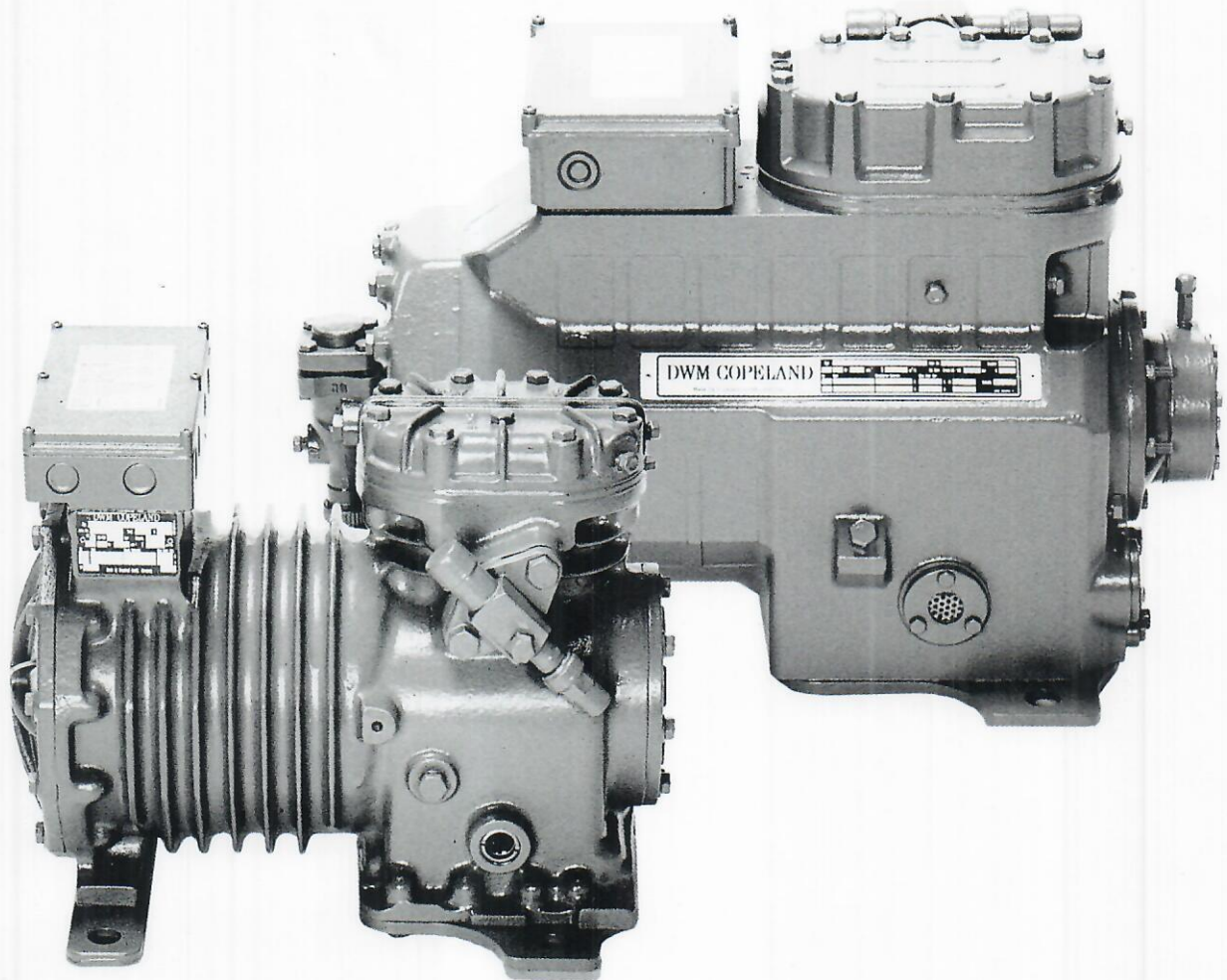


---

# DWM COPELAND

---



---

**Motorverdichter**

---

**Motor-Compressors**

---

**Moto-Compresseurs**

---

halbhermetisch

accessible-hermetic

hermétiques accessibles

## Allgemeine Hinweise

Das hier beschriebene Produktprogramm halb-hermetischer Kältemittelverdichter kombiniert aktuelle Verdichtertechnologie mit den neuesten Kältemitteln für höhere Leistung, lange Betriebsdauer und große Flexibilität bei der Anwendung. Zum Programm gehören luftgekühlte Modelle bis 5 PS, sauggasgekühlte Discus-, S- und D6C-Verdichter bis 80 PS, sowie zweistufige Modelle. Verdichter, die mit Esteröl geliefert werden, sind generell für den Betrieb mit R 404A, R 507, R 407A, R 407C, R 134a sowie R 22 geeignet (außer D6C: nur R 134a und R 407 C). Damit sind weniger Modelle erforderlich, um einen großen Anwendungsbereich abzudecken.

### Neue Kältemittel

Die Freigabe von Verdichtern für die Kältemittel R 134a, R 404A, R 507, R 407A und R 407C führt zu einigen Besonderheiten bei Anwendung und Betriebsverhalten. Diese werden auf den folgenden Seiten kurz angesprochen. Weitere Informationen über die neuen Kältemittel sind von deren Herstellern erhältlich.

Copeland bietet weiterhin Produkte für den Betrieb mit traditionellen Kältemitteln an, die in separater Literatur beschrieben sind.

### Maximal zulässige Betriebs- und Stillstandsdrücke

Die Lage der Dampfdruckkurven unterscheidet sich zwischen R404A und R 502 sowie zwischen R 134a und R 12. Daher muß den Drücken, die durch die Umgebungstemperatur entstehen, besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden (bes. im Stillstand). Die vorgegebenen Grenzwerte für die Verdichter und die anderen Anlagenkomponenten dürfen nicht überschritten werden. Die tatsächlich geltenden Betriebsüberdrücke für jedes Modell sind dem Typenblatt bzw. Typenschild zu entnehmen. Unabhängig davon dürfen die Verdichter nur im freigegebenen Anwendungsbereich eingesetzt werden.

### Maximale Betriebsüberdrücke :

Saugseite = 22,5 bar  
Druckseite = 28,0 bar

### Kältemaschinenöle

Mineralöle sind mit H-FKW **nicht mischbar** und dürfen daher **nicht verwendet** werden. Für den Einsatz mit H-FKW haben sich die Polyolester-Schmiermittel (POE) gut bewährt. Der Umgang mit ihnen setzt aber äußerste Sorgfalt voraus, um die gewohnten langen Lebensdauern zu erreichen.

Nur die folgenden Öle sind für R 404A, R 507, R 407A, R 407C und R 134a freigegeben und miteinander mischbar:

Hersteller	Type
Mobil	EAL Arctic 22 CC EAL Arctic 68 (nur D6C*)
ICI	Emkarate RL 32CF

### Besonderheiten der Polyol-Ester Kältemaschinenöle

Die Restfeuchte in der Anlage muß unter **50 ppm** liegen. Sie ist nach 48 Stunden Betriebszeit zu

## General Remarks

The streamlined accessible-hermetic refrigeration compressor product line described here combines the latest compressor designs with the newest refrigerants for high performance, long service life, and broad application flexibility. Included are air-cooled models up to 5 HP, refrigerant-cooled Discus, S and D6C models up to 80 HP, and internally compounded two-stage models. Models supplied with ester oil are universally capable of operating with R 404A, R 507, R 407A, R 407C, R 134a, or R 22 (except D6C: R 134a and R 407 C only), thus requiring fewer models for a broad range of applications.

### New Refrigerants

The release of compressors for use with R 134a, R 404A, R 507, R 407A and R 407C leads to a number of specific issues regarding their application and operational behaviour. These are briefly reviewed on the following pages. Further information on these refrigerants is available from their manufacturers.

Copeland continues to offer products for use with traditional refrigerants which are documented in separate brochures.

### Maximum Permissible Operating and Off-Cycle Pressures

Because of the different vapour-pressure characteristics of R 404A compared with R 502 and R 134a compared with R 12, particular attention must be paid to the vapour pressures resulting from the ambient temperature (especially at standstill). The limits permitted for the compressor and other system components must not be exceeded. The actual valid maximum operating pressures for each model are indicated in the corresponding data sheets and the name plates.

Independent of this the compressors must only be operated in the operating ranges approved.

### Maximum Operating Pressures:

suction side = 22.5 bar  
discharge side = 28.0 bar

### Refrigerant Oils

Mineral oils are **not miscible** with HFCs, and thus **must not be used**. Polyolester-lubricants (POE) have proved well for this area of application. However, handling these lubricants requires extreme care to ensure the long life of the equipment which we are accustomed to.

Only the following oils are approved for use with R 404A, R 507, R 407A, R 407C and R 134a, and are miscible with each other:

Manufacturer	Type
Mobil	EAL Arctic 22 CC EAL Arctic 68 (D6C* only)
ICI	Emkarate RL 32CF

### Particularities of Polyolester Refrigerant Oils

The residual moisture in the installation must be below **50 ppm**, and must be determined after 48

## Remarques générales

La gamme de compresseurs hermétique-accessibles optimisée décrite ici combine les conceptions de compresseurs les plus modernes avec les fluides frigorigènes le plus récents afin d'obtenir des performances élevées, un fonctionnement durable et des plages d'utilisation étendues. Cette gamme comprend les compresseurs refroidis par air jusqu'à 5 Cv, les compresseurs Discus, S et D6C refroidis par les gaz aspirés jusqu'à 80 Cv ainsi que les modèles bi-étages internes. Les compresseurs chargés en huile ester peuvent fonctionner indifféremment avec le R 404A, R 507, R 407A, R 407C, R 134a et R 22 (sauf D6C: R 134a et R 407C uniquement), réduisant par conséquent le nombre de modèles différents nécessaires pour des plages d'applications étendues.

### Nouveaux réfrigérants

L'introduction de compresseurs destinés aux R 134a, R 404A, R 507, R 407A et R 407C mène à se poser des questions sur leur application spécifique et leur fonctionnement. Ces points sont brièvement énumérés dans les pages suivantes. Des informations supplémentaires sur les fluides frigorigènes sont disponibles auprès de leur fabricants. Copeland continue à proposer des produits fonctionnant avec des fluides traditionnels, ces derniers sont décrits dans des brochures séparées.

### Pressions maximales admissibles de service et d'arrêt

Etant donné que le R 404A comparé au R 502 et respectivement le R 134a comparé au R 12, ont des valeurs de pressions de vapeur différentes, il faudra faire attention à ce que la pression de vapeur due à la température ambiante, n'entraîne pas un dépassement des valeurs limites autorisées sur les compresseurs et les autres composants de l'installation, que ce soit en fonctionnement ou à l'arrêt. Les valeurs limites réelles des pressions de service sont indiquées sur la fiche technique et la plaque signalétique.

L'utilisation des compresseurs n'est admise que dans le domaine d'application.

### Suppression de service maximale:

côté aspiration = 22,5 bars  
côté refoulement = 28,0 bars

### Huiles frigorigifiques

Les HFC **ne sont pas miscibles** avec les huiles minérales et **ne doivent donc pas être utilisés**. Les lubrifiants qui se sont révélés compatibles pour cette application sont les polyol-esters (POE). Cependant, avec cette huile, il conviendra de travailler soigneusement et proprement afin d'atteindre la longue durée de vie, habituelle pour ces produits. Seules les huiles suivantes sont compatibles avec les HFC et miscibles entre elles:

Producteur	Type
Mobil	EAL Arctic 22 CC EAL Arctic 68 (seulement D6C*)
ICI	Emkarate RL 32CF

### Particularités des huiles frigorigifiques Polyol-ester

L'humidité résiduelle dans l'installation mesurée après une durée de service de 48 heures doit

ermitteln. Um den angestrebten Wert zu erreichen, muß jede Anlage mit einem für das Kältemittel geeigneten und ausreichend dimensionierten Filtertrockner ausgestattet werden. Bei Inbetriebnahme und Wartung der Kälteanlage ist es erforderlich, fachgerechte Evakuierungstechniken anzuwenden.

## Materialverträglichkeit

Alle Bau- und Zubehörteile sind mit H-FKW und Esteröl kompatibel, mit Ausnahme der standardmäßigen Leistungsregelung **Moduload** für D3D-Verdichter. Hier steht eine spezielle Version für den Betrieb mit H-FKW zur Verfügung.

## Kennzeichnung

Die für den Betrieb mit R 404A, R 507, R 407A, R 407C und R 134a vorgesehenen Verdichter werden mit einem der freigegebenen Öle geliefert und sind mehrfach gekennzeichnet, um das Befüllen mit nicht zugelassenen Ölen zu verhindern:

- die letzte Ziffer der Motorkenngröße wird durch **X** ersetzt,
- die Ölfüllung wird auf dem Klemmenkasten- deckel angegeben, z.B. Esteröl Mobil EAL Arctic 22 CC,
- am Öleinfüllstutzen hängt ein Etikett,
- der Anwender muß in Ergänzung zu diesen Kennzeichnungen die Kältemittelangabe auf den Typenschildern vermerken.

## Kälteleistungen

Die **Kälteleistungen** sind in Anlehnung an DIN 8977 ermittelt worden. Sie gelten für den Betrieb an 50-Hz-Netzen und schließen die Flüssigkeitsunterkühlung bei einstufigen Verdichtern **nicht** ein. Bei zugelassenem **60-Hz-Betrieb** erhöht sich die Kälteleistung um ca. 20%.

## Ausstattung

Bei DLH, D6C, Discus, S- und bei zweistufigen Motorverdichtern sind Anschlußmöglichkeiten für einen mechanischen Öldruckdifferenzschalter vorhanden. An Discus und zweistufige Motorverdichter läßt sich zudem der elektronischen Sensor des Sentronic Öldrucksicherheitsystems anschließen. Die Verwendung eines zugelassenen Öldrucksicherheitschalters zur Überwachung der Druckschmierung ist vorgeschrieben.

Luftgekühlte Standardverdichter (DK- und DL-Modelle) haben eine Schleuderschmierung. Eine Ausnahme bilden die neuen Esteröl-Modelle (durch X im Namen gekennzeichnet). Sie sind mit einer internen Ölpumpe ausgestattet, um die Schmierung - insbesondere bei R 404A-Anwendungen - zu verbessern. Seit Okt. '94 werden alle Esteröl-Modelle standardmäßig mit dieser Ölpumpe ausgerüstet. Dadurch wird eine universelle Anwendung mit R 404A, R 507, R 407A, R 407C, R 134a und R 22 ermöglicht. Ein Öldruckschalter wird bei luftgekühlten Modellen nicht verwendet (Ausnahme: DLH).

Alle einstufigen 4-, 6- und 8-Zylinder-Motorverdichter sind mit einem auf ca. 30 bar  $\pm$  3 bar fest eingestellten Überströmventil zwischen Druck- und Saugseite ausgerüstet, das bei Überschreitung des zulässigen Differenzdruckes öffnet. Bei zweistufigen Motorverdichtern (D9, D6) sind die

hours of operation. To achieve this, it is necessary to install a properly dimensioned filter drier suitable for the respective refrigerant in each system. Proper evacuation techniques are required when commissioning or servicing the refrigeration system.

## Material Compatibility

All materials and accessories are compatible with HFCs and ester oil except for the **Moduload** capacity control for D3D compressors. A special version of Moduload is now available for use with HFCs.

## Identification

Compressors designed for operating with R 404A, R 507, R 407A, R 407C and R 134a are factory supplied with one of the approved oils and are suitably identified in several locations to prevent unauthorized lubricant oils from being filled into the system:

- The last figure in the motor characteristic is replaced by an **X**.
- The oil to be used for filling is specified on the cover of the terminal box: e.g. ester oil Mobil EAL Arctic 22 CC.
- A label is fixed on the oil filler neck.
- In addition to these identifications, the user must mark the refrigerant used on the name plate.

## Capacity Data

The **capacity data** were compiled according to DIN 8977, and are valid for 50-cycles (Hz) operation. The data for single-stage motor-compressors are **without** liquid subcooling.

On **60-cycles (Hz) operation** the capacity increases by approx. 20%.

## Equipment

DLH, D6C, Discus, S and two-stage compressors are equipped with facilities for connecting a mechanical differential oil-pressure switch. Discus as well as two-stage compressors are also provided with a connection for the electronic sensor of the Sentronic oil-pressure safety system. The monitoring of the forced-feed-lubrication system with an oil-pressure control is compulsory.

Standard air-cooled compressors (DK and DL models) have splash lubrication except for the latest models using ester oil. These models (with an X in the model number) incorporate an internal oil pump to enhance durability particularly in R 404A-applications. Standardizing all ester oil models with this improvement (since Oct. '94) permits their universal application with R 404A, R 507, R 407A, R 407C, R 134a or R 22. An oil pressure safety switch is not used with air-cooled models (exception: DLH).

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. 30 bar  $\pm$  3 bar). On the two-stage motor-compressors (D9 and D6) the relief valve is set at approx. 15 bar and is fitted between the intermediate and the low stage.

être inférieure à **50 ppm**. Pour atteindre ce but, il est nécessaire que toutes les installations soient équipées d'un filtre déshydrateur adapté au fluide. Des méthodes de "tirage au vide" spécifique devront être pratiquées pendant la mise en oeuvre ou les opérations de dépannage.

## Compatibilité des matériaux

Tous les matériaux et accessoires sont compatibles avec les HFC et huiles esters, sauf la réduction de puissance **Moduload**. Une version spéciale du Moduload est désormais disponible pour les HFC.

## Identification

Les compresseurs prévus pour le fonctionnement avec le R 404A, R 507, R 407A, R 407C et le R 134a sont livrés avec l'une des huiles citées et portent plusieurs marques caractéristiques, afin d'éviter le remplissage avec des huiles non admises.

- le dernier chiffre de la grandeur caractéristique du moteur est remplacé par un **X**.
- la référence de l'huile à utiliser est indiquée sur le couvercle du boîtier électrique, par ex. huile-ester Mobil EAL Arctic 22 CC
- une étiquette fixée au bouchon de remplissage d'huile.
- en outre, l'utilisateur pour compléter ces données doit graver le type de réfrigérant par frappe sur la plaque signalétique.

## Capacités frigorifiques

Les **capacités frigorifiques** ont été établies selon DIN 8977 et sont valables pour une fréquence de 50 Hz. Elles sont établies (compresseurs à 1-étage) sans sous refroidissement.

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

## Equipements

Les compresseurs DLH, D6C, Discus, S et à deux étages sont équipés d'une pompe à huile avec une connexion pour un pressostat d'huile mécanique. Pour les Discus et les compresseurs à deux étages il est aussi possible de monter un pressostat électronique optionnel: Sentronic. L'utilisation d'un pressostat différentiel d'huile compatible est obligatoire.

Les compresseurs standard refroidis par air (DK et DL) sont lubrifiés par barbotage à l'exception des derniers modèles chargés en huile ester. Ces modèles (avec un X dans la désignation) incorporent une pompe à huile interne qui améliore la lubrification, en particulier avec les applications HFC basses températures. La généralisation de cette fourniture (depuis Oct. 94) sur tous les modèles préchargés en huile ester permettra leur utilisation universelle avec le R 404A, R 507, R 407A, R 407C, R 134a ou le R 22. Un pressostat de sécurité de pression d'huile n'est pas nécessaire avec les compresseurs refroidis par air (exception: DLH).

Tous les moto-compresseurs à 4-, 6- et 8-cylindres mono-étagés 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 30 bars  $\pm$  3 bar. Sur les moto-compresseurs à 2 étages (D9, D6) la soupape de sécurité est montée entre l'étage inter-

Überströmventile zwischen der Mitteldruckstufe und der Niederdruckstufe eingebaut und auf ca. 15 bar eingestellt.

Alle Motorverdichter sind für den Direktanlauf geeignet. Zur Reduzierung der Anlaufströme stehen wahlweise Motoren für den Stern-Dreieck- oder für den Teilwicklungsstart zur Verfügung. Will man die Vorteile dieser Startmethoden nutzen, ist eine zusätzliche Anlaufentlastung nötig. Diese ist für alle Discus und S-Modelle sowie für den DLHA\* verfügbar.

Jeder Motorverdichter hat einen Motorschutz, der den Motor vor thermischer Überlastung schützt. Für Motoren ab einem maximalen Betriebsstrom von 25 A (siehe Datenblatt) wird empfohlen, ein Motorschutz-Relais zu installieren. Bei Wechselstrommotoren befindet sich das Schutzgerät, ein Überstrom - Thermoschutzschalter, verdrahtet im Anschlußkasten des Motorverdichters. Bei Drehstrommotoren sind in der Motorwicklung Thermistoren eingebettet, deren Anschlüsse mit dem eingebauten Auslösegerät im Anschlußkasten verdrahtet sind. Das Auslösegerät hat eine Nennspannung von 200-240 V/1~/40-60Hz. Auslösegeräte in anderen Spannungen sind auf Wunsch lieferbar.

Eine Leistungsregelung ist bei allen einstufigen 3- bis 8-Zylinder Discus-Modellen möglich. Für D3D-Verdichter wurde Moduload, eine besonders energiesparende Leistungsregelung, entwickelt.

Um den Anteil von Kältemittel im Öl gering zu halten, empfiehlt es sich, das Öl in der Kurbelwanne zu beheizen. Passende Kurbelwannenheizungen sind als Zubehör lieferbar.

Schutzarten des Anschlußkastens nach IEC 34: IP 54 ist Standard. Als Option steht für Discus-Modelle ein Anschlußkasten mit IP 56 zur Verfügung (Auslösegerät bei D2D und D3D extern). Kabeldurchführungen können die Schutzart beeinflussen! Bei Montage der Kabeldurchführungen im Werk reduziert sich die Schutzart am Anschlußkasten auf IP 41.

All motor-compressors are suitable for direct starting. Motors for star-delta or part-winding starts are optionally available as a means of reducing the starting current. For optimum use an unloaded start device should be installed. It is available for all Discus and S models plus DLHA\*.

Each motor-compressor has a motor protector to prevent thermal overload. However, for motors over 25 A max. operating current (see data sheet) we recommend to use an overload relay. On single-phase motors the thermal overload protector is installed and connected in the compressor terminal box. On three-phase motors, thermistors 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.

The overload protector has a nominal voltage of 200 - 240 V / 1~/40-60 Hz. Overload protectors for other voltages are available on request.

Capacity control equipment can be applied to all single-stage 3- to 8-cylinder motor-compressors. For the D3D motor-compressors Moduload, a load modulating system with especially low energy consumption, was developed.

In many cases it is necessary to heat the crankcase to avoid excessive refrigerant dissolving in the oil. A suitable crankcase heater can be provided as an accessory.

Terminal box enclosure classes according to IEC 34: Standard terminal box for all models is IP 54. An optional IP 56 box is available for Discus models (D2D and D3D: external overload protector). Cable grommets may affect the protection class! When mounting the cable grommets in the factory, the protection class for the terminal box drops to IP 41.

médiaire et l'étagage basse pression. Elle s'ouvre lorsque la pression différentielle atteint 15 bars.

Tous les moto-compresseurs supportent le démarrage direct. Pour réduire les courants de démarrage, des moteurs à démarrage étoile-triangle ou à bobinages fractionnés sont disponibles. Dans ces cas un dispositif de démarrage à vide est nécessaire pour un usage optimum de ces méthodes de démarrage. Ceci est disponible pour tous les modèles Discus, S ainsi que le DLHA\*.

Chaque moto-compresseur possède une protection thermique qui évite la surchauffe du moteur. Cependant, pour les moteurs dont l'intensité de fonctionnement maxi est supérieur à 25 A (voir données électrique) nous recommandons d'utiliser un relais de protection thermique. Sur les moteurs monophasés, la protection thermique/surintensité se trouve dans le boîtier électrique du moto-compresseur. Sur les moteurs à courant triphasé, les sondes de température, placés dans les enroulements du moteur, sont connectées à la plaque à bornes du boîtier électrique et sont raccordées au déclencheur incorporé se trouvant à l'intérieur du boîtier électrique. Le déclencheur a une tension nominale de 200 - 240 V / 1~/40-60 Hz. Sur demande, le déclencheur peut être livré avec d'autres tensions.

Une réduction de puissance est disponibles pour tous les modèles mono-étagé de 3 à 8 cylindres. Pour les modèles D3D, on a développé le Moduload, une régulation de puissance particulièrement économique en énergie. Afin de réduire la quantité de réfrigérant dans l'huile, il est recommandé de chauffer l'huile contenue dans le carter. Les résistances de carter peuvent être livrées.

L'enceinte du boîtier électrique est classé selon la norme IEC 34. Pour tout les modèles, le boîtier électrique standard est IP54. L'option du boîtier IP 56 est disponible pour les compresseurs Discus (D2D, D3D: déclencheur externe). Les traversées de câbles peuvent influencer le type de protection! Lors du montage de celles-ci en usine, la protection dans le boîtier électrique est réduite à IP 41.

Modell-Erklärung

Model Designation

Désignation des modèles

DKS J * - 10X W 2 - EWL - 0 0 0	D3 DS* - 150X - EWL - 0 0 0	D6CM* - 7000 - FWM - 0 0 0
1 2 4 5 6 7 8 9 10	1 3 4 5 6 7 9 10	1 3 4 5 6 7 9 10
1 DWM COPELAND	1 DWM COPELAND	1 DWM COPELAND
2 Motorverdichter-Baureihe (K, L oder LH)	2 motor-compressor type (K, L or LH)	2 Type de compresseur (K, L ou LH)
3 Zylinderanzahl	3 number of cylinders	3 Nombre de cylindres
4 nicht für alle Modelle angegeben: Motorverdichter-Ausführung S (bei K und L) = Langhubverdichter S (4/6/8 Zylinder) = Zungenventilplatte C = Ringventilplatten D = Discus Version	4 not always included: motor-compressor variations S (for K and L) = long-stroke compressor S (4/6/8 cylinders) = reed valve plate C = ring-valve plates D = Discus version	4 existe pour certains modèles uniquement: variation de compresseur S (K/L) = compresseur à course longue S (4/6/8 cylindres) = clapet à lame battante D = Version Discus C = Plaques à clapets avec clapets annulaires flottants
5 Vol.-Strom, Ventilplatte, Hub, Bohrung	5 displacement, valve plate, stroke, bore	5 Vol. balayé, plaque à cl., course, alésage
6 Gehäuseausführung	6 body version	6 Type de carter
7 Motorgröße X : Esterölfüllung	7 motor size X for ester oil	7 Taille du moteur X : Huile-ester
8 nur für wassergekühlte Modelle: W, W2: 1- o. 2-teilige Wasserschlange	8 only for water-cooled models: W, W2: 1 or 2-piece water coil	8 seulement compresseurs refroidis par eau: W, W2: serpentin réfrigérant en 1 ou 2 pièces
9 Motorversion	9 motor version	9 Version du moteur
10 Service-Nummer	10 service number	10 Numéro de service

# Watt (50Hz)

Kälteleistung bei 25 C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung  
 Cooling Capacity at 25 C Suction Gas Temperature Without Liquid Subcooling  
 Puissance frigorifique avec gaz aspiré à 25 C sans sous-refroidissement du liquide

R 407C<sup>(14)</sup>

Motorverdichter sauggasgekühlt	Verfl. Temp.	Klimabereich	Normalbereich										Tiefbereich	Extra Tiefber.		
Compressor refrigerant-cooled	Cond. Temp.	High	Medium										Low	Extra Low		
Compresseur refroidi par gaz aspiré	Temp. Cond.	Haute	Moyenne										Basse	Extra Basse		
Index:		Verdampfungstemperatur C					Evaporating Temperature C					Température d'évaporation C				
Seite 35/ Page 35/ Page 35	C	12,5	10	7	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
D4SA* - 200X	30	80480	73860	66420	61750	51070	41750	33730	26920	21230	16580					
	40	70460	64530	57880	53710	44230	36010	28980	23050	18120						
	50	60640	55400	49540	45890	37590	30450	24360	19230							
D4SH* - 250X	30	100800	92550	83190	77300	63760	51870	41580	32850	25600	19760					
	40	88150	80740	72400	67160	55160	44700	35730	28170	21950						
	50	75810	69290	61960	57380	46920	37850	30130	23660							
D6SA* - 300X	30	114400	105300	94820	88180	72780	59040	46960	36520	27720	20540					
	40	99530	91390	82120	76250	62650	50550	39970	30880	23280						
	50	85680	78530	70420	65290	53420	42920	33770	25970							
D4SJ* - 300X	30	119900	110000	98880	91850	75660	61410	49030	38430	29510	22160					
	40	104300	95490	85530	79270	64910	52340	41480	32240	24480						
	50	89560	81770	73010	67520	54970	44040	34620	26610							
D6SH* - 350X	30	144600	132800	119500	111100	91920	75180	60740	48490	38280	29950					
	40	125800	115300	103500	96050	79160	64500	51960	41380	32610						
	50	107600	98340	88000	81550	66910	54280	43530	34480							
D6SJ* - 400X	30	175400	160700	144100	133700	110000	89310	71490	56370	43750	33410					
	40	152700	139500	124700	115500	94410	76150	60530	47350	36390						
	50	130700	119000	106000	97850	79410	63530	50000	38600							
D8SH* - 500X	30	215200	196800	176100	163200	133600	108000	86120	67840							
	40	186800	170500	152200	140800	114900	92550	73610	57850							
	50	160200	146000	130100	120200	97830	78630	62390								
D8SJ* - 600X	30	257500	235400	210600	195100	159800	129200	103100	81230							
	40	223600	204000	182100	168400	137400	110700	88080	69240							
	50	191700	174700	155600	143800	117000	94020	74620								
D8SK* - 700X	30	297500	272900	245400	228200	189000	154700	125100	99600	77750	59110					
	40	262700	240500	215600	200000	164600	133800	107000	83910	63970	46740					
	50	227500	207600	185400	171600	140100	112600	88780	68090	50090						
D6CK* - 600X	30	266300	241700	214300	197300	158900	125900	98010	74540							
	40	230400	208200	183400	168100	133600	104100	79080	58050							
	50	194400	174500	152400	138800	108100	81900	59770								
D6CM* - 700X	30	300100	273700	244100	225700	183600	147000	115400	88300							
	40	263900	239600	212400	195400	156600	123000	93810	68710							
	50	226000	203800	178900	163300	128000	97250	70600								
D6CN* - 800X	30	352600	321900	287500	265900	216900	174000	136800	104600							
	40	311800	283200	251300	231300	185700	145800	111100	80960							
	50	268200	241900	212400	194000	152000	115200	83080								
	30															
	40															
	50															
	30															
	40															
	50															
	30															
	40															
	50															
	30															
	40															
	50															

Elektrische Daten

Electrical Data

Caractéristiques Electriques

Motorverdichter sauggasgekühlt Compressor refrigerant-cooled Compresseur refroidi par gaz aspiré Index:	Leistungsaufnahme kW (400 V/3~/50 Hz) t <sub>C</sub> = 40 C R 404A / R 507 <sup>10</sup>				Power Input kW (400 V/3~/50 Hz) t <sub>C</sub> = 40 C R 407C <sup>14</sup>				Puissance absorbée kW (400 V/3~/50 Hz) t <sub>C</sub> = 40 C R 134a			
	t <sub>0</sub> + 5 C	t <sub>0</sub> - 10 C	t <sub>0</sub> - 25 C	t <sub>0</sub> - 40 C	t <sub>0</sub> + 5 C	t <sub>0</sub> - 10 C	t <sub>0</sub> - 25 C	t <sub>0</sub> - 40 C	t <sub>0</sub> + 5 C	t <sub>0</sub> - 10 C	t <sub>0</sub> - 25 C	t <sub>0</sub> - 40 C
Seite 35/ Page 35												
D4SA* - 100X	-	-	-	-	-	-	-	-	8,47	6,62	-	-
D4SF* - 100X	-	12,4	9,13	5,45	-	-	-	-	-	-	-	-
D4SA* - 200X	-	-	-	-	12,6	10,5	7,48	-	-	-	-	-
D4SH* - 150X	-	-	-	-	-	-	-	-	10,3	8,23	-	-
D4SL* - 150X	-	16,5	11,8	7,22	-	-	-	-	-	-	-	-
D4SH* - 250X	-	-	-	-	16,3	13,2	9,25	-	-	-	-	-
D4SJ* - 200X	-	-	-	-	-	-	-	-	14,1	10,6	-	-
D6SF* - 200X	-	18,7	13,4	7,80	-	-	-	-	-	-	-	-
D6SA* - 300X	-	-	-	-	19,2	15,6	11,0	-	-	-	-	-
D4ST* - 200X	-	19,1	13,7	8,02	-	-	-	-	-	-	-	-
D4SJ* - 300X	-	-	-	-	19,2	16,4	10,3	-	-	-	-	-
D6SH* - 200X	-	-	-	-	-	-	-	-	17,0	13,2	-	-
D6SL* - 250X	-	24,7	17,6	10,4	-	-	-	-	-	-	-	-
D6SH* - 350X	-	-	-	-	25,2	20,5	14,7	-	-	-	-	-
D6SJ* - 300X	-	-	-	-	-	-	-	-	20,5	15,7	-	-
D6ST* - 320X	-	29,4	20,4	11,9	-	-	-	-	-	-	-	-
D6SJ* - 400X	-	-	-	-	29,8	23,9	16,4	-	-	-	-	-
D8SH* - 370X	-	33,7	24,3	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-
D8SH* - 400X	-	-	-	-	-	-	-	-	22,8	18,2	-	-
D8SH* - 500X	-	-	-	-	34,7	28,1	-	-	-	-	-	-
D8SJ* - 450X	-	38,5	27,4	16,1	-	-	-	-	-	-	-	-
D8SJ* - 500X	-	-	-	-	-	-	-	-	28,1	22,1	-	-
D8SJ* - 600X	-	-	-	-	42,2	33,9	-	-	-	-	-	-
D8SK* - 700X	-	-	-	-	50,8	41,4	27,1	-	-	-	-	-
D6CK* - 500X	-	-	-	-	-	-	-	-	23,9	17,9	-	-
D6CM* - 600X	-	-	-	-	-	-	-	-	22,0	28,9	-	-
D6CN* - 700X	-	-	-	-	-	-	-	-	34,1	25,7	-	-
D6CK* - 600X	-	-	-	-	37,3	29,0	-	-	-	-	-	-
D6CM* - 700X	-	-	-	-	45,1	34,8	-	-	-	-	-	-
D6CN* - 800X	-	-	-	-	56,8	43,8	-	-	-	-	-	-
Motorverdichter sauggasgekühlt Compressor refrigerant-cooled Compresseur refroidi par gaz aspiré	max. Betriebsstrom (A)				Max. Operating Current (A)				Intensité max. de fonction. (A)			
	Motorversion siehe S. 35				Motor Version see p. 35				Version du moteur voir p. 35			
	EWL <sup>+</sup>	EWL <sup>++</sup>	EWM	AWR BWR	AWM/ BWM ‡FWM	AWY BWY	EWK <sup>+</sup>	EWK <sup>++</sup>	EWD	AWC BWC	AWX BWX	AWD/ BWD ‡FWD
D4SA* - 100X	36,2	20,9	20,9	36,2	20,9	15,9	43,9	25,1	20,9	45,8	25,1	20,9
D4SF* - 100X	46,0	26,6	26,6	46,0	26,6	20,2	55,9	31,9	26,6	58,3	31,9	26,6
D4SA* - 200X	52,8	30,5	30,5	52,8	30,5	23,2	64,1	36,6	30,5	66,8	36,6	30,5
D4SH* - 150X	46,7	27,0	27,0	46,7	27,0	20,5	56,7	32,4	27,0	59,1	32,4	27,0
D4SL* - 150X	60,7	35,1	35,1	60,7	35,1	26,7	73,7	42,1	35,1	76,9	42,1	35,1
D4SH* - 250X	69,4	40,1	40,1	69,4	40,1	30,5	84,2	48,1	40,1	87,8	48,1	40,1
D4SJ* - 200X	60,2	34,8	34,8	60,2	34,8	26,4	73,1	41,8	34,8	76,2	41,8	34,8
D6SF* - 200X	66,4	38,4	38,4	66,4	38,4	29,2	80,6	46,1	38,4	84,1	46,1	38,4
D6SA* - 300X	81,5	47,1	47,1	81,5	47,1	35,8	99	56,5	47,1	103	56,5	47,1
D4ST* - 200X	68,5	39,6	39,6	68,5	39,6	30,1	83,2	47,5	39,6	86,7	47,5	39,6
D4SJ* - 300X	82,5	47,7	47,7	82,5	47,7	36,3	100,2	57,2	47,7	104,5	57,2	47,7
D6SH* - 200X	72,1	41,7	41,7	72,1	41,7	31,7	87,6	50,0	41,7	91,3	50,0	41,7
D6SL* - 250X	89,3	51,6	51,6	89,3	51,6	39,2	108	61,9	51,6	113	61,9	51,6
D6SH* - 350X	108	62,4	62,4	108	62,4	47,4	131	74,9	62,4	137	74,9	62,4
D6SJ* - 300X	88,2	51,0	51,0	88,2	51,0	38,8	107	61,2	51,0	112	61,2	51,0
D6ST* - 320X	112	64,9	64,9	112	64,9	49,3	136	77,9	64,9	142	77,9	64,9
D6SJ* - 400X	124	71,8	71,8	124	71,8	54,6	151	86,2	71,8	157	86,2	71,8
D8SH* - 370X	123	70,9	70,9	123	70,9	53,9	149	85,1	70,9	155	85,1	70,9
D8SH* - 400X	109	63,0	63,0	109	63,0	47,9	132	75,6	63,0	138	75,6	63,0
D8SH* - 500X	158	91,6	91,6	158	91,6	69,6	192	110	91,6	201	110	91,6
D8SJ* - 450X	157	90,8	90,8	157	90,8	69,0	191	109	90,8	199	109	90,8
D8SJ* - 500X	133	77,0	77,0	133	77,0	58,5	162	92,4	77,0	169	92,4	77,0
D8SJ* - 600X	185	107	107	185	107	81,3	225	128	107	234	128	107
D8SK* - 700X	225	130	130	225	130	98,8	273	156	130	285	156	130
D6CK* - 500X					‡77,0							‡77,0
D6CM* - 600X					‡91,0							‡91,0
D6CN* - 700X					‡111							
D6CK* - 600X					‡89,0							
D6CM* - 700X					‡108							
D6CN* - 800X					‡128							

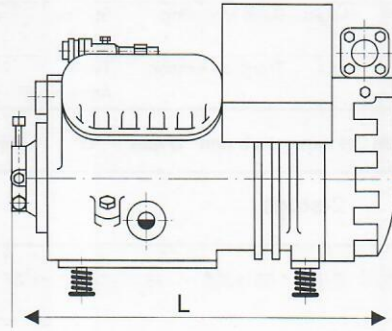
## Technische Daten

## Technical Data

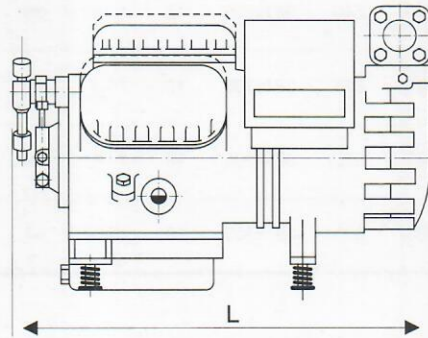
## Données Techniques

Motorverdichter sauggasgekühlt	Zylinder	Vol.-strom 1450 min <sup>-1</sup>	Länge	Breite	Höhe	Befestigungs- löcher	Saugleitungs- anschluß	Druckleitungs- anschluß	Öl- menge	Gewicht netto/brutto			
Compressor refrigerant-cooled	Cylinders	Displacem. 1450 RPM	Length	Width	Height	Base Mounting	Suction Line	Discharge Line	Oil Charge	Weight net/gross			
Compresseur refroidi par gaz aspiré	Cylindres	Vol. balayé 1450 T/min	Longeur	Largeur	Hauteur	Trous de fixation	Tube Aspiration	Tube Refoulement	Quantité d'huile	Poids net/brut			
Index:		m <sup>3</sup> /h	L mm	B mm	H mm	l x b mm	Ø mm	Ø " (mm)	Ø " (mm)	l	kg		
D4SA* - 100X/1000	4	56,0	650	485	495	381x305	18	1 5/8 "	42	1 1/8 "	28	4,5	175/191
D4SF* - 100X/1000	4	56,0	680	485	495	381x305	18	1 5/8 "	42	1 1/8 "	28	4,5	178/194
D4SA* - 200X/2000	4	56,0	650	485	495	381x305	18	1 5/8 "	42	1 1/8 "	28	3,6	183/199
D4SH* - 150X/1500	4	70,8	670	490	495	381x305	18	1 5/8 "	42	1 1/8 "	28	3,6	181/197
D4SL* - 150X/1500	4	70,8	680	490	495	381x305	18	1 5/8 "	42	1 1/8 "	28	3,6	186/202
D4SH* - 250X/2500	4	70,8	670	490	495	381x305	18	2 1/8 "	54	1 1/8 "	28	4,0	194/210
D4SJ* - 200X/2000	4	84,7	670	490	495	381x305	18	2 1/8 "	54	1 3/8 "	35	4,3	203/219
D6SF* - 200X/2000	6	84,0	740	540	490	381x305	18	2 1/8 "	54	1 3/8 "	35	4,3	212/228
D6SA* - 300X/3000	6	84,0	740	540	490	381x305	18	2 1/8 "	54	1 3/8 "	35	4,3	214/230
D4ST* - 200X/2000	4	84,7	725	490	495	381x305	18	2 1/8 "	54	1 3/8 "	35	4,0	198/214
D4SJ* - 300X/3000	4	84,7	690	515	495	381x305	18	2 1/8 "	54	1 3/8 "	35	4,0	210/226
D6SH* - 200X/2000	6	106	740	540	490	381x305	18	2 1/8 "	54	1 3/8 "	35	4,3	205/221
D6SL* - 250X/2500	6	106	740	540	490	381x305	18	2 1/8 "	54	1 3/8 "	35	4,3	216/232
D6SH* - 350X/3500	6	106	760	540	490	381x305	18	2 1/8 "	54	1 3/8 "	35	4,3	224/240
D6SJ* - 300X/3000	6	127	760	565	545	381x305	18	2 1/8 "	54	1 3/8 "	35	7,4	246/262
D6ST* - 320X/3200	6	127	740	540	545	381x305	18	2 1/8 "	54	1 3/8 "	35	7,4	252/268
D6SJ* - 400X/4000	6	127	760	565	545	381x305	18	2 1/8 "	54	1 3/8 "	35	7,4	252/268
D8SH* - 370X/3700 <sup>9)</sup>	8	151	835	590	670	457x305	18	2 5/8 "	-	1 5/8 "	42	7,7	314/335
D8SH* - 400X	8	151	835	475	610	457x305	18	2 5/8 "	-	1 5/8 "	42	7,7	309/330
D8SH* - 500X/5000 <sup>9)</sup>	8	151	835	590	670	457x305	18	2 5/8 "	-	1 5/8 "	42	7,7	326/347
D8SJ* - 450X/4500 <sup>9)</sup>	8	181	835	625	670	457x305	18	3 1/8 "	-	1 5/8 "	42	7,7	345/366
D8SJ* - 500X	8	181	835	527	610	457x305	18	3 1/8 "	-	1 5/8 "	42	7,7	324/345
D8SJ* - 600X/6000 <sup>9)</sup>	8	181	835	625	670	457x305	18	3 1/8 "	-	1 5/8 "	42	7,7	346/367
<b>D8SK* - 700X/7000</b>	<b>8</b>	<b>210</b>	<b>904</b>	<b>541</b>	<b>610</b>	<b>457x305</b>	<b>18</b>	<b>3 1/8 "</b>	<b>-</b>	<b>2 1/8 "</b>	<b>54</b>	<b>7,7</b>	<b>355/376</b>
D6CK* - 500X	6	185	913	699	741	600x360	18	3 1/8 "	-	2 1/8 "	54	15,5	450/475
D6CM* - 600X	6	218	913	699	741	600x360	18	3 1/8 "	-	2 1/8 "	54	15,5	450/475
D6CN* - 700X	6	250	913	699	741	600x360	18	3 1/8 "	-	2 1/8 "	54	15,5	465/490
D6CK* - 600X/6000	6	185	913	699	741	600x360	18	3 1/8 "	-	2 1/8 "	54	15,5	450/475
D6CM* - 700X/7000	6	218	913	699	741	600x360	18	3 1/8 "	-	2 1/8 "	54	15,5	450/475
D6CN* - 800X/8000	6	250	913	699	741	600x360	18	3 1/8 "	-	2 1/8 "	54	15,5	465/490

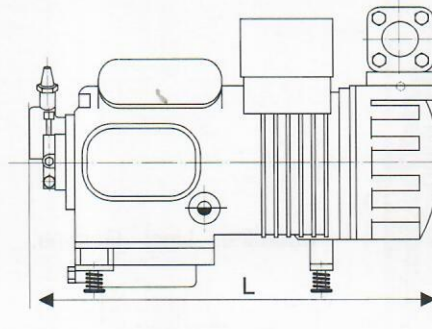
D4S



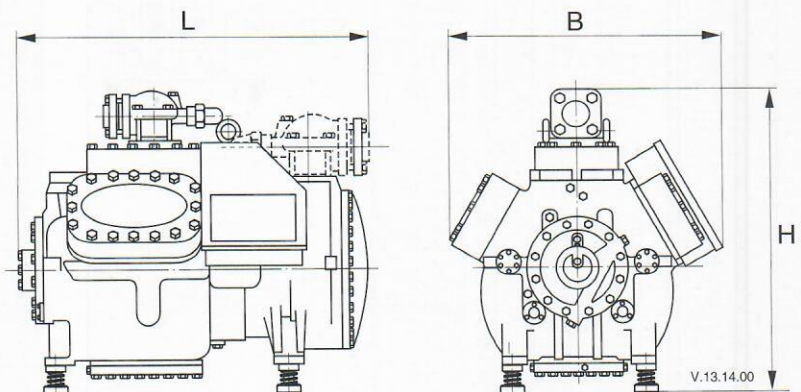
D6S



D8S



D6C







**Copeland Corporation Ltd.**

Colthrop Way  
GB - Thatcham / Berks RG19 4NQ

Tel.: ++44 (01635) 876161  
Fax: ++44 (01635) 877111



**Copeland Norden**

Östbergavägen 4  
S - 59021 Väderstad

Tel.: ++46 (0142) 70520  
Fax: ++46 (0142) 70521



**Copeland GmbH**

Bedrijvencentrum Carré  
Steenovenweg 5  
NL - 5708 HN Helmond

Tel.: ++31 (0492) 47 24 16  
Fax: ++31 (0492) 47 26 21



**Copeland Eastern Europe**

27, rue des Trois Bourdons  
B - 4840 Welkenraedt

Tel.: ++32 87 305-034  
Fax: ++32 87 305-033



**Copeland France S.A.**

8, allée du Moulin Berger  
F - 69130 Ecully

Tel.: ++334 78.66.85.70  
Fax: ++334 78.66.85.71



**Copeland GmbH**

Niederlassung Frankfurt  
Senefelder Straße 3  
D - 63477 Maintal

Tel.: ++49 (06109) 6059-0  
Fax: ++49 (06109) 6059-40



**Copeland Italia S.R.L.**

Via Ramazzotti, 26  
I - 21047 Saronno (VA)

Tel.: ++39 (02) 96704570  
Fax: ++39 (02) 96704602



**Copeland International Inc.**

439C, Office Tower, Al Ghurair Centre,  
Al Riqqa Street, P.O.Box: 26382  
Dubai, United Arab Emirates

Tel.: ++9714 2284448  
Fax: ++9714 2277292



**Copeland Ibérica CIB, S.A.**

Diputación, 238 AT. 8  
E - 08007 Barcelona

Tel.: ++34 (93) 4123752  
Fax: ++34 (93) 4124215



**Copeland Russia**

Malaya Trubetskaya, 8, 11th floor  
Moscow, 119881  
Russia

Tel.: ++7 (095) 232 94 72

Fax: ++7 (095) 232 03 56