₈"): 5 kg
Ø 64 mm (2⁵/₈"): 10 kg
Ø 76 mm (3¹/₈"): 10 kg
DN 100: 20 kg
Suction shut-off valve (optional):
Ø 54 mm (2¹/₈"): 5 kg
Ø 64 mm (2⁵/₈"): 10 kg
Ø 76 mm (3¹/₈"): 10 kg
DN 100: 20 kg
DN 125: 50 kg
- ④ Infinite or alternatively 4-step capacity control
- ⑤ 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.)
- ⑥ CSW65, CSW75 & CSW85: data for Δ/ΔΔ (Part Winding motor). Y/Δ version upon request CSW95: data for Y/Δ
- ⑦ Effective capacity steps are depending upon the operating conditions
- ⑧ Suction side brazed or welded bushing DN 125 alternatively available

Données pour accessoires et charge d'huile

- ❑ Chauffage d'huile 200 .. 230 V
CSW65: 200 W
CSW75: 200 W
CSW85: 300 W
CSW95: 300 W
- ❑ Régulation de puissance
230V/50/60Hz
- ❑ Charge d'huile
Type BSE170L pour R134a
Type BSE170 pour R407C
Type B320SH pour R22

Chauffage d'huile

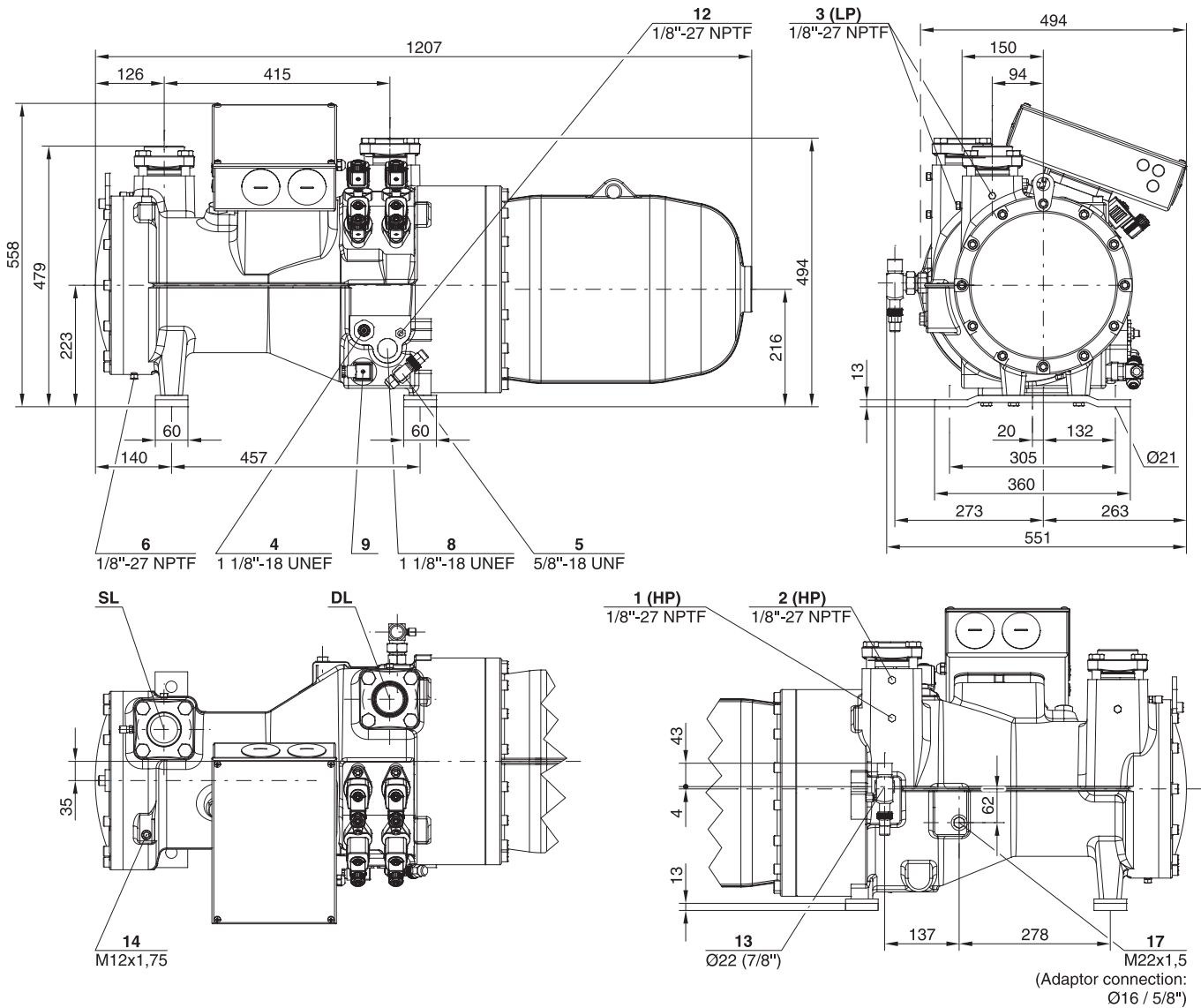
garantit le pouvoir lubrifiant de l'huile, même après des longues périodes stationnaires. Elle permet d'éviter un enrichissement de l'huile en fluide frigorigène et par conséquent, une baisse de la viscosité.

Le chauffage d'huile doit être utiliser 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 Des modèles R22 peuvent aussi appliqués avec R407 – version spéciale avec l'huile Ester BSE 170 (indice "Y"). Données sur demande.
- ② 2900 min⁻¹ 50 Hz
3500 min⁻¹ 60 Hz
- ③ Poids y compris bride d'aspiration, bride de pression et manchons à braser.
Vanne d'arrêt au refoulement (option):
Ø 54 mm (2¹/₈"): 5 kg
Ø 64 mm (2⁵/₈"): 10 kg
Ø 76 mm (3¹/₈"): 10 kg
DN 100: 20 kg
Vanne d'arrêt à l'aspiration (option):
Ø 54 mm (2¹/₈"): 5 kg
Ø 64 mm (2⁵/₈"): 10 kg
Ø 76 mm (3¹/₈"): 10 kg
DN 100: 20 kg
DN 125: 50 kg
- ④ Régulation de puissance en continu ou alternatif à 4 étages
- ⑤ 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.)
- ⑥ CSW65, CSW75 & CSW85: données pour Δ/ΔΔ (moteur à bobinage partiel). Version Y/Δ sur demande CSW95: données pour Y/Δ
- ⑦ Les étages de puissance effectifs dépendent des conditions de fonctionnement
- ⑧ Manchon à braser ou douille à souder DN 125 à côté d'aspiration alternativement disponible

CSW65



Darstellung mit optionalem ECO-Absperrventil (Position 13)

Drawing with optional ECO shut-off valve (position 13)

Représentation avec vanne d'arrêt d'ECO optionale (position 13)

Anschluss-Positionen siehe Seite 13

Connection positions see page 13

Position des raccords voir page 13

2D-Zeichnungen im DXF-Format, 3D-Zeichnungen im STP-Format

2D drawings in DXF format, 3D drawings in STP format

2D dessins en forme DXF, 3D dessins en forme STP

- 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-Tochtergesellschaften

- 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

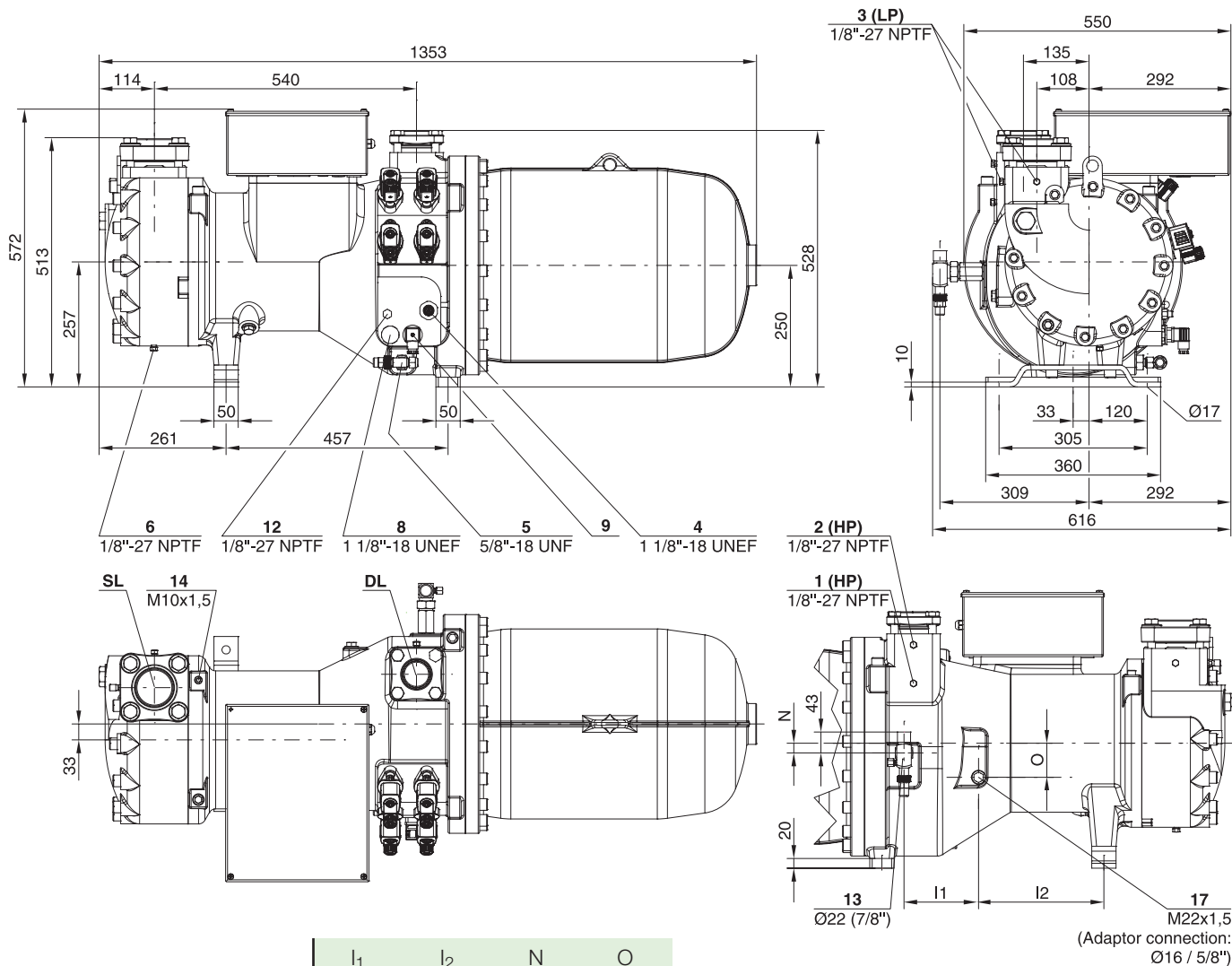
- sont contenus dans le CD-ROM du BITZER Software
- peuvent être téléchargés du page web:
 - www.bitzer.fr
 - www.bitzer-corp.com
 - pages web des BITZER filiales dans locations différentes

Maßzeichnungen

Dimensional drawings

Croquis cotés

CSW75



	l ₁ mm	l ₂ mm	N mm	O mm
CSW7573	153	258	20	70
CSW7583 / CSW7593	157	261	23	69

Darstellung mit optionalem ECO-Absperrventil
(Position 13)

Drawing with optional ECO shut-off valve
(position 13)

Représentation avec vanne d'arrêt d'ECO optionale
(position 13)

Anschluss-Positionen

- 1 Hochdruck-Anschluss (HP)
- 2 Zusätzlicher Hochdruck-Anschluss
- 3 Niederdruck-Anschluss (LP)
- 4 Öl schauglas
- 5 Ölserviceventil (Standard) / Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)
- 6 Öl ablass-Stopfen (Motorgehäuse)
- 7 Anschluss für Ölfüllung – alternative Nutzung für Pos. 8
- 8 Optischer Ölniveauewächter
- 9 Ölheizung mit Tauchhülse (Standard)
- 12 Öltemperatur-Fühler (PTC)
- 13 Anschluss für Economiser (Pulsationsdämpfer mit Absperrventil optional)
- 14 Gewindeloch für Rohrhalterung (ECO-Leitung)
- 16 Erdungsschraube für Gehäuse
- 17 Anschluss für Öl- und Gasrückführung (für Systeme mit überflutetem Verdampfer, Adapter optional)

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 Optical oil level switch
- 9 Oil heater with sleeve (standard)
- 12 Oil temperature sensor (PTC)
- 13 Economiser connection (pulsation muffler with shut-off valve optional)
- 14 Threaded hole for pipe support (ECO line)
- 16 Grounding screw for housing
- 17 Connection for oil and gas return (for systems with flooded evaporator adaptor optional)

Position des raccords

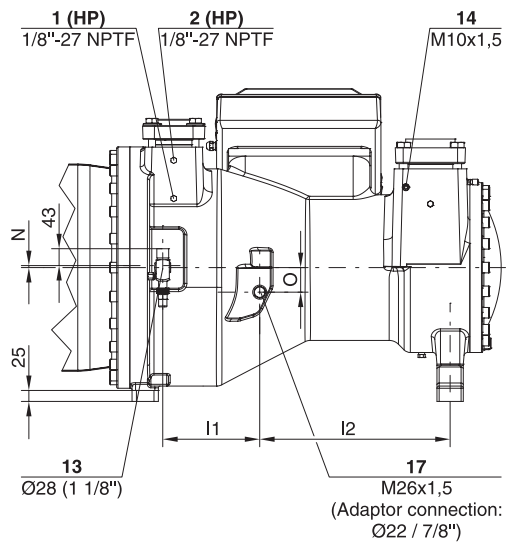
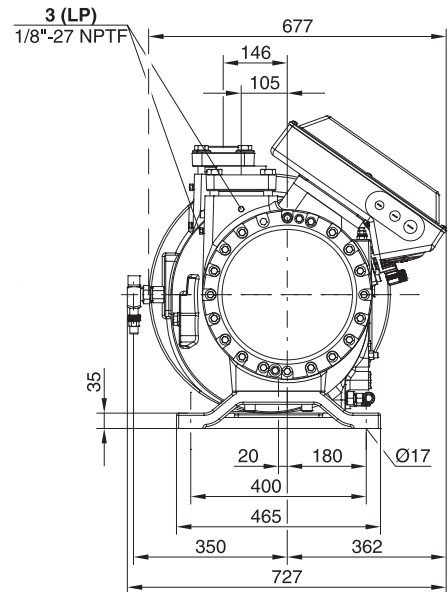
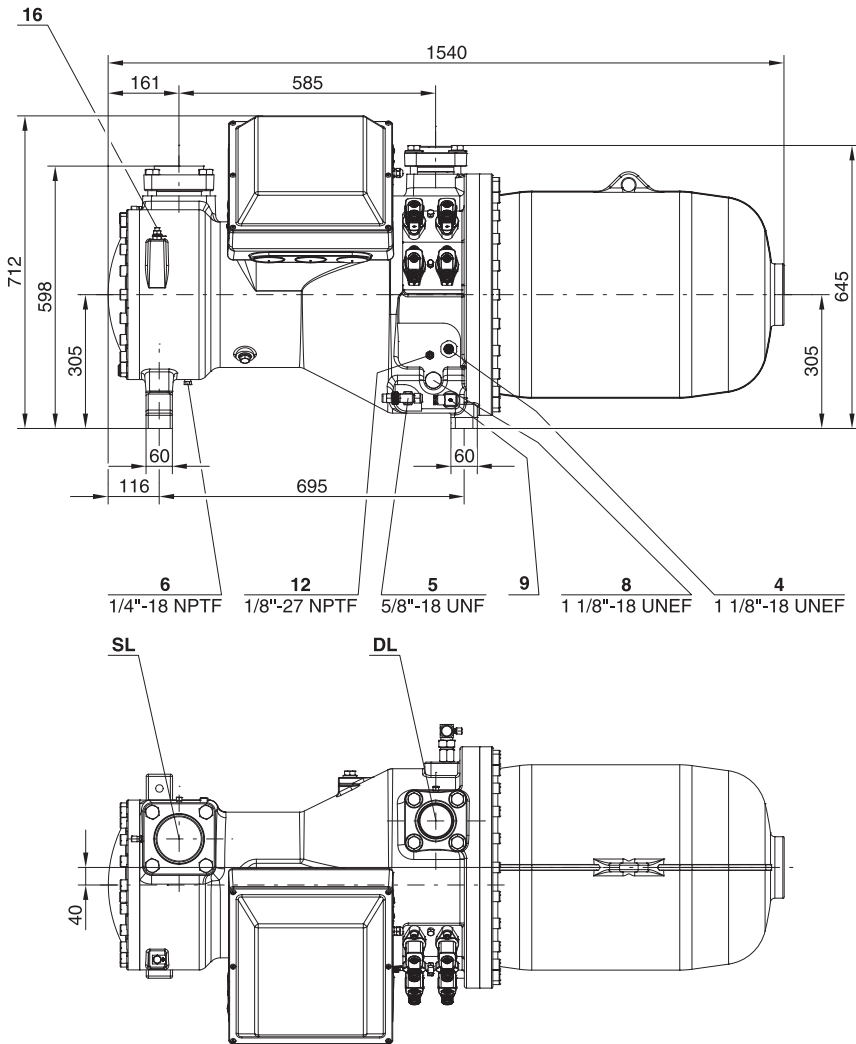
- 1 Raccord de haute pression (HP)
- 2 Raccord additional de haute pression
- 3 Raccord de basse pression (LP)
- 4 Voyant d'huile
- 5 Vanne de service d'huile (standard) / raccord pour égalisation d'huile (fonctionnement en parallèle)
- 6 Bouchon de vidange d'huile (carter moteur)
- 7 Raccord pour remplissage d'huile – utilisation possible pour pos. 8
- 8 Contrôleur de niveau d'huile optique
- 9 Chauffage d'huile avec tube plongeur (standard)
- 12 Sonde de température d'huile (CTP)
- 13 Raccord pour économiseur (amortisseur de pulsations avec vanne d'arrêt facultative)
- 14 Filetage pour support de tuyauterie (tuyauterie ECO)
- 16 Vis de mise à la terre pour corps
- 17 Raccord pour retour d'huile et du gaz (pour des systèmes avec évaporateur noyé, adaptateur facultatif)

Maßzeichnungen

Dimensional drawings

Croquis cotés

CSW85



	l_1 mm	l_2 mm	N mm	O mm
CSW8573	221	434	0	56
CSW8583 / CSW8593	229	432	4	50

Darstellung mit optionalem ECO-Absperrventil (Position 13)

Drawing with optional ECO shut-off valve (position 13)

Représentation avec vanne d'arrêt d'ECO optionale (position 13)

Anschluss-Positionen siehe Seite 13

Connection positions see page 13

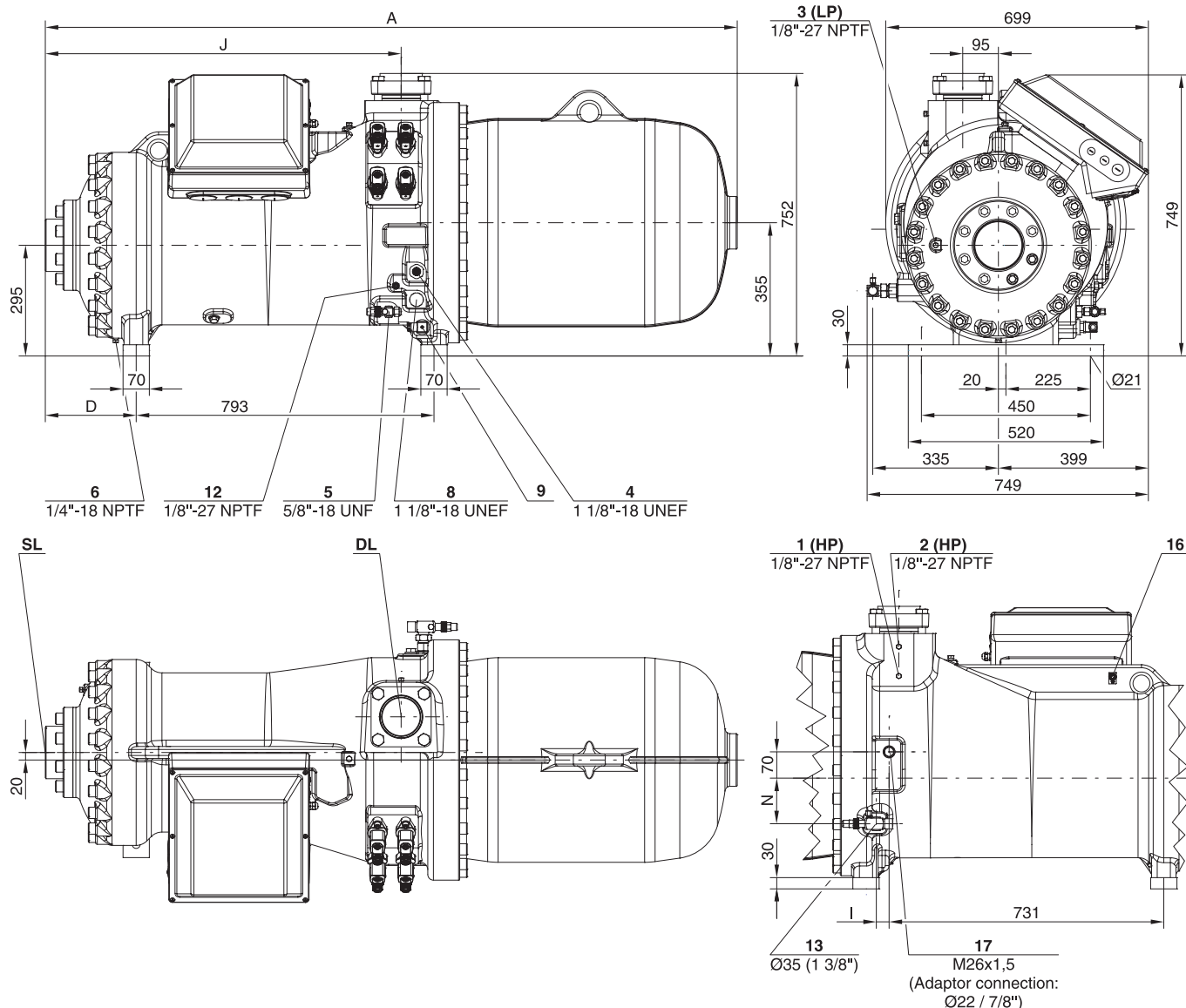
Position des raccords voir page 13

Maßzeichnungen

Dimensional drawings

Croquis cotés

CSW95



	A	D	I	J	N
	mm	mm	mm	mm	mm
CSW9563 / CSW9573	1824	224	42	928	118
CSW9583 / CSW9593	1842	242	34	946	122
CSW95103 / CSW95113	1955	269	25	975	120

Darstellung mit optionalem ECO-Absperrventil (Position 13)

Drawing with optional ECO shut-off valve (position 13)

Représentation avec vanne d'arrêt d'ECO optionale (position 13)

Anschluss-Positionen siehe Seite 13

Connection positions see page 13

Position des raccords voir page 13



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