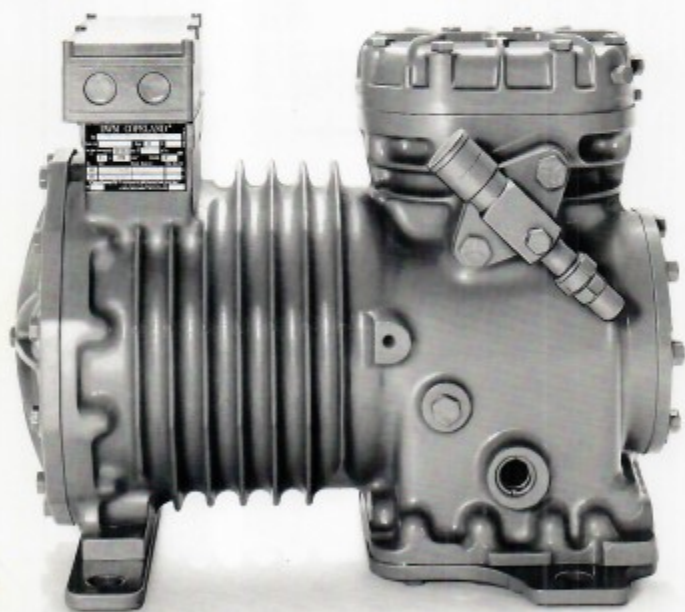

DWM COPELAND



Motorverdichter

Motor-Compressors

halbhermetisch
Standard

accessible-
hermetic
standard

Allgemeine Hinweise

Der **Anwendungsbereich** eines Motorverdichters wird unter anderem von der Verdampfungs-, Verflüssigungs- und Sauggastemperatur, von dem verwendeten Kältemittel, den Betriebsdrücken, der Umgebungstemperatur, von der Art der Kühlung und von der Frequenz beeinflusst. Diese Bedingungen werden in den Tabellen durch Hinweise berücksichtigt, wie z. B. "Zusatzbelüftung" oder "Nach einspritzung" und müssen genau eingehalten werden. Die Motorverdichter dürfen nur innerhalb der aufgeführten Leistungsbereiche eingesetzt werden.

Verdichter und Antriebsmotor sind in einem gemeinsamen stopfbuchslosen, verschraubten Graugussgehäuse untergebracht. Die **Motorverdichter** sind mit Ölsieb, Ötfüllung, Druck- und Saugabsperrventilen mit Manometeranschlüssen, Sauggasfilter, einer Schutzgasfüllung und z. gr. T. mit einem Ölschauglas ausgerüstet. Luft- und wassergekühlte Motorverdichter (Modelle DK und DL) haben eine Schleuderschmierung. Sauggasgekühlte Motorverdichter haben eine Ölpumpe mit Schrader-Ventil für die Öldruckmessung; hierfür ist der Einsatz eines **Öldifferenzdruckschalters** zur Überwachung des Schmier Systems vorgeschrieben.

Die wassergekühlten Motorverdichter DK und DL haben um den Motorteil eine **Kühlwasserschlange (W)** durch die das Kühlwasser in den nachgeschalteten Verflüssiger fließt, bei Kühlbetrieb liest diese zur Vermeidung eines zu hohen Druckverlustes geteilt (W2) und zur besseren Wärmeübertragung mit wärmeleitendem Material montiert.

Sauggasgekühlte Motorverdichter (außer DN) sind mit **wassergekühlten Zylinderköpfen** ausrüstbar. In diesem Fall kann ein Zusatzlüfter bzw. der Lüfter mit Ölkühler entfallen.

Alle einstufigen 4-, 6- und 8-Zylinder-Motorverdichter sind mit einem auf ca. 31 bar festgestellten **Überströmventil** zwischen Druck- und Saugseite ausgerüstet, das bei Überschreitung des zulässigen Differenzdruckes öffnet. Bei zweistufigen Motorverdichtern (D9 u. D6) sind die Überströmventile zwischen der Mitteldruckstufe und der Niederdruckstufe eingebaut und auf ca. 14 bar eingestellt.

Zulässige maximale Überdrücke:

Saugseite = 20,5 bar (Stillstand)
= 17,0 bar bei DKB-33 und DKF-50
Druckseite = 25,0 bar

Die sauggasgekühlten Motorverdichter (außer DN) können als **TWIN-Verdichter** geliefert werden. Diese haben eine gemeinsame Sauggaskammer mit Absperrventil und einen gemeinsamen Druckleitungsanschluss. Beide Motorverdichter sind fest auf zwei U-Schienen montiert. Die Leistungsdaten sind durch Verdoppelung der Einzelverdichterdaten zu bestimmen.

Als **Kältemittel** können R 12, R 22, R 502 und R13B1 verwendet werden, sofern entsprechende Angaben in unseren Unterlagen vorhanden sind. Der Einsatz von R 13, R 114 und R 500 ist auf Anfrage möglich.

Die **Kälteleistungen** sind in Anlehnung an die DIN 8977 ermittelt worden. Sie gelten für den Betrieb an 50-Hz-Netzen und schließen die Flüssigkeitsunterkühlung bei einstufigen Verdichtern nicht ein. Eine Flüssigkeitsunterkühlung erhöht die Kälteleistung. Bei zweistufigen Motorverdichtern sind die Kälteleistungen auf die

General Remarks

Among other things the application range of a motor-compressor is influenced by the evaporating temperature, the condensing temperature, the suction-gas temperature, the refrigerant used, the operating pressures, the ambient temperature, the cooling conditions, and the frequency. These conditions are covered by special notes on the following tables, for instance "additional fan" or "liquid refrigerant injection". These recommendations must be strictly adhered to. It is equally important that the motor-compressors are only operated within the range for which capacity data is specified.

The compressor and the motor are enclosed in a common, bolted housing, without a shaft seal. The **motor-compressors** have an oil screen, an oil charge, suction and discharge shut-off valves with gauge connections, a suction-gas filter, a holding charge, and most models have an oil sight glass. Air- and water-cooled motor-compressors (models DK and DL) have a flinger ring lubrication. Refrigerant-cooled motor-compressors have a pressure lubrication system with a positive displacement oil pump with a Schrader valve for checking of the oil pressure. To safeguard the lubrication system, an **oil pressure safety switch** must be used.

The water-cooled motor-compressors DK and DL are equipped with a **water-coil (W)** around the motor-compressor body through which the cooling water flows into the condenser. In general, a relatively slight rise in water temperature is expected for cooling tower operation. In order to minimize the pressure drop with a relatively high water flow rate a two-way water-coil (W2) is necessary. For better heat transfer it is embedded in a heat-conducting material.

Refrigerant-cooled motor-compressors (except DN) can be fitted with **water-cooled cylinder heads**. In this case the additional fan resp. the fan with the oil cooler are not required.

All 4-, 6- and 8-cylinder single-stage motor-compressors are equipped with a pre-set internal **pressure relief valve** between the suction and the discharge side which will open if the permissible differential pressure is exceeded (set-point approx. 31 bar). On the two-stage motor-compressors (D9 and D6) the relief valve is set at approx. 14 bar and is fitted between the intermediate and the low stage.

Maximum Permissible Pressures (Gauge):
suction side = 20,5 bar (standstill)
= 17,0 bar: DKB-33 a. DKF-50

discharge side = 25,0 bar

As an extension to our product range we supply refrigerant-cooled motor-compressors (except DN) as **Twin-Units**. They have a common suction chamber with a shut-off-valve and a common discharge line connection. The motor-compressors are mounted on U-rails. Concerning the capacity data, just double the data of the single motor-compressor.

The motor-compressors can operate with the **refrigerants R 12, R 22, R 502 and R 13B1**, if this is indicated in our technical literature. The use of R 13, R 114 and R 500 is possible. We can give you further details on request.

The **capacity data** was compiled according to DIN 8977, and is valid for 50-cycles (Hz) operation. The data is applicable on single-stage mo-

Remarques générales

Le **domaine d'application** d'un moto-compresseur frigorifique dépend entre autres des facteurs, tels que température d'évaporation, température de condensation, température du gaz aspiré, réfrigérant utilisé, pressions de service, température ambiante, mode de refroidissement et fréquence. Ces conditions sont prises en considération dans des tableaux, par ex. "ventilation supplémentaire" ou "injection de liquide" et doivent être strictement respectées. Les moto-compresseurs frigorifiques ne peuvent être utilisés qu'aux applications indiquées. Compresseur et moteur sont placés dans un carter en fonte commun sans presse-étoupe. Les **compresseurs** sont livrés avec une charge en huile, un filtre d'aspiration, des vannes d'aspiration et de refoulement munies de prises de pression. Beaucoup de modèles ont un voyant d'huile. Les moto-compresseurs frigorifiques à refroidissement par air et par eau (modèles DK et DL) ont un graissage par barbotage. Les moto-compresseurs frigorifiques refroidis par gaz d'aspiration sont lubrifiés par une pompe réversible. Il est prescrit de monter un **pressostat de sécurité de pression d'huile** contrôlant le système de graissage.

Les compresseurs refroidis par eau, DK et DL sont munis d'un **serpentin (W)** entourant la partie moteur du compresseur en série avec le condenseur et à travers lequel l'eau de refroidissement circule. Avec l'utilisation d'une tour de refroidissement et pour éviter les pertes de charge importantes, le serpentin de refroidissement (W2) est sur un circuit séparé. Son contact sur le carter est renforcé d'un matériel thermoconducteur afin d'assurer une meilleure transmission thermique.

Les compresseurs refroidis par gaz aspirés (excepté DN) peuvent être équipés de **culasses refroidies par eau**. Dans ce cas, la ventilation additionnelle n'est plus nécessaire. Tous les moto-compresseurs à 4-, 6- et 8-cylindres mono-étages sont équipés d'une **soupape de sécurité** à réglage fixe, montée entre le refoulement et l'aspiration qui s'ouvre lorsque la pression différentielle dépasse 31 bars. Sur les moto-compresseurs à deux étages (D9 et D6) la soupape de sécurité est montée entre l'étage intermédiaire et l'étage basse pression. Elle s'ouvre lorsque la pression différentielle atteint 14 bars.

Surpressions maximales admissibles:

côté aspiration = 20,5 bars (à l'arrêt)
= 17,0 bar: DKB-33/DKF-50
côté refoulement = 25,0 bars

Les compresseurs refroidis par gaz aspirés (excepté DN) peuvent être livrés en version **Twin**. Ils ont en commun la chambre d'aspiration, la vanne d'aspiration et le tube de refoulement. Les deux compresseurs sont montés directement sur un châssis. Il suffit de multiplier par 2 les valeurs de la puissance frigorifique, de l'intensité et de la puissance absorbée pour obtenir les caractéristiques de l'ensemble Twin.

Les **réfrigérants R 12, R 22, R 502 et R 13B1**, peuvent être employés pour autant que notre documentation en fait état. L'emploi du R13 du R 114 et du R 500 est possible sur demande. Les **capacités frigorifiques** ont été établies

senem **60-Hz-Betrieb** erhöht sich die Kälteleistung um ca. 20%.

Eine **Leistungsregelung** ist bei den 3- bis 8-Zylinder Verdichtern möglich.

Alle Motorverdichter sind für den Direktanlauf geeignet. Zur Reduzierung der **Anlaufströme** stehen wahlweise Motoren für den **Stern-Dreieck-** oder für den **Teilwicklungsstart** zur Verfügung. Um die Vorteile dieser Startmethoden nutzen zu können, ist eine zusätzliche **Anlaufentlastung** notwendig. Diese ist für die einstufigen Motorverdichter der Baureihen DM, D9, D4, D6 und D8 lieferbar.

Um eine zu hohe Löslichkeit von Kältemittel im Öl zu verhindern, empfiehlt es sich, die Kurbelwanne zu beheizen. Auf Wunsch sind passende **Kurbelwellenheizungen** als Zubehör lieferbar.

Zur Überwachung der Druckgastemperatur empfehlen wir den Einbau eines **Druckgasüberhitzungsschutzes**.

Jeder Motorverdichter hat einen **vollgeschützten Motor**. Ein Überstromrelais zum Schutz des Antriebmotors kann entfallen. Bei Wechselstrommotoren befindet sich das Schutzgerät, ein **Überstrom - Thermoschutzschalter**, verdrahtet im Anschlusskasten des Motorverdichters. Bei Drehstrommotoren sind in der Motorwicklung **Temperaturfühler** installiert, deren Anschlüsse mit dem im Anschlusskasten des Motorverdichters eingebauten Auslösegerät verdrahtet sind.

Das **Auslösegerät** hat eine Nennspannung von 220 V/1 Ph/40-60 Hz. Auslösegeräte in anderen Spannungen können auf Wunsch geliefert werden.

Schutzarten des Anschlusskastens: *

Verdichter	Standard	auf Wunsch
DKB-33/DKF-50	IP 22	-
DK, DL, DN	IP 54	-
DM, D9	IP 54	IP 56*
D4, D6, D8	IP 54	IP 56

*Bewertung nach IEC 34

*Auslösegerät extern

Kabeldurchführungen können die Schutzart beeinflussen! Bei Montage der Kabeldurchführungen im Werk reduziert sich die Schutzart am Anschlusskasten auf IP 41.

Modell-Erklärung

D K S J B - 1 0 0 W 2 - E W L - 0 0 0
 D K S J B - 1 0 0 0 L - E W M - 0 0 0
 X X X X X - X X X X X X - X X X - X X X
 1 2 3 4 5 - 6 7 8 9 10 11 - 12 13 14 - 15 16 17

- 1 DWM Copeland Fertigung
- 2 Motorverdichter-Baureihe
- 3 Motorverdichter-Ausführung
- 4 Vol.-Strom, Ventilplatte, Hub, Bohrung
- 5 Motorverdichter-Ausführung
- 6-9 Verdichtermotor-Kennzahl
- 10-11 Wasserkühlung DK/DL, Low-Ventilplatte
- 12-14 Motor-Ausführung
- 15-17 Service-Nummer

tor-compressors without liquid subcooling. Liquid subcooling increases the capacity. On allowed **60-cycles (Hz) operation** the capacity increases by approx. 20%.

Capacity control equipment can be applied to the 3- to 8-cylinder motor-compressors.

Each motor-compressor can be started directly. To reduce the high **starting current**, electric motors for **star-delta start** as well as for **part-winding start** are available. For optimum use an **unloaded start device** should be installed. It is available for the single-stage motor-compressor models DM, D9, D4, D6 and D8.

In many cases the crankcase should be heated to avoid a too high refrigerant solubility in the oil. Suitable **crankcase heaters** can be supplied upon request.

To control the discharge temperature, we recommend the installation of a **discharge temperature protection system** whenever possible.

Each motor-compressor has an inherent **protected motor**. An overload relay for the electric motor is not required. On single-phase motors the **thermal overload protector** is installed and connected in the terminal box of the motor-compressor. On three-phase motors, **temperature sensors** are embedded in the motor-windings. The sensor connections are brought out to a terminal board in the terminal box and connected to the built-in module in the terminal box. The **overload protector** has a nominal voltage of 220 V/1 Ph/40-60 Hz. Overload protectors for other voltages are available upon request.

Protection Class of the Motor-Compressor Terminal Box:*

compressor	Standard	on request
DKB-33/DKF-50	IP 22	-
DK, DL, DN	IP 54	-
DM, D9	IP 54	IP 56*
D4, D6, D8	IP 54	IP 56

*IEC-classification 34

*External electronic module

Cable bushings can influence protection class! If cable bushings are fitted in our factory, the protection class of the terminal box is reduced to IP 41.

Model Designation

D K S J B - 1 0 0 W 2 - E W L - 0 0 0
 D K S J B - 1 0 0 0 L - E W M - 0 0 0
 X X X X X - X X X X X X - X X X - X X X
 1 2 3 4 5 - 6 7 8 9 10 11 - 12 13 14 - 15 16 17

- 1 DWM Copeland production
- 2 motor-compressor line
- 3 motor-compressor variations
- 4 displacement, valve plate, stroke, bore
- 5 motor-compressor variations
- 6-9 compressor motorcode
- 10-11 water cooling DK/DL, low valve plate
- 12-14 motor variation
- 15-17 service number

selon DIN 8977 et sont valables pour une fréquence de 50 Hz. Elles sont établies (compresseurs à 1-étage) sans sous-refroidissement du liquide. Le sous-refroidissement de liquide augmente la puissance frigorifique.

Pour un **fonctionnement en 60-Hz**, la capacité frigorifique augmente d'environ 20%.

Une **réduction de puissance** est possible pour les compresseurs de 3 à 8 cylindres.

Les versions de démarrage **étoile-triangle** ou démarrage à **bobinage fractionné** sont disponibles pour réduire le **courant de démarrage**. Afin d'utiliser avantageusement ces méthodes de démarrage, un **démarrage à vide** supplémentaire est nécessaire. Celui-ci étant livrable avec les compresseurs mono-étages de la série DM, D9, D4, D6 et D8.

Afin d'éviter une présence trop grande de réfrigérant dans l'huile, le carter d'huile doit être chauffé dans de nombreux cas. Sur demande, les **résistances-carter** appropriées sont livrées comme accessoires.

Pour le contrôle de la température, nous recommandons d'installer un **dispositif de protection contre la surchauffe des gaz refoulés**. Chaque moto-compresseur frigorifique a un **moteur à protection intégrale**. Le relais de surintensité dans la ligne d'alimentation électrique peut être supprimé. Sur les moteurs à courant monophasé, l'appareil de protection câblé - un **protecteur thermique de surintensité de courant** - se trouve dans la boîte à bornes du moto-compresseur. Sur les moteurs à courant triphasé, les **sondes de température** sont connectées à la plaque à bornes du boîtier électrique et sont raccordées au déclencheur incorporé se trouvant à l'intérieur de la boîte à bornes du compresseur.

Le **déclencheur** a une tension nominale de 220 V/1 Ph/40-60 Hz. Sur demande, le déclencheur peut être livré avec d'autres tensions.

Modes de protection de la boîte de raccordement:*

Compresseur: Standard Sur demande

DKB-33/DKF-50	IP 22	-
DK, DL, DN	IP 54	-
DM, D9	IP 54	IP 56*
D4, D6, D8	IP 54	IP 56

*Estimation d'après IEC 34

*module de protection externe

Les traversées de câbles peuvent influencer la protection! Si le montage des traversées de câbles se fait en nos usines, la protection y est réduite à IP 41.

Désignation des modèles

D K S J B - 1 0 0 W 2 - E W L - 0 0 0
 D K S J B - 1 0 0 0 L - E W M - 0 0 0
 X X X X X - X X X X X X - X X X - X X X
 1 2 3 4 5 - 6 7 8 9 10 11 - 12 13 14 - 15 16 17

- 1 fabrication DWM Copeland
- 2 type de compresseur
- 3 variation de compresseurs
- 4 volume balayé, plaque à clapets, course, alésage
- 5 variantes de compresseurs
- 6-9 moteur de compresseur

Für alle Motorverdichter gibt es ausführliche **Typenblätter**. Anwendungstechnische Hinweise und aktuelle Informationen über unsere Produkte finden Sie in unseren Technischen Mitteilungen, Technischen Informationen und in der "Betriebsanleitung für halbhermetische Motorverdichter und Verflüssigungssätze".

Technische Informationen :

Technische Informationen dienen der Aktualisierung unserer Druckschriften und werden entsprechend der Notwendigkeit veröffentlicht. Die zur Zeit aktuellen Ausgaben bitten wir daher anzufordern.

Technische Mitteilungen :

Technische Mitteilungen enthalten Informationen über spezielle technische Details.

Nr. Titel

- 02 Kältemittelverlagerung
- 03 Kurbelgehäuseheizer
- 04 Öldrucksicherheitsvorrichtung
- 05 Einsatz und Betrieb von zweistufigen Kompressoren
- 06 Leistungsregler für halbhermetische Motorverdichter in Standard- und Discus-Ausführung
- 07 TWIN-Kompressoren
- 08 Kühlwassermengen und Druckverluste bei wassergekühlten Verflüssigungssätzen
- 09 Entlasteter Anlauf und Startmethoden für halbhermetische Motorverdichter
- 10 Faktoren zur Berechnung der Kälteleistungen bei Veränderung der Sauggastemperatur
- 11 Anwendungsbereiche zugänglich hermetischer Kältekompressoren
- 12 Elektrische Ausrüstung und Installation von halbhermetischen Motorverdichtern und Verflüssigungssätzen
- 13 Halbhermetische Motorverdichter für die Transportkühlung und -klimatisierung
- 14 Verbundbetrieb
- 15 Druckgasüberhitzungsschutz

Detailed **data sheet** for all motor-compressors are available. Further application notes and current information about our products can be found in our Technical Bulletins, Technical Information and in the "Operating Instructions for Accessible Hermetic Compressors and Condensing Units".

Technical Information :

A Technical Information is a back-up to our publications. It is printed as required. We kindly ask you to request the current editions.

Technical Bulletins:

Technical Bulletins give detailed information on special technical features.

No. Title

- 02 Refrigerant migration
- 03 Crankcase Heaters
- 04 Oil pressure safety control
- 05 Application and Operation of two-stage compressors
- 06 Capacity Control Systems for Semi-hermetic Motor Compressors, Standard and Discus Versions
- 07 TWIN Compressors
- 08 Cooling Water Quantities and Pressure Drops for Water-Cooled Condensing Units
- 09 Reduced-load Starting and Starting Methods for Semi-hermetic Motor Compressors
- 10 Cooling capacity calculation factors at different suction gas temperatures
- 11 Application ranges of accessible-hermetic compressors
- 12 Electrical equipment and installation of semi-hermetic motor-compressors and condensing units
- 13 Accessible-hermetic motor compressors for transport refrigeration and air conditioning
- 14 Parallel Compressor Operation
- 15 Discharge temperature protection

- 10-11 refroidissement par eau DK/DL, plaques à clapets basses températures
- 12-14 caractéristiques du moteur
- 15-17 numéro de service

Il existe des **feuilles de données techniques** détaillées pour tous les moto-compresseurs. Vous trouverez des indications sur l'application technique et des informations actuelles sur notre production dans nos bulletins techniques, nos informations techniques et le "manuel de service pour les compresseurs hermétiques accessibles et groupes frigorifiques". Envoi sur demande.

Information Technique :

Les informations techniques servent à actualiser notre documentation et sont publiées suivant nécessité. Prière de demander les informations actuelles.

Bulletins Techniques:

Les bulletins techniques servent à informer sur des détails techniques spéciaux.

No. Titres

- 02 Migration du réfrigérant
- 03 Résistance-carter
- 04 Pressostat de sécurité de pression d'huile
- 05 Mise en service et fonctionnement des compresseurs à deux étages
- 06 Régulateurs de puissance pour compresseurs hermétiques accessibles en version standard et Discus
- 07 Les compresseurs TWIN
- 08 Débits d'eau de refroidissement et pertes de charge de groupes frigorifiques
- 09 Démarrage à vide et méthodes de démarrage pour les compresseurs hermétiques accessibles
- 11 Plages d'utilisation des compresseurs frigorifiques hermétiques accessibles
- 12 Equipement électrique et installation des compresseurs hermétiques accessibles et groupes de condensation
- 13 Compresseurs hermétiques accessibles pour la réfrigération et la climatisation mobile
- 14 Compresseurs en parallèle
- 15 Protection contre la surchauffe des gaz refoulés

	Verf. Temp. Cond. Temp. cond. °C	Klimabereich				Normalbereich				Tiefbereich		Extra Tiefber.				
		High				Medium				Low		Extra Low				
		Haute				Moyenne				Basse		Extra-Basse				
		Verdampfungstemperatur °C				Evaporating Temperature °C				Température d'évaporation °C						
		12,5	10	7	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
D9RA* - 500L	30			20610	19250	16225	13665	11110	9130	7150	5640	4130				
	50			16280	15130	12735	10685	8430	6715 3)	5000	3665	2325				
D9RA* - 750	30															
	50															
D9RC* - 750	30	30115	27715	25060	23370	19510	16070	13025	10390							
	50	23370	21480	19360	18025	14830	12185	9765	7670							
D9RC* - 750L	30															
	50															
D9RC* - 1000	30															
	50															
D9RS* - 1000	30	39185	36255	32500	30325	25080	20545	16570	13140							
	50	30350	27285	25080	23350	19175	15570	12385								
D9RS* - 1000L	30															
	50															
D9RS* - 1500	30															
	50															
D4RA* - 1000	30	42095	38950	35350	33025	27905	23025	19070	15465							
	50	32790	30180	27325	25465	21280	17325	14070	11280							
D4RF* - 1000	30															
	50															
D4RA* - 2000	30															
	50															
D4RH* - 1500	30	50930	46520	41880	39185	32905	27440	22790	18955							
	50	43605	38960	34420	31860	26280	21510	17675	14420							
D4RL* - 1500	30															
	50															
D4RH* - 2500	30															
	50															
D6RA* - 1000	30									3) 18255	14420	11220	8490	6280		
	50									3) 13545	10700	8225	5980			
D6RA* - 2000	30	63140	58380	53140	49650	41510	35175	29185	24070							
	50	49070	45055	40930	38025	31395	25870	20815	16630							
D6RF* - 2000	30															
	50															
D6RA* - 3000	30															
	50															
D4RJ* - 3000	30															
	50															
D6RH* - 2000	30	88395	80755	72560	67095	54300	44300	35580	28370							
	50	67210	61220	55115	51045	41510	33605	26880	21395							
D6RL* - 2500	30															
	50															
D6RH* - 3500	30															
	50															
D6RT* - 3000	30															
	50															
D6RJ* - 3000	30	50385	44320	37815	34185	28125	22845	18670	14960							
	50	37690	33385	29080	26880	21700	17680	14085	10770							
D6RJ* - 4000	30															
	50															
D8RH* - 4000	30	126080	115970	104580	97450	81320	66690	54210	43230							
	50	97350	89280	80150	74550	61320	49790	39740								
D8RH* - 5000	30															
	50															
D8RJ* - 5000	30	150070	138040	124460	116000	96900	79380	64530	51460							
	50	115880	106270	95400	88740	72990	59270	47310								
D8RJ* - 6000	30															
	50															

Eingangsleistung
 Refrigerant - charge
 Réfrigérant par gène aspiré

R 22

Kälteleistungen bei 18°C Sauggastemperatur
Capacity rating at 18°C suction gas temperature
Puissance frigorifique avec gaz aspiré à 18°C

Watt (50Hz)

Klimabereich				Normalbereich				Tiefbereich				Extra Tiefber.			
High				Medium				Low				Extra low			
Haute				Moyenne				Basse				Extra-Basse			
Verdampfungstemperatur °C				Evaporating Temperature °C				Température d'évaporation °C							
12,5	10	7	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	
40900	37630	34050	31640	26340	21690	17650	14170	11220	8745						
33200	30370	27260	25190	20640	16680	13260	10370								
49530	45420	41000	37890	31260	25440	20400	16080	12430	9907						
38630	35290	31720	29210	23890	19290	15340	12030	9319							
53400	58300	52810	48960	40690	33400	27040	21530	16810	12810						
51320	47010	42390	39140	32190	26100	20610	16270	12430							
76255	70220	63000	59000	49000	39500	31280	24530								
58615	53560	47380	43950	35415	28785	23140	17450								
102235	90830	80350	73720	59765	48140	38835	30930								
74700	67570	60115	55560	45000	35930	28075	22325								
106885	101645	90350	84665	71165	58605	47440	37790								
84300	77920	69650	64885	53720	43490	34885	27325								
115720	104670	93370	87905	72675	59535	48025	38140								
84420	77340	69420	64765	53255	43255	34535	26975								
142675	131625	118370	110350	91280	74420	60465	48255								
110700	101820	91165	84765	69185	55350	44185	34300								
170235	155960	138635	129070	107096	87325	70930	56395								
127675	117320	104885	97675	80580	65465	52790	41510								
197400	181960	164350	153220	127890	105070	85140	67990								
151420	139380	125200	116570	96260	78310	62690									
224800	207250	187720	174700	145550	120100	97350	77450								
171890	164000	147620	136700	113000	91650	73000									

- * siehe Modellklärung
1) mit Kühlerschlangen lieferbar
2) Die wassergekühlten Motorverdichter im Bereich **Low** müssen mit einem Zusatzlüfter (10 m³/min) zur Kühlung des Zylinderkopfes ausgerüstet werden. S. Prospekt "Zusatzlüfter".
3) Zusatzlüfter min. 28,5 m³/min im Bereich **Low** erforderlich.
Bei Bezeichnung angeben!
4) Sauggastemperatur 0°C
5) Sauggastemperatur 25°C
6) Sauggastüberhitzung 20 K
7) superheat at 20 K
8) L = Lötlanschluß
9) mit angebauter Nachspitzeneinrichtung
10) Maße mit Lüfter
11) Gewicht mit Lüfter
12) Hinweise bei Kälteleistungsangaben beachten.
13) außer bei R 13 B1
14) Motorversion AWC
15) vorläufige Werte

- * see explanation of models
1) models available with copper tube water coil around body
2) The water-cooled compressors in the range **Low** have to be equipped with fan (10 m³/min) for the cooling of the cylinder head. See "Additional fans".
3) Additional fan(s) min. 28.5 m³/min necessary in range **Low**. Please state in the order
4) suction gas temperature 0°C
5) suction gas temperature 25°C
6) superheat at 20 K
7) L = sweat connection
8) L = sweat connection
9) with liquid ring injection, mounted
10) dimensions incl. fan(s)
11) weight incl. fan
12) Please consider the instructions for the cooling capacity data.
13) except for R 13 B1
14) motorversion AWC
15) preliminary data

- * Voir désignation des modèles
1) Modèles livrables avec serpentin pour refroidissement à eau.
2) Dans les zones **Low**, les compresseurs refroidis par eau doivent être équipés d'un ventilateur d'au moins 10 m³/min pour le refroidissement de la culasse. Voir "Ventilateurs Additionnels".
3) Dans les zones **Low**, il est nécessaire de prévoir 1,2 ventilateurs additionnels au min. de 28,5 m³/min. A indiquer lors de la commande.
4) Temp. gaz aspiré 0°C
5) Temp. gaz aspiré 25°C
6) surchauffe 20 K
7) B = Raccord à visser
8) L = Raccord à braser
9) Avec injection de liquide
10) Dimensions, y compris ventilateur(s)
11) Poids avec ventilateur
12) Prière de se conformer aux instructions concernant les données de capacité frigorifique.
13) sauf R 13 B1
14) Version du moteur AWC
15) Valeurs provisoires

CAZ	220-240/1/50	Volt ± 10 %
CAS	220-1/50	
CAG	220-230/1/50	
EWL	220-240 3/380-420 Y/3/50	
EWK	220-240 3/380-420 Y/3/50	
EWN	250-280 3/440-480 Y/3/50	
EWM	380-420 3/Y-stars/3/50	
EWD	440-480 3/Y-stars/3/50	
TWY	500-550 3/3/50	
AWC	208-230 Y/Y-PWS/3/60	
AWR	210- or 220-240 Y/Y-PWS/3/60	
AWX	380 Y/Y-PWS/3/60	
AWM	380-420 Y/Y-PWS/3/60	
AWD	440-480 Y/Y-PWS/3/60	
AWY	500-550 Y/Y-PWS/3/60	
EWY	500-550 3/Y-stars/3/60	

- A = Vollschutz, 1 Phase
W = Vollschutz; Thermistor mit Schaltrelais DWM Copeland System
YY = Teilwicklungsart, Zusatzlüfter werden entspr. der Motorverdichter-Betriebsspannung ausgeführt.

- A = inherent protection, 1 phase
W = inherent prot.; thermistor with control relay, DWM Copeland system
YY = Part winding start. Additional fans will be executed according to the compressor operating voltage.

- A = Protection intégrale, 1 phase
W = Protection intégrale; thermistor avec relais, système DWM Copeland
YY = Démarrage bobinage fractionné Ventilateurs additionnels peuvent être fournis selon tension de service du compresseur.

Motorverdichter	Vert. Temp. Cond.	Klimabereich				Normalbereich				Tiefbereich				Extra Tiefber.							
Compressor	Temp Cond.	High				Medium				Low				Extra Low							
Compresseur	Temp cond.	Haute				Moyenne				Basse				Extra-Basse							
		Verdampfungstemperatur °C				Evaporating Temperature °C				Température d'évaporation °C											
		12,5	10	7	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50					
D9RA* - 500L	30													6)	11970	9555	7485	5730	4245	3005	1975

Technische Daten
Technical Data
Données Techniques

Motorverdichter	Länge	Breite	Höhe	Befestigungs- löcher	Saugleitungs- anschluß 8)	Druckleitungs- anschluß 8)	Öl- menge	Vol.-strom	Zylin- der	Luftmenge	Gewicht				
Compressor	Length	Width	Height	Base Mounting	Suction-Line O.D. 8)	Discharge- Line O.D. 8)	Oil Charge	1450 min-1 Displacem. 1450 RPM	Cylin- ders	Air Cu. on Air Cooling	Weight net gross	net	gross		
Compresseur	Long.	Larg.	Haut.	Trous de fixation entr'axes	Tube aspiration 8)	Tube refoulement 8)	d'huile	Quant. 1450 T/min.	Cylin- dres	Q. d'air en de refr.p.air	Poids net brut	net	brut		
		L mm	B mm	H mm	LxB mm	a mm	a" ca.e mm	a" ca.e mm	l	m3/h	m3/h	kg	kg		
D9RA* - 500L	690	355	480	381x305	18	1 3/8" L	---	7/8" L	22 L	3,8	32,1	3	12)	147	159
D9RA* - 750	690	355	480	381x305	18	1 3/8" L	---	1 1/8" L	28 L	3,8	32,1	3	12)	147	162
D9RC* - 750	690	355	480	381x305	18	1 3/8" L	---	1 1/8" L	28 L	3,8	37,9	3	---	151	163
D9RC* - 750L	690	355	480	381x305	18	1 3/8" L	---	1 1/8" L	28 L	3,8	37,9	3	12)	151	163
D9RC* - 1000	690	355	480	381x305	18	1 3/8" L	---	1 1/8" L	28 L	3,8	37,9	3	12)	154	164
D9RS* - 1000	690	355	480	381x305	18	1 3/8" L	---	1 1/8" L	28 L	3,8	49,9	3	---	148	160
D9RS* - 1000L	690	355	480	381x305	18	1 3/8" L	---	1 1/8" L	28 L	3,8	49,9	3	12)	148	160
D9RS* - 1500	730	355	480	381x305	18	1 5/8" L	---	1 1/8" L	28 L	3,8	49,9	3	12)	164	162
D4RA* - 1000	655	485	495	381x305	18	1 5/8" L	---	1 1/8" L	28 L	4,5	56,0	4	---	174	189
D4RF* - 1000 ⁽¹¹⁾	680	485	750	381x305	18	1 5/8" L	---	1 1/8" L	28 L	4,5	56,0	4	12)	180	195
D4RA* - 2000	655	490	495	381x305	18	1 5/8" L	---	1 1/8" L	28 L	3,6	56,0	4	---	184	198
D4RH* - 1500	655	485	495	381x305	18	1 5/8" L	---	1 1/8" L	28 L	3,6	71,0	4	---	184	198
D4RL* - 1500 ⁽¹¹⁾	680	490	750	381x305	18	1 5/8" L	---	1 1/8" L	28 L	3,6	71,0	4	12)	190	204
D4RH* - 2500	680	490	495	381x305	18	2 1/8" L	---	1 1/8" L	28 L	4,0	71,0	4	---	195	210
D6RA* - 1000 ⁽¹¹⁾	715	530	735	381x305	18	1 5/8" L	---	1 3/8" L	---	5,0	84,0	6	12)	200	214
D6RA* - 2000	745	530	490	381x305	18	2 1/8" L	---	1 3/8" L	---	4,3	84,0	6	---	203	218
D6RF* - 2000 ⁽¹¹⁾	745	530	735	381x305	18	2 1/8" L	---	1 3/8" L	---	4,3	84,0	6	12)	209	224
D6RA* - 3000	745	530	490	381x305	18	2 1/8" L	---	1 3/8" L	---	4,3	84,0	6	---	213	228
D4RJ* - 3000	700	515	495	381x305	18	2 1/8" L	---	1 3/8" L	---	4,0	84,5	4	---	206	221
D6RH* - 2000	745	530	490	381x305	18	2 1/8" L	---	1 3/8" L	---	4,3	106,5	6	---	201	216
D6RL* - 2500 ⁽¹¹⁾	745	535	735	381x305	18	2 1/8" L	---	1 3/8" L	---	4,3	106,5	6	12)	218	233
D6RH* - 3500	760	535	490	381x305	18	2 1/8" L	---	1 3/8" L	---	4,3	106,5	6	---	224	239
D6RT* - 3000 ⁽¹¹⁾	745	535	795	381x305	18	2 1/8" L	---	1 3/8" L	---	6,9	126,8	6	12)	237	252
D6RJ* - 3000	760	565	545	381x305	18	2 1/8" L	---	1 3/8" L	---	7,4	126,8	6	---	243	258
D6RJ* - 4000	760	565	545	381x305	18	2 1/8" L	---	1 3/8" L	---	7,4	126,8	6	---	253	268
D8RH* - 4000	835	475	615	457x305	18	2 5/8" L	---	1 5/8" L	---	7,7	151,0	8	---	309	351
D8RH* - 5000	835	475	615	457x305	18	3 1/8" L	---	1 5/8" L	---	7,7	151,0	8	---	324	366
D8RJ* - 5000	835	540	615	457x305	18	3 1/8" L	---	1 5/8" L	---	7,7	180,0	8	---	324	366

Elektrische Daten

Electrical Data

Caractéristiques Electrique

Leistungsaufnahme (50 Hz, 380 V)

Power input (50 Hz, 380 V)

Puissance absorbée (50 Hz, 380 V)

60 Hz - 50 Hz x 1,2

R 12

R 12

R 22

R 22

R 502

R 502

R 502

t_c + 40°Ct_c + 40°Ct_c + 40°Ct_c + 40°Ct_c + 40°Ct_c + 40°Ct_c + 40°Ct₀ + 5°Ct₀ - 10°Ct₀ - 25°Ct₀ + 5°Ct₀ - 10°Ct₀ - 10°Ct₀ - 25°C

kW

kW

kW

kW

kW

kW

kW

EWL

EWK

EWM

EWD

TWY

AWC

AWR

AWX

AWM

AWD

AWY

5,20

4,00

2,90

5,32

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

6,99

5,98

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

5,40

4,44

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

5,99

X

X⁽¹³⁾

X

X⁽¹³⁾

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

5,40

4,44

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

5,99

X

X⁽¹³⁾

X

X⁽¹³⁾

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

7,25

5,80

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

X

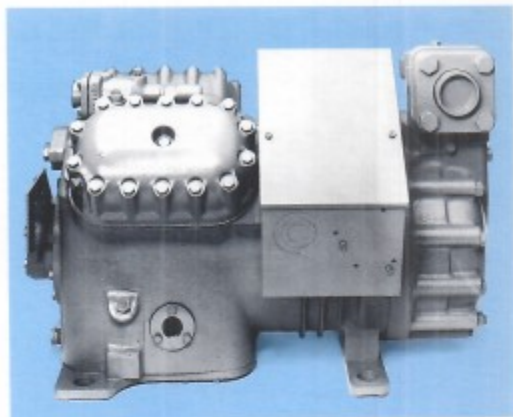
X

X

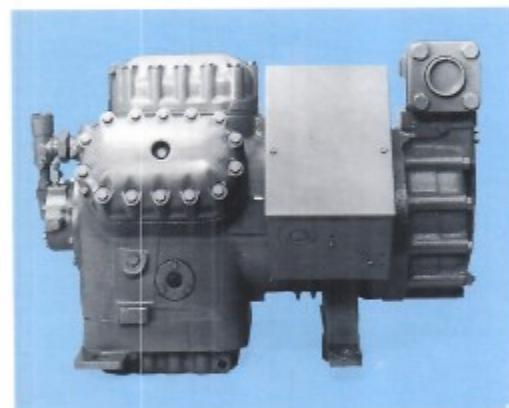
X



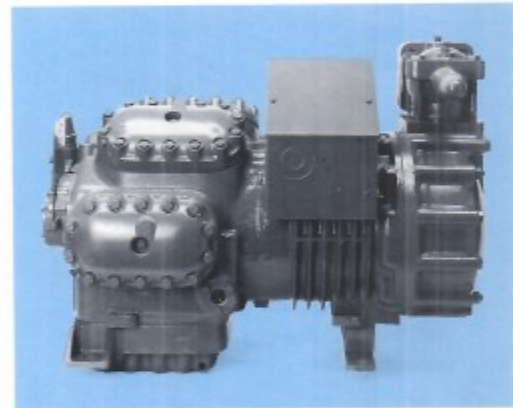
D9 sauggasgekühlt
refrigerant-cooled
refroidi par gaz aspiré



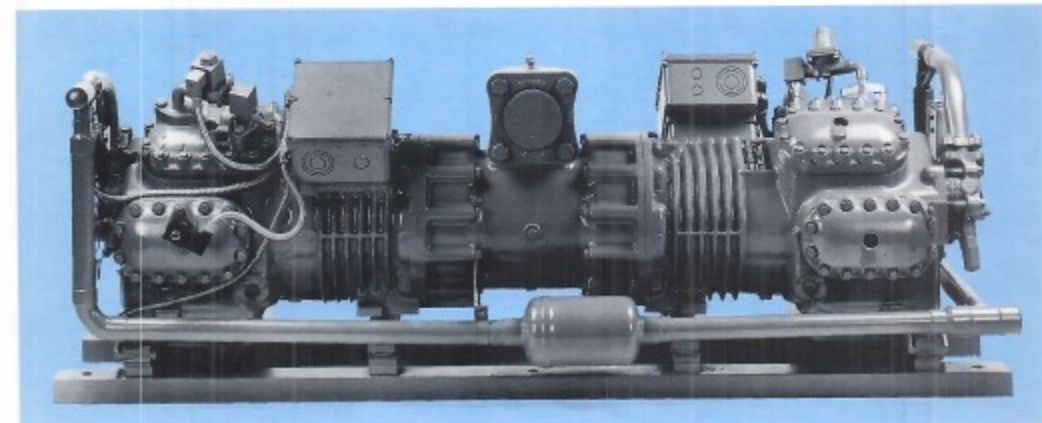
D4 sauggasgekühlt
refrigerant-cooled
refroidi par gaz aspiré



D6 sauggasgekühlt
refrigerant-cooled
refroidi par gaz aspiré



D8 sauggasgekühlt
refrigerant-cooled
refroidi par gaz aspiré

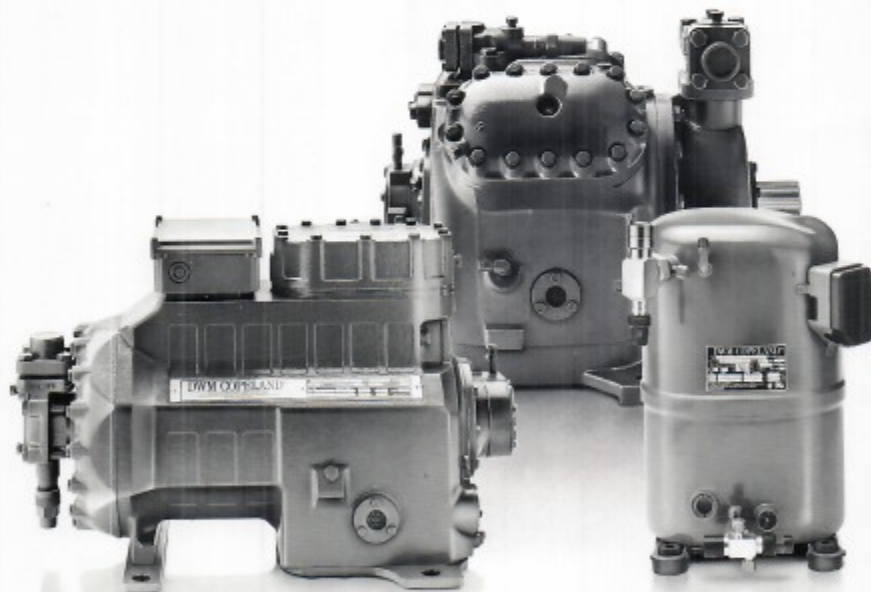


D88 sauggasgekühlt mit Leistungsreglung und Anlaufentlastung
refrigerant-cooled with capacity control and unloaded start
refroidi par gaz aspiré avec réduction de puissance et démarrage à vide

3 Bauarten aus einer Hand

3 Ranges from one Source

3 techniques, une seule marque



Für die Kälte- und Klimatechnik bieten wir sämtliche, heute gefragten Bauarten an: hermetische, halbhermetische und offene Verdichter mit einem Volumenstrom von 2,3 m³/h bis 360 m³/h. Das Lieferprogramm wird ergänzt durch luft- und wassergekühlte Verflüssigungsätze, Flüssigkeitssammler und Zusatzlüfter.

We manufacture comprehensive ranges of fully hermetic, semihermetic and open drive compressors with displacements from 2,3 m³/h to 360 m³/h to fulfil the needs of today's refrigeration and air-conditioning.