

Motocompressori semi-ermetici
Semi-hermetic motor-compressors
Moto-compresseurs semi-hèrmetiques
Halbhermetische Motorkompressoren

3rd Millennium Range / 2004



OFFICINE MARIO DORIN S.p.A.

Via Arellina, 388
50061 Compiobbi Firenze (Italy)
Tel. +39.055.62321.1
Fax +39.055.62321.380
Telex 570164 Dorin Firenze
<http://www.dorin.com>
E mail: dorin@dorin.com

DORIN



3rd Millennium Range

OMD: A future started in 1918

Founded in 1918 as a manufacturer of machine tools, air compressors, liquid pumps and as vehicle motor repairers, OMD started building compressors and refrigeration systems in 1932.

OMD has produced semi-hermetic compressors since 1957 and today they are the core business of the company. Today OMD are able to offer a vast range of over 70 semi-hermetic compressors ranging from 0.4hp to 150hp for both HFC and HCFC s to better meet the requirements of the market. To these are added a series of 2 stage compressors and a full range of accessories.

Efficiency, reliability and robustness are the principle characteristics of our compressors which are ready to face the stringent challenges and requirements of the new millennium.

Quality, Quality and Quality: this is Dorins' commitment.

Quality of suppliers

Quality of components: each single component is subjected to rigorous testing to ensure compliance with strict specifications.

Quality of Production: each production phase and each compressor is continuously monitored and tested to rigorous standards. The resulting data is archived and available at our clients disposal.

The various phases are followed and controlled in accordance with the Quality System ISO 9002-1994 certified by Lloyds Register Quality Assurance (Certificate No. LRC 170322).

All compressors are built and produced in accordance with the applicable European Norms: EN 292 - 1/2, EN 294, EN 60204, prEN 349, EN 60529, IEC 336-1, IEC 335-2-34.

The CE marking on each compressor plate and our Declarations of Conformity are testimony to our build quality.

Gamme du 3^{ème} millénaire

OMD: Un futur initié en 1918

Fondée en 1918, d'abord constructeur de machines outils, compresseurs à air, pompes de liquide et réparation de moteurs pour véhicules, l'entreprise OMD a initié en 1932 la production de compresseurs et produits de réfrigération.

Depuis 1957, l'entreprise OMD produit des compresseurs semi-hermétiques pour conditionnement d'air et réfrigération ce qui constitue aujourd'hui l'activité principale de la société.

L'entreprise OMD est aujourd'hui en mesure d'offrir une gamme complète et diversifiée de compresseurs semi-hermétiques pour mieux répondre aux demandes du marché: plus de 70 modèles aux puissances nominales de 0.4hp à 150hp étudiés et fabriqués pour pouvoir être utilisés avec les HCFC's ou les HFC's.

A ceci, s'ajoute une gamme de compresseurs à deux étages et un choix plus important d'accessoires.

Efficacité, fiabilité et robustesse: Ce sont les caractéristiques principales de nos compresseurs qui sont, bien sûr, prêts à affronter les défis du marché et continuer à être un point de référence même dans le nouveau millénaire.

Qualité, Qualité et Qualité: Voici le mot d'ordre de DORIN

Qualité des fournisseurs

Qualité de chaque composant: chaque composant fait l'objet de tests rigoureux pour en vérifier ses caractéristiques

Qualité du cycle productif: chaque phase de la production et chaque compresseur assemblé sont soumis à de rigoureux et continus contrôles et tous les résultats sont archivés et donc à disposition des clients.

Toutes les différentes phases sont exécutées et contrôlées en accord avec le Système de Qualité ISO9002-1994 certifié par Lloyd's Register Quality Assurance (Certificat N° LRC 170322).

Tous les compresseurs sont fabriqués et produits en accord avec les Directives Européennes applicables: EN 292 - 1/2, EN 294, EN 60204, prEN 349, EN 60529, IEC 336-1, IEC 335-2-34.

La marque CE estampillée sur la plaque de chaque compresseur et les déclarations en conformité en attestent.

3rd Millennium Range

OMD: Un futuro iniziato nel 1918

Fondate nel 1918 come costruttore di macchine utensili, compressori aria, pompe di liquido e riparazione di motori per autoveicoli, le OMD iniziarono nel 1932 a costruire compressori e impianti di refrigerazione.

È dal 1957 che le OMD producono compressori semiermetici per condizionamento e refrigerazione che oggi costituiscono il «core business» della Società.

Le OMD sono oggi in grado di offrire una gamma completa e diversificata di compressori semiermetici per meglio rispondere alle richieste del mercato: più di 70 modelli con potenze nominali da 0.4 hp a 150 hp progettati e costruiti per poter essere utilizzati conHCFC's o HFC's. A questo va aggiunta una gamma di compressori a doppio stadio e una serie molto ampia di accessori.

Efficienza, affidabilità e robustezza: sono queste le caratteristiche principali dei ns. compressori che sono sicuramente pronti a raccogliere le sfide del mercato e continuare ad essere un punto di riferimento anche nel nuovo millennio.

Qualità, Qualità e Qualità: ecco la parola d'ordine DORIN.

Qualità dei Fornitori

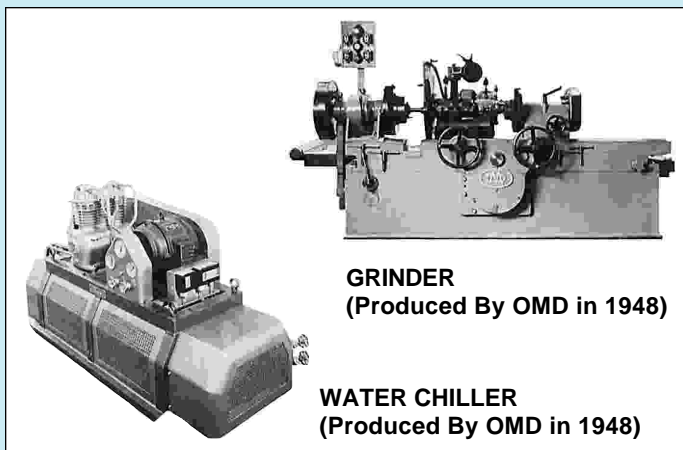
Qualità dei singoli componenti: ogni componente è soggetto a rigorosi tests per verificarne la rispondenza alle specifiche.

Qualità del ciclo produttivo: ogni fase della produzione ed ogni compressore assemblato è sottoposto a rigorosi e continui controlli e tutti i risultati sono archiviati e a disposizione dei Clienti.

Tutte le varie fasi sono eseguite e controllate in accordo al Sistema di Qualità ISO9002-1994 certificato dal Lloyd's Register Quality Assurance (Certificato n° LRC 170322).

Tutti i compressori sono costruiti e prodotti in accordo alle Direttive Europee applicabili: EN 292 - 1/2, EN 294, EN 60204, prEN 349, EN 60529, IEC 336-1, IEC 335-2-34.

Il marchio CE stampigliato sulla targhetta di ogni singolo compressore e le relative Dichiarazioni di Conformità ne attestano la rispondenza.



GRINDER
(Produced By OMD in 1948)

WATER CHILLER
(Produced By OMD in 1948)

3rd Millennium Range

OMD: Die Zukunft stammt aus dem Jahr 1918

Nach der Gründung im Jahr 1918 als Herstellungsbetrieb von Werkzeugmaschinen, Luftverdichtern, und Flüssigkeitspumpen sowie als Kfz-Reparaturwerkstatt begann man bei OMD im Jahr 1932 mit der Herstellung von Kompressoren und Kühlanlagen.

Seit 1957 produziert OMD nun halbhermetische Kompressoren für Klimaanlage und sonstige kältetechnische Anwendungen, die mittlerweile zum «Core Business» der Gesellschaft avanciert sind.

Heute kann das Haus OMD mit einer umfassenden und breit gefächerten Angebotspalette von halbhermetischen Kompressor aufwarten und die Anforderungen des Marktes somit bestens erfüllen: über 70 Modelle, deren Nennleistungen von 0,4 PS bis hin zu 150 PS reichen und speziell für den Einsatz von FCKW oder FKW konzipiert wurden.

Hinzu kommt eine gesonderte Produktpalette von zweistufigen Kompressoren sowie ein äußerst reichhaltiges Angebot an Zubehörteilen. Leistungsvermögen, Zuverlässigkeit und Robustheit: dies sind die hervorstechendsten

Eigenschaften unserer Kompressoren, mit denen wir von keiner Herausforderung des Marktes zurückschrecken und auch im dritten Jahrtausend eine feste Bezugsgröße sein werden.

Qualität, Qualität und wieder Qualität: dies ist das Motto des Hauses DORIN: Qualität der Lieferanten.

Qualität der einzelnen Bauteile: jedes Bauteil wird strengen Tests unterzogen, um seine Übereinstimmung mit den jeweiligen Spezifikationen zu überprüfen.

Qualität des Produktionsablaufs: jede Phase der Produktion und jeder zusammengebaute Kompressor werden ständigen, strikten Kontrollen unterzogen; alle Testergebnisse werden archiviert und stehen dem Kunden zur Verfügung.

Die Abwicklung und Kontrolle sämtlicher Herstellungsphasen erfolgt gemäß dem Qualitätssicherungssystem ISO 9002-1994 mit Zertifizierung beim Lloyd's Register Quality Assurance (Zertifikat Nr. LRC 170322)

Die Kompressoren werden ausnahmslos unter Einhaltung der anwendbaren Europäischen Richtlinien konstruiert und hergestellt: EN 292 - 1/2, EN 294, EN 60204, prEN 349, EN 60529, IEC 336-1, IEC 335-2-34.

Die auf dem Typenschild jedes einzelnen Kompressors befindliche CE-Kennzeichnung sowie die entsprechenden Konformitätserklärungen bestätigen die Einhaltung der genannten Normen.

Gamma completa
Complete range
Gamme complete
Komplettserie

Pag. 4 - 5

Campo di applicazione
Application field
Domaine d'application
Verwendungsbereich

Pag. 6 - 7

Serie H - K

Pag. 8 - 29

Serie KP

Pag. 30 - 33

Livelli sonori
Noise level
Niveau sonore
Rauschpegel

Pag. 34 - 35

Compressori a Doppio Stadio
Two-Stage Compressors
Compresseurs a deux Etages
Zweistufige Verdichter

Pag. 36 - 41

Descrizione della sigla del modello
 Description of Model Code
 Description de la dénomination du modèle
 Aufschlüsselung der Modellbezeichnung

Gamma	Range	Gamme	Produktpalette
K = Multiconus	Multiconus	Multiconus	Multiconus
H = serie H	H series	série H	H-Reihe
KP = serie KP	KP series	série KP	KP-reihe
2S = Doppio Stadio	2 stage	2 étages	zweistufig

<u>Potenza Nominale (HP × 100)</u> Nominal Power (HP × 100) Puissance nominale (HP × 100) Nennleistung (PS × 100)	} _____
<u>Campo di applicazione con</u> Application limit Champ d'application avec R 134a Anwendungsbereich	
<u>Campo di applicazione con</u> Application Limit R 22/R 404A Champ d'application avec: R 507/R 407C Anwendungsbereich	} _____

Campo di Applicazione

C = Alta Temp. di evaporazione (fino a +5°C/+10°C)
 S = Media Temp. di evaporazione (fino a -5°C)
 B = Bassa Temp. di evaporazione (fino a -20°C)

Application Limits

C = High evaporating temp. (+5/+10°C.)
 S = Medium evaporating temp. (up to -5°C.)
 B = Low evaporating temp. (up to -20°C.)

Champ d'application

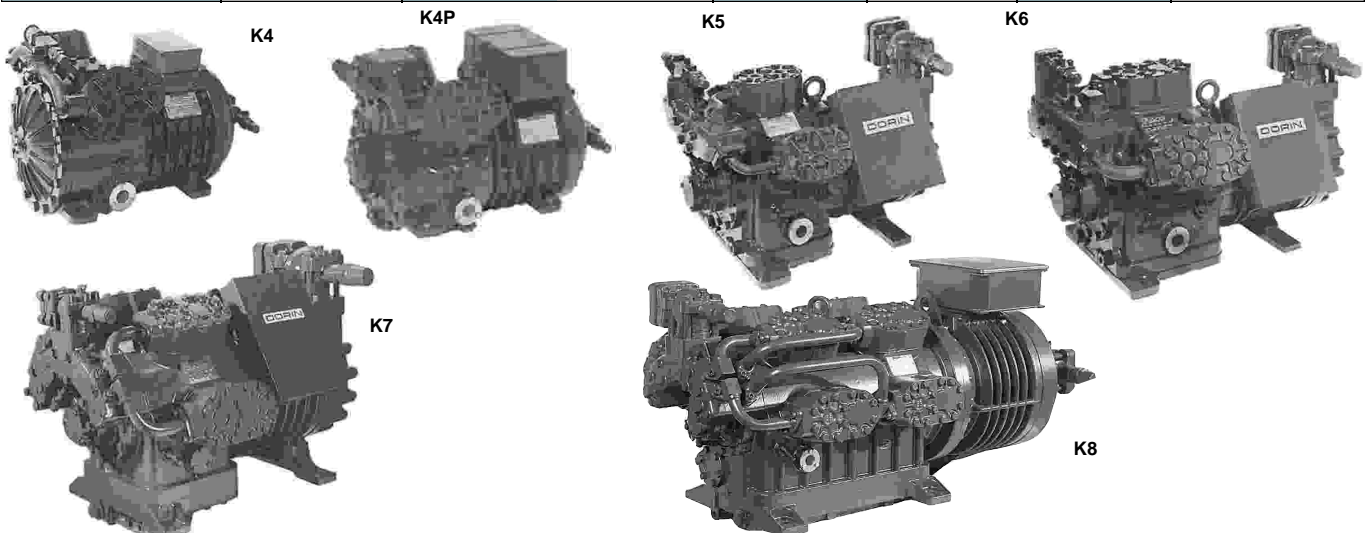
C = Haute température d'évaporation (jusqu'à +5°C/+10°C)
 S = Moyenne température d'évaporation (jusqu'à -5°C)
 B = Basse température d'évaporation (jusqu'à -20°C)

Anwendungsbereiche

C = Hohe Verdampfungstemperatur (bis zu +5 °C/+10 °C)
 S = Mittlere Verdampfungstemperatur (bis zu -5 °C)
 B = Niedrige Verdampfungstemperatur (bis zu -20 °C)

Gamma Completa - Complete Range Gamme complete - Komplettserie

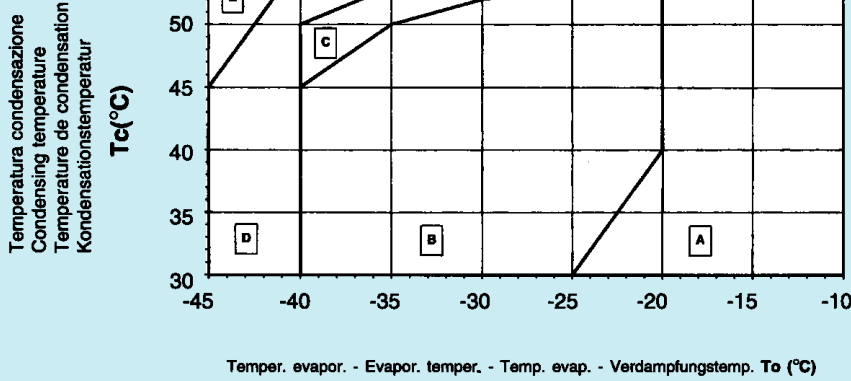
Modello Model Modelle Modell	Volume spost. Displacem. Volume bal. m³/h	Campo appl. - Appl. range Champ. d'appl. - Anwend.			Serie Range Serie Reihe	Peso netto Net weight Poids net Nettogewicht Kg.	Teach Data see page
		R22 R407C	R404A R507	R134a			
K 750CC K 750CS K 1000CC	32,54 38,64 38,64	H M H	H M H	H H H	K4 K4 K4	113 113 118	da/from 12 a/to 27
KP 750CS KP1000CC	38,65 38,65	M H	M H	H H	KP KP	115 120	da/from 30 a/to 33
K 1000CS KP1000CS	48,80 48,80	M M	M M	H H	K4 KP	120 120	da/from 12 a/to 27 da/from 30 a/to 33
K 1500CC KP1500CC KP1500CS KP2000CC	48,82 48,82 56,95 56,95	H H M H	H H M H	H H H H	K4 KP KP KP	120 120 122 122	da/from 12 a/to 27 da/from 30 a/to 33
K 1500CS K 2000CC K 1500CB K 2500CC K 2500CB K 3000CC	57,90 57,90 73,20 73,20 83,90 83,90	M H M H L H	M H M H L H	H H H H H H	K5 K5 K5 K5 K5 K5	173 173 173 173 173 182	da/from 12 a/to 27
K 3000CS K 3500CC K 3000CB K 4000CC K 4500CS	110,6 110,6 126,7 126,7 138,3	M H L H M	M H L H M	H H H H H	K6 K6 K6 K6 K6	228 233 228 233 239	da/from 12 a/to 27
K 4700CS K 5000CC K 5500CC K 5000CS K 6000CC K 6000CS K 7500CC	153,7 153,7 169,1 184,4 184,4 199,8 199,8	M H H M H M H	M H H M H M H	H H H H H H H	K7 K7 K7 K7 K7 K7 K7	335 335 335 340 345 345 345	da/from 12 a/to 27
K 10000CC K 11000CC K 13000CC K 15000CC	249,82 299,79 349,75 399,72	H H H H	H H H H	H H H H	K8 K8 K8 K8	570 580 590 600	in pubblicazione not yet available



R22

DIAGRAMMA DI APPLICAZIONE - MEDIE E BASSE TEMPERATURE DI EVAPORAZIONE
 APPLICATION DIAGRAM - MEDIUM-LOW EVAPORATION TEMPERATURE
 DIAGRAMME D'UTILISATION - MOYENNE ET BASSE TEMPÉRATURES D'ÉVAPORATION
 EINSATZBEREICH DIAGRAM - NORMAL-TIEFKÜHL TEMPERATUREN

H1 / H2
(K1 / K2)



CAMPO DI APPLICAZIONE - AREAS DESCRIPTION -
 ZONES D'UTILISATION - EINSATZBEREICHE

A= APPLICAZIONE STANDARD - NORMAL OPERATION -
 APPLICATION STANDARD - STANDARD EINSATZ

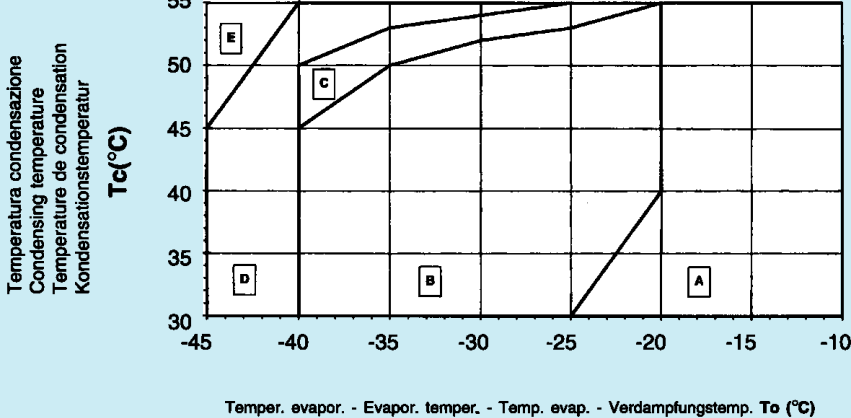
B=VENTILATORE SU TESTA + ToH30K max - HEAD FAN+ ToH30K max
 AVEC VENTILATEUR DE CULASSE + ToH30K max -
 ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG ERFORDERLICH
 SAUGGASÜBERHITZUNG + ToH30K max

C=VENTILATORE SU TESTA + ToH20K max - HEAD FAN+ ToH20K max
 AVEC VENTILATEUR DE CULASSE + ToH20K max -
 ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG ERFORDERLICH
 SAUGGASÜBERHITZUNG + ToH20K max

D= SOLO PER APPLICAZIONE SPECIALE - SPECIAL OPERATION ONLY -
 SEULEMENT POUR APPLICATION SPÉCIALES -
 SPEZIELLER EINSATZBEREICH

E= NESSUNA APPLICAZIONE PERMESSA - NO OPERATION PERMITTED
 ZONE D'UTILISATION INTERDITE - KEIN EINSATZ MÖGLICH

H32 / K3 / K7
 KP



A = APPLICAZIONE STANDARD - NORMAL OPERATION -
 APPLICATION STANDARD - STANDARD EINSATZ

B = VENTILATORE SU TESTA - HEAD FAN - AVEC VENTILATEUR DE CULASSE
 ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG ERFORDERLICH

C = VENTILATORE SU TESTA (+ DTC SE ToH>30K) - HEAD FAN(+ DTC IF ToH>30K)
 AVEC VENTILATEUR DE CULASSE (+ DTC SI ToH>30K)
 ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG ERFORDERLICH SAUGGASÜBERHITZUNG
 (+DTC WEN ToH>30K)

D = VENTILATORE SU TESTA (+ DTC SE ToH>20K) - HEAD FAN (+DTC IF ToH>20K)
 AVEC VENTILATEUR DE CULASSE (+DTC SI ToH>20K)
 ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG ERFORDERLICH SAUGGASÜBERHITZUNG
 (+DTC WEN ToH>20K)

E = VENTILATORE SU TESTA + DTC - HEAD FAN + DTC
 AVEC VENTILATEUR DE CULASSE + DTC
 ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG ERFORDERLICH SAUGGASÜBERHITZUNG+ DTC

F = SOLO PER APPLICAZIONI SPECIALI (CONSIGLIATI COMPRESSORI DOPPIO STADIO)
 SPECIAL APPLICATION ONLY (TWO STAGE COMPR. SUGGESTED)
 SEULEMENT POUR APPLICATION SPÉCIALES (COMPR. 2 ETAGES CONSEILLÉS)
 SPEZIELLER EINSATZBEREICH (ZWEISTUFIGE KOMPRESSORE EMPFOHLEN)

G= NESSUNA APPLICAZIONE PERMESSA - NO OPERATION PERMITTED
 ZONE D'UTILISATION INTERDITE - KEIN EINSATZ MÖGLICH

Note:

- Il sistema di Iniezione di Liquido (D.T.C.) può essere installato su tutti i modelli K3/K7 standard.
- Al fine di ridurre al minimo la quantità di refrigerante liquido iniettata dal D.T.C., e quindi per aumentare l'efficienza dell'impianto, è necessario limitare il più possibile il surriscaldamento del gas in aspirazione e dimensionare sia l'evaporatore, sia il condensatore in modo da lavorare con piccole differenze di temperatura.
- Qualora si debba lavorare nelle zone D (diagramma 1) e/o F (diagramma 2) ("Applicazioni Speciali"), contattare preventivamente il ns. Ufficio Tecnico.
- I compressori equipaggiati con teste parzializzate, dovranno essere utilizzati solamente nella zona A (diagramma 2). Contattare eventualmente il ns. Ufficio Tecnico.
- Il D.T.C. può diminuire la resa fino al 10% in funzione del Rapp. di Compr., Temp. di Aspirazione e Temp. Ambiente. Consultare il ns. Uff. Tecnico per maggiori informazioni.

Note:

- The D.T.C. (Discharge Temperature Control) device can be installed on all K3/K7 standard compressors.
- In order to minimize the liquid quantity injected by the D.T.C. device, and consequently to improve the efficiency of the system, it is necessary to pay attention in limiting the suction gas superheating and in designing the condenser and the evaporator (Work with the minimum allowable At).
- If operation into areas D (diagram 1) and/or F (diagram 2) is required (special applications), pls. contact Our technical dept. for further info.
- The compressors with capacity control device must be limited A area (diag. 2) pls. contact Our Techn. Dept.
- The D.T.C. can decrease the duty by up to 10% depending upon Pressure Ratio, Suction Temperature and Ambient Temperature. Please contact our Tech.Dept. for more info.

Remarques:

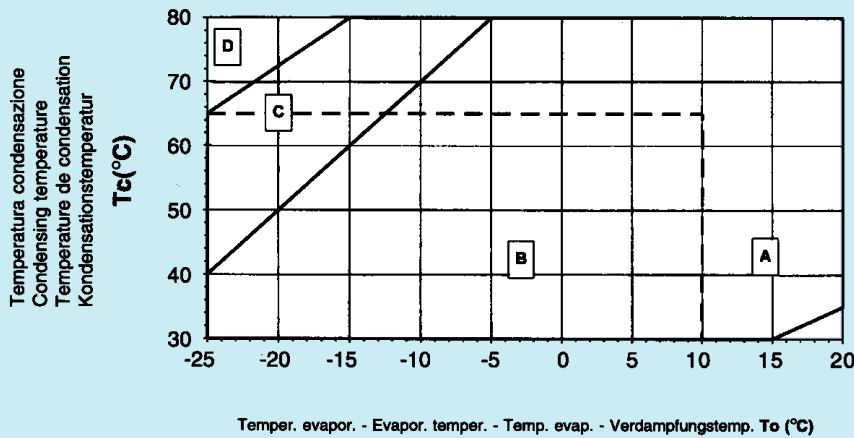
- La D.T.C. (Discharge Température Control) peut être installée sur tous les compresseurs standard de la famille K3 à K7.
- Afin de minimiser la quantité de liquide injecté par la D.T.C., et donc d'augmenter le rendement de l'installation, il est nécessaire de faire attention, à limiter la surchauffe à l'aspiration et à la sélection du condenseur et de l'évaporateur. (Utiliser des t acceptables).
- Si vous devez utiliser nos compresseurs dans la zone D (Diagramme 1) et/ou F (Diagramme 2) (Applications spéciales), consulter au préalable notre service technique pour de plus amples renseignements.
- Les compresseurs équipés de réductions de puissance ne devront être utilisés que dans la zone A (Diagramme 2). Consulter éventuellement notre service technique.
- La D.T.C. peut diminuer au maximum la puissance frigorifique de 10% en fonction du taux de compression, de la température d'évaporation et de la température d'aspiration. Consulter notre service technique pour de plus amples renseignements.

Zur Bachtung:

- Die D.T.C. (Druckgastemperaturkontrolle) Einrichtung kann für alle Kompressoren von K3/K7 geliefert werden.
- Um die Flüssigkeitseinspritzung durch die D.T.C. Einrichtung zu minimieren und daraus ergebend die Leistung der Kälteanlage zu erhöhen, ist es notwendig, die Überhitzung des Sauggases so gering wie möglich zu halten und die Auswahl der Kondensatoren und der Verdampfer zu optimieren.
- Bei Anwendung im Bereich des Diagrammes D (Diagramm 1) und/oder F (Diagramm 2) ersuchen wir Sie um Kontaktaufnahme mit unserem technischen Büro für zusätzliche Informationen.
- Für Kompressoren mit Leistungsregelung kann nur im Bereich A (Diagramm 2) gearbeitet werden. Bitte kontaktieren Sie unser technisches Büro.
- Die Verwendung der Flüssigkeitseinspritzung D.T.C. kann die Leistung bis zu 10% reduzieren, abhängig von Druckverhältnis, Sauggastemperatur und Umgebungstemperatur. Bitte kontaktieren Sie unser techn. Büro für zusätzliche Informationen.

R134a

DIAGRAMMA DI APPLICAZIONE - MEDIE E ALTE TEMPERATURE DI EVAPORAZIONE
 APPLICATION DIAGRAM - MEDIUM AND HIGH EVAPORATION TEMPERATURE
 DIAGRAMME D'UTILISATION - MOYENNE ET HAUTE TEMPÉRATURES D'ÉVAPORATION
 EINSATZBEREICH DIAGRAM - NORMAL UND KLIMA TEMPERATUREN

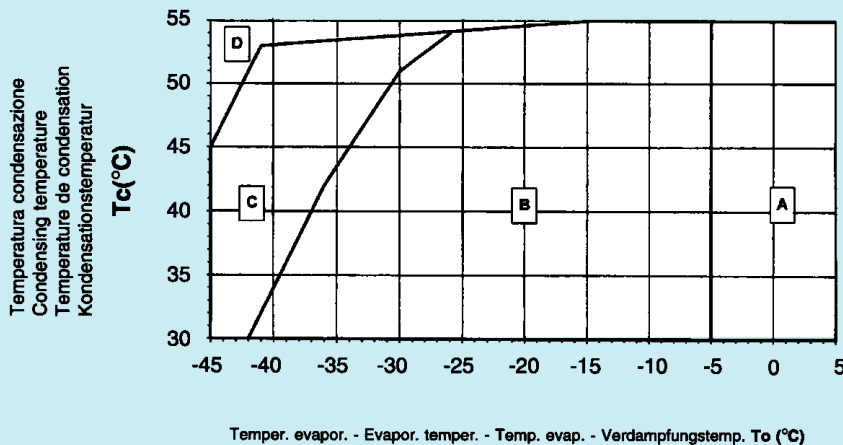


CAMPO DI APPLICAZIONE - AREAS DESCRIPTION
 ZONES D'UTILISATION - EINSATZBEREICHE

- A= SOLO PER MODELLI "CC" - "CC" MODELS ONLY
 MODELES "CC" UNIQUEMENT - NUR "CC" MODELLE
- B= APPLICAZIONE STANDARD - NORMAL OPERATION
 APPLICATION STANDARD - STANDARD EINSATZ
- C= VENTILATORE SU TESTA - HEAD FAN
 AVEC VENTILATEUR DE CULASSE
 ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG
- D= NESSUNA APPLICAZIONE PERMESSA
 NO OPERATION PERMITTED
 ZONE D'UTILISATION INTERDITE
 KEIN EINSATZ MÖGLICH

R404A/R507

DIAGRAMMA DI APPLICAZIONE
 APPLICATION DIAGRAM
 DIAGRAMME D'UTILISATION
 EINSATZBEREICH DIAGRAM



CAMPO DI APPLICAZIONE - AREAS DESCRIPTION
 ZONES D'UTILISATION - EINSATZBEREICHE

- A= SOLO PER MODELLI "CC" - "CC" MODELS ONLY
 MODELES "CC" UNIQUEMENT - NUR "CC" MODELLE
- B= APPLICAZIONE STANDARD - NORMAL OPERATION
 APPLICATION STANDARD - STANDARD EINSATZ
- C= VENTILATORE SU TESTA - HEAD FAN
 AVEC VENTILATEUR DE CULASSE
 ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG
- D= NESSUNA APPLICAZIONE PERMESSA
 NO OPERATION PERMITTED
 ZONE D'UTILISATION INTERDITE
 KEIN EINSATZ MÖGLICH

Per utilizzo con refrigeranti HFC è necessario ordinare il compressore con olio POE.

For operation with HFC refrigerants the compressor must be ordered with POE OIL.

Pour une utilisation avec HFC, il faut commander le compr. avec l'huile POE.

Für Anwendung mit HFC Kältemitteln muß der Kompressor mit POE Öl.

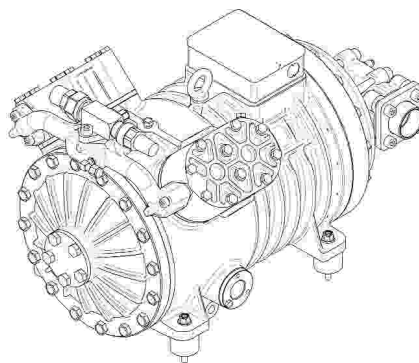
– Non miscelare mai olii estere con olii diversi.

– Never mix ester oils with different oils.

– Ne mélanger jamais le huiles ester avec d'autres huiles.

– Niemals Esteröl mit anderen ölen vermischen.

K SERIE MULTICONUS



VANTAGGI

- Vasto campo di applicazione da + 10°C fino a -40°C;
- ampia gamma di capacità: 2 cilindri, 1/3 Hp nominale, 2,89 m³/h per il più piccolo compressore ed 8 cilindri, 75 Hp e 199,8 m³/h per il più grande.
- alta efficienza volumetrica ed energetica specialmente a basse temperature di evaporazione;
- disponibilità di scelta;
- design moderno, silenzioso ed affidabile.

SERIE K

La serie K comprende compressori con capacità nominale da 1/3 a 75 cavalli e cilindrata da 2,89 m³/h a 199,8 m³/h.

Questa nuova serie di compressori DORIN è nata dalla nostra continua ricerca di innovazione del prodotto e del sempre maggior interesse degli utenti per i problemi ambientali e di riduzione dei consumi energetici. Questi nuovi modelli sono stati, infatti concepiti con l'obiettivo di ottenere bassi consumi elettrici ed adattabilità a gas frigoriferi esistenti (R 22) e futuri non inquinanti, che presentino caratteristiche di surriscaldamento alla compressione più elevati di R 12 e R 502.

I compressori della serie K sono stati inoltre realizzati tenendo in massima considerazione i consigli dei nostri clienti e i suggerimenti in merito a funzionalità di montaggio e servizio, ingombro, rumorosità e vibrazioni. Sono di seguito indicate le caratteristiche più significative:

1. EFFICIENZA: grazie all'uso del sistema MULTICONUS, all'allargamento dei passaggi del gas ed alla nuova configurazione delle valvole, il rendimento effettivo dei compressori è considerabilmente aumentato soprattutto a bassa temperatura. Il rapporto fra il rendimento frigorifero ed il consumo elettrico (E.E.R.) è migliorato di conseguenza.

2. ADATTABILITÀ A BASSE TEMPERATURE DI EVAPORAZIONE CON R 22:

questa gamma di compressori è particolarmente adatta per essere usata con R 22 a bassa temperatura di evaporazione, grazie alle nuove posizioni dei rubinetti di aspirazione e di scarico tramite cui è stato ridotto sensibilmente il surriscaldamento dei gas aspirati, e conseguentemente la temperatura degli stessi a fine compressione, e il riscaldamento del carter da parte dei gas compressi.

Inoltre, l'aver previsto rubinetti di scarico sulla testa del compressore per i modelli più piccoli e sul collettore per i compressori più grandi permette di «espellere» immediatamente i gas compressi, riducendo sensibilmente la trasmissione di calore, che normalmente avviene tra camera di compressione e carter.

3. COMPATTEZZA E FUNZIONALITÀ: vista dall'esterno, questa nuova gamma, si presenta con un moderno design, basato sulle nuove necessità di ridurre gli spazi ed ottimizzare montaggio e manutenzione. I nuovi compressori più piccoli sono infatti più corti di quelli della vecchia serie e hanno rubinetti, targhetta e spia dell'olio, tutto sullo stesso lato onde richiedere un solo accesso per gli interventi di servizio.

4. VIBRAZIONI E PULSAZIONI: grazie all'attenta selezione dei componenti dinamici (albero, biella, pistoni e contrappesi) basata su conoscenze di nuovi materiali e nuovi sistemi di progettazione computerizzata, si sono raggiunti notevoli miglioramenti nel campo delle vibrazioni proprie della nuova gamma di macchine alternative. Grazie inoltre a moderni sistemi di acquisizione dati è stato possibile ottimizzare sperimentalmente i flussi del gas all'interno del compressore, riducendo le pulsazioni di circa il 50%.

5. RUMOROSITÀ: a causa delle crescenti richieste del mercato per compressori sempre più silenziosi, è stata dedicata particolare cura al miglioramento del livello di rumorosità della nuova gamma. La riduzione di vibrazioni e pulsazioni è già di per sé un grosso contributo alla diminuzione del livello sonoro, ma ulteriori soddisfacenti risultati sono stati ottenuti lavorando sul sistema valvole.

6. COLLAUDI E CONTROLLI QUALITÀ: questa gamma di compressori è stata progettata in conformità a normative internazionali quali UL984, CEI 61-1, CEI61-18 - CENELEC HD 277SI.

ADVANTAGES

- Wide application range: from + 10°C down to -40°C;
- Wide capacity range: 2 cylinders, 1/3 Hp nominal input, 2,89 m³/h for the smallest 8 cylindr, 75 Hp nominal input, 199,8 m³/h for the biggest.
- High volumetric and energy efficiency especially at low evaporating temperatures.
- Options availability.
- Modern, quiet and reliable design.

K RANGE

The «K» compressor range cover nominal capacities from 1/3 Hp to 75 Hp and displacements from 2,89 m³/h to 199,8 m³/h.

This new range of DORIN, compressors is born from our continuous research for product innovation, as well as the increasing interest of the users for environment and energy saving problems. These new types have been, in fact, designed to get low power input and ability to work with available refrigerant (R 22) and future environment safe refrigerants usually showing higher discharge temperatures than R 12 and R 502.

Moreover, K compressor range has been developed bearing in mind our customer's advices and recommendations for what regards easy installation and maintenance, sizes, noise and vibrations.

Here-after are the most significant characteristics:

1. EFFICIENCY: thanks to MULTICONUS implementation, gas passages increase, and valve position, compressor's efficiency has been a lot increased mainly for low temperature applications.

Ratio cooling capacity to power input (E.E.R.: energy efficiency ratio) has been increased as well.

2. ABILITY TO OPERATE R 22 LOW TEMPERATURES: this compressors range is especially able to operate with R 22 at low evaporating temperatures thanks to suction and discharge shut-off valves mounting helping to substantially reduce suction gas temperature (consequently discharge temperature), and their heat transfer to crankcase.

Moreover, designing discharge shut-off valve assemblend on the cylinder head for smaller compressors or on a manifold for bigger compressors means direct exhaust of discharge gas, considerably decreasing heat transfer, which usually goes from discharged chamber to body.

3. COMPACTNESS AND SERVICIBILITY: seen from outside this new range has a modern design, based on new demand for overall size reduction, and optimized installation and servicing.

New smaller compressors actually are shorter than previous ones and have shut-off valves name plate, and sight glass, everything on the same side as to reach it from one side only when service is needed.

4. VIBRATIONS AND PULSATIONS: thanks to accurate selection of moving parts (shaft, rod, piston and counterweight) based on new materials know-how as well as computerized designing, noticable improvements have been reached for what regards vibrations of this new range of piston compressors.

When using modern equipment for data recording it has been possible to significantly optimize gas flow within compressor and reduce pulsations with about 50%.

5. NOISE: market requesting quieter compressors, specific care has been dedicated to improve noise level of this new range.

Vibration and pulsation reduction is already by itself a great contribution to noise level decrease, but additional and satisfying results have been reached because of valves development.

6. TESTS AND QUALITY CONTROL: this compressor range has been designed in accordance with international norms such as UL 984, CEI 61-1, CEI 61-18 - CENELEC HD 277 SI.

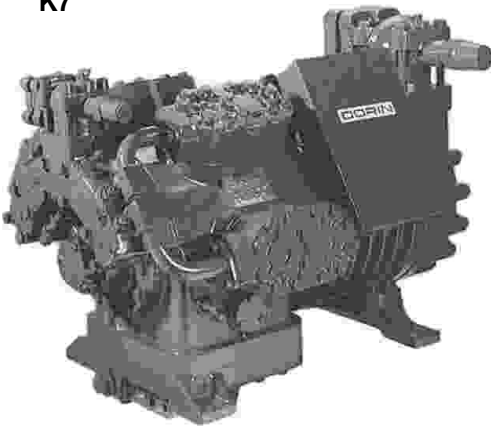
K6


I modelli compresi nella gamma da 25 a 45 HP sono tutti a 6 cilindri a V con collettore esterno dei gas di scarico. Il volume spostato varia da 110,6 a 138,3 m³/h. La lubrificazione è con pompa reversibile e autopescante.

Models between 25 and 45 HP are all with 6 cylinders in V formation with external discharge muffler. Displaced volume varies between 110,6 and 138,3 m³/h. Lubrification is with self priming reversible pump.

Les modèles des types 25 à 45 CV sont tous du type à 6 cylindres en V, avec collecteur externe de refoulement. Le volume balayé va de 110,6 à 138,3 m³/h. La lubrification est assurée par pompe réversible autoamorçante.

Alle Modelle der Serie zwischen 25 und 45 PS haben 6 Zylinder in V-Form mit externen Abgaskollektoren. Das Volumen variiert zwischen 110,6 und 138,3 m³/Stunde. Die Schmierung erfolgt mittels Umkehrpumpe.

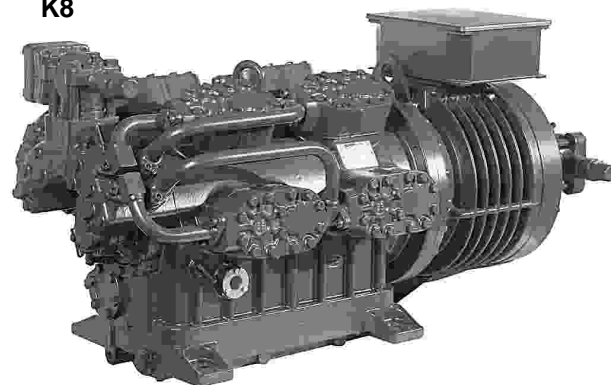
K7


I modelli compresi nella gamma da 40 a 75 HP sono tutti a 8 cilindri a V con collettore esterno dei gas di scarico. Il volume spostato varia da 153,7 a 199,8 m³/h. La lubrificazione è con pompa reversibile e autopescante.

Models between 40 and 75 HP are all with 8 cylinders in V formation with external discharge muffler. Displaced volume varies between 153,7 and 199,8 m³/h. Lubrification is with self priming reversible pump.

Les modèles des types 40 à 75 CV sont tous du type à 8 cylindres en V, avec collecteur externe de refoulement. Le volume balayé va de 153,7 à 199,8 m³/h. La lubrification est assurée par pompe réversible autoamorçante.

Alle Modelle der Serie zwischen 40 und 75 PS haben 8 Zylinder in V-Form mit externen Abgaskollektoren. Das Volumen variiert zwischen 153,7 und 199,8 m³/Stunde. Die Schmierung erfolgt mittels Umkehrpumpe.

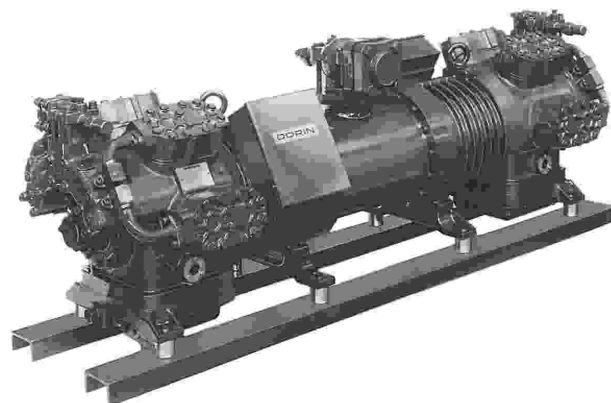
K8


I Modelli compresi nella gamma da 130 HP sono a 10- 12 - 14 -16 cilindri a V con collettore esterno dei gas di scarico. Il volume spostato varia da 249,82 a 399,72 m³/h. La lubrificazione è con pompa reversibile e autopescante.

The models included in the 130 HP range are, 10, 12, 14, 16 V cylinders with external exhaust collector. The displaced volume varies from 249,82 to 399,72 m³/h. The lubrication is with self priming reversible pump.

Les modèles faisant partie de la gamme à partir de 130HP ont 10 12 14 ou 16 cylindres en V avec collecteur externe des gaz de refoulement. Le volume déplacé varie de 249.82 à 399.72 m³/h. La lubrification se fait par pompe réversible et auto-aspirante

Die Modelle der 130-PS-Baureihe haben 10, 12, 14, 16 Zylinder in V-Anordnung mit externem Druckgas-Sammler. Der Hubvolumenbereich erstreckt sich von 249,82 bis 399,72 m³/h. Die Schmierung erfolgt über eine selbstaugende drehrichtungsunabhängige Pumpe.

TK4 ÷ TK7


I modelli in tandem compresi nella gamma da 15 a 150 HP sono composti da 2 compressori accoppiati e collegati a un unico basamento. Il volume spostato varia da 65,08 a 399,6 m³/h.

Tandem models between 15 and 150 HP are composed of 2 coupled compressors and connected to a single base. The displaced volume varies from 65,08 and 399,6 m³/h.

Les modèles tandem dans la gamme de 15 à 150 CV sont constitués de 2 compresseurs accouplés par l'aspiration sur une seule base. Le volume balayé va de 65,08 à 399,6 m³/h.

Die tandemmodelle der Serie zwischen 15 und 150 PS bestehen aus zwei gekuppelten Kompressoren, die mit einem einzigen Gehäuse verbunden sind. Das Volumen variiert zwischen 65,08 und 399,6 m³/Stunde.

CARATTERISTICHE TECNICHE
TECHNICAL CHARACTERISTICS
CARATTERISTIQUES TECHNIQUES
TECHNISCHE CHARAKTERISTIKEN

ACCESSORI
ACCESSOIRES
ACCESSOIRES
ZUBEHÖRTEILE


Serie Range Serie Reihe	Modello Model Modele Modell	Cilind. Cylind. Cylind. Zylind.	Volume spost. Displacem. Volume bal. m³/h		TE	DPS	INT 69	CPM	CH	CR	BF	WH	US	DTC	OP	OL
			n.	50 Hz												
H1	H 40 CS	2	2,89	3,47	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 50 CS	2	3,86	4,63	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 75 CC	2	3,86	4,63	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 75 CS	2	5,30	6,36	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 100 CC	2	5,30	6,36	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 100 CS	2	6,75	8,10	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 150 CC	2	6,75	8,10	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 150 CS	2	7,71	9,25	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 180 CC	2	7,71	9,25	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 180 CS	2	8,47	10,16	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 200 CC	2	8,47	10,16	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 200 CS	2	9,88	11,86	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 220 CC	2	9,88	11,86	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 220 CS	2	10,85	13,02	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H 250 CC	2	10,85	13,02	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H 250 CS	2	12,17	14,60	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H 280 CC	2	12,17	14,60	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H2	H 290 CS	2	14,74	17,69	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 300 CC	2	14,74	17,69	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 300 CS	2	15,94	19,13	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 350 CC	2	15,94	19,13	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 350 SB	2	17,53	21,04	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 380 CC	2	17,53	21,04	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 380 SB	2	19,53	23,44	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 390 CS	2	19,53	23,44	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 392 CS	2	23,31	27,97	★	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K3	K 400 CC	2	16,76	20,11	★	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 400 CS	2	19,30	23,16	★	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 470 CC	2	19,30	23,16	★	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 470 CS	2	23,37	28,04	★	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 500 CC	2	23,37	28,04	★	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 500 SB	2	26,50	31,80	★	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 500 CS	2	26,50	31,80	★	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○
K4	K 740 CC	2	26,50	31,80	★	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 750 CC	4	32,54	39,05	★	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 750 CS	4	38,64	46,37	★	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 1000 CC	4	38,64	46,37	★	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○
K5	K 1000 CS	4	48,80	58,56	★	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 1500 CC	4	48,80	58,56	★	○	○	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 1500 CS	6	57,90	69,48	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 2000 CC	6	57,90	69,48	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 1500 CB	6	73,20	87,84	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 2500 CC	6	73,20	87,84	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
K6	K 2500 CB	6	83,90	100,68	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 3000 CC	6	83,90	100,68	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 3000 CS	6	110,6	132,72	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 3500 CC	6	110,6	132,72	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 3000 CB	6	126,7	152,04	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
K7	K 4000 CC	6	126,7	152,04	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 4500 CS	6	138,3	165,96	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 4700 CS	8	153,7	184,44	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 5000 CC	8	153,7	184,44	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 5500 CC	8	169,1	202,92	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 5000 CS	8	184,4	221,26	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 6000 CC	8	184,4	221,26	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
K7	K 6000 CS	8	199,8	239,76	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○
	K 7500 CC	8	199,8	239,76	★	○	★	○	○	○	○	○	○	+	○	○


TE = Prot. a Termistori
 Thermistor Prot.
 Protect. par therm.
 Thermistorenschutz


DPS = Sensore pressostato differenziale
 Oil differential pressure sensor
 Capteur de pression différentielle d'huile
 Öldruck sensor


INT 69 = Mod. elettronico
 Elect. module
 Declencheur élect.
 Auslösegerät


CPM = Modulo protezione compressore
 Compressor protection module
 Module de protection du compresseur
 Kompressor schutzmodul


 CH = Resistenza carter
 Crankcase Heater
 Résistance carter
 Ölsumpfheizung

 CR = Regolatore di potenza
 Capacity control system
 Régulateur de puissance
 Leistungsregler


 BF = Ventilazione
 raffreddamento
 ausiliaria
 Body cooling fan
 Ventilation pour
 refroidir auxiliaire
 Zylinderkopfkühlung

 WH = Raffreddamento
 della testata con acqua
 Water cooled head
 Tête refroidie à eau
 Wasserkühlung des
 Zylinderkopfes

 US = Partenza a vuoto
 By-pass system
 Démarrage à vide
 Anlaufentlastung

 C = Iniezione di liquido
 Liquid injection
 Injection de liquid
 Flüssigkeitseinspritzung

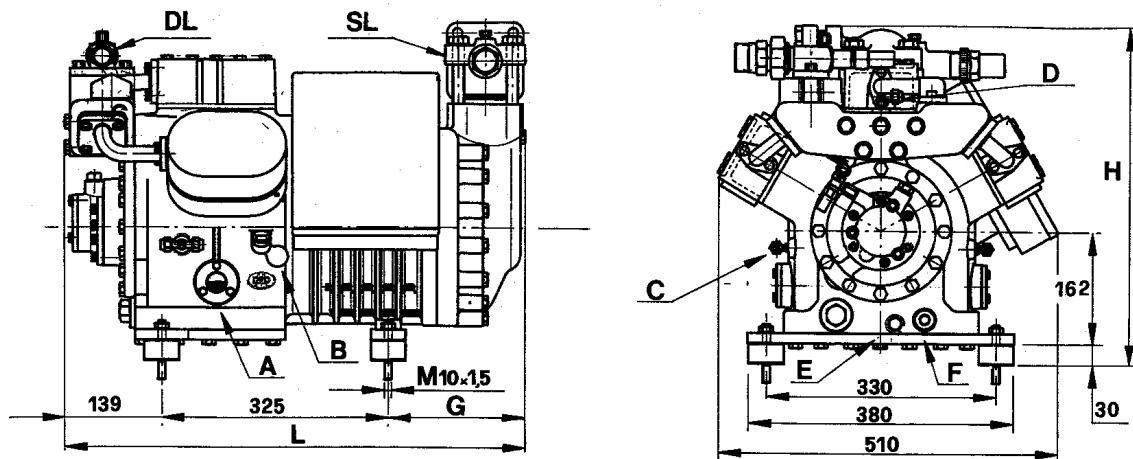
O.P. = Pressostato differenziale olio
 Oil differ. press.switch
 Pressostat différentiel huile
 Öldruckschalter

 OL = Regolatore livello olio
 Oil level Float valve
 Régulateur de niveau
 d'huile
 Ölstandsregelung

★ Accessori di normale fornitura
 Standard supply
 Accessoires livrés normalement
 Zubehörteile für standard
 Auslieferung

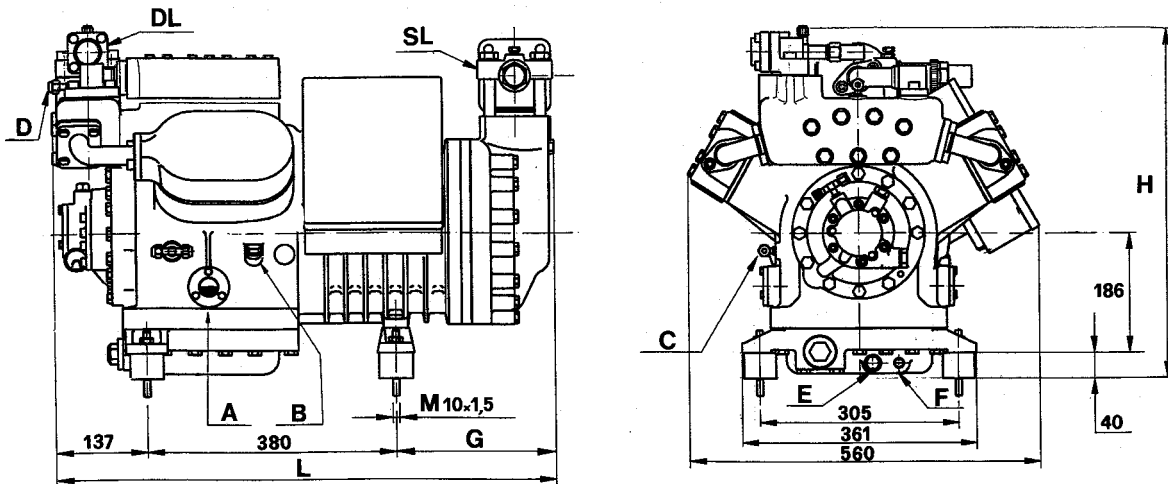
+ Predisposto
 Arranged
 Predispose
 Vorbereitet

K5



Modello Model Modelle Modell	G	H	L	Rub. aspir. Suct.valve Vanne aspir. Sauventif SL	Rub. scarico Disc.valve Vanne refolement Druckventil DL	Carica olio Oil charge Charge Huile Öfüllung Kg.	Peso netto Netweight Poids net Nettogewicht Kg.
K 1500 CS	196	485	660	42s	28s	3.5	173
K 2000 CC	196	485	660	42s	28s	3.5	173
K 1500 CB	196	485	660	42s	28s	3.5	173
K 2500 CC	196	485	660	42s	28s	3.5	173
K 2500 CB	196	485	660	54s	35s	3.5	173
K 3000 CC	196	485	660	54s	35s	3.5	182

K6



Modello Model Modelle Modell	G	H	L	Rub. aspir. Suct.valve Vanne aspir. Sauventif SL	Rub. scarico Disc.valve Vanne refolement Druckventil DL	Carica olio Oil charge Charge Huile Öfüllung Kg.	Peso netto Netweight Poids net Nettogewicht Kg.
K 3000 CS	244	535	760	54s	35s	6.5	228
K 3500 CC	244	535	760	54s	35s	6.5	233
K 3000 CB	244	535	760	54s	35s	6.5	228
K 4000 CC	244	535	760	54s	35s	6.5	233
K 4500 CS	244	535	760	54s	35s	6.5	239

A	Spia Olio	Oil Sight	Voyant d'huile	Oelschauglas
B	Tappo carica Olio	Oil charge plug	Bouchon huile	Oelfuelschraube
C	Pressa Bassa Press.	Low pressure tap	Prise basse pression	Anschluss Niederdruck
D	Pressa Alta Press.	High pressure tap	Prise haute pression	Anschluss Hochdruck
E	Tappo scarica olio	Oil drain plug	Bouchon de vid. d'huile	Oelablass Schraube
F	Resistenza carter	Crankcase heater	Resistance carter	Oelsumpfheizung
DL	Rubinetto Compressione	Discharge service valve	Vanne de refolement	Druckabsperrenil
SL	Rubinetto Aspirazione	Suction service valve	Vanne aspiration	Saugabsperrenil



CAPACITÀ FRIGORIFERA
REFRIGERATING CAPACITY

PUISSANCE FRIGORIFIQUE
KÄLTELEISTUNG

R134a

Watt

Modello Model Modelle Modell	Temp. cond. Cond. temp. Temp. de cond. Kond. temp. °C	Temperature Evapor. - Evaporating temper. - temp. evapor. - Verdampfungstemp. °C							
		C				S			B
		+ 10	+ 5°	0°	-5°	* -10°	-15°	-20°	
K 750 CC	+ 35°	26731	22230	18178	14575	11419	8713	6455	
	+ 45°	23402	19290	15627	12413	9647	7329	5461	
K 750 CS	+ 35°	31998	26509	21596	17259	13499	10314	7706	
	+ 45°	27847	22895	18519	14719	11496	8848	6777	
K 1000 CC	+ 35°	31998	26509	21596	1725	13499	10314	7706	
	+ 45°	27847	22895	18519	14719	11496	8848	6777	
K 1000 CS	+ 35°	42124	35037	28678	23048	18146	13972	10527	
	+ 45°	36758	30401	24772	19872	15701	12257	9542	
K 1500 CC	+ 35°	42124	35037	28678	23048	18146	13972	10527	
	+ 45°	36758	30401	24772	19872	15701	12257	9542	
K 1500 CS	+ 35°	50325	42100	34697	28116	22356	17419	13304	
	+ 45°	43601	36234	29689	23965	19064	14985	11728	
K 2000 CC	+ 35°	50325	42100	34697	28116	22356	17419	13304	
	+ 45°	43601	36234	29689	23965	19064	14985	11728	
K 1500 CB	+ 35°	63624	53225	43865	35544	28263	22021	16818	
	+ 45°	55122	45808	37533	30298	24101	18944	14826	
K 2500 CC	+ 35°	63624	53225	43865	35544	28263	22021	16818	
	+ 45°	55122	45808	37533	30298	24101	18944	14826	
K 2500 CB	+ 35°	71405	59803	49351	40048	31895	24891	19036	
	+ 45°	61760	51384	42157	34079	27151	21373	16743	
K 3000 CC	+ 35°	71405	59803	49351	40048	31895	24891	19036	
	+ 45°	61760	51384	42157	34079	27151	21373	16743	
K 3000 CS	+ 35°	92541	78148	65072	53314	42872	33747	25938	
	+ 45°	80768	67725	55998	45589	36496	28721	22262	
K 3500 CC	+ 35°	92541	78148	65072	53314	42872	33747	25938	
	+ 45°	80768	67725	55998	45589	36496	28721	22262	
K 3000 CB	+ 35°	106062	89485	74421	60870	48832	38308	29298	
	+ 45°	92553	77572	64104	52149	41707	32779	25365	
K 4000 CC	+ 35°	106062	89485	74421	60870	48832	38308	29298	
	+ 45°	92553	77572	64104	52149	41707	32779	25365	
K 4500 CS	+ 35°	109990	92799	77177	63125	50642	39728	30384	
	+ 45°	95982	80446	66479	54082	43254	33995	26306	
K 4700 CS	+ 35°	121194	101309	83411	67500	53576	41639	31689	
	+ 45°	106053	87884	71701	57506	45297	35076	26841	
K 5000 CC	+ 35°	121194	101309	83411	67500	53576	41639	31689	
	+ 45°	106053	87884	71701	57506	45297	35076	26841	
K 5500 CC	+ 35°	130641	109854	91024	74149	59231	46268	35261	
	+ 45°	114598	95555	78468	63337	50161	38942	29678	
K 5000 CS	+ 35°	145311	121470	100010	80933	64238	49926	37995	
	+ 45°	127158	105373	85970	68950	54312	42056	32183	
K 6000 CC	+ 35°	145311	121470	100010	80933	64238	49926	37995	
	+ 45°	127158	105373	85970	68950	54312	42056	32183	
K 6000 CS	+ 35°	157452	131619	108368	87698	69610	54102	41176	
	+ 45°	137782	114179	93156	74715	58855	45576	34879	
K 7500 CC	+ 35°	157452	131619	108368	87698	69610	54102	41176	
	+ 45°	137782	114179	93156	74715	58855	45576	34879	

Temp. gas aspirato
Suction gas temperature
Temp. de gas aspiré
Sauggastemperatur

+ 25°C

- Nel caso di funzionamento a 60 Hz moltiplicare la resa per 1,18
- When operating at 60 Hz, multiply the capacity for 1,18
- Dans les cas de fonctionnement à 60 Hz multiplier le rendement par 1,18
- Falls Betrieb mit 60 Hz muss man die Leistung mit 1,18 multiplizieren

- Rese frigorifere senza sottoraffreddamento del liquido.
- Capacity rating without liquid subcooling.
- Puisseance frigorifique sans sous-refroidissement du liquide.
- Kälteleistungen ohne Flüssigkeitsunterkühlung.

1 Kcal./H = 1,163 W.
1 W. = 0,860 Kcal./h
1 W. = 3,412 BTU/h

UTILIZZARE SOLO P.O.E.
USE P.O.E. ONLY
UTILISER SEULEMENT P.O.E.
NUR P.O.E. ÖLE VERWENDEN

* = Vedere pagina
See pag
Voir page
Sehen sie Seite

7

- NON MISCELARE MAI OLII ESTERE
ESTERE
CON OLII DIVERSI
- NEVER MIX ESTER OILS WITH DIFFERENT OILS
- NE MÉLANGER JAMAIS ESTER HUILES AVEC DIFFERENT HUILES
- NIEMALS ESTERÖL MIT ANDEREN ÖLEN VERMISCHEN

TENTATIVE DATA