



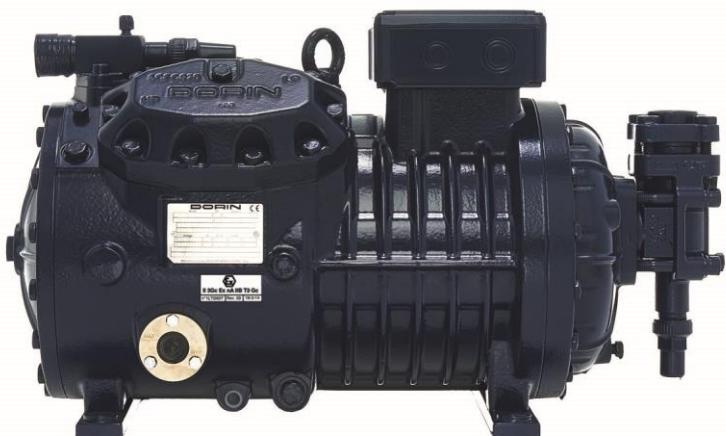
OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918

**DORIN<sup>®</sup>**  
INNOVATION

## **ISTRUZIONI D'USO COMPRESSORI SEMIERMETICI ATEX (GAMMA HEX)**

## **OPERATING INSTRUCTIONS SEMI-HERMETIC COMPRESSORS ATEX (HEX RANGE)**

## **INSTRUCTIONS D'EMPLOI POUR LE COMPRESSEURS SEMI-HERMETIQUES ATEX (SERIE HEX)**



# Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

## SOMMARIO / SUMMARY / SOMMAIRE

### ATEX/ ATEX/ ATEX

- 2

### Sicurezza / Safety / Sécurité

- 7

### Descrizione generale / Overview / Vue d'ensemble

- 12

### Installazione / Installation / Mise en place

- 15

### Collegamenti elettrici / Electrical connections / Connexions électriques

- 18

### Messa in servizio / Commissioning / Mise en route

- 20

### Accessori / Accessories / Accessoires

- 22

### Manutenzione / Maintenance / Entretien

- 24

### Emergenze / Emergency / Urgences

- 25

### Dismissione / Dismantling / Démontage

- 26

### Avvertenze / Warning / Avertissement

- 27

### Prospetto anomalie / Failures chart / Tableau des défauts

- 28

### Figure / Figures / Figures

- 35

ATEX	ATEX	ATEX
<p><b>Istruzioni di sicurezza per l'uso in zona pericolosa</b></p> <p>Queste istruzioni di sicurezza rappresentano le prescrizioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione dei motocompressori della serie HEX in aree classificate Zona 2 per presenza di potenziale atmosfera pericolosa generata da gas infiammabili del gruppo IIA e IIB; tali istruzioni sono una integrazione delle prescrizioni riportate nelle pagine seguenti e sono fornite insieme alla macchina.</p> <p><b>Prima dell'installazione leggere attentamente quanto riportato nelle istruzioni d'uso.</b></p> <p><b>Tutte le operazioni devono essere effettuate da personale istruito e qualificato; non sono ammessi usi diversi o aggiuntivi a quanto previsto nelle istruzioni d'uso.</b></p> <p>I motocompressori della serie HEX sono macchine utilizzate per comprimere un fluido refrigerante nei cicli frigoriferi industriali; sono stati specificatamente progettati in accordo ai requisiti di sicurezza previsti per l'uso in zona classificata per presenza di gas infiammabili (zona 2, gruppo di gas IIB) secondo le direttive applicabili :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• direttiva ATEX 2014/34/UE;</li> <li>• direttiva Macchine 2006/42/CE;</li> <li>• direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE.</li> </ul>	<p><b>Safety instructions for dangerous areas</b></p> <p>These instructions are the specifications for the installation, the use and the maintenance of the motor-compressor of the HEX series in areas that are classified as Area 2 due to the presence of a potential dangerous atmosphere determined by inflammable gases of the IIA and IIB group; these instructions represent a supplement to the specifications reported in the following pages and they are supplied together with the machine.</p> <p><b>Before the installation, read carefully what the instructions state.</b></p> <p><b>All the operations have to be executed by trained and qualified staff; different or additional uses other than what instructions provide are not allowed.</b></p> <p>Motor-compressors of the HEX series are machines used to compress a refrigerant fluid during the industrial refrigerating cycles; they have been specifically designed according to the safety requirements for the use in an area classified for the presence of inflammable gases (area 2, group of gas IIB) following the applicable directives:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX 2014/34/EU directive;</li> <li>• Machines 2006/42/EC directive;</li> <li>• Electromagnetic compliance 2014/30/EU directive.</li> </ul>	<p><b>Indications de sécurité pour l'emploi en zones dangereuses.</b></p> <p>Ces indications de sécurité représentent les indications pour la mise en place, l'emploi et l'entretien des moto-compresseurs de la série HEX dans les zones classées Zone 2 pour la présence d'une potentielle atmosphère dangereuse produite par des gaz inflammables du groupe IIA et IIB; ces indications sont une intégration aux indications indiquées dans les pages suivantes et sont fournies avec la machine.</p> <p><b>Avant de la mise en place, lire attentivement ce que le mode d'emploi indique.</b></p> <p>Toutes les opérations doivent être exécutées par du personnel formé et qualifié; des emplois différents ou supplémentaires, par rapport à ce que le mode d'emploi prévoit, ne sont pas permis.</p> <p>Les moto-compresseurs de la série HEX sont des machines employées pour comprimer un fluide réfrigérant au cours des cycles frigorifiques industriels ; ils ont été conçus précisément selon les conditions requises pour la sécurité prévues par l'emploi dans une zone classée pour la présence de gaz inflammables (zone 2 groupe de gaz IIB) en conformité avec les directives applicables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Directive ATEX 2014/34/UE;</li> <li>• Directive Machines 2006/42/CE;</li> <li>• Directive compatibilité électromagnétique 2014/30/UE.</li> </ul>

# Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

<p>Utilizzano componenti elettrici conformi alla Direttiva ATEX 2014/34/UE, idonei alla classificazione della zona (categoria 3G o superiore), e pertanto i motocompressori della serie HEX sono idonei per l'installazione e l'uso in zone classificate Zona 2 IIB (escluso modulo INT69, modulo CPM3, eventuale kit condensatori e relay per compressori monofase).</p> <p>Sulla targa dei motocompressori è riportata la seguente marcatura ATEX:</p> <p><b>CE Ex II 3Gc Ex nA IIB T3 Gc</b></p> <p>II = apparecchio del gruppo II (superficie)      3 = categoria 3 (zona 2)      G = atmosfera esplosiva con presenza di gas, vapori o nebbie      c = modo di protezione apparecchiature non elettriche (sicurezza costruttiva)      Ex nA = modo di protezione non scintillante "nA"      IIB = gruppo di gas (IIB)      T3 = classe di temperatura (gas)      Gc = EPL (Gc)</p> <p><b>CORRISPONDENZE TRA ZONE PERICOLOSE, SOSTANZE E CATEGORIE SECONDO DIRETTIVA 2014/34/UE</b></p>			<p>They employ electric components that are compliant with the ATEX 2014/34/EU directive, suitable to the classification of the area (3G category or higher) and therefore the motor-compressors of the HEX series are suitable for the installation and the use in areas classified as Area 2 IIB (except INT69 module, CPM3 module, any kit capacitors and relays for single phase compressors).</p> <p>The following ATEX marking is reproduced on the plate of the motor-compressors:</p> <p><b>CE Ex II 3Gc Ex nA IIB T3 Gc</b></p> <p>II = device of the group II (surface)      3 = category 3 (area 2)      G = explosive atmosphere with presence of gas, steam or smokes      c = protection ways non electric devices (manufacturing safety)      Ex nA = protection mode non-sparking "nA"      IIB = group of gas (IIB)      T3 = class of temperature (gas)      Gc = EPL (Gc)</p> <p><b>CORRESPONDENCE AMONG DANGEROUS AREAS, SUBSTANCES AND CATEGORIES FOLLOWING THE 2014/34/EU DIRECTIVE</b></p>			<p>Ils utilisent des composantes électriques conforme avec la Directive ATEX 2014/34/UE, indiquées pour la classification de la zone (catégorie 3G ou supérieure) et par conséquent les moto-compresseurs de la séries HEX sont indiqués pour la mise en place et l'emploi dans les zones classées Zone 2 IIB (sauf module INT69, module CPM3, le kit condensateurs et relais pour les compresseurs monophasés).</p> <p>La plaque des moto-compresseurs indique le marquage ATEX suivant:</p> <p><b>CE Ex II 3Gc Ex nA IIB T3 Gc</b></p> <p>II = dispositif du groupe II (surface)      3 = catégorie 3 (zone 2)      G = atmosphère explosive avec présence de gaz, de vapeurs ou de fumées      c = mode de protection appareillages non électriques (sécurité de construction)      Ex nA = mode de protection non-étincelles "nA"      IIB = groupe de gaz (IIB)      T3 = classe de température (gaz)      Gc = EPL (Gc)</p> <p><b>CORRESPONDANCE PARMI LES ZONES DANGEREUSES, LES SUBSTANCES ET LES CATEGORIES SELON LA DIRECTIVE 2014/34/UE</b></p>					
ZONA PERICOLOSA	CATEGORIE SECONDO DIR. 2014/34/UE	EPL	DANGEROUS AREA	CAT. ACCORDING 2014/34/EU DIR.	EPL	ZONE DANGEREUSE	CAT. SELON DIR. 2014/34/UE	EPL			
GAS, VAPORI O NEBBIE	ZONA 0	1G	GA	GASES, STEAMS OR SMOKES	AREA 0	1G	GA	GAZ, VAPEURS OU FUMEES	ZONE 0	1G	GA
GAS, VAPORI O NEBBIE	ZONA 1	2G OPPURE 1G	GB OPPURE GA	GASES, STEAMS OR SMOKES	AREA 1	2G OR 1G	GB OR GA	GAZ, VAPEURS OU FUMEES	ZONE 1	2G OU 1G	GB OU BA
GAS, VAPORI O NEBBIE	ZONA 2	3G, 2G OPPURE 1G	GC, GB OPPURE GA	GASES, STEAMS OR SMOKES	AREA 2	3G, 2G OR 1G	GC, GB OR GA	GAZ, VAPEURS OU FUMEES	ZONE 2	3G, 2G OU 1G	GC, GB OU GA
Tutti i motocompressori della serie HEX devono essere installati e manutenuti in			All the motor-compressors of the HEX series have to be installed and maintained			Tous les moto-compresseurs de la séries HEX doivent être installés et entretenus suivant les normes de mise en place et					

<p>accordo alle norme impiantistiche e di manutenzione per ambienti classificati contro il rischio di esplosione per presenza di gas infiammabili (esempio: EN 60079-14, EN 60079-17 oppure altre norme/standard nazionali).</p>	<p>according to the installation and maintenance regulations for places classified against the risk of explosion for the presence of inflammable gases (example: EN 60079-14, EN 60079-17 or other national regulations/standards).</p>	<p>d'entretien pour les espaces classés contre le risque d'explosion pour la présence de gaz inflammables (exemple: EN 60079-14, EN 60079-17 ou les autres normes/standards nationaux). Les moto-compresseurs sont indiqués pour la mise en place et l'emploi dans des espaces de travail classés comme Zone 2, zone où il est probable qu'une atmosphère explosive composée par un mélange d'air et gaz/vapeurs inflammables se forme au cours des activités de travail habituelles; si elle est présente, elle ne persiste que pour une courte période; l'emploi dans zones classées comme Zone 1/Zone 0 n'est pas permis.</p>
<p>I motocompressori sono idonei per l'installazione e l'uso in luoghi di lavoro classificati come Zona 2, area in cui la formazione di una atmosfera esplosiva composta da una miscela di aria e gas/vapori infiammabili è poco probabile durante le normali attività lavorative, e se presente persiste solo per un breve periodo di tempo; non è ammesso l'uso in zone classificate come Zona 1 / Zona 0.</p>	<p>The motor-compressors are suitable to be installed and employed in working places classified as Area 2, an area where it is not likely to find an explosive atmosphere made of a mix of air and gas/inflammable steams during the usual working activities; if it is found, it persists for a short time only; their use in areas classified as Area 1/Area 0 is not allowed.</p>	
<p>Le sostanze presenti nel luogo di installazione del compressore e che ne determinano la classificazione ATEX (atmosfera esplosiva per presenza di gas, vapori e nebbie), presenti singolarmente o in miscela, devono avere classe di temperatura T3 (o superiore, T2, T1) e del gruppo IIA / IIB. Sono esclusi, al fine di evitare il danneggiamento del motocompressore, fluidi corrosivi come ad esempio acido cloridrico, acido solforico, ammoniaca, ecc.</p>	<p>The substances, existing in the place where the compressor is installed and determining its ATEX classification (explosive atmosphere due to gases, steams and smokes) whether separately or in a mix, have to reach the temperature class T3 (or higher, T2, T1) and the group IIA/IIB. In order to avoid the damage of the motor-compressor, corrosive fluids are not included such as hydrochloric acid, sulphuric acid, ammonia, etc.</p>	<p>Les substances qui sont présentes dans l'espace de mise en place du compresseur et qui déterminent sa classification ATEX (atmosphère explosive pour la présence de gaz, de vapeurs et de fumées), existant séparément ou sous forme de mélange, doivent atteindre la classe de température T3 (ou supérieure, T2, T1) et le groupe IIA/IIB. Afin d'éviter l'endommagement du moto-compresseur, on exclut les fluides corrosifs comme par exemple acide chlorhydrique, acide sulfurique, ammoniaque, etc.</p>
<p>I motocompressori non sono idonei ad essere installati ed utilizzati in ambienti classificati per presenza di polveri combustibili e pertanto NON possono essere installati in aree classificate Zona 20, Zona 21 e Zona 22.</p>	<p>The motor-compressors are not suitable to be installed and employed in places that are classified for the presence of combustible powders and therefore they MUST NOT be installed in areas classified as Area 20, Area 21 and Area 22.</p>	<p>Les moto-compresseurs ne sont pas indiqués pour la mise en place et l'emploi dans des espaces classés pour la présence de poudres combustibles et donc il N'est PAS possible de les mettre en place dans des zones classées Zone 20, Zone 21 et Zone 22.</p>
<p>La resistenza carter deve sempre essere inserita nella sede sul motocompressore, è un componente elettrico non</p>	<p>The crankcase heater has always to be provided in the seat on the motor-compressor, it is a non-sparkling Ex nA. electric component.</p>	<p>La résistance carter doit toujours être introduite dans le logement sur le moto-compresseur, c'est une composante électrique non scintillante Ex nA.</p>

# Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

<p><b>scintillante Ex nA.</b></p> <p>Per gli aspetti di sicurezza legati all'utilizzo dei singoli componenti elettrici e non, installati sui motocompressori HEX, vedere i rispettivi manuali d'uso e di manutenzione e le relative istruzioni di sicurezza.</p> <p>Le apparecchiature / componenti elettrici non devono essere aperti sotto tensione.</p> <p>Prima dell'avvio del motocompressore, l'Utilizzatore deve verificare sempre che la valvola sulla mandata sia aperta per evitare una sovrappressione del gas e conseguente aumento di temperatura. Il monitoraggio della temperatura del fluido in mandata è realizzato tramite sonda PTC (tarata a 130°C) alimentata a bassa tensione, con funzione di allarme e blocco del motocompressore; la sonda non deve mai essere rimossa, né scollegata o esclusa.</p> <p>I motori vengono forniti con controllo di temperatura degli avvolgimenti stator mediante thermik o termistore.</p> <p>Il thermik apre un contatto quando la temperatura del motore supera il valore di 130°C. Il thermik è un componente elettrico non scintillante, che soddisfa i requisiti previsti dalla norma EN 60079-15, di categoria 3G, modo di protezione Ex nA.</p> <p>Il termistore è un componente elettrico non scintillante, che soddisfa i requisiti previsti dalla norma EN 60079-15, di categoria 3G, modo di protezione Ex nA.</p> <p>La protezione motore (thermik o termistore) deve essere collegata al modulo di protezione (INT69 da HEX1 a</p>	<p>As for the safety aspects related to the use of each electric components and not only, installed on the HEX motor-compressors, see the corresponding use and maintenance instructions as well as the corresponding safety instructions.</p> <p>The devices/electric components have not to be open live. Before starting the motor-compressor, the User has to check always that the valve on the delivery is open to avoid an overpressure of gas and the consequent temperature increase. At the delivery the fluid temperature monitoring is executed by a PTC probe (calibrated at 130°C) fed at low voltage, with a function of alarm and block for the motor-compressor; this probe has never to be removed, disconnected or excluded.</p> <p>Engines are supplied with a temperature control device for the stator windings by means of thermik or thermistor. The thermik opens a contact when engine temperature is higher than 130°C. Thermik is a non-sparking electric component that meets the requirements the regulation EN 60079-15 provides, it belongs to the 3G category, with an Ex nA protection procedure.</p> <p>The thermistor is a non-sparking electric component that meets the requirements the regulation EN 60079-15 provides, it belongs to 3G category, with an Ex nA protection procedure.</p> <p>The motor protection (Thermik or thermistor) should be connected to the protection module (INT69 from HEX1 to HEX41, INT69 TML Diagnose from HEX5 to HEX7) which is</p>	<p>En ce qui concerne les aspects de sécurité liés à l'emploi de chaque composante électrique et non qui est installée sur les moto-compresseurs HEX, voir les manuels d'instructions d'emploi et d'entretien correspondants aussi bien les correspondantes indications de sécurité.</p> <p>Les dispositifs/composantes électriques ne doivent pas être ouverts sous tension. Avant de démarrer le moto-compresseur, l'Usager doit toujours vérifier que la vanne sur le refoulement soit ouverte afin d'éviter une surpression du gaz et la conséquente augmentation de température. Le monitorage de la température du fluide au refoulement est fait au moyen d'une sonde PTC (étalonnée à 130°C) alimentée à basse tension avec une fonction d'alerte et de blocage du moto-compresseur; la sonde ne doit jamais être enlevée ni déconnectée ou exclue.</p> <p>Les moteurs sont fournis avec un contrôle de température des enroulements stator au moyen de thermik ou thermistor. Le thermik ouvre un contact quand la température du moteur dépasse la valeur de 130°C. Le thermik est une composante électrique non-étincelle qui répond aux conditions prévues par la norme EN 60079-15, de catégorie 3G, mode de protection Ex nA.</p> <p>Le thermistor est une composante électrique non scintillante, qui répond aux conditions prévues par la norme EN 60079-15, de catégorie 3G, mode de protection Ex nA.</p> <p>La protection du moteur (Thermik ou thermistance) doit être raccordé au module de</p>
--	---	--

<p>HEX41, INT69 TML Diagnose da HEX5 a HEX7) che viene fornito separatamente e deve essere installato in zona sicura; il modulo di protezione è alimentato a 240V, con output verso la resistenza a bassa tensione (&lt; 25V).</p>	<p>supplied separately and must be installed in a safe area; the protection module is fed at 240V, with an output towards the low voltage resistance (&lt; 25V).</p>	<p>protection (INT69 de HEX1 à HEX41, INT69 TML Diagnose de HEX5 à HEX7) qui est livrée séparément et doit être installé dans une zone de sécurité; le module de sécurité est alimenté à 240V, avec sortie vers la résistance à basse tension (&lt;25V).</p>
<p>Tutti i motocompressori devono essere collegati a terra tramite il morsetto di terra presente nella scatola morsettiera.</p> <p>L'Utilizzatore deve verificare che sia sempre garantita e assicurata nel tempo il collegamento a terra del motocompressore.</p>	<p>All the motor-compressors have to be connected to earth by means of a earth clamp existing into the terminal board.</p> <p>The User has to check that over the time the earth connection of the motor-compressor is constantly ensured.</p>	<p>Tous les compresseurs doivent être connectés à la terre au moyen d'une borne de terre existant dans la boîte à bornes. L'Usager doit vérifier que, au cours du temps, la connexion à la terre du moto-compresseur soit toujours garantie et assurée.</p>
<p>L'utilizzatore deve adottare tutte le misure adeguate per evitare i rischi connessi alle cariche elettrostatiche (per esempio: efficacia dei collegamenti a terra, etc.); al fine di evitare i pericoli connessi alla formazione delle cariche elettrostatiche, le tubazioni di collegamento al processo e/o altre macchine devono essere realizzate con materiali metallici e/o antistatico; deve essere garantita la continuità elettrica tra tutte le parti metalliche del motocompressore ed il resto dell'installazione.</p>	<p>The user has to take all the suitable measures to avoid the risks related to the electrostatic charges (for example: efficacy of the earth connections etc.); in order to avoid the dangers related to the formation of electrostatic charges, the pipes connecting to the process and/or other machines have to be manufactured with metal and/or antistatic materials; the electric continuity has to be ensured between all the metal parts of the motor-compressor and the remaining system.</p>	<p>L'usager doit prendre toutes les mesures adéquates afin d'éviter les risques liés aux charges électrostatiques (par exemple: efficacité des connexions à la terre, etc.); les tuyauteries de connexion au procédé et/ou autres machines doivent être construites avec des matériaux métalliques et/ou antistatique afin d'éviter les dangers liés à la formation des charges électrostatiques; la continuité électrique doit être garantie entre toutes les parties métalliques du moto-compresseur et le restant de l'installation.</p>
<p>L'utilizzatore deve controllare periodicamente, in funzione del tipo di utilizzo e delle sostanze impiegate:</p>	<p>The user has to regularly check, depending on the type of use and on the employed substances, what follows:</p>	<p>L'usager doit contrôler périodiquement, selon le type d'emploi et les substances utilisées, ce qui suit:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• la presenza di incrostazioni, la pulizia, lo stato di usura ed il corretto funzionamento del motocompressore;</li> <li>• la presenza di vibrazioni e/o rumori anomali. In tal caso fermare il motocompressore, individuare le cause e contattare il costruttore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The presence of scales, the cleaning, the wear and the correct working of the motor-compressor;</li> <li>• The presence of vibrations and/or unusual noises. In this case stop the motor-compressor, find the causes and contact the manufacturer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La présence d'incrustations, le nettoyage, l'état d'usure et le fonctionnement correct du moto-compresseur ;</li> <li>• La présence de vibrations et/ou de bruits inusuels. Dans ce cas, arrêter le moto-compresseur, détecter les causes et contacter le constructeur.</li> </ul>
<p>I motocompressori sono testati in fabbrica al 100% per</p>	<p>The motor-compressors are 100% tested against leaks at the factory; however, they</p>	<p>Les moto-compresseurs sont testés 100% dans l'usine contre</p>

# Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

<p>le perdite; devono comunque essere installati in locali dotati di adeguata ventilazione. Nel caso in cui si utilizzi un fluido refrigerante infiammabile (propano o propilene), per monitorare il continuo corretto funzionamento ed evitare che una accidentale perdita dal motocompressore generi una situazione di pericolo (prodotta da una locale forte sovraconcentrazione di gas), l'utilizzatore deve installare un sistema di rilevazione gas idoneo a zona 2.</p> <p>Ciononostante, rischi residui possono essere presenti durante il normale uso dei motocompressori della serie HEX se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ non sono sottoposti ai normali piani di manutenzione previsti;</li> <li>✓ non vengono utilizzati come previsto dalle specifiche di progetto.</li> </ul> <p>Tutte le operazioni devono essere effettuate da personale istruito e qualificato.</p> <p>Non sono ammessi usi diversi o aggiuntivi a quanto previsto nelle Istruzioni d'uso, e la OFFICINE MARIO DORIN S.p.A. non si ritiene responsabile per i possibili danni correlati agli usi non previsti.</p>	<p>have to be installed in places with a suitable ventilation. If an inflammable refrigerant fluid is employed (propane or propylene) the user has to install a system detecting gases, which is appropriate to an area 2, in order to monitor the on-going right working and to avoid that a casual leak from the motor-compressor engenders a dangerous situation (caused by a local strong overconcentration of gases).</p> <p>Nevertheless, other risks may exist during the ordinary use of motor-compressors of the HEX series if:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ They are not submitted to the scheduled regular maintenance plans;</li> <li>✓ They are not used as the plan specifications provide.</li> </ul> <p>All the operations have to be executed by a trained and qualified staff.</p> <p>It is not allowed to use them in a different or additional way compared to the instructions; OFFICINE MARIO DORIN S.p.A does not consider itself as responsible for possible damages related to unexpected uses.</p>	<p>les fuites ; il faut quand même les installer dans des pièces équipées avec une ventilation adéquate. Au cas où on utiliserait un fluide réfrigérant inflammable (propane ou propylène) afin de moniter le bon fonctionnement continu et d'éviter qu'une fuite accidentelle du moto-compresseur détermine une situation de danger (causée par une forte concentration de gaz locale excessive), l'usager doit installer un système de détection de gaz indiqué pour la Zone 2.</p> <p>Toutefois, les autres risques peuvent se présenter au cours de l'emploi habituel des moto-compresseurs de la série HEX si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ils ne sont pas soumis aux plans d'entretien habituels prévus;</li> <li>✓ Ils ne sont pas utilisés selon ce que les spécifications du plan envisagent.</li> </ul> <p>Toutes les opérations doivent être exécutées par un personnel formé et qualifié. Des emplois différents ou supplémentaires, par rapport à ce que le mode d'emploi prévoit, ne sont pas permis et OFFICINE MARIO DORIN S.p.A ne se considère pas responsable pour des possibles dégâts en corrélation avec les emplois non prévus.</p>
<p><b>Sicurezza</b></p>	<p><b>Safety</b></p>	<p><b>Sécurité</b></p>
<p><b>INFORMAZIONI SUL PRESENTE DOCUMENTO</b></p> <p>Si raccomanda di leggere attentamente il contenuto di queste istruzioni e conservarle in prossimità del compressore. Si raccomanda inoltre di mantenere una copia delle presenti istruzioni presso gli uffici tecnici dell'impresa utilizzatrice.</p>	<p><b>INFORMATION ON THIS DOCUMENT</b></p> <p>We recommend to read carefully the content of these instructions and to keep them near the compressor.</p> <p>We also recommend to keep a copy of these instructions at the technical divisions of the user enterprise</p>	<p><b>INFORMATIONS SUR CE DOCUMENT</b></p> <p>On recommande de lire attentivement le contenu de ces instructions et de les garder à proximité du compresseur.</p> <p>On recommande aussi de garder une copie de ces instructions auprès des bureaux techniques de l'entreprise qui les utilise.</p>

<p>Per qualsiasi intervento si voglia effettuare sul compressore, consultare sempre il presente documento, attenendosi strettamente alle indicazioni in esso contenute; per tutto ciò non espressamente citato, prima di intervenire, contattare sempre il costruttore.</p>	<p>For any intervention you want to execute on the compressor, look it up always in this document strictly following the indications it provides; for anything which is not expressly mentioned, contact always the manufacturer before intervening</p>	<p>Pour toute intervention que l'on veut exécuter sur le compresseur, consulter toujours ce document, suivant rigoureusement les indications qu'il présente; pour tout ce qui n'est pas expressément mentionné il faut toujours contacter le constructeur avant d'intervenir.</p>
<p><b>Il costruttore declina ogni responsabilità per danni causati a persone o cose dovuti alla mancata osservanza delle avvertenze contenute in questo manuale.</b></p>	<p><b>The manufacturer refuses all responsibility for the damages caused to people or to things because of the non-conformity with the instructions this handbook provides</b></p>	<p><b>Le constructeur décline toute responsabilité pour les dégâts causés aux personnes ou aux choses dus à la non observance des notices indiquées dans ce manuel.</b></p>
<p>Le Officine Mario Dorin S.p.A. si riservano il diritto di aggiornare questa pubblicazione in qualunque momento o apportare modifiche a componenti dell'unità se questo viene ritenuto necessario per esigenze costruttive o commerciali.</p>	<p>Officine Mario Dorin S.p.A. reserves the right to update this publication at any time or to change the components of this unit if this is considered as necessary for manufacturing or commercial needs.</p>	<p>Officine Mario Dorin S.p.A. se réserve le droit de mettre à jour cette publication en tout moment ou de changer des composantes de l'unité si cela est considéré comme nécessaire pour des raisons commerciales ou de construction.</p>
<p>È vietata la riproduzione parziale o totale di queste istruzioni senza l'autorizzazione scritta delle Officine Mario Dorin S.p.A.</p>	<p>The partial or total reproduction of these instructions is forbidden without the written authorization by Officine Mario Dorin S.p.A.</p> <p>These instructions cannot include all the instructions and the precautions able to cover the risks resulting from any event; you have to bear in mind that caution, care and common sense are factors that the personnel, who executes the installation and the maintenance, has to know; the manufacturer can convey these elements but cannot add them.</p>	<p>Il est interdit de reproduire partiellement ou complètement ces instructions sans l'autorisation écrite de Officine Mario Dorin S.p.A.</p> <p>Ces instructions ne peuvent pas inclure toutes les notices et les précautions en mesure de couvrir les risques résultant de toute éventualité ; il faut tenir compte que la prudence, l'attention et le bon sens sont des facteurs que le personnel chargé de l'installation, de l'entretien et de l'emploi doit connaître; il s'agit d'éléments que le constructeur peut diffuser mais non pas ajouter.</p>
<p><b>CONFORMITÀ NORMATIVA</b></p>	<p><b>COMPLIANCE WITH THE REGULATIONS</b></p>	<p><b>CONFORMITÉ AUX RÉGLEMENTATIONS</b></p>
<p>Il compressore a cui si riferisce questo manuale di installazione/manutenzione è classificato come "quasi-macchina" ai sensi della <b>Direttiva "Macchine" 2006/42/CE</b> e <b>NON</b> deve essere messo in servizio finché la macchina finale in cui deve</p>	<p>The compressor specified and described in this installation/maintenance manual is provided for incorporation in machines as defined in the <b>Machines Directive</b> 2006/42/EC; and <b>MUST NOT</b> be put to use till the final machine it has to be</p>	<p>Le compresseur auquel ce manuel d'installation/entretien se réfère est déterminé pour l'installation en machines selon la <b>Directive Machines</b> 2006/42/CE; et <b>NE</b> doit pas être mis en service jusqu'à ce que la machine finale à laquelle il doit être incorporé ne soit pas déclarée conforme, s'il y a lieu,</p>

# Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

<p>essere incorporato non è stata dichiarata conforme, se del caso, alle disposizioni della stessa Direttiva "Macchine" 2006/42/CE.</p> <p>Il compressore è conforme alla <b>Direttiva "Bassa Tensione"</b> 2014/35/UE.</p> <p>Il compressore è escluso dall'applicazione della <b>Direttiva "Apparecchi a pressione"</b> 2014/68/UE (art. 1 (2) j).</p> <p>Il compressore è realizzato in conformità alla norma <b>EN 12693:2008</b>.</p> <p>L'installatore del compressore all'interno dell'impianto frigorifero è tenuto a rispettare le pertinenti disposizioni di legge del paese di installazione in riferimento agli impianti elettrici ed agli impianti di climatizzazione e le norme della serie <b>EN 378</b>.</p>	<p>incorporated to has not been declared as compliant, if need be, with the provisions of the same Directive "Machines" 2006/42/EC.</p> <p>The compressor is in compliance with the <b>Low Voltage Directive</b> 2014/35/EU.</p> <p>The compressor is excluded from Pressure Equipment Directive 2014/68/EU (art. 1 (2) j).</p> <p>The compressor is in compliance with the standard <b>EN 12693:2008</b>.</p> <p>The installer of the compressor inside the refrigerating system, is obliged to follow the relevant provisions of the law in the installation country, making reference to the electrical systems and to the air-conditioning systems, as well as the regulations of the <b>EN 378</b> series.</p>	<p>aux dispositions de la même Directive « Machines » 2006/42/CE.</p> <p>Le compresseur est en conformité avec la <b>Directive Basse Tension</b> 2014/35/UE.</p> <p>Le compresseur est exclu de la Directive Equipements sous Pression 2014/68/UE (art. 1 (2) j).</p> <p>Le compresseur est en conformité avec le standard <b>EN 12693:2008</b>.</p> <p>L'installateur du compresseur à l'intérieur de l'installation frigorifique doit suivre les termes de la loi pertinents du pays de mise en place en ce qui concerne les installations électriques et les installations de climatisation aussi bien les normes de la série <b>EN 378</b>.</p>
<p><b>PERSONALE QUALIFICATO</b></p> <p>Qualsiasi operazione di installazione e/o manutenzione di questi compressori dovrà essere eseguita solo da <b>personale qualificato</b> ed in accordo alle varie Normative nazionali applicabili.</p> <p>Questo manuale deve essere letto attentamente prima di eseguire ogni operazione sul macchinario; l'osservanza delle disposizioni è condizione necessaria per la sicurezza dell'operatore e dei macchinari interessati.</p> <p><b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b></p> <p>Per qualsiasi intervento di trasporto, installazione, regolazione, manutenzione o smantellamento del compressore, il tecnico addetto deve munirsi di scarpe di sicurezza, guanti di protezione ed occhiali di protezione.</p>	<p><b>QUALIFIED STAFF</b></p> <p>Any installation and/or maintenance operations of these compressors shall be carried out by <b>qualified staff</b> only and according to the several applicable national regulations.</p> <p>This manual shall be carefully read before carrying out any operation on the machinery; the observance of the provisions is essential to the operator as well as the involved machinery safety.</p> <p><b>DEVICES OF PERSONAL PROTECTION</b></p> <p>For any transportation, installation, adjustment, maintenance or dismantling of the compressor, the authorized technician has to supply himself with safety shoes, protection gloves and glasses</p>	<p><b>PERSONNEL QUALIFIÉ</b></p> <p>Toute opération de mise en place et/ou entretien de ces compresseurs ne devra être effectuée que par du <b>personnel qualifié</b> et en conformité avec les Dispositions nationales applicables.</p> <p>Ce manuel doit être lu avec attention avant d'effectuer n'importe quelle opération sur la machinerie; l'observation des dispositions est une condition nécessaire pour la sécurité de l'opérateur et de la machinerie impliquée.</p> <p><b>DISPOSITIFS DE PROTECTION INDIVIDUELLE</b></p> <p>Pour toute intervention de transport, de mise en place, de réglage, d'entretien ou de démantèlement du compresseur, l'employé technique doit se munir de chaussures de sécurité, de gants et de lunettes de protection.</p>

<p><b>RISCHI RESIDUI</b></p> <p>Il compressore è stato progettato e realizzato cercando di eliminare o laddove impossibile ridurre al minimo i rischi per la sicurezza e la salute degli utilizzatori. Nonostante ciò, permangono una serie di rischi residui per i quali è indispensabile che l'utilizzatore adotti delle misure di sicurezza complementari a quelle già realizzate tecnicamente sul compressore.</p> <p><b>PRESSIONE INTERNA</b></p> <p>Prima di procedere alla manutenzione del compressore, rimuovere la pressione all'interno del compressore, agendo su entrambi i rubinetti. Non rimuovere parti del compressore soggette a pressione interna prima di aver effettuato tale operazione.</p> <p><b>PRECARICA DEL COMPRESSORE</b></p> <p>All'interno dello stabilimento di produzione il compressore è stato opportunamente essiccato e caricato con gas protettivo (aria secca – PR-70) con sovrappressione di circa 0,5 ÷ 1 bar. Prima di procedere all'installazione del compressore, scaricare la pressione di precarica agendo su entrambi i rubinetti. Non rimuovere alcun componente dal compressore prima di aver effettuato questa operazione.</p> <p><b>USTIONE DA CALDO / DA FREDDO</b></p> <p>Attendere il raffreddamento / riscaldamento delle superfici esterne dopo lo spegnimento del compressore per intervenire sullo stesso, in modo che non siano presenti temperature pericolose. Utilizzare guanti di protezione. Installare il compressore in</p>	<p><b>OTHER DANGERS</b></p> <p>The compressor was designed and manufactured trying to avoid or, whenever it is not possible, to reduce to a minimum the risks for the users' safety and health. Nevertheless, there is still a series of other risks and for them it is absolutely necessary for the user to implement the safety measures complementary to those technically already applied to the compressor</p> <p><b>INSIDE PRESSURE</b></p> <p>Before starting the maintenance of the compressor, take away the pressure inside by acting on both service valves. Do not remove those parts of the compressor subject to an inside pressure before having executed this operation.</p> <p><b>PRE-CHARGE OF THE COMPRESSOR</b></p> <p>Inside the production factory, the compressor has been appropriately dried and charged with protective gas (dry air – PR-70) with an over pressure of about 0,5 ÷ 1 bar. Before starting the installation of the compressor, discharge the pressure of pre-charge by acting on both service valves. Do not remove any component from the compressor before having executed this operation.</p> <p><b>BURNS FOR HEAT/FOR COLD</b></p> <p>Wait for the cooling/heating of the external surfaces after the compressor stopped if you want to intervene on it; in this way there are not dangerous temperatures. Make use of protection gloves. Install the compressor in places that are not accessible to the staff who</p>	<p><b>AUTRES DANGERS</b></p> <p>Le compresseur a été projeté et construit dans la tentative d'éliminer ou, si cela n'est pas possible, de réduire au minimum les risques pour la sécurité et la santé des usagers. Malgré cela, il ya une série d'autres risques pour lesquels il est indispensable que l'usager adopte des mesures de sécurité complémentaires à celles déjà appliquées techniquement au compresseur</p> <p><b>PRESSION INTERIEURE</b></p> <p>Avant de commencer l'entretien du compresseur, réduire la pression à l'intérieur du compresseur en agissant sur les deux vannes de service. Il ne faut pas enlever les parties du compresseurs sujettes à la pression intérieure avant d'exécuter cette opération.</p> <p><b>PRE-CHARGE DU COMPRESSEUR</b></p> <p>A l'intérieur de l'usine de production, le compresseur a été opportunément desséché et chargé avec du gaz de protection (air sec – PR 70) avec une sur-pression de presque 0,5 ÷ 1 bar. Avant de commencer la mise en place du compresseur, décharger la pression de pré-charge en agissant sur les deux vannes de service. Il ne faut enlever aucune composante du compresseur avant d'avoir exécuté cette opération.</p> <p><b>BRULURES POUR LA CHALEUR/LE FROID</b></p> <p>Il faut atteindre le refroidissement/rechauffement des surfaces extérieures après la coupure du compresseur pour y intervenir, de sorte qu'il n'y ait pas de températures dangereuses. Utiliser des gants de protection. Mettre en place le compresseur dans des endroits qui ne sont pas accessibles au</p>
---	--	---

# Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

<p>luoghi non accessibili a personale non informato sui rischi oppure impedirne l'accesso con recinzione.</p>	<p>does not know about the risks or block their access by means of fences</p>	<p>personnel qui n'est pas informé sur les risques ou entraver son accès au moyen d'une clôture.</p>
<p><b>IRRITAZIONI CUTANEE</b> Attenzione: il compressore è spedito con carica di olio. Evitare il contatto diretto con la pelle e con gli occhi, in quanto irritante.</p>	<p><b>SKIN IRRITATIONS</b> Caution: the compressor is shipped with a charge of oil. Avoid the direct contact with the skin and the eyes since it is irritant.</p>	<p><b>IRRITATIONS CUTANÉES</b> Attention: le compresseur est expédié avec une charge de huile. Eviter le contact direct avec la peau et les yeux, car cela irrite.</p>
<p><b>ASFISSIA</b> I refrigeranti HC sono tossici, nocivi e possono generare un'atmosfera potenzialmente esplosiva; possono portare ad asfissia nel caso di perdita dell'impianto in ambiente non correttamente aerato. I refrigeranti HFC e HCFC non sono tossici né nocivi, né esplosivi, ma possono portare ad asfissia nel caso di perdita dell'impianto in ambiente non correttamente aerato. I refrigeranti HFC e HCFC sono inodore e incolore e possono non essere percepiti direttamente in caso di emissione. Rispettare le prescrizioni sull'aerazione dell'ambiente di installazione.</p>	<p><b>ASPHYXIA</b> HC refrigerants are toxic or injurious and can engender a potentially explosive atmosphere and cause asphyxia in case of system leak into a not correctly well-aired place. HFC and HCFC refrigerants are not toxic or injurious or explosive, but can cause asphyxia in case of system leak into a not correctly well-aired place. HFC and HCFC refrigerants are odourless and colourless and can be not perceived directly in case of emission. Follow the instructions on airing of the installation place.</p>	<p><b>ASPHYXIE</b> Les réfrigérants HFC sont toxiques, nuisibles et peuvent produire une atmosphère potentiellement explosive ; ils peuvent causer l'asphyxie en cas de fuite de l'installation dans un espace qui n'est pas correctement aéré. Les réfrigérants HFC et HCFC ne sont ni toxiques ni nuisibles ni explosifs, mais ils peuvent causer l'asphyxie en cas de fuite de l'installation dans un milieu qui n'est pas correctement aéré. Les réfrigérants HFC et HCFC sont inodore et incolore et peuvent ne pas être directement perçus en cas d'émission. Suivre les prescriptions sur l'aérage de la pièce de mise en place.</p>
<p><b>RUMORE</b> Indossare dispositivi di protezione dell'udito in caso di permanenza prolungata in prossimità del compressore in funzione.</p>	<p><b>NOISE</b> Wear protection devices for your hearing if you stay for a long time near the working compressor.</p>	<p><b>BRUIT</b> Il faut mettre les dispositifs de protection pour l'ouïe si l'on reste près du compresseur en marche pendant longtemps.</p>
<p><b>LESIONI DOVUTE AL TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE</b> Adottare le comuni misure di sicurezza per il trasporto di carichi pesanti mediante attrezzature a forche o a gancio. Utilizzare unicamente il punto di sollevamento indicato. Indossare scarpe di sicurezza.</p>	<p><b>INJURIES CAUSED BY TRANSPORTATION AND HANDLING</b> Take the usual safety measures for the transportation of heavy loads by means of forklift trucks or hook equipments. Use the indicated lifting point only. Wear safety shoes.</p>	<p><b>LESIONS DUES AU TRANSPORT ET A LA MANUTENTION</b> Prendre les mesures de sécurité courantes pour le transport de chargements lourds au moyen de chariots élévateurs ou d'outillage avec crochet. Utiliser uniquement le point de levage indiqué. Mettre les chaussures de sécurité.</p>
<p><b>SEGNALETICA DI SICUREZZA</b> Sul compressore sono riportati i seguenti simboli grafici la cui comprensione è importante ai</p>	<p><b>SAFETY INDICATIONS</b> It is important to understand the following graphic signs in order to be aware of the</p>	<p><b>CONSIGNES DE SECURITE'</b> Il est important de comprendre les suivant symbols graphiques afin d'être conscient des</p>

<p>fini della consapevolezza dei pericoli, degli obblighi e dei divieti legati alla macchina:</p> <p> <b>CORRENTE ELETTRICA</b></p> <p>Esiste pericolo di folgorazione qualora si venga a contatto con i terminali elettrici. Il coperchio della scatola attacchi elettrici previene tale contatto. Non alimentare elettricamente il compressore fino a che i coperchi delle scatole non siano completamente chiusi e integri.</p>	<p>dangers, the duties and the prohibitions connected with the machine:</p> <p> <b>ELECTRICAL CURRENT</b></p> <p>The danger of electrocution exists when you are in contact with the electrical terminals. The lid of the box for the electrical connections prevent this contact. Do not feed electrically the compressor till the lids of the boxes are not completely closed and integral.</p>	<p>dangers, des obligations et des interdictions liés à cette machine :</p> <p> <b>COURANT ELECTRIQUE</b></p> <p>Le danger de foudroyement existe quand on est en contact avec les bornes. Le couvercle de la boîte des connexions électriques prévient ce contact. Il ne faut pas alimenter en électricité le compresseur jusqu'à ce que le couvercle de la boîte soit complètement fermé et intact.</p>
<p> <b>SUPERFICI CALDE/FREDDE</b></p> <p>Le superfici del compressore possono avere temperature tali da determinare ustioni da caldo o da freddo.</p>	<p> <b>HOT/COLD SURFACE</b></p> <p>The temperatures of the compressor surfaces can be such to cause burns for heat or for cold</p>	<p> <b>SURFACES CHAUDES/FROIDES</b></p> <p>Les températures des surfaces du compresseurs sont telles à causer des brûlures pour la chaleur ou le froid</p>
<p> <b>PUNTO DI SOLLEVAMENTO</b></p> <p>È l'unico punto dove è possibile agganciare il compressore per realizzarne il sollevamento in sicurezza. Non sollevare il compressore da altri punti di ancoraggio.</p>	<p> <b>LIFTING POINT</b></p> <p>It is the only point where the compressor can be hooked so as to be lifted safely.</p> <p>Do not lift the compressor from other anchor points</p>	<p> <b>POINT DE DEPLACEMENT</b></p> <p>C'est le seul point où il est possible d'accrocher le compresseur pour le déplacer en toute sécurité.</p> <p>Il ne faut pas soulever le compresseur d'autres points d'accrochage.</p>
<p><b>RISCHIO ESPLOSIONE</b></p> <p><b>Il compressore deve essere protetto da un pressostato di alta pressione che ferma il compressore in caso di pressione eccessiva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il valore di taratura deve essere inferiore al valore della PS indicata sulla targhetta del compressore.</li> <li>✓ Il pressostato deve essere collegato alla presa di pressione situata sulla testa o sulla camera di compressione del compressore (a monte del rubinetto di mandata).</li> </ul>	<p><b>RISK OF EXPLOSION</b></p> <p><b>A high pressure switch has to protect the compressor so that it stops the compressor when the pressure is extreme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ The calibration value has to be lower than the PS value reported on the compressor plate.</li> <li>✓ The switch has to be connected to the pressure tube located on the head or on the compression chamber of the compressor (upstream of the discharge gas valve).</li> </ul>	<p><b>RISQUE D'EXPLOSION</b></p> <p><b>Un pressostat de haute pression doit protéger le compresseur afin qu'il l'arrête en cas de pression excessive:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La valeur d'étalonnage doit être inférieure à la valeur de PS indiquée sur la plaquette du compresseur.</li> <li>• Le pressostat doit être connecté à la prise de pression placée sur la tête ou sur la chambre de compression du compresseur (en amont du clapet de refoulement).</li> </ul>

## Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

Descrizione generale	Overview	Vue d'ensemble
<p>Il compressore è composto da una carcassa che ospita al suo interno il motore elettrico e la parte meccanica di compressione a pistoni.</p> <p>Il motore, opportunamente collegato all'alimentazione di energia elettrica, aziona il manovellismo e i pistoni che permettono, tramite collegamento delle tubazioni di aspirazione e di mandata, la pressurizzazione del refrigerante all'interno di un impianto frigorifero.</p> <p><b>USO PREVISTO DEL COMPRESSORE</b></p> <p>Il compressore è stato progettato e costruito unicamente per la compressione di refrigeranti HC (R290 / R1270), HFC (R404A, R507A, R134a, R407C, R407A, R407F, R448A, R449A, R450A, R513A, R452A) e HCFC - CFC (solo dove permesso dalle legislazioni nazionali) nei campi operativi descritti dai diagrammi di applicazione riportati in allegato (Fig. 4), con il vincolo della temperatura di mandata di 130°C e surriscaldamento in aspirazione compreso tra 5K e 30K.</p> <p>Nel caso di HC, utilizzare propano con classe di purezza 2,5 o comparabile, propilene con classe di purezza 2,3 o comparabile.</p> <p>Nel caso di HFC, il refrigerante utilizzato deve avere un contenuto di umidità inferiore a 10 ppm.</p> <p><b>È vietato:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'utilizzo al di fuori del campo operativo e dei vincoli sopra indicati,</li> <li>• la compressione di fluido diverso da quelli indicati sopra</li> <li>• immergere il compressore</li> </ul>	<p>The compressor consists of a framework hosting the electric engine inside and the mechanical part of the piston compression.</p> <p>The engine, which is suitably connected to the power supply, triggers the crank gear and the pistons that allow, by means of the connection to the suction and delivery pipes, the pressurization of refrigerant inside a refrigerant system.</p> <p><b>EXPECTED USE OF THE UNIT</b></p> <p>This compressor has been designed and manufactured only for the compression of the HC (R290 / R1270), HFC (R404A, R507A, R134a, R407C, R407A, R407F, R448A, R449A, R450A, R513A, R452A) and HCFC - CFC refrigerants (when national laws allow it only) in the operational fields the attached application charts describe (Fig. 4), with the restrain of a delivery temperature of 130°C and the overheating at the suction between 5K and 30K.</p> <p>In case of HC, use propane with a category of pureness of 2,5 or comparable, propylene with a category of pureness of 2,3 or comparable.</p> <p>In case of HFC, the employed refrigerant has to have a humidity content lower than 10 ppm.</p> <p><b>What follows is forbidden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The use outside the operational field and the above mentioned restraints.</li> <li>• The compression of a fluid other than the above-mentioned ones,</li> <li>• To plunge totally or</li> </ul>	<p>Le compresseur est composé d'un carter qui comprend à l'intérieur le moteur électrique et la partie mécanique de la compression à pistons.</p> <p>Le moteur, qui est opportunément connecté à l'alimentation en énergie électrique, actionne des pignons et les pistons qui permettent, au moyen de la connection des tuyauteries d'aspiration et de refoulement, la pressurisation du réfrigérant à l'intérieur d'une installation frigorifique.</p> <p><b>UTILISATION PREVUE DU COMPRESSEUR</b></p> <p>Ce compresseur a été conçu et construit uniquement pour la compression des réfrigérants HFC (R404A, R507A, R134a, R407C, R407A, R407F, R448A, R449A, R450A, R513A, R452A) et HCFC - CFC (seulement quand les lois nationales permettent cela) dans les champs opérationnels décrits par les diagrammes d'application joints (Fig.4), avec l'obligation de la température de refoulement de 130°C et le surchauffage à l'aspiration entre 5K et 30K.</p> <p>En cas de HC, utiliser le propane avec classe de pureté 2,5 ou comparable, propylène avec classe de pureté 2,3 ou comparable.</p> <p>En cas de HFC, le réfrigérant utilisé doit avoir un contenu d'humidité inférieur à 10 ppm.</p> <p><b>Ce qui suit est interdit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utilisation en dehors du champ opérationnel et des obligations susmentionnées,</li> <li>• La compression de fluide autre les susmentionnés,</li> <li>• Le plongement totale ou partielle du compresseur</li> </ul>

<p>in modo totale o parziale in fluidi o sottoporlo a getti d'acqua violenti,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'utilizzo con temperature ambiente inferiori a -20°C o superiori a 60°C,</li> <li>• l'utilizzo in ambiente completamente chiuso (non aerato),</li> <li>• l'utilizzo in ambienti con presenza di agenti chimici corrosivi.</li> </ul> <p>Sulla targhetta di ciascun compressore è riportato il tipo e la quantità di olio caricato in fabbrica. Per eventuali rabbocchi e/o sostituzioni del lubrificante utilizzare solo il tipo indicato in targhetta.</p> <p><b><u>IDENTIFICAZIONE DEL COMPRESSORE</u></b></p> <p>Ogni compressore è identificato attraverso un numero di serie riportato su targhetta metallica rivettata. In accordo alla norma EN 12693, tale targhetta riporta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome del costruttore</li> <li>• Modello del compressore</li> <li>• Numero di serie</li> <li>• Data di fabbricazione</li> <li>• Max pressione di funzionamento in mandata (PS, in bar)</li> <li>• Max pressione della zona di bassa pressione, sia in funzionamento che a fermo (PSs, in bar)</li> <li>• Numero di fasi di alimentazione elettrica</li> <li>• Voltaggio nominale, in Volt</li> <li>• Frequenza nominale, in Hz</li> <li>• Corrente a rotore bloccato, in Ampère</li> <li>• Max corrente di funzionamento, in Ampère</li> <li>• Classe di protezione IP</li> <li>• Velocità di rotazione nominale, in RPM</li> <li>• Volume spostato, in m<sup>3</sup>/h</li> </ul> <p>La marcatura ATEX dei motocompressori viene effettuata mediante targhetta adesiva non rimovibile a caratteri indelebili.</p>	<p>partially the compressor into fluids or to subject it to strong jets of water.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The use at room temperatures lower than -20°C or higher than 60°C.</li> <li>• The use into a completely closed place (not well-aired)</li> <li>• The use in places where corrosive chemical agents are present.</li> </ul> <p>The plate of each compressor reports type and quantity of oil loaded in the factory. For any possible topping up and/or replacement of the lube, use the type indicated on the plate only.</p> <p><b><u>COMPRESSOR IDENTIFICATION</u></b></p> <p>Each compressor is identified thanks to a serial number reproduced on the metal plate riveted in compliance with the EN 12693 regulation; this plate specifies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manufacturer's name</li> <li>• Compressor model</li> <li>• Serial number</li> <li>• Manufacture date</li> <li>• Max delivery running pressure (PS, in bar)</li> <li>• Max pressure of the low pressure area both in the running and in the idle condition (PSs, in bar)</li> <li>• Number of phases of power supply</li> <li>• Nominal voltage, in volts</li> <li>• Nominal frequency, in Hz</li> <li>• Current when the rotor is blocked, in Ampère.</li> <li>• Max running current, in Ampère.</li> <li>• IP protection category.</li> <li>• Nominal rotation speed in RPM.</li> <li>• Displaced volume in m<sup>3</sup>/h.</li> </ul> <p>The ATEX marking of the motor-compressors is made by means of an adhesive plate that cannot be removed and with</p>	<p>dans des fluides ou le soumettre à jets d'eau violents,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utilisation à des températures ambiantes inférieures à - 20°C or supérieures à 60°C,</li> <li>• L'utilisation dans une pièce complètement fermée (non aérée),</li> <li>• L'utilisation dans des pièces où il y a des agents chimiques corrosifs.</li> </ul> <p>Sur la plaque de chaque compresseur le type et la quantité d'huile chargé à l'usine sont marqués. Pour d'éventuels remplissages et/ou remplacements du lubrifiant, n'utiliser que le type indiqué sur la plaque.</p> <p><b><u>IDENTIFICATION DU COMPRESSEUR</u></b></p> <p>Chaque compresseur est identifié au moyen d'un numéro de série indiqué sur la plaque métallique rivetée en conformité avec la norme EN 12693, cette plaque indique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nom du constructeur</li> <li>• Le modèle du compresseur</li> <li>• Le numéro de série</li> <li>• La date de fabrication</li> <li>• La pression max de fonctionnement au refoulement (PS, bar)</li> <li>• La pression max de la zone de pression basse, en conditions de fonctionnement aussi bien que d'arrêt (PSs en bar)</li> <li>• Numéro de phases d'alimentation électrique</li> <li>• Voltage nominal en Volt</li> <li>• Fréquence nominale en Hz</li> <li>• Courant quand le rotor est bloqué, en Ampère</li> <li>• Max courant de fonctionnement en Ampère</li> <li>• Classe de protection IP</li> <li>• Vitesse de rotation nominale en RPM</li> <li>• Volume déplacé en m<sup>3</sup>/h</li> </ul> <p>Le marquage ATEX du moto-compresseur est fait au moyen d'une plaque adhésive non amovible avec des caractères</p>
--	--	--

# Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

<p><b>! AVVERTENZA:</b></p> <p><b>IL COMPRESSORE POTRÀ ESSERE IMPIEGATO LIMITATAMENTE A QUANTO RIPORTATO SULLA TARGHETTA IN TERMINI DI PS (MASSIMA PRESSIONE AMMISSIBILE) E Pss (MASSIMA PRESSIONE DI STANDSTILL) COSÌ COME DEFINITE DALLA EN 12693.</b></p> <p>NELLE COMUNICAZIONI CON LE O.M.D. È IMPORTANTE FARE RIFERIMENTO AL NUMERO DI MATRICOLA DEL COMPRESSORE AL FINE DI CONSENTIRE UNA CORRETTA E VELOCE RINTRACCIABILITÀ DEL PRODOTTO.</p>	<p>permanent characters.</p> <p><b>! WARNING:</b></p> <p><b>IT SHALL BE POSSIBLE TO USE THE COMPRESSOR WITHIN SYSTEM PRESSURES IN ACCORDANCE TO WHAT STATED ON ITS NAMEPLATE IN TERMS OF PS (MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE) AND Pss (MAXIMUM STANDSTILL PRESSURE) AS DEFINED IN EN12693.</b></p> <p>FOR COMMUNICATIONS WITH O.M.D. IT IS IMPORTANT TO MAKE REFERENCE TO THE REGISTRATION NUMBER OF THE COMPRESSOR IN ORDER TO ALLOW A CORRECT AND QUICK TRACEABILITY OF THE ITEM.</p>	<p>indélébiles.</p> <p><b>! AVERTISSEMENT:</b></p> <p><b>LE COMPRESSEUR POURRA ETRE EMPLOYE DE FACON LIMITEE A QUEL RAPPORTÉ SUR LA PLAQUETTE EN TERMES DE PS (DE LA PLUS GRANDE PRESSION ADMISSIBLE) ET Pss (LA PLUS GRANDE PRESSION DE STANDSTILL) AINSI COMME DEFINIES DU EN12693.</b></p> <p>POUR LES COMMUNICATIONS AVEC O.M.D. IL EST IMPORTANT DE FAIRE REFERENCE AU NUMERO DE MATRICULE DU COMPRESSEUR AFIN DE PERMETTRE LE REPERAGE CORRECT ET RAPIDE DU PRODUIT.</p>
<p><b>Installazione</b></p>	<p><b>Installation</b></p>	<p><b>Mise en place</b></p>
<p><b>! ATTENZIONE:</b></p> <p><b>Qualora l'imballo risulti danneggiato e/o sussistano comunque dubbi sulla integrità del compressore ricevuto non procedere all'installazione dello stesso.</b></p> <p><b>TRASPORTO DEL COMPRESSORE</b></p> <p>Il trasporto del compressore imballato su pallet o in cassa deve avvenire sollevandolo tramite un carrello elevatore a forche, verificando preventivamente la portata dello stesso rispetto al peso del compressore indicato in figura 3.</p> <p>Nel caso il compressore sia privo di pallet o cassa, la movimentazione deve avvenire mediante il golfare in dotazione (indicato in figura 1 come lifting point) al quale applicare il gancio di sollevamento dell'attrezzatura utilizzata, verificando preventivamente la portata dello stesso rispetto al peso del compressore indicato in figura 3.</p> <p>Se è necessario utilizzare un accessorio di sollevamento, verificare che la portata dello</p>	<p><b>! ATTENTION:</b></p> <p><b>Should packaging be damaged and/or doubts on the integrity of the compressor received arise do not proceed to the compressor installation.</b></p> <p><b>COMPRESSOR TRANSPORT</b></p> <p>The transport of the packaged compressor on pallets or into a case has to be executed by lifting it by means of a forklift truck, by checking in advance its capacity compared with the weight of the compressor indicated in figure 3</p> <p>Should the compressor be without pallet or case, the handling has to be executed by means of the supplied eyebolt (which is indicated in figure 1), the lifting hook of the employed equipment has to be coupled to, by checking in advance its capacity compared with the weight indicated in figure 3</p> <p>If it is necessary to use a lifting accessory, check that its capacity is equal to or higher than the compressor weight</p>	<p><b>! ATTENTION:</b></p> <p><b>Si l'emballage est endommagé et/ou on a des doutes sur l'intégrité du compresseur reçu, ne procéder pas à la mise en place du compresseur.</b></p> <p><b>TRANSPORT DU COMPRESSEUR</b></p> <p>Le transport du compresseur emballé sur des palettes ou bien dans une caisse doit être exécuté en le soulevant au moyen d'un chariot élévateur, en contrôlant préalablement sa capacité par rapport au poids du compresseur indiqué par la figure 3.</p> <p>Au cas où le compresseur serait sans la palette ou la caisse, la manutention doit être exécutée au moyen d'une cheville à œillet dotée (indiquée dans la figure 1), à laquelle le crochet de soulèvement de l'équipement utilisé doit être accroché, en contrôlant préalablement sa capacité par rapport au poids du compresseur indiqué par la figure 3.</p> <p>S'il est nécessaire d'utiliser un accessoire de soulevement, il faut vérifier que sa capacité</p>

<p>stesso sia pari o superiore al peso del compressore indicato in figura 3.</p>	<p>figure 3 shows</p>	<p>soit égale ou supérieure au poids du compresseur indiqué par la figure 3.</p>
<p><b>POSIZIONAMENTO</b> Il compressore può essere posizionato in un locale opportunamente areato oppure all'esterno purché ben riparato dalle intemperie. In entrambi i casi la macchina deve essere accessibile solo al personale autorizzato.</p>	<p><b>COMPRESSOR ASSEMBLY</b> It is possible to place the compressor into a suitably well-aired room or outdoor provided that it is well sheltered from bad weather. In both cases the machine has to be accessible to the authorized staff only</p>	<p><b>MONTAGE DU COMPRESSEUR</b> Il est possible de placer le compresseur dans une pièce opportunément aérée ou bien à l'extérieur pourvu qu'il soit bien abrité des intempéries. Dans les deux cas la machine ne doit être accessible qu'au personnel autorisé.</p>
<p>Installare il compressore orizzontalmente sulle apposite sospensioni antivibranti (vedere figura 2). Il compressore può lavorare anche con inclinazioni, secondo l'asse longitudinale e/o trasversale, diverse da zero e dipendenti dal modello di compressore (per informazioni contattare il nostro servizio di assistenza tecnica).</p>	<p>Install the compressor in a horizontal position on the appropriate vibration dampers (see figure 2). The compressor can work also with inclination, in respect to longitudinal and/or transversal axis, different from zero and dependent on compressor model (for further information please contact our technical customer service).</p>	<p>Installer le compresseur horizontalement au-dessus des plots anti-vibratiles (voir figure 2). Le compresseur peut travailler avec une inclinaison différente de zéro et dépendant de modèle de compresseur (pour les détails contacter notre service technique clients).</p>
<p><b>AERAZIONE LOCALE INSTALLAZIONE</b> Per evitare concentrazioni pericolose di refrigerante in caso di fuoriuscita accidentale, è necessario disporre di adeguata ventilazione nel locale tecnico dove viene posizionato il compressore. Il locale di installazione deve essere provvisto di areazione naturale o ventilazione meccanica, in accordo alle norme tecniche applicabili.</p>	<p><b>AIRING OF THE INSTALLATION ROOM</b> To avoid dangerous concentrations of refrigerant in case of casual leak, it is necessary to provide a suitable airing in the technical room where the compressor is located. The installation room has to be equipped with natural airing or mechanical ventilation, in compliance with the applicable technical regulations</p>	<p><b>AERAGE DE LA PIECE DE MISE EN PLACE</b> Afin d'éviter des concentrations dangereuses de réfrigérants en cas de fuite accidentelle, il est nécessaire de disposer d'une aération adéquate dans la pièce technique où le compresseur est positionné. La pièce de mise en place doit être équipée d'une aération naturelle ou d'une ventilation mécanique, en conformité aux normes techniques applicables.</p>
<p>Dal momento che eventuali fughe di refrigerante tenderebbero a occupare la parte inferiore dell'ambiente circostante si raccomanda di porre l'aspirazione del sistema di ricambio aria in posizione ribassata.</p>	<p>Since possible refrigerant leaks would tend to occupy the lowest part of the surrounding space we recommend to place the suction of the air exchange system in a lower position</p>	<p>Dès lors que les possibles fuites de réfrigérant tendraient à occuper la partie inférieure de la pièce environnante, on recommande de placer l'aspiration du système d'échange de l'air en position surbaissée.</p>
<p><b>COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI</b> <b>Prima di procedere all'installazione del compressore</b>, scaricare la pressione di precarica agendo su entrambi i rubinetti. Non rimuovere alcun componente dal</p>	<p><b>PIPES CONNECTION</b> <b>Before starting the installation of the compressor</b>, discharge the pressure of pre-charge by acting on both service valves. Do not remove any component from the compressor before having executed this operation.</p>	<p><b>CONNEXION DE LA TUYAUTERIE</b> <b>Avant de commencer la mise en place du compresseur</b>, il faut décharger la pression de pré-charge en agissant sur les deux vannes de service. Il ne faut enlever aucune composante du compresseur</p>

# Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

<p>compressore prima di aver effettuato questa operazione.</p>		<p>avant d'avoir exécuté cette opération.</p>
<p><b>Procedere all'installazione come segue:</b></p>	<p><b>Execute the installation in the following way:</b></p>	<p><b>Exécuter la mise en place de la façon suivante:</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rimuovere i rubinetti del compressore e le relative guarnizioni;</li> <li>- Saldare i rubinetti alle tubazioni dell'impianto;</li> <li>- Rimontare i rubinetti sul compressore utilizzando le guarnizioni nuove fornite in dotazione insieme al compressore. Per le coppie di serraggio consultare le istruzioni di montaggio indicate;</li> <li>- Eseguire la verifica delle perdite dalle tubazioni mediante prova in pressione con N<sub>2</sub> o aria secca, seguendo tutte le procedure di sicurezza necessarie, come ad esempio l'impiego di un riduttore di pressione interposto tra la bombola e l'impianto e lasciando i rubinetti del compressore chiusi (ATTENZIONE! Durante questa prova non superare la pressione di standstill);</li> <li>- Aprire i rubinetti del compressore;</li> <li>- Rimuovere l'aria dall'impianto mediante vuoto fino a minimo 1,5 mbar;</li> <li>- Procedere alla carica del refrigerante nell'impianto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remove the service valves of the compressor and the relative gaskets;</li> <li>- Weld the service valves to the system pipes;</li> <li>- Reassemble the service valves on the compressor using the new gaskets supplied with the compressor. For tightening torque consult the assembly instruction attached hereto;</li> <li>- Check the leaks from the pipes by means of a pressure test with N<sub>2</sub> or dry air following all the required safety procedures such as, for example, the use of a pressure reducer placed between the bottle and the system and leaving the compressor service valves closed (ATTENTION! During this test do not overcome the standstill pressure);</li> <li>- Open the service valves of the compressor;</li> <li>- Take away the air of the system by means of the vacuum till a minimum of 1,5 mbar;</li> <li>- Fill up the system with refrigerant;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enlever les vannes de service du compresseur et les joints relatifs;</li> <li>- Souder les vannes de service aux tuyauteries du système;</li> <li>- Rassembler les vannes de service sur le compresseur en utilisant les nouvelles joints fournies avec le compresseur. Pour les couple de serrage merci de consulter les instructions d'assemblage en annexe;</li> <li>- Vérifier les fuites des tuyauteries au moyen de l'essai en pression avec N<sub>2</sub> ou air sec, suivant toutes les procédures de sécurité nécessaires, comme par exemple l'emploi d'un réducteur de pression placé entre la bouteille et le système et en laissant les vannes de service du compresseur fermées. (ATTENTION! Au cours de cet essai il ne faut pas dépasser la pression de standstill);</li> <li>- Ouvrir les vannes de service du compresseur.</li> <li>- Enlever l'air de l'installation au moyen du vide jusqu'au minimum 1,5 mbar;</li> <li>- Recharger l'installation avec le réfrigérant.</li> </ul>
<p><b>! Attenzione:</b> Non usare il compressore per fare il vuoto. Non alimentare elettricamente il compressore in condizioni di vuoto!</p>	<p><b>! Attention:</b> Do not use the compressor to create a vacuum Do not feed electrically the compressor in vacuum conditions!</p>	<p><b>!Attention:</b> Ne pas utiliser le compresseur pour créer le vide. Ne pas alimenter en électricité le compresseur en conditions de vide!</p>
<p><b>! Attenzione:</b> Non utilizzare il compressore per fare la carica di refrigerante nell'impianto.</p>	<p><b>!Attention:</b> Do not use the compressor to fill up the system with refrigerant.</p>	<p><b>!Attention:</b> Ne pas utiliser le compresseur pour remplir le système avec du réfrigérant.</p>
<p><b>! Attenzione:</b> Prima di collegare i rubinetti alle tubazioni assicurarsi che tutti i tappi in plastica siano stati rimossi. Evitare per quanto possibile</p>	<p><b>!Attention:</b> Before connecting the taps to the pipes be sure that all the plastic caps have been taken away. Avoid, as much as possible, the air inlet into the</p>	<p><b>!Attention:</b> Avant de connecter les cannes aux tuyauteries, s'assurer que tous les bouchons en plastique</p>

<p><b>l'ingresso di aria nel compressore!</b> Tenere chiuse le connessioni del compressore durante la saldatura dei rubinetti alle tubazioni.</p> <p>Mantenere chiusi i rubinetti, una volta rimontati, finché non si avvia la procedura di messa in vuoto.</p> <p>Assicurarsi che tutte le tubazioni e le giunzioni siano perfettamente pulite e a tenuta.</p> <p>Le indicazioni relative alle connessioni standard sono presenti nella figura 3.</p>	<p><b>compressor!</b> Keep the connections closed during the welding of the service valves to the pipes.</p> <p>Once the service valves have been reassembled, keep them closed till the vacuum procedure is not implemented</p> <p><b>Make sure all the piping and junctions are perfectly clean and sealed.</b></p> <p>The indications regarding standard connections are shown in figure 3.</p>	<p>ont été enlevés.</p> <p><b>Eviter, autant que possible, l'entrée d'air dans le compresseur!</b> Garder les connexions du compresseur fermées au cours de la soudure des vannes de service sur les tuyauteries.</p> <p>Dès qu'elles sont rassemblées, garder les vannes de service fermées, jusqu'à ce que la procédure de mise en vide ne démarre.</p> <p><b>Assurez-vous que toute la tuyauterie et raccords sont parfaitement nettoyés et scellés.</b></p> <p>La figure 3 présente les indications concernant les connexions standard.</p>
Collegamenti elettrici	Electrical connections	Connexions électriques
<p>Il collegamento all'alimentazione elettrica deve avvenire aprendo la scatola attacchi elettrici e collegando le fasi di alimentazione, il conduttore equipotenziale ed i conduttori per i segnali dei sensori di temperatura secondo le indicazioni riportate all'interno del coperchio della scatola e sulla targhetta del compressore.</p> <p>Collegare elettricamente la resistenza carter, laddove prevista, e le altre apparecchiature elettriche.</p> <p>La targhetta posta su ogni compressore riporta i valori di tensione e frequenza del motore: assicurarsi che siano in accordo con la tensione e frequenza della linea.</p> <p><b>! Attenzione:</b></p> <p><b>La potenza nominale installata in HP NON è un parametro significativo per il dimensionamento dei componenti elettrici.</b></p> <p><b>! Attenzione:</b></p>	<p>The connection to the power supply has to be made by opening the box of the electric connections and by connecting the phases of power supply, the equipotential wire and the wires for the signals of the temperature sensors following the instructions provided inside the lid of the box and on the compressor plate.</p> <p>Connect the crankcase heater, whenever it is provided, and the other electric equipments</p> <p>The plate positioned on each compressor shows the motor's voltage and frequency values: make sure they comply with the line's voltage and frequency.</p> <p><b>! Attention:</b></p> <p><b>The rated HP is NOT a significant parameter for the dimensions of the electrical components.</b></p> <p><b>! Attention:</b></p>	<p>L'enclenchement à l'alimentation électrique doit être exécuté en ouvrant la boîte des connexions électriques et en branchant les phases d'alimentation, le conducteur équivalent et les conducteurs pour les signaux des capteurs de température suivant les indications montrées à l'intérieur du couvercle de la boîte aussi bien sur la plaquette du compresseur.</p> <p>Brancher la résistance carter, quand cela est prévu, et les autres appareillages électriques.</p> <p>La plaque placée sur chaque compresseur indique les valeurs de tension et fréquence du moteur: s'assurer qu'elles soient conformes à la tension et fréquence de la ligne.</p> <p><b>! Attention:</b></p> <p><b>La puissance nominale en HP N'EST PAS un paramètre significatif pour la mise à dimension des composants électriques.</b></p> <p><b>Attention:</b></p>

## Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

<p>Per il dimensionamento dei contattori, dei cavi e dei dispositivi di protezione (fusibili, interruttori magnetotermici) dell'impianto elettrico di alimentazione riferirsi ai valori di max corrente di funzionamento (FLA) e di corrente a rotore bloccato (LRA) riportate sulla targhetta, sui cataloghi e sul software di selezione.</p>	<p>For the dimensions of the contactors, cables and protection devices (fuses, circuit breakers) of the electrical power refer to the values of maximum working and start-up current shown on the nameplate as well as in the catalogues and in the selection software.</p>	<p>Pour la mise à dimension des contacteurs, des câbles et des dispositifs de protection (fusibles, disjoncteurs) de la puissance électrique voir les valeurs de courant maximum de fonctionnement et de démarrage indiquées sur la plaque, sur les catalogues et le logiciel de sélection.</p>
<p><b>! Attenzione:</b> Prevedere sull'impianto elettrico di alimentazione le opportune misure di sicurezza contro la protezione dai contatti indiretti, in funzione del sistema di distribuzione e della resistenza di terra o impedenza dell'anello di guasto a terra (es. interruttore differenziale ad alta sensibilità).</p>	<p><b>!Attention:</b> Take the suitable safety measures for the electric power supply against the protection from indirect contacts, depending on the distribution system and the earth resistance or the impedance of the earth fault ring (i.e. high sensitivity differential switch).</p>	<p><b>!Attention:</b> Prendre les mesures de sécurité adéquates pour le système électrique d'alimentation contre la protection des contacts indirects, selon le système de distribution et de la résistance à la terre ou impédance de la bague de panne à la terre (ex. Interrupteur différentiel à sensibilité élevée ).</p>
<p>(Per gli schemi elettrici e le indicazioni per il collegamento vedi anche la pagina web <a href="http://www.dorin.com">www.dorin.com</a>).</p>	<p>(For diagrams and information for the electrical connection see also the page <a href="http://www.dorin.com">www.dorin.com</a>).</p>	<p>(Pour les schémas et les indications pour la connexion électrique pouvez aussi consulter la page <a href="http://www.dorin.com">www.dorin.com</a>).</p>
<p><b>! Attenzione:</b> <b>Pericolo di cortocircuito dovuto alla presenza di condensa nella scatola attacchi elettrici.</b> <b>Usare esclusivamente passacavi standard e prestare la massima attenzione nell'effettuare una ermetizzazione corretta durante il montaggio.</b></p>	<p><b>! Attention:</b> <b>Danger of short circuit due to the presence of condensate in the electrical connections box.</b> <b>Exclusively use standard fairleads and be careful while carrying out the correct airtight sealing during the assembly.</b></p>	<p><b>! Attention:</b> <b>Danger de court-circuit dû à la présence de buée dans la boîte des connexions électriques.</b> <b>Utiliser exclusivement des passe câbles standard et faire très attention à effectuer une étanchéisation correcte pendant le montage.</b></p>
<p><b>! Attenzione:</b> <b>Nel caso di motori PWS fare particolare attenzione al fatto che sia rispettata la sequenza delle fasi sui due avvolgimenti altrimenti al momento dell'alimentazione del secondo avvolgimento si avrà una condizione di "rotore bloccato" con pericolo di gravi danni elettrici.</b> <b>Il tempo di ritardo tra l'alimentazione dei due avvolgimenti dovrà essere compreso tra 0,2 e 0,5</b></p>	<p><b>! Attention:</b> <b>In the event of PWS motors pay particular attention to the observance of the sequence of the phases on the two windings, otherwise upon the second winding feed, there will be a condition of "rotor blocked" with danger of serious electrical damages.</b> <b>The delay time between the two windings feed shall be included between 0,2 and 0,5 seconds.</b></p>	<p><b>! Attention:</b> <b>En cas de moteurs PWS, faire attention à respecter la séquence de phases sur les deux enroulements; en cas contraire, au moment de l'alimentation du deuxième enroulement, une condition de "rotor bloqué" se produira, avec conséquent danger de graves dégâts électriques.</b> <b>Le temps de retard entre l'alimentation des deux enroulements devra être</b></p>

<p>secondi. Un intervallo più lungo porterebbe solo maggiori rischi al motore.</p> <p><b>Collegare il conduttore equipotenziale di protezione al terminale di terra.</b></p> <p><b>SISTEMA DI PROTEZIONE</b> I motori vengono forniti con protezione interna tramite PTC o THERMIK, che devono essere collegati al modulo elettronico di protezione motore, fornito di serie.</p> <p><b>! Avvertenza:</b> <b>Il modulo deve essere installato in zona sicura.</b></p> <p>Per il collegamento alla scatola attacchi elettrici del compressore utilizzare pressacavi omologati ATEX. Il kit di condensatori e relay fornito sui compressori monofase, deve essere installato, a cura del cliente, in area sicura.</p>	<p>A longer range would only give rise to more risks for the motor.</p> <p><b>Connect the protection equipotential wire to the earth terminal.</b></p> <p><b>PROTECTION SYSTEM</b> The motors are equipped with PTC internal protection or THERMIK, that are to be connected to motor protection electronic module, supplied as standard.</p> <p><b>! Warning:</b> <b>The module must be installed in safe area.</b></p> <p>For the connection to the compressor electrical box use ATEX approved cable gland. The kit of capacitors and relay provided on single phase compressors must be installed by the customer, in a safe area.</p>	<p>compris entre 0,2 et 0,5 secondes. Un intervalle plus long causerait plus de risques au moteur.</p> <p><b>Connecter le conducteur équipotentiel de protection au terminal à la terre</b></p> <p><b>SYSTEME DE PROTECTION</b> Les moteurs sont fournis avec protection interne PTC ou par THERMIK, qui doivent être connectés au module électrique de protection du moteur, fourni en standard.</p> <p><b>! Avertissement:</b> <b>Le module doit être installé en zone sûre.</b></p> <p>Pour le raccordement à la boîte électrique du compresseur utiliser des entrées de câble ATEX. Le kit de condensateurs et relai prévus sur les compresseurs monophasés doivent être installés par le client, en zone sûre.</p>
<p><b>Messa in servizio</b></p> <p>Lavori preparatori:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentare la resistenza carter (iniziare il processo di ricarica del refrigerante non al di sotto di 35°C÷40°C di temperatura dell'olio).</li> </ul> <p>Una volta raggiunte le temperature indicate, mettere in marcia il compressore.</p> <p><b>! Avvertenza:</b> <b>Prima di mettere in marcia il compressore:</b></p> <p>➤ assicurarsi che il rubinetto di aspirazione e di mandata siano aperti.</p> <p>➤ Non avviare il compressore quando al suo interno sussistono condizioni di alto vuoto. Il mancato rispetto di questa avvertenza può avere gravissime conseguenze come il repentino aumento della pressione interna con possibilità di esplosione e</p> </p>	<p><b>Commissioning</b></p> <p>Preliminary works:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feed the crankcase heater (start the refrigerant recharge process not below 35°C÷40°C of the oil temperature).</li> </ul> <p>Once the indicated temperatures are reached, start the compressor</p> <p><b>! Warning:</b> <b>Before starting the compressor:</b></p> <p>➤ make sure the suction service valve and the discharge gas valve are open.</p> <p>➤ Do not start the compressor when high vacuum conditions occur inside it. Non-observance of this warning can have very serious consequences such as the sudden increase of the internal pressure with</p>	<p><b>Mise en route</b></p> <p>Travaux préparatoires:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimenter la résistance carter (commencer le processus de recharge du réfrigérant non au-dessous de 35°C÷40°C de la température de l'huile).</li> </ul> <p>Quand les températures indiquées sont atteintes, démarrer le compresseur.</p> <p><b>! Avertissement:</b> <b>Avant de démarrer le compresseur:</b></p> <p>➤ s'assurer que la vanne d'aspiration et le clapet de refoulement soient ouverts.</p> <p>➤ Ne pas démarrer le compresseur lorsqu'il y a des conditions de haut vide à l'intérieur du même. La non-observance de cet avertissement peut avoir des conséquences très graves, telles que l'augmentation soudaine de la pression interne</p>

# Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

<p><b>conseguenti rischi per il personale che operi, transiti o stazioni in prossimità del macchinario.</b></p>	<p><b>possibility of explosion and consequent risks for the staff operating, passing by or staying close to the machine.</b></p>	<p><b>avec possibilité d'explosion, donc des risques pour le personnel qui travaille, transite ou s'arrête près de la machinerie.</b></p>
<p>Controllare il livello dell'olio, verificando che sia compreso fra i livelli chiaramente indicati sulla spia visiva, come nella, seguente figura:</p>	<p>Check the oil level and verify that it is between the levels clearly indicated on the oil sight glass, as shown in the following figure:</p>	<p>Contrôler le niveau de l'huile et vérifier que soit compris entre les niveaux spécifiés sur le voyant huile, ainsi que dans la figure suivante:</p>
 <p><b>INDICAZIONE LIVELLO OLIO</b></p> <p>Durante le prime ore di funzionamento del compressore, verificare il livello dell'olio varie volte.</p> <p><b>! Avvertenza:</b> Nel caso sia necessario aggiungere olio, utilizzare il tipo indicato in targhetta e farlo gradualmente, controllando il suo corretto ritorno al compressore: <b>Pericolo di colpi di liquido!</b></p> <p><b>! Avvertenza:</b> Durante il funzionamento del compressore occorre evitare la migrazione di liquido dall'evaporatore al compressore. Il funzionamento con refrigerante liquido può provocare i seguenti inconvenienti sulla macchina:      ➤ Olio con minor potere lubrificante      ➤ Rottura delle valvole e conseguente danneggiamento di altri organi meccanici.      L'installatore deve verificare che l'impianto presenti tutti gli accorgimenti per evitare la migrazione di liquido dall'evaporatore al compressore, in tutte le condizioni di funzionamento. Tale fenomeno può essere identificato dalle seguenti anomalie:      ➤ Formazione di ghiaccio o brina sul rubinetto di aspirazione e sulla linea d'aspirazione</p>	 <p><b>OIL LEVEL INDICATION</b></p> <p>During the first hours of operation of the compressor, check the oil level several times.</p> <p><b>! Warning:</b> If oil have to be added, use the type indicated on the nameplate and do it gradually, checking his return to compressor: <b>Danger of liquid slugging!</b></p> <p><b>! Warning:</b> During compressor functioning, liquid migration from evaporator to compressor has to be avoid. The functioning with liquid refrigerant may cause following failures:      ➤ Oil with less lubricant power      ➤ Broken of valves and consequent damage of other components      The installer shall verify that the plant has all the solution to avoid the liquid migration from evaporator to compressor, in all possible operating conditions.      This phenomenon may be identified by the following functioning failures:      ➤ Ice or frost formation on the suction service valves and on suction line      ➤ Excessive foam formation on lubricant, visible through warning light      ➤ Low temperature of surface of oil sump</p>	 <p><b>INDICATION NIVEAU D'HUILE</b></p> <p>Pendant les premières heures de fonctionnement du compresseur, vérifier le niveau de l'huile plusieurs fois.</p> <p><b>! Avertissement:</b> S'il faut rajouter d'huile, utiliser le type indiqué sur la plaque et le faire progressivement, contrôlant son retour au compresseur: <b>Risque de coups de liquide!</b></p> <p><b>! Avertissement:</b> Pendant le fonctionnement du compresseur, la migration du liquide de l'évaporateur au compresseur doit être évité. Le fonctionnement avec réfrigérant liquide peut causer les suivants défauts:      ➤ Huile avec moins puissance réfrigérante      ➤ Clapets cases et conséquente dommages sur autres composants.      L'installateur doit vérifier que l'installation aie toutes les solutions pour éviter la migration du liquide de l'évaporateur au compresseur, dans toutes les conditions de fonctionnement.      Tel phénomène peut être identifié par les suivants défauts:      ➤ Formation de glace or givre sur les vannes d'aspiration et sur les conduites d'aspiration      ➤ Formation excessive de mousse dans l'huile, visible à travers le voyant lumineux      ➤ Bas température du carter</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Formazione di schiuma eccessiva nel lubrificante visibile attraverso la spia dell'olio</li> <li>➤ Bassa temperatura nella pancia del compressore.</li> </ul> <p><b>SOSTITUZIONE DI COMPRESSORI</b></p> <p>Una particolare attenzione va posta quando si installa un compressore al posto di un altro; nell'impianto infatti potrebbe esserci rimasta una certa quantità d'olio tale da causare "colpi di liquido" alla partenza. Potrebbe essere necessario rimuovere una certa quantità di lubrificante dal nuovo compressore.</p> <p>Dopo l'avviamento del compressore verificare che il livello dell'olio si stabilizzi fra i livelli indicati al paragrafo precedente.</p> <p><b>! Avvertenza:</b></p> <p><b>Durante il funzionamento della macchina controllare periodicamente che il livello dell'olio sia compreso fra i livelli chiaramente indicati sulla spia visiva.</b></p> <p>Potrebbe essere utile prevedere delle analisi periodiche dell'olio per verificare l'assenza di umidità e/o di acidità.</p> <p><u>Numeri di partenze</u></p> <p>Non avviare il compressore più di 8 volte l'ora. Far funzionare la macchina per almeno 4 minuti ad avviamento.</p> <p>In ogni caso assicurarsi che i ripetuti avviamenti non pregiudichino il corretto livello dell'olio nel carter.</p>	<p><b>COMPRESSORS' REPLACEMENT</b></p> <p>A particular attention shall be paid in case a compressor is replaced with another one; as a matter of fact in the plant a certain oil quantity could have been left such as to cause "liquid slugging" at the start. It could be necessary to remove a certain lube quantity from the new compressor.</p> <p>After the compressor starting check that the oil level is stabilised between the levels indicated in previous paragraph.</p> <p><b>! Warning:</b></p> <p><b>During operation of the machine periodically check that the oil level is between the levels clearly marked on the sight glass.</b></p> <p>It could be useful to provide with regular oil analysis in order to check the lack of humidity and/or acidity</p> <p><u>Number of starts</u></p> <p>Do not start the compressor more than 8 times per hour. Let the machine run for at least 4 minutes for each starting.</p> <p>However, be sure that numerous startings do not undermine the right oil level into the case.</p>	<p>du compresseur</p> <p><b>REPLACEMENT DES COMPRESSEURS</b></p> <p>Une attention particulière doit être portée lorsqu'il s'agit d'installer un compresseur au lieu d'un autre; en effet, dans l'installation il pourrait y avoir une certaine quantité d'huile qui pourrait causer des coups de liquide au démarrage. Il pourrait être nécessaire d'enlever une certaine quantité de lubrifiant du compresseur.</p> <p>Après le démarrage du compresseur, vérifier que le niveau de l'huile se stabilise entre les niveaux spécifiés au précédent paragraphe.</p> <p><b>! Avertissement:</b></p> <p><b>Pendant le fonctionnement de la machine, vérifiez régulièrement que le niveau d'huile est entre les niveaux clairement marqué sur le voyant d'huile.</b></p> <p>Il serait utile de prévoir des analyses périodiques de l'huile afin de vérifier l'absence d'humidité et/ou d'acidité.</p> <p><u>Numéro de démarrages</u></p> <p>Ne pas démarer le compresseur plus de 8 fois par heure. Faire marcher la machine pendant au moins 4 minutes pour chaque démarrage.</p> <p>De toute façon, s'assurer que les nombreux démarrages ne compromettent pas le niveau correct de l'huile dans le carter.</p>
<p><b>Accessori</b></p> <p>I compressori sono equipaggiati di serie con i seguenti accessori: <b>RESISTENZA CARTER</b></p>	<p><b>Accessories</b></p> <p>Compressors are equipped as standard with following accessories: <b>CRANKCASE HEATER</b></p>	<p><b>Accessoires</b></p> <p>Les compresseurs sont équipés en standard de suivantes accessoires: <b>RESISTANCE CARTER</b></p>

# Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

<p>È buona regola applicare il riscaldatore dell'olio nel carter, perché esiste la possibilità che il fluido frigorifero si accumuli nel carter stesso, a seguito di un fermo impianto. Il riscaldatore riduce la diluizione del refrigerante liquido nell'olio. Un foro è già previsto nel carter dal lato del livello olio per applicare la resistenza (vedere istruzioni di montaggio in figura 5). Le resistenze standard sono da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 100 o 200 W a seconda della taglia del compressore;</li> <li>➤ tensione 230 V</li> </ul> <p>Su richiesta si possono fornire resistenze per tensioni diverse o di potenze diverse; si veda la pagina web <a href="http://www.dorin.com">www.dorin.com</a>.</p>	<p>It is recommended to fit an oil heater in the compressor crankcase, because, If the compressor is stopped, there is the possible storage of refrigerant inside the crankcase. The heater reduces the dilution of liquid refrigerant with the oil. On the oil level side, the compressor crankcase is already equipped with a hole where the resistance may be applied (see mounting instructions in figure 5). The standard heaters are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 100 or 200 W on the basis of compressor size</li> <li>➤ Voltage 230 V</li> </ul> <p>On demand the crankcase heater can be provided for different voltages or different power; see the web page <a href="http://www.dorin.com">www.dorin.com</a>.</p>	<p>Il est toujours recommandé d'équiper le compresseur d'une résistance de carter, parce que, si le compresseur est fermé, il existe la possibilité que le réfrigérant vienne se stocker dans le carter du compresseur. La résistance réduit la dilution du fluide dans l'huile.</p> <p>Tous nos compresseurs sont équipés d'un emplacement pour recevoir une résistance de carter (voir Instructions de montage in figure 5).</p> <p>The standard résistances sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 100 ou 200 W, selon la taille du compresseur</li> <li>➤ Tension d'alimentation 230 V</li> </ul> <p>On demande, des résistances pour tensions différentes ou puissance différentes peuvent être fournies; voir page web <a href="http://www.dorin.com">www.dorin.com</a>.</p>
<p><b>! Avvertenza:</b> Prima di alimentare la resistenza carter assicurarsi che la tensione sia quella corretta e che la resistenza sia inserita e bloccata all'interno della sua sede avvitando la boccola filettata in dotazione.</p> <p><b><u>MODULO ELETTRONICO PROTEZIONE MOTORE</u></b> La protezione motore (thermik o termistore) e la sonda PTC per il controllo della temperatura di mandata, devono essere collegate (in serie) al modulo INT69 (da HEX1 a HEX41) o INT69 TML Diagnose (da HEX5 a HEX7). Vedere istruzioni di collegamento indicate al compressore.</p> <p><b>! Avvertenza:</b> Per i compressori HEX il modulo INT69 (o INT69 TML Diagnose) deve essere installato in zona sicura.</p> <p><b><u>CONTROLLO PRESSIONE OLIO</u></b> Sui compressori dotati di pompa dell'olio è installato di serie un sensore differenziale</p>	<p><b>! Warning:</b> Before energizing the crankcase heater make sure the voltage is correct and that the heater is inserted and locked inside its seat by screwing the bush supplied.</p> <p><b><u>MOTOR PROTECTION ELECTRONIC MODULE</u></b> The motor protection (Thermik or thermistor) and the PTC that control the discharge temperature, must be connected (in series) to INT69 module (from HEX1 to HEX41) or INT69 TML Diagnose (from HEX5 to HEX7). For the connection, see instructions attached to the compressor.</p> <p><b>! Warning:</b> For HEX compressors the module INT69 (or INT69 TML Diagnose) must be installed in safe area.</p> <p><b><u>OIL PRESSURE CHECK</u></b> On the compressor equipped with oil pump, it is fitted as standard an oil differential</p>	<p><b>! Avertissement:</b> Avant d'exciter la résistance carter, vérifier que la tension soit correcte et que la la même est inséré et verrouillé à l'intérieur de son siège par vissage de la douille fournie.</p> <p><b><u>MODULE ELECTRONIQUE DE PROTECTION DU MOTEUR</u></b> La protection du moteur (Thermik ou thermistance) et le PTC pour contrôler la température de refoulement doivent être connectées (en série) au module INT69 (de HEX1 à HEX41) ou INT69 TML Diagnose (de HEX5 à HEX7). Pour le raccordement voir les instructions sur le compresseur.</p> <p><b>! Avertissement:</b> Pour les compresseurs HEX le module INT69 (ou INT69 TML Diagnose) doit être installé en zone sûre.</p> <p><b><u>CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE</u></b> Sur les compresseurs équipés avec la pompe de l'huile il est installé normalement un</p>

<p>della pressione dell'olio, che misura la differenza di pressione fra lato bassa pressione sul carter e la pressione di mandata della pompa.</p> <p>La parte avvitabile del sensore INT250 Ex è inserita nell'apposito alloggiamento nella pompa olio, la parte elettrica va avvitata opportunamente sulla parte meccanica e collegata al modulo INT69 TML Diagnose.</p> <p>Il valore di taratura del sensore è 0,95 bar (differenziale).</p> <p>È previsto un ritardo di risposta del pressostato di almeno 90 secondi. Tale ritardo permette la pressurizzazione corretta dell'olio all'avvio del compressore ed evita improvvisi blocchi dell'impianto per brevi cadute di pressione.</p> <p>I compressori possono essere corredati di:</p> <p><b>RAFFREDDAMENTO AUSILIARIO TESTA</b></p> <p>Teste raffreddate ad acqua: per maggiori dettagli vedere i cataloghi compressori o il bollettino tecnico (pagina web <a href="http://www.dorin.com">www.dorin.com</a>).</p>	<p>pressure sensor, that measure pressure difference from low pressure side on the crankcase and discharge pressure of the pump.</p> <p>The screw-in part of sensor INT250 Ex is installed in the opposite lodging of the oil pump, the electrical part must be screwed in properly into the screw-in part and connected to the module INT69 TML Diagnose.</p> <p>The setting value of switch is at least 0,95 bar (differential). It is set a delay time of the switch at least of 90 seconds. This delay allows the correct oil pressurization at the compressor start up and avoids compressor stops in case of short pressure drop.</p> <p>Compressors can be equipped with:</p> <p><b>AUXILIARY COOLING HEAD</b></p> <p>Water cooled head: for more details see the catalogues on compressors or the technical news letter (web page <a href="http://www.dorin.com">www.dorin.com</a>).</p>	<p>capteur de pression différentiel d'huile, qui mesure la différence de pression entre la basse pression sur le carter et la pression de refoulement de la pompe.</p> <p>La partie vissée du capteur INT250 Ex est installée dans le logement approprié de la pompe à huile, la partie électrique doit être vissée correctement dans la partie vissée et raccordée au module INT69 TML Diagnose.</p> <p>La valeur de réglage of pressostat est au moins 0,95 bar (différentiel).</p> <p>Il est fixé le retard de réponse au moins de 90 secondes. Ce retard permet la correcte pressurisation de l'huile au démarrage du compresseur et évite l'arrêt du compresseur en cas de brève baisse de pression.</p> <p>Les compresseurs peuvent être équipés de:</p> <p><b>REFROIDISSEMENT AUXILIAIRE SUR TETE</b></p> <p>Tête refroidie à eau : pour les détails voir les catalogues des compresseurs ou le bulletin technique (page web <a href="http://www.dorin.com">www.dorin.com</a>)</p>
<p><b>Manutenzione</b></p> <p><b>PROCEDURA DI ISOLAMENTO DEL COMPRESSORE</b></p> <p>Prima di intervenire sul compressore per attività di manutenzione è necessario sezionare lo stesso dall'alimentazione elettrica. Installare sulla linea di alimentazione elettrica un sezionatore lucchettabile; portarlo in posizione aperta (0) e lucchettarlo durante l'intervento di manutenzione. A seguito dell'installazione, nel caso di interventi che richiedono lo smontaggio di parti del compressore o per il suo smantellamento, è necessario procedere alla</p>	<p><b>Maintenance</b></p> <p><b>PROCEDURE FOR THE COMPRESSOR INSULATION</b></p> <p>Before carrying out any kind of intervention on the machine it is necessary to interrupt the main power supply of the system. Install on the power supply line a switch selector that can be padlocked, place it in an open condition (0) and padlock it during the maintenance. After the installation, in case of interventions requiring the dismantling of parts of the compressor or for its dismantling, it is necessary to start the compressor</p>	<p><b>Entretien</b></p> <p><b>PROCEDURE D'ISOLATION DU COMPRESSEUR</b></p> <p>Avant d'effectuer n'importe quelle intervention sur la machine, il faut interrompre l'alimentation générale de l'installation. Installer sur la ligne d'alimentation électrique un sectionneur cadenassable ; le positionner sur la position ouverte (0) et le cadenasser au cours de l'intervention d'entretien. Après la mise en place, en cas d'interventions nécessitant le démontage de parties du compresseur ou son démontage, il est nécessaire de dépressuriser le compresseur</p>

# Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

<p>depressurizzazione del compressore secondo le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sezionare l'alimentazione elettrica come sopra indicato;</li> <li>• Chiudere la valvola di intercettazione posta sull'aspirazione del compressore;</li> <li>• Chiudere la valvola di intercettazione posta sulla mandata del compressore;</li> <li>• Depressurizzare il compressore (ATTENZIONE: non disperdere il refrigerante nell'ambiente) fino a che la pressione non è diventata quella atmosferica.</li> </ul> <p>Se si rende necessario lavorare con la scatola attacchi elettrici aperta e sotto tensione, l'operazione deve essere eseguita da personale specificatamente qualificato per operare su impianti elettrici in tensione.</p> <p>In nessun caso insistere con il riammoto della protezione elettrica dopo un cortocircuito. Prima di rimettere in funzione l'impianto il guasto deve essere eliminato e devono essere sostituiti tutti quei componenti che possono essere danneggiati.</p> <p><b>CONTROLLO AD INTERVALLI REGOLARI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verificare il livello dell'olio;</li> <li>➤ Prelevare un campione di olio per verificarne la buona qualità (colore e acidità).</li> <li>➤ Ad ogni sostituzione dell'olio verificare il filtro dell'olio.</li> </ul> <p><b>! Attenzione:</b>  <b>Gli oli POE e PAG sono fortemente igroscopici.</b> L'umidità si lega chimicamente alla molecola di olio.  <b>Operare con estrema cura durante le fasi di sostituzione dell'olio. Evitare che l'aria penetri nel circuito.</b></p> <p><b>! Attenzione:</b>  <b>Non disperdere il lubrificante</b></p>	<p>depressurization according to the following indications:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dissect the power supply as it is above specified;</li> <li>• Close the on-off valve placed on the suction of the compressor;</li> <li>• Close the on-off valve placed on the delivery of the compressor;</li> <li>• Depressurize the compressor (ATTENTION: don't dispersing the refrigerant in the ambient) till the pressure does not correspond to the atmospheric one.</li> </ul> <p>In case it is necessary to work with the live open electric board, such operation shall be carried out by qualified and expert staff.</p> <p>In no case keep on reactivating the electric protection after a short circuit.</p> <p>Before re-operating the system, the failure shall be eliminated and all damaged components shall be replaced.</p> <p><b>CONTROL AT REGULAR INTERVALS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verify oil level;</li> <li>➤ Take a sample of oil and verify its good quality (color and acidity).</li> <li>➤ Every time the oil is replaced also the oil filter shall be verified.</li> </ul> <p><b>! Attention:</b>  <b>POE and PAG oils are strongly hygroscopic. Moisture binds itself chemically to the oil molecule. Carefully operate while replacing the oil. Prevent the air from entering the circuit.</b></p> <p><b>! Attention:</b>  <b>Do not waste the lube in the</b></p>	<p>suivant les indications suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sectionner l'alimentation électrique comme il est indiqué ci-dessus;</li> <li>• Fermer la soupape d'arrêt placée sur l'aspiration du compresseur;</li> <li>• Fermer la soupape d'arrêt placée sur le refoulement du compresseur;</li> <li>• Dépressuriser le compresseur (ATTENTION: ne pas disperser le réfrigérant dans la pièce) jusqu'à ce que la pression ne soit devenue l'atmosphérique.</li> </ul> <p>Si vous avez besoin de travailler avec la boîte électrique ouverte et sous tension, l'opération doit être effectuée par du personnel spécialement formé pour travailler sur les systèmes électriques vivre.</p> <p>Ne pas insister en aucun cas sur le réamorçage de la protection électrique après un court-circuit. Avant de remettre l'installation en marche, il faut éliminer la panne et remplacer tous les composants qui peuvent être endommagés.</p> <p><b>CONTRÔLE À INTERVALLES RÉGULIERS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vérifier le niveau de l'huile;</li> <li>➤ Prélever de l'huile et vérifier la bonne qualité (couleur et acidité).</li> <li>➤ A chaque remplacement de l'huile vérifier le filtre de l'huile.</li> </ul> <p><b>! Attention:</b>  <b>Les huiles POE et PAG sont fort hygroscopiques. L'humidité se combine chimiquement à la molécule d'huile.</b>  <b>Opérer avec extrême soin pendant les phases de remplacement de l'huile. Eviter que l'air pénètre dans le circuit.</b></p> <p><b>! Attention:</b>  <b>Ne pas disperser le lubrifiant</b></p>
--	--	--

<p><b>nell'ambiente; è un rifiuto speciale e come tale deve essere smaltito secondo le norme in vigore.</b></p>	<p><b>environment: it is special waste and as such it shall be disposed of according to the standards in force.</b></p>	<p><b>dans l'environnement; il s'agit d'un déchet spécial qui doit être éliminé selon les dispositions en vigueur.</b></p>
<b>Emergenze</b>	<b>Emergency</b>	<b>Urgences</b>
<p>Nel caso di malfunzionamento chiamare il più vicino centro di assistenza.</p> <p>In caso di fuga di gas refrigerante aerare il locale dove è avvenuta la fuga prima di intervenire. Non sostare nel locale di installazione se non è stato opportunamente areato; anche se il gas inalato non è nocivo, questo sostituisce l'ossigeno e quindi può dare origine a sintomi di soffocamento.</p> <p>In caso di incendio spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale a monte dell'apparecchiatura.</p> <p><b>Non usare acqua per spegnere le fiamme ma solo estintori a secco.</b></p>	<p>In case of malfunctioning or black-out call the nearest service centre.</p> <p>In case of refrigerant gas leak, aerate the room where the leak occurred before any operations. Do not stay in the machinery room if it has not been properly aerated; even if the gas inhaled is not harmful, the gas replaces oxygen and can therefore cause choking symptoms.</p> <p>In case of fire turn off the machine by the general switch upstream.</p> <p><b>Do not use water to extinguish the flames but only use dry extinguishers.</b></p>	<p>En cas de défaillance ou black-out appeler le centre d'assistance le plus proche.</p> <p>En cas de fuite de gaz de refroidissement, aérer la pièce où la fuite s'est produite, avant d'intervenir. Ne pas stationner dans la salle des machines si celle-ci n'a pas été dûment aérée; même si le gaz inhalé n'est pas nuisible, il remplace l'oxygène, donc peut provoquer des symptômes de suffocation.</p> <p>En cas d'incendie, éteindre la machine depuis l'interrupteur général en amont de l'appareil.</p> <p><b>Ne pas utiliser d'eau pour éteindre les flammes, mais seulement d'extincteurs à sec.</b></p>
<b>Dismissione</b>	<b>Dismantling</b>	<b>Démontage</b>
<p><b>! Attenzione: Il compressore può essere sotto pressione!</b>  <b>Pericolo di gravi ustioni</b>  <b>Usare guanti e occhiali protettivi.</b></p> <p>Quando verrà deciso di non utilizzare più l'impianto, si raccomanda di renderla inoperante eliminando opportunamente i materiali. In conformità alle norme per lo smaltimento vigenti nei vari paesi e per il rispetto dell'ambiente le parti dell'impianto devono essere divise per tipologia di rifiuto in modo da poter smaltire o recuperare opportunamente.</p> <p><b>SMONTAGGIO DEL COMPRESSORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• attuare la procedura di</li> </ul>	<p><b>! Attention: The compressor can be under pressure!</b>  <b>Danger of serious burns.</b>  <b>Wear protective gloves and glasses.</b></p> <p>When the system is no longer used, it shall be made inoperative by properly eliminating materials. In compliance with the standards in force in the different countries regarding the waste disposal and the respect of the environment, the parts of the system shall be divided according to the waste types so as to dispose of and recycle materials in a proper way.</p> <p><b>COMPRESSOR DISASSEMBLY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• implement the insulation</li> </ul>	<p><b>! Attention: Le compresseur peut être sous pression!</b>  <b>Danger de graves brûlures</b>  <b>Utiliser des gants et des lunettes de protection</b></p> <p>Lorsqu'on établit de ne plus utiliser l'installation, on recommande de la rendre inopérante, en éliminant opportunément les matériaux. En conformité aux dispositions en matière d'élimination en vigueur dans les pays différents et pour le respect de l'environnement, les parties de l'installation doivent être séparées par type de déchet, de façon à éliminer ou récupérer selon les cas.</p> <p><b>DÉMONTAGE DU COMPRESSEUR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mettre en œuvre la</li> </ul>

## Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

<p>isolamento descritta al capitolo Manutenzione;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chiudere i rubinetti sul compressore;</li> <li>• aspirare il refrigerante;</li> <li>• rimuovere le viti di fissaggio dei rubinetti al compressore;</li> <li>• smontare i supporti di fissaggio del compressore a terra;</li> <li>• rimuovere il compressore come indicato al capitolo Trasporto e posizionamento.</li> </ul> <p><b>! Attenzione:</b> Non disperdere il lubrificante nell'ambiente; è un rifiuto speciale e come tale deve essere smaltito secondo le norme in vigore.</p>	<p>procedure described in the Maintenance section;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• close the service valves on the compressor;</li> <li>• suck the refrigerant;</li> <li>• remove the screws fastening the valves to the compressor;</li> <li>• remove the mounting points of the compressor on the ground;</li> <li>• remove the compressor as described in chapter Transportation and positioning.</li> </ul> <p><b>! Attention:</b> Do not waste the lube in the environment: it is special waste and as such it shall be disposed of according to the standards in force.</p>	<p>procédure d'isolation décrit dans la section Maintenance;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fermer les vannes de service sur le compresseur;</li> <li>• aspirer le fluide frigorigène;</li> <li>• détacher les vis de fixation des vannes du compresseur;</li> <li>• désassembler les points de fixage du compresseur sur le terrain;</li> <li>• enlever le compresseur comme décrit dans le chapitre des Transports et de positionnement.</li> </ul> <p><b>! Attention:</b> Ne pas disperser le lubrifiant dans l'environnement; il s'agit d'un déchet spécial qui doit être éliminé selon les dispositions en vigueur.</p>
<p><b>Avvertenze</b></p> <p>Qualsiasi operazione di smontaggio o modifica del compressore può pregiudicare la iniziale conformità del prodotto alle norme e direttive applicabili.</p> <p>OFFICINE MARIO DORIN S.p.A. non riconosce/garantisce la conformità dei propri prodotti alle attuali norme e direttive cogenti qualora vengano revisionati da soggetti diversi dal costruttore.</p> <p>Di conseguenza si informa che, qualora necessario, il compressore dovrà essere manutenuto e riparato esclusivamente da OFFICINE MARIO DORIN S.p.A.</p> <p>Dunque OFFICINE MARIO DORIN S.p.A. declina ogni tipo di responsabilità qualora si verificassero danni a persone o cose derivanti da qualsiasi malfunzionamento di ogni proprio prodotto qualora venga revisionato da soggetti diversi dal costruttore.</p>	<p><b>Warning</b></p> <p>Any disassembly action or modification made on any DORIN product can affect product compliance to the aforesaid directives.</p> <p>DORIN will not recognize/guarantee product conformity to the aforesaid directives whenever the products are <u>NOT</u> overhauled from DORIN itself.</p> <p>Consequently we inform you that, if necessary, the compressor must be serviced and repaired only by OFFICINE MARIO DORIN S.p.A.</p> <p>Therefore DORIN declines any type of responsibility in case damages of any nature occurs to things or persons due to product malfunctioning in case the product have not been overhauled from DORIN itself.</p>	<p><b>Avertissement</b></p> <p>Toute opération de démontage ou de modification effectuée sur le compresseur et/ou le groupe peut donc compromettre la conformité initiale du produit par rapport aux normes et directives applicables.</p> <p>La société OFFICINE MARIO DORIN S.p.A. ne peut pas reconnaître/garantir la conformité de ses produits aux normes et directives actuelles contraignantes si les produits sont reconstruits <u>PAR TOUTE AUTRE QUE</u> la société constructrice, en l'occurrence OFFICINE MARIO DORIN S.p.A.</p> <p>Par conséquent, nous vous informons que, si nécessaire, le compresseur devra être suivi et reconstruit exclusivement par DORIN S.p.A.</p> <p>Par conséquent, DORIN décline toute responsabilité en cas de dommages à des personnes ou objets provenant d'un mauvais fonctionnement de son produit si ce dernier a été reconstruit <u>PAR TOUTE AUTRE QUE</u> par la société constructrice, en l'occurrence OFFICINE MARIO DORIN S.p.A.</p>

Prospetto sinottico degli inconvenienti e delle possibili cause	Synoptic chart of failures and their possible causes	Tableau synoptique des défauts et causes possibles
---	--	--

ANOMALIA FAILURE ANOMALIE	CAUSA POSSIBILE POSSIBLE CAUSE CAUSE POSSIBLE	RIMEDIO REMEDY REMÈDE
1 Il compressore non parte The compressor does not start up Le compresseur ne démarre pas	Mancanza di alimentazione Lack of power Pas de tension d'alimentation	Controllare il collegamento e gli interruttori Check the connection and switches Contrôler les connections et les contacts
	Contatto pressostato olio aperto Oil safety switch open Contact pressostat d'huile ouvert	Fare il reset Reset Manually Faire le reset
	Contatto della protezione motore aperto Current safety switch open Contact relais thermique ouvert	Fare il reset Reset Manually Faire le reset
	Connessioni elettriche allentate o collegamento difettoso Electrical connections loosened or connection defective Connections électriques desserrés ou mauvaises connections	Serrare le connessioni. Controllare il collegamento con il corretto schema Tighten the connections. Check the connection with the correct diagram Resserrer toutes les connections. Contrôler le branchement avec le schéma de câblage
	Motore bruciato Motor is burnt out Moteur brûlé	Controllare e sostituire il compressore, se difettoso Check and replace the compressor, if defective Contrôler et remplacer le compresseur s'il est défectueux
	Compressore bloccato meccanicamente Mechanically locked compressor Compresseur mécaniquement bloqué	Controllare e sostituire il compressore, se difettoso Check and replace the compressor, if defective Contrôler et remplacer le compresseur s'il est défectueux

## Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

ANOMALIA FAILURE ANOMALIE	CAUSA POSSIBILE POSSIBLE CAUSE CAUSE POSSIBLE	RIMEDIO REMEDY REMÈDE
2 Il compressore ha una oscillazione intermittente  The compressor oscillates intermittently  Le compresseur démarre par intermittence	Rubinetto di aspirazione chiuso  Suction service valve closed  Vanne d'aspiration fermée	Aprire il rubinetto  Open the service valve  Ouvrir la vanne
	Rubinetto di mandata chiuso  Discharge service valve closed  Vanne de refoulement fermée	Aprire il rubinetto  Open the service valve  Ouvrir la vanne
	Carica di refrigerante insufficiente  Refrigerant load insufficient  Charge de réfrigérant insuffisante	Aggiungere gas  Add gas  Compléter la charge de gaz
	Intervento errato del pressostato di bassa pressione  Wrong operation of the low pressure switch  Coupure intempestive du pressostat basse pression	Controllare la taratura ed il montaggio dell'interruttore  Check the setting and the assembly of the low pressure switch  Contrôler les réglages et le montage du pressostat basse pression
	Condensatore insufficiente o sporco  Condenser insufficient or dirty  Condenseur trop petit ou encrassé	Controllare la portata d'aria o d'acqua al condensatore. Pulire il condensatore  Check the flow rate of air or water to the condenser. Clean the condenser  Contrôler le débit d'air ou d'eau sur le condenseur. Nettoyer le condenseur
	Aria nell'impianto  Air in the plant  Air dans l'installation	Effettuare il vuoto completamente  Make a total vacuum  Tirer au vide l'installation
	Intervento protezione motore  Intervention motor protection  Intervention protection moteur	Controllare che la quantità di refrigerante sia sufficiente. Controllare le connessioni elettriche.  Check that the quantity of refrigerant is sufficient. Check electrical connections  Contrôler que la quantité de réfrigérant soit suffisante. Contrôler les connexions électriques.

ANOMALIA FAILURE ANOMALIE	CAUSA POSSIBILE POSSIBLE CAUSE CAUSE POSSIBLE	RIMEDIO REMEDY REMÈDE
<b>3</b> Il compressore oscilla Continuamente  The compressor oscillates Continuously  Le compresseur fonctionne par intermittence	Pressostati difettosi  Defective pressure switches  Les pressostats sont défectueux	Riparare o sostituire  Repair or replace  Réparer et remplacer
	Carica di refrigerante troppo elevata e pressione di scarico troppo alta  Refrigerant load and discharge pressure too high  Charge de réfrigérant et pression de refoulement trop haute	Togliere il refrigerante in eccesso  Remove excess refrigerant  Enlever et récupérer du réfrigérant
	Filtri disidratatori otturati  Blocked deshydrators filters  Filtres déshydrateurs bouchés	Sostituire i filtri  Replace filters  Remplacer les filtres
	Perdite delle valvole o sedi delle valvole sporche; rottura delle valvole  Leakages from the valves or dirty valve plate; breakage of valves  Fuite à travers les clapets ou saletés de la plaque à clapets; rupture des clapets	Smontare le teste e controllare la piastrella valvole e le valvole  Disassemble the heads and check the valve plate and the valves  Démonter les têtes de culasses et contrôler la plaque à clapets et les clapets
	Trafilamento dalla valvola di sicurezza interna  Leakage from internal safety valve  Fuite par le clapet de sécurité	Sostituire la valvola  Replace the safety valve  Remplacer le clapet
	Perdite dalla guarnizione della testa  Leakage from the gasket of the head  Fuite au niveau du joint de la tête de culasse	Sostituire la guarnizione  Replace the gasket  Remplacer le joint
<b>4</b> Diminuzione di resa del compressore  Decrease in compressor efficiency  Diminution de la puissance frigorifique	Usura dei segmenti  Piston rings wear  Usure des segments des pistons	Sostituire il compressore  Replace the compressor  Remplacer le compresseur
	Usura delle sedi spinotto su pistoni e/o bielle  Piston pin seat wear on the pistons and/or piston rods  Usure des sièges des axes des pistons sur les pistons et/ou les bielles	Sostituire il compressore  Replace the compressor  Remplacer le compresseur
	Tiranti non sufficientemente serrati  Heads bolts not enough tighten  Boulons de la tête de culasse pas assez serrées	Sostituire le guarnizioni e riserrare i bulloni  Replace the gasket and tighten bolts again  Remplacer les joints et resserrer les boulons
<b>5</b> Perdite dalla guarnizione della testa  Leakage from the gasket of the head  Fuite au niveau du joint de la tête de culasse		

## Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

ANOMALIA FAILURE ANOMALIE	CAUSA POSSIBILE POSSIBLE CAUSE CAUSE POSSIBLE	RIMEDIO REMEDY REMÈDE
6 Presenza di liquido nel carter Presence of liquid in the carter Présence de liquide dans le carter	Tubazioni mal progettate Piping not properly designed Tuyauteries pas correctement projeté	Correggere le tubazioni Correct piping Corriger les tuyauteries
	Il ciclo di sbrinamento non funziona correttamente The defrost cycle does not work correctly Le cycle de dégivrage ne fonctionne pas correctement	Controllare il funzionamento del sistema di sbrinamento Check the defrost cycle Contrôler le cycle de dégivrage
	Taratura errata della valvola di espansione Wrong calibration of the expansion valve Mauvais réglage du détendeur	Sostituire la valvola o cambiare la taratura Replace the valve or change the calibration Remplacer ou régler le détendeur
	Non funziona l'evaporatore The evaporator does not work L'évaporateur ne fonctionne pas	Verificare Check Contrôler
	Portata d'acqua eccessiva al condensatore Excessive water flow rate to the condenser Débit d'eau trop important au condenseur à eau	Regolare la valvola dell'acqua Adjust the water valve Régler la vanne pressostatique d'eau
	Il rubinetto di scarico è parzialmente chiuso The discharge service valve is partially closed La vanne de refoulement est partiellement fermée	Aprire la valvola Open the discharge service valve Ouvrir la vanne de refoulement
7 Pressione di scarico bassa High pressure too low Haute pression trop basse	Le valvole di compressione non tengono perfettamente The discharge valve are not gastight Les clapets de refoulement ne sont pas étanches	Smontare le teste e controllare la piastra valvole e le valvole Disassemble the heads and check the valve plate and the valves Démonter les têtes de culasses et contrôler la plaque à clapets et les clapets
	Resistenza carter non funzionante Crankcase heater does not work Résistance carter pas fonctionnant	Sostituire la resistenza Replace the heater Remplacer la résistance
	I segmenti dei pistoni sono usurati The piston rings are worn Les segments sont usés	Sostituire il compressore Replace the compressor Remplacer le compresseur

<b>ANOMALIA FAILURE ANOMALIE</b>	<b>CAUSA POSSIBILE POSSIBLE CAUSE CAUSE POSSIBLE</b>	<b>RIMEDIO REMEDY REMÈDE</b>
<b>8</b> Pressione di aspirazione bassa  Low suction pressure  Basse pression trop basse	Quantità di refrigerante insufficiente  Quantity of refrigerant insufficient  Quantité de réfrigérant pas assez suffisante	Aggiungere refrigerante  Add gas  Rajouter du fluide frigorigène
	Problemi ai ventilatori dell'evaporatore  Problems with evaporator fans	Controllare  Check
	Problèmes aux ventilateurs de l'évaporateur	Contrôler
	Filtri disidratatori sporchi  Deshydrators filters dirty  Filtres déshydrateurs encrassés	Sostituire i filtri  Replace filters  Remplacer les filtres
	Battiti dovuti alla presenza di liquido nel compressore  Beats due to liquid in the compressor  Battements dûs à la présence de liquide dans le compresseur	Vedere N°6  See N°6  Voir N°6
	Battiti dovuti all'eccesso di olio nel compressore  Beats due to excess of oil inside the compressor  Battements dus à la présence d'huile dans le compresseur	Togliere l'olio in eccesso  Remove the excess of oil  Vidanger l'excès d'huile
<b>9</b> Rumori del compressore  Compressor noises  Bruit du compresseur	Bronzine e/o altri componenti usurati  Bearings and/or other components worn  Paliers et/ou autre composant usés	Sostituire il compressore  Replace the compressor  Remplacer le compresseur
	Compressore non montato correttamente  Compressor not assembled properly  Montage du compresseur incorrect	Controllare i supporti  Check the supports  Contrôler les supports
	Tubazioni non isolate  Piping non insulated  Tuyauteries pas isolées	Controllare  Check  Contrôler
	Rottura di pistoni, bielle o valvole  Breakage of pistons, pistons rods or valves  Rupture des pistons, bielles, ou clapets	Sostituire il compressore  Replace the compressor  Remplacer le compresseur

## Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

ANOMALIA FAILURE ANOMALIE	CAUSA POSSIBILE POSSIBLE CAUSE CAUSE POSSIBLE	RIMEDIO REMEDY REMÈDE
10 Pressione dell'olio insufficiente o livello dell'olio basso Insufficient oil pressure or low oil level Pression d'huile insuffisante ou niveau d'huile bas	Mancanza di olio Lack of oil Manque d'huile	Aggiungere olio Add oil Rajouter d'huile
	Pompa olio rotta Oil pump broken Pompe à huile cassée	Sostituirla Replace it La remplacer
	Bronzine eccessivamente usurate Bearing too worn Paliers trop usés	Sostituire il compressore Replace the compressor Remplacer le compresseur
	Le tubazioni non garantiscono un sufficiente ritorno di olio Piping does not guarantee enough return oil return La tuyauterie ne permet pas un bon retour de l'huile	Controllare le tubazioni Check the pipes Contrôler la tuyauterie
	Filtro olio sporco Oil filter dirty Filtre de l'huile encrassé	Sostituire il filtro Replace the filter Remplacer le filtre
	Eccessiva pressione di scarico Too high discharge pressure Pression de refoulement trop haute	Controllare funzionamento condensatore Check the condenser is working properly Contrôler fonctionnement du condenseur
	Relay difettoso Relay defective Relais défectueux	Sostituirlo Replace it Le remplacer
	Temperatura di aspirazione elevata High suction temperature Température d'aspiration élevée	Ridurre la temperatura di aspirazione Reduce the suction temperature Réduire la température d'aspiration
	Pressione di aspirazione bassa Low suction pressure Basse pression trop basse	Vedere anomalia 8 See failure 8 Voir anomalie 8
	Collegamenti di potenza o del circuito di controllo allentati Power or control circuit connections loosened Connections circuits de puissance ou de commandes desserrées	Verificare tutti i collegamenti Check all connections Contrôler toutes les connections
11 Intervento delle protezioni del compressore Intervention of the protection of the compressor Intervention des protection des compresseur	Motore difettoso Defective motor Moteur défectueux	Sostituire il compressore Replace the compressor Remplacer le compresseur

ANOMALIA FAILURE ANOMALIE	CAUSA POSSIBILE POSSIBLE CAUSE CAUSE POSSIBLE	RIMEDIO REMEDY REMÈDE
<b>12</b> Il compressore funziona con la corrente di rotore bloccato  The compressor run with locked rotor amps  Le compresseur fonctionne avec l'intensité rotor bloqué	Bassa tensione di alimentazione o errore di collegamento  Low power supply or mistake in the connections  Basse tension d'alimentation ou faute de connexion	Controllare la linea  Check the supply tension  Contrôler la tension d'alimentation
	Il compressore è grippato  The compressor is blocked  Le compresseur est bloqué	Sostituirlo  Replace it  Le remplacer
	Il motore è difettoso  The motor is defective  Le moteur est défectueux	Controllare gli avvolgimenti  Check the windings  Contrôler les enroulements
	Mancanza di fase  Lake of one phase  Il manque une phase d'alimentation	Controllare la tensione ai 3 terminali  Check the tension on the terminals  Contrôler la tension sur les 3 bornes
	In un compressore con partenza PWS, il secondo avvolgimento può non essere alimentato  In a compressor with PWS starting the second winding may not be supplied  Dans un compresseur avec un démarrage PWS, le deuxième moteur peut ne pas être alimenté	Controllare il contattore e controllare il ritardatore  Check the contactor and check the timer  Contrôler le contacteur et la temporisation
	Verificare i contatti di potenza e/o di controllo saldati per individuare quelli bruciati  Check the welded power and/or control contacts to identify the burnt out parts  Contrôler les contacts du circuit de puissance et de commande pour vérifier ceux qui pourrait être collés	Sostituire i componenti difettosi e il compressore  Replace the defective parts and the compressor  Remplacer les composants défectueux et le compresseur
	Valvole di aspirazione o di compressione rotte  Suction or discharge valves broken  Clapets d'aspiration ou de refoulement cassés	Sostituire la piastra valvole; controllare il compressore e verificare l'assenza di frammenti nel compressore e nell'impianto.  Replace the valve plate; check the compressor and verify the lack of particles inside the compressor or the plant.  Remplacer la plaque à clapets; contrôler le compresseur et vérifié le manque de particule dans le compresseur et l'installation
	Rapporto di compressione troppo elevato  Compression ratio too high  Taux de compression trop élevé	Controllare i pressostati, la pulizia del condensatore e i ventilatori  Check the pressure switches, that the condenser is clean and motors fans  Contrôler les pressostats, les ventilateurs, la propreté du condenseur

## Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

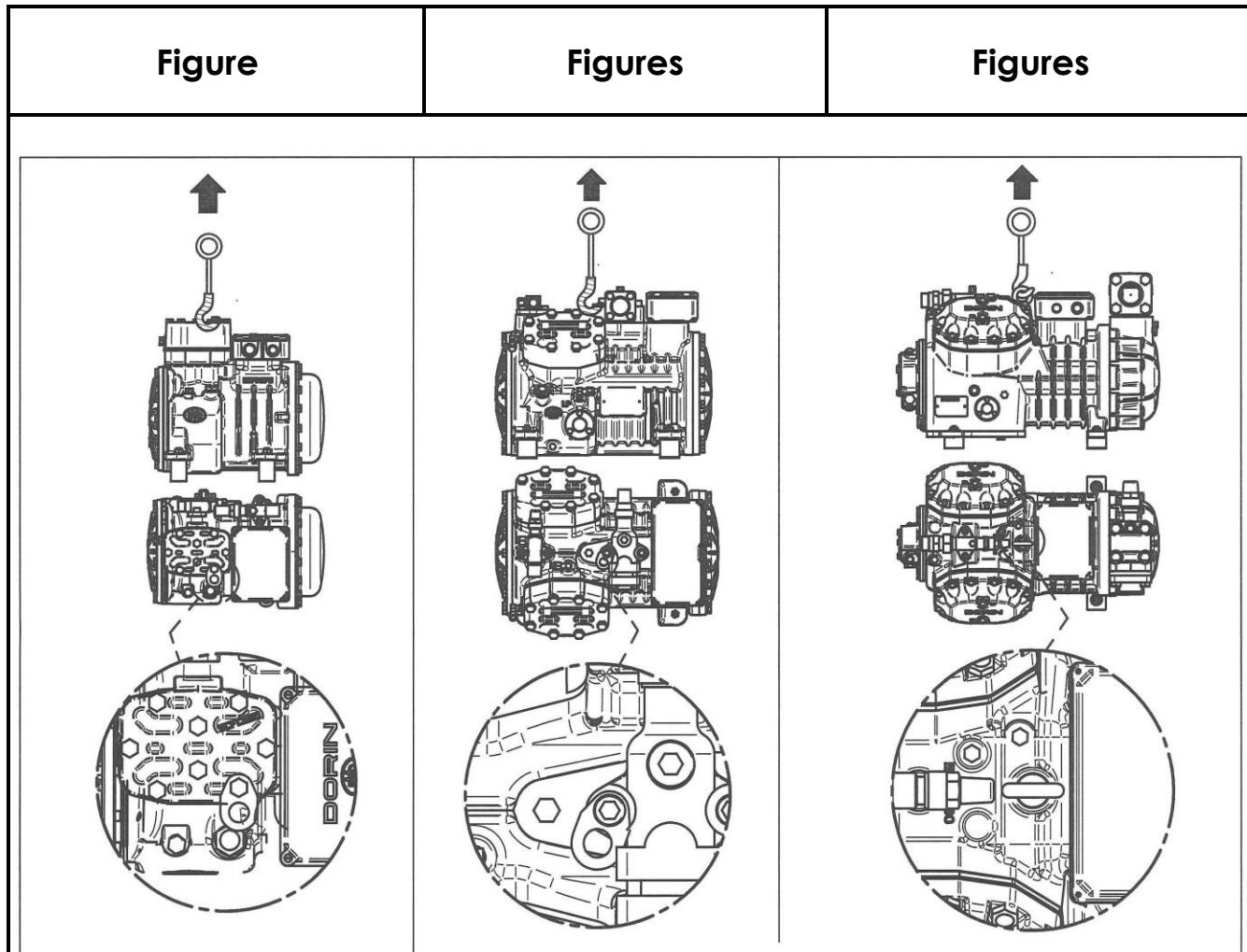


Fig. 1: Sollevamento tramite golfare - Lifting point use - Utilization du point de déplacement

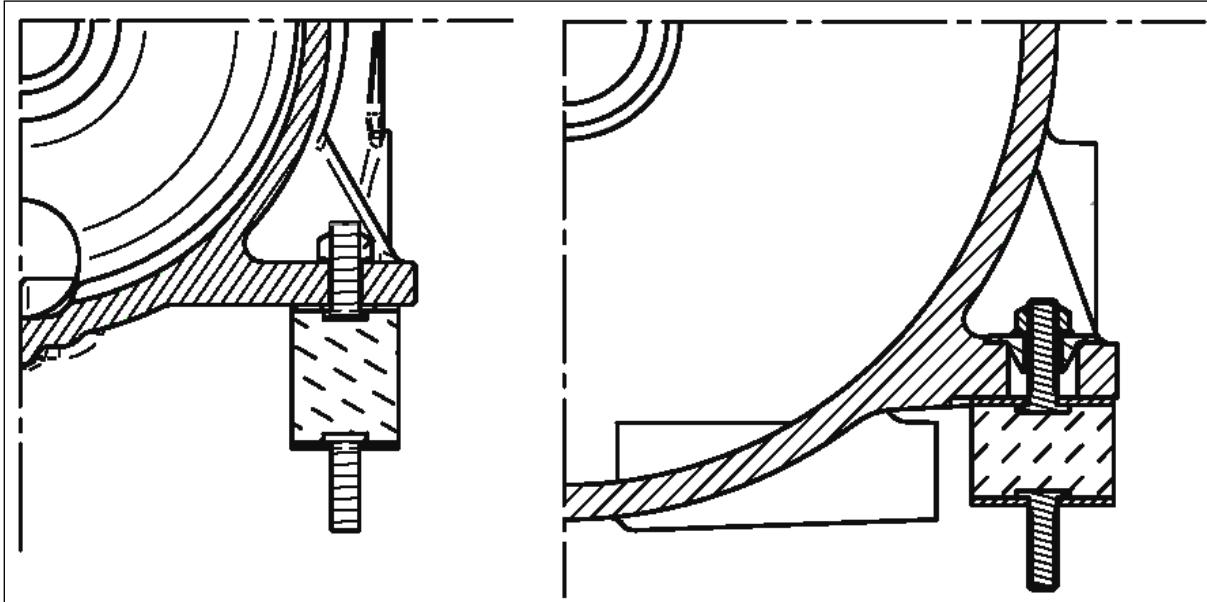
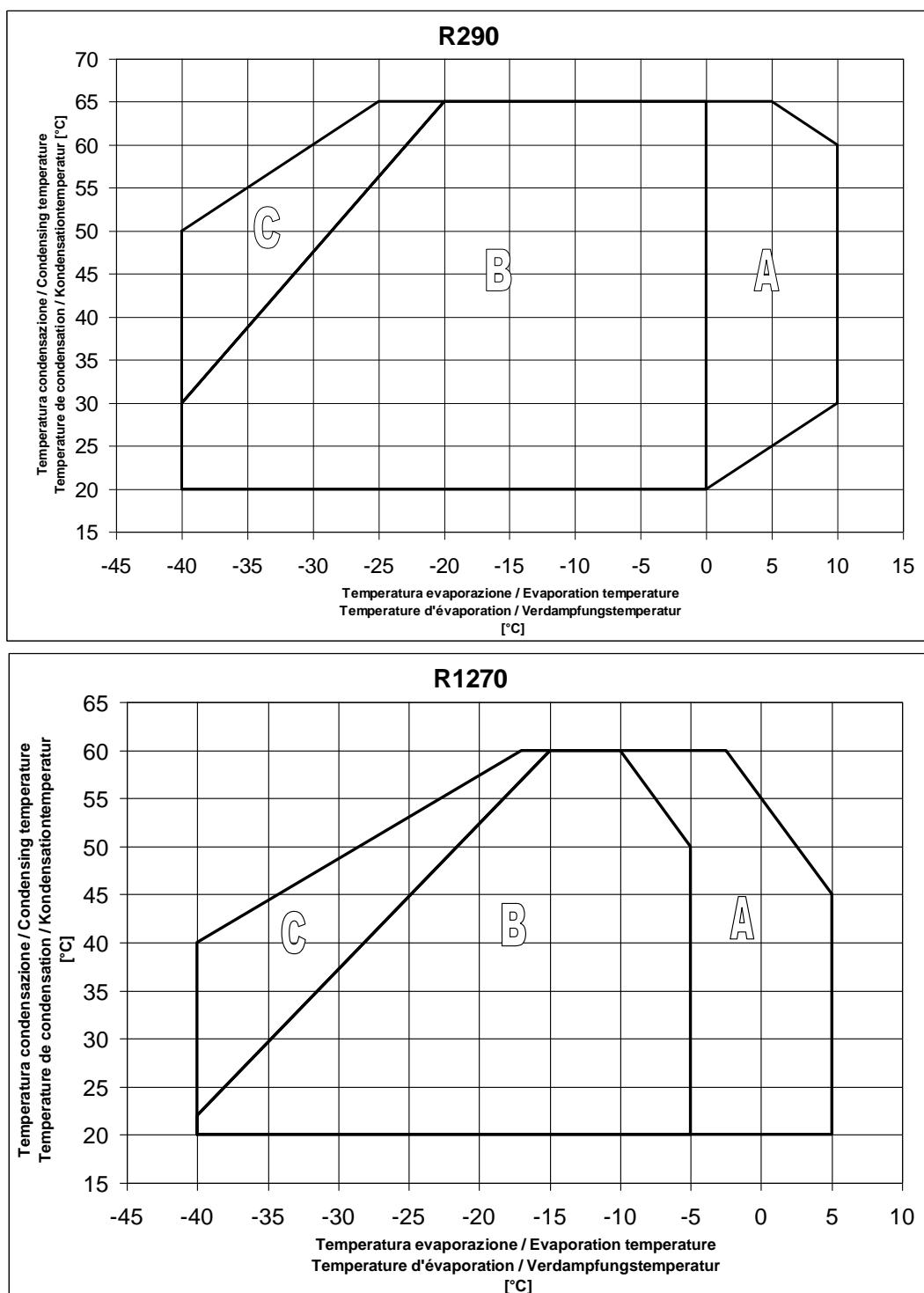


Fig. 2: Impiego degli antivibranti - Vibrational dampers use - Utilisation du support amortisseurs

Serie Range Serie	Modello Model Modèle	Carica olio Oil charge Charge huile	Aspirazione Suction Aspiration	Scarico Discharge Refoulement	Peso netto Net weight Poids net
		[kg]	SL [mm]	DL [mm]	[kg]
HEX1	HEX40CC	1,0	12s	12s	35
	HEX50CS	1,0	12s	12s	35
	HEX75CC	1,0	12s	12s	36
	HEX75CS	1,0	16s	12s	36
	HEX100CC	1,0	16s	12s	37
	HEX100CS	1,0	16s	12s	37
	HEX150CC	1,0	16s	12s	38
	HEX150CS	1,0	16s	12s	38
	HEX180CC	1,0	16s	12s	39
	HEX180CS	1,0	16s	12s	39
	HEX200CC	1,0	16s	12s	40
	HEX200CS	1,0	18s	16s	40
	HEX220CC	1,0	18s	16s	41
	HEX220CS	1,0	18s	16s	41
	HEX250CC	1,0	18s	16s	41
	HEX250CS	1,0	18s	16s	41
	HEX280CC	1,0	18s	16s	43
	HEX280SB	1,0	18s	16s	44
	HEX280CS	1,0	18s	16s	44
HEX11	HEX51CS	1,0	12s	12s	35
	HEX80CC	1,0	12s	12s	36
	HEX80CS	1,0	16s	12s	36
	HEX101CC	1,0	16s	12s	37
	HEX101CS	1,0	16s	12s	37
	HEX151CC	1,0	16s	12s	38
	HEX151CS	1,0	16s	12s	38
	HEX181CC	1,0	16s	12s	39
	HEX181CS	1,0	16s	12s	39
	HEX201CC	1,0	16s	12s	41
	HEX201CS	1,0	18s	16s	40
	HEX221CC	1,0	18s	16s	41
	HEX221CS	1,0	18s	16s	40
	HEX251CC	1,0	18s	16s	43
	HEX251CS	1,0	18s	16s	41
	HEX281CC	1,0	18s	16s	43
	HEX280SB	1,0	18s	16s	41
	HEX280CS	1,0	18s	16s	43
HEX2	HEX290CS	1,4	22s	16s	54
	HEX300CC	1,4	22s	16s	54
	HEX300CS	1,4	28s	16s	54
	HEX350CC	1,4	28s	16s	54
	HEX350SB	1,4	28s	16s	54
	HEX380CC	1,4	28s	16s	56
	HEX380SB	1,4	28s	16s	56
	HEX390CS	1,4	28s	16s	56
HEX32	HEX392CS	1,4	28s	16s	56
	HEX403CC	2,0	28s	16s	75
	HEX403CS	2,0	28s	16s	76
	HEX503CC	2,0	28s	16s	79
	HEX503CS	2,0	35s	16s	80
HEX33	HEX743CC	2,0	35s	16s	81
	HEX355CS	1,8	22s	16s	77
	HEX405CC	1,8	22s	16s	77
	HEX405CS	1,8	28s	16s	78
	HEX505CC	1,8	28s	16s	78
	HEX505CS	1,8	28s	18s	78
	HEX705CC	1,8	28s	18s	78
	HEX705CS	1,8	28s	18s	78
HEX35	HEX755CC	1,8	28s	18s	78
	HEX401CS	2,0	22s	18s	89
	HEX451CC	2,0	22s	18s	91
	HEX451CS	2,0	28s	18s	89
	HEX551CC	2,0	28s	18s	91
	HEX551CS	2,0	28s	22s	91
	HEX701CC	2,0	28s	22s	91
	HEX701CS	2,0	28s	22s	91
	HEX751CC	2,0	28s	22s	91
	HEX751CS	2,0	35s	22s	91
	HEX1002CC	2,0	35s	22s	99
	HEX801CS	2,0	35s	22s	91
	HEX1003CC	2,0	35s	22s	99
	HEX851CS	2,5	35s	28s	125
HEX41	HEX1201CC	2,5	35s	28s	130
	HEX1001CS	2,5	35s	28s	127
	HEX1501CC	2,5	42s	28s	131
	HEX1501CS	2,5	35s	28s	127
	HEX2001CC	2,5	42s	28s	131
	HEX1601CS	2,5	42s	28s	134
HEX5	HEX2201CC	2,5	42s	28s	136
	HEX2000CS	3,5	42s	28s	190
	HEX2500CC	3,5	42s	28s	185
	HEX2500CS	3,5	54s	28s	185
	HEX3000CC	3,5	54s	28s	199
	HEX2700CS	3,5	54s	35s	200
HEX6	HEX3200CC	3,5	54s	35s	205
	HEX2900CS	3,5	54s	35s	205
	HEX3400CC	3,5	54s	35s	205
	HEX3000CS	4,0	54s	35s	235
	HEX3500CC	4,0	54s	35s	246
	HEX3500CS	4,0	54s	35s	233
HEX7	HEX4000CC	4,0	54s	35s	249
	HEX4000CS	4,0	54s	42s	244
	HEX4500CC	4,0	54s	42s	252
	HEX4500CS	4,0	54s	42s	253
	HEX5000CC	4,0	54s	42s	253
	HEX5000CS	9,0	66s	42s	350
	HEX5500CC	9,0	66s	42s	355

Fig. 3: Pesi e rubinetti – Weight and valves – Poids et vanes

## Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives



- A Solo per modelli "CC" / "CC" models only / Uniquement modèles "CC" / Nur "CC" Modelle
- B Applicazione standard / Normal operation / Application standard / Standard Einsatz
- C Surriscaldamento massimo gas aspirato 20K / Max suction gas superheat 20K / Max surchauffe du gaz aspiré 20K / Max Sauggas-Überhitzung 20K

Fig. 4: Limiti d'applicazione – Application limits – Champs d'application

**A** Solo per modelli "CC"  
**B** Applicazione standard  
**C** Ventilatore su testa oppure max surrisc. 20K

**A** "CC" models only  
**B** Normal operation  
**C** Head cooling fan or max superheating 20K

**A** Uniquement modèles "CC"  
**B** Application standard  
**C** Avec ventilateur de culasse ou max surchauffe 20K

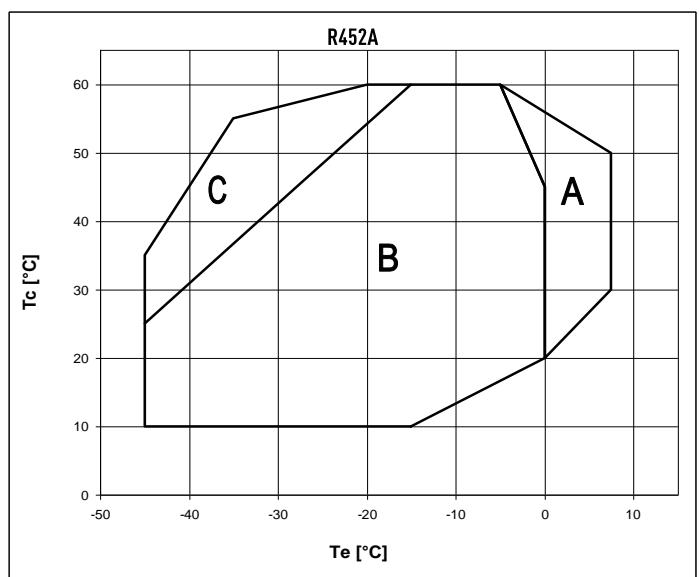
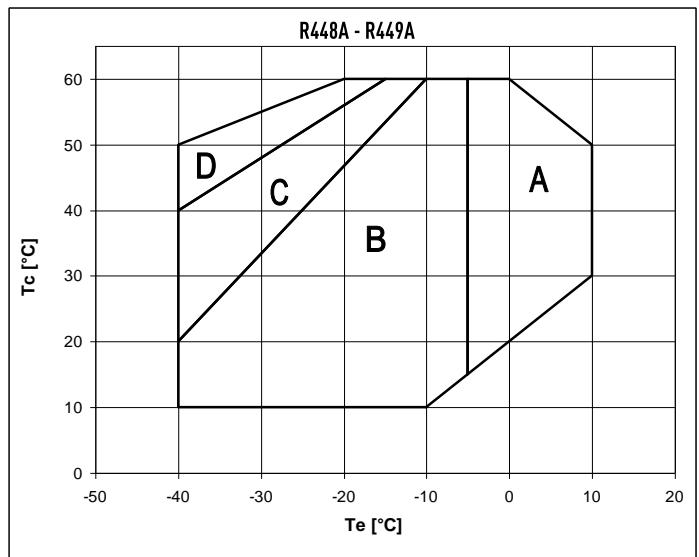
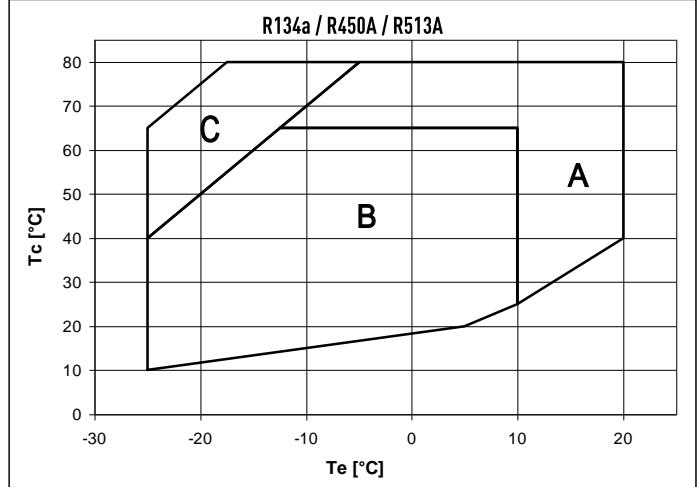
**A** Nur "CC" Modelle  
**B** Standard Einsatz  
**C** Zylinderkopfkühlung oder Sauggasüberhitzung 20K max

**A** Solo per modelli "CC"  
**B** Applicazione standard  
**C** Ventilatore su testa oppure max surrisc. 20K  
**D** Ventilatore su testa + max surrisc. 20K

**A** "CC" models only  
**B** Normal operation  
**C** Head cooling fan or max superheating 20K  
**D** Head cooling fan + max superheating 20K

**A** Uniquement modèles "CC"  
**B** Application standard  
**C** Avec ventilateur de culasse ou max surchauffe 20K  
**D** Avec ventilateur de culasse + max surchauffe 20K

**A** Nur "CC" Modelle  
**B** Standard Einsatz  
**C** Zylinderkopfkühlung oder Sauggasüberhitzung 20K max  
**D** Zylinderkopfkühlung + Sauggasüberhitzung 20K max



**Fig. 4: Limiti d'applicazione – Application limits – Champs d'application**

# Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Operatives

**A** Solo per modelli "CC"  
**B** Applicazione standard  
**C** Ventilatore su testa oppure max surrisc. 20K  
**D** Ventilatore su testa + max surrisc. 30K (ventilatore su testa + DTC se surrisc. > 30K)  
**E** Ventilatore su testa + max surrisc. 20K (ventilatore su testa + DTC se surrisc. > 20K)

**A** "CC" models only  
**B** Normal operation  
**C** Head cooling fan or max superheating 20K  
**D** D = Head cooling fan + max superheating 30K (head cooling fan + DTC if superheating > 30K)  
**E** E = Head cooling fan + max superheating 20K (head cooling fan + DTC if superheating > 20K)

**A** Uniquement modèles "CC"  
**B** Application standard  
**C** Avec ventilateur de culasse ou max surchauffe 20K  
**D** Ventilateur de culasse + max surchauffe 30K (ventilateur de culasse + DTC si surchauffe > 30K)  
**E** Ventilateur de culasse + max surchauffe 20K (ventilateur de culasse + DTC si surchauffe > 20K)

**A** Nur "CC" Modelle  
**B** Standard Einsatz  
**C** Zylinderkopfkühlung oder Sauggasüberhitzung 20K max  
**D** Zylinderkopfkühlung + Sauggasüberhitzung 30K max  
 (Zylinderkopfkühlung + DTC wen Sauggasüberhitzung > 30K)  
**E** Zylinderkopfkühlung + Sauggasüberhitzung 20K max  
 (Zylinderkopfkühlung + DTC wen Sauggasüberhitzung > 20K)

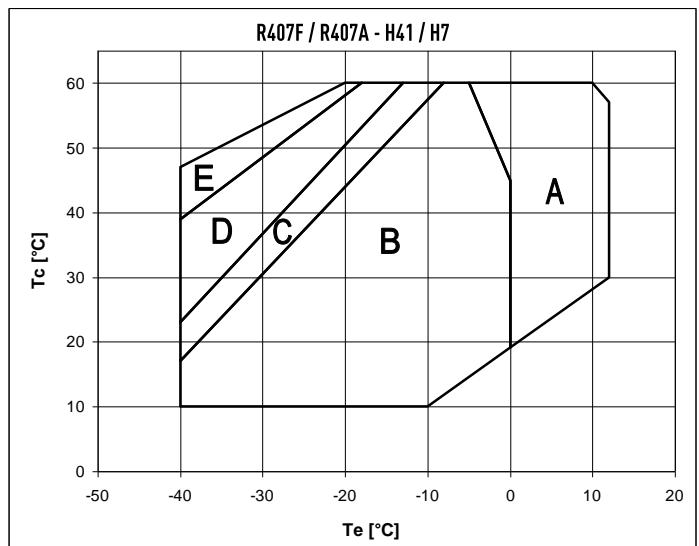
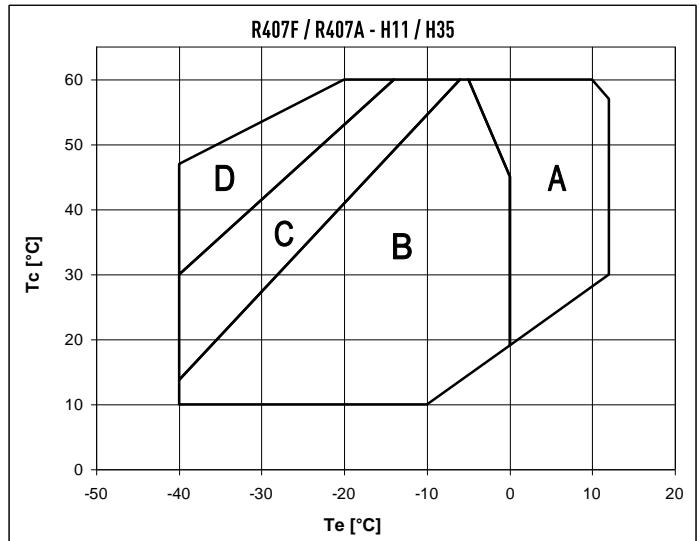
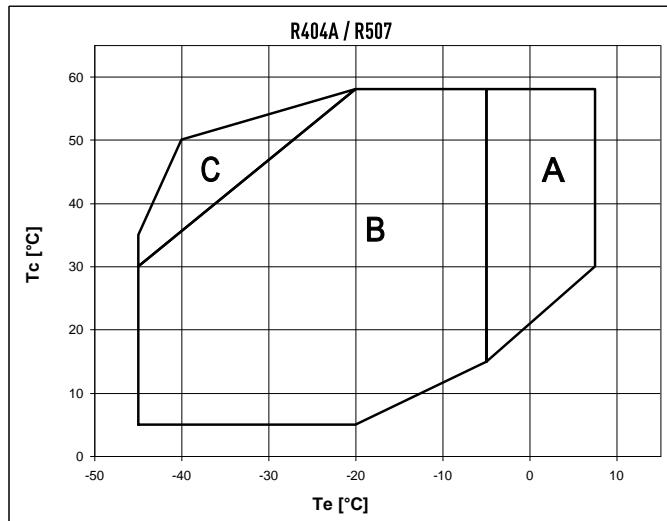
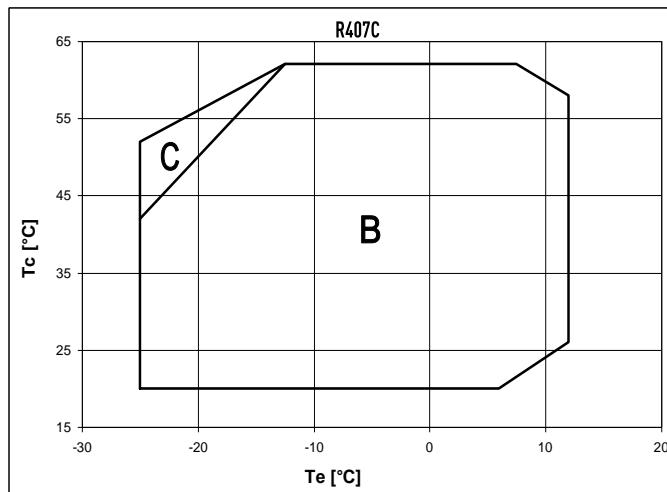


Fig. 4: Limiti d'applicazione – Application limits – Champs d'application

<b>A</b>	Solo per modelli "CC"
<b>B</b>	Applicazione standard
<b>C</b>	Ventilatore su testa oppure max surrisc. 20K
<b>D</b>	Ventilatore su testa + max surrisc. 20K
<b>A</b>	"CC" models only
<b>B</b>	Normal operation
<b>C</b>	Head cooling fan or max superheating 20K
<b>D</b>	Head cooling fan + max superheating 20K
<b>A</b>	Uniquement modèles "CC"
<b>B</b>	Application standard
<b>C</b>	Avec ventilateur de culasse ou max surchauffe 20K
<b>D</b>	Avec ventilateur de culasse + max surchauffe 20K
<b>A</b>	Nur "CC" Modelle
<b>B</b>	Standard Einsatz
<b>C</b>	Zylinderkopfkühlung oder Sauggasüberhitzung 20K max
<b>D</b>	Zylinderkopfkühlung + Sauggasüberhitzung 20K max

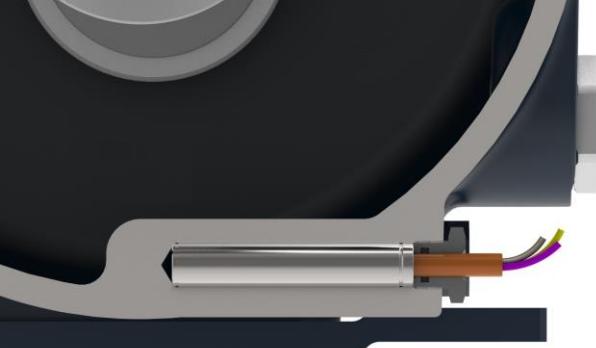


<b>B</b>	Applicazione standard
<b>C</b>	Ventilatore su testa oppure max surrisc. 20K
<b>B</b>	Normal operation
<b>C</b>	Head cooling fan or max superheating 20K
<b>B</b>	Application standard
<b>C</b>	Avec ventilateur de culasse ou max surchauffe 20K
<b>B</b>	Standard Einsatz
<b>C</b>	Zylinderkopfkühlung oder Sauggasüberhitzung 20K max

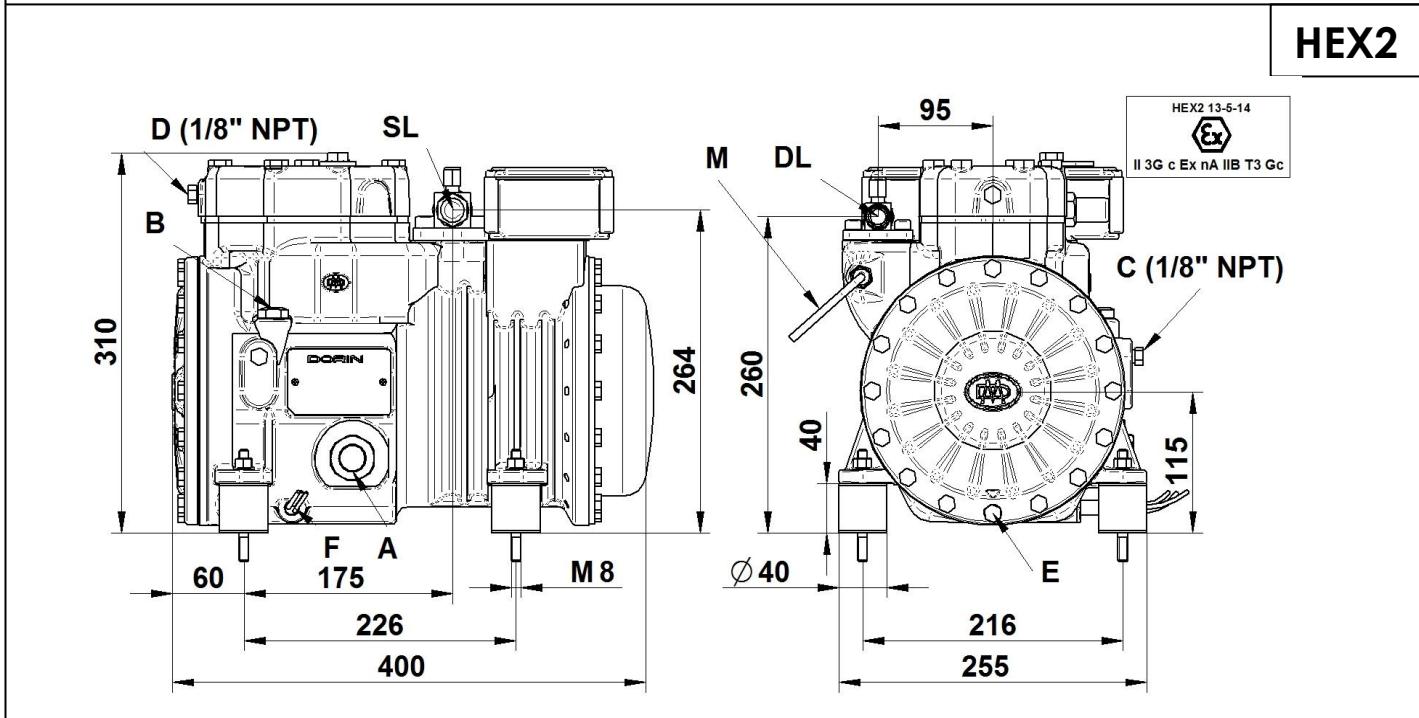
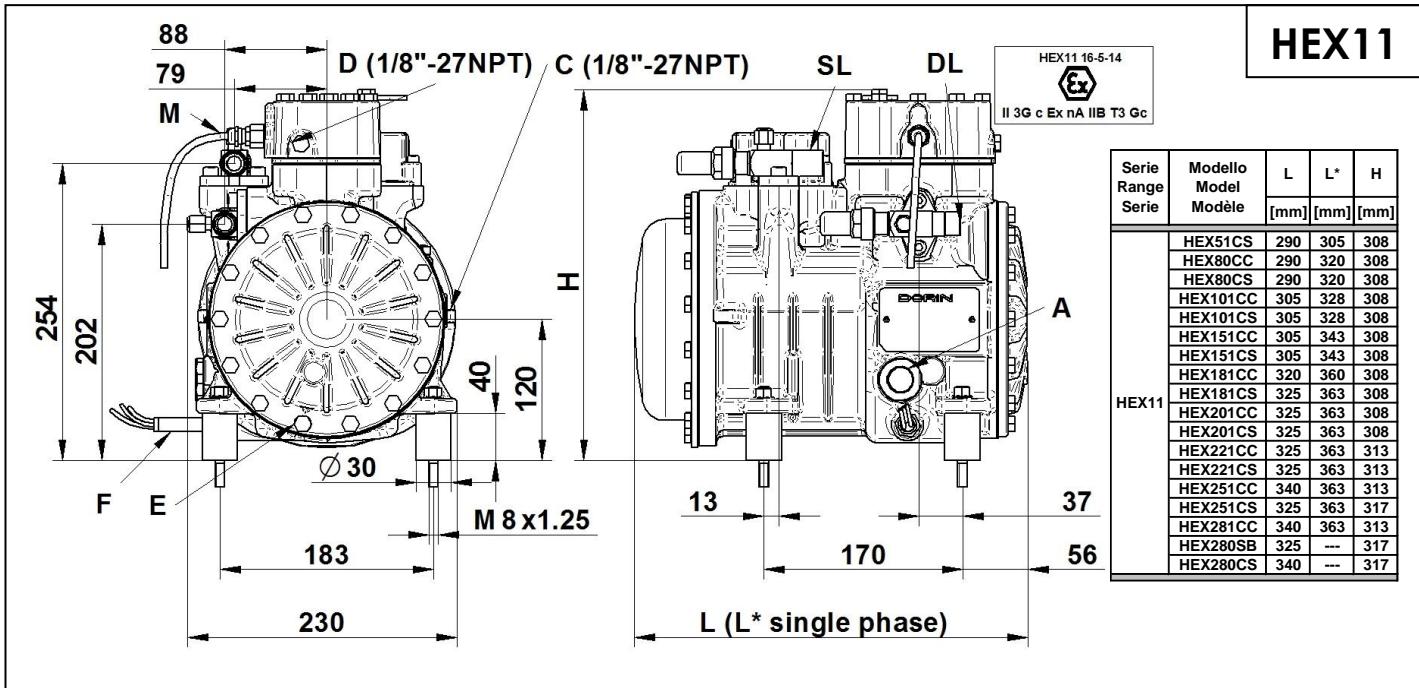


**Fig. 4: Limiti d'applicazione – Application limits – Champs d'application**

# Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Operatives

 <b>DORIN</b> <small>OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918</small> <b>INNOVATION</b>	<b>Istruzioni Di Montaggio Resistenza Carter</b> <b>Mounting Instructions Crankcase Heater</b> <b>Instructions De Montage Résistance De</b> <b>Carter</b> <b>Montageanleitung Ölsumpfheizung</b>	<b>n° 1LTG721</b>  <b>Rev. 1</b> <b>Data 23-4-2015</b>
		Inserire la pasta per alta temperatura nel foro indicato.  Insert the high temperature paste in the indicated hole.  Insérer la pâte à haute température dans le trou indiqué.  Legen Sie die Hochtemperatur-Paste in das angezeigte Loch.
		Inserire la resistenza carter nell'apposito alloggio muovendola avanti e indietro e ruotando più volte.  Insert the crankcase heater in the housing moving it back and forth and turning several times.  Insérer la chauffeur d'huile dans le trou et le faire tourner d'avant et en arrière et le tourner plusieurs fois.  Setzen Sie die Ölsumpfheizung im Gehäuse bewegt es hin und her und drehen mehrmals.
		Bloccare la resistenza avvitando la boccola in dotazione (quando previsto). Coppia di serraggio della boccola 10 Nm.  Block the heater screwing the bushing supplied (when applicable). Tightening torque of the bushing 10 Nm.  Bloquer le chauffeur d'huile avec le collier fourni (dans le cas échéant). Le couple de serrage du collier est 10 Nm.  Blockieren Sie den Widerstand Anschrauben der mitgelieferten Hülse (a, wenn zutreffend). Anzugsdrehmoment der Buchse 10 Nm.
		L'uso della boccola garantisce una classe di isolamento IP67 per la resistenza carter.  The use of the bushing ensures an insulation class IP67 for the crankcase heater.  L'utilisation au du collier assure au chauffeur d'huile une classe d'isolation IP 67.  Die Verwendung der Buchse sorgt für eine Isolationsklasse IP67 für das Kurbelgehäuse Widerstand.

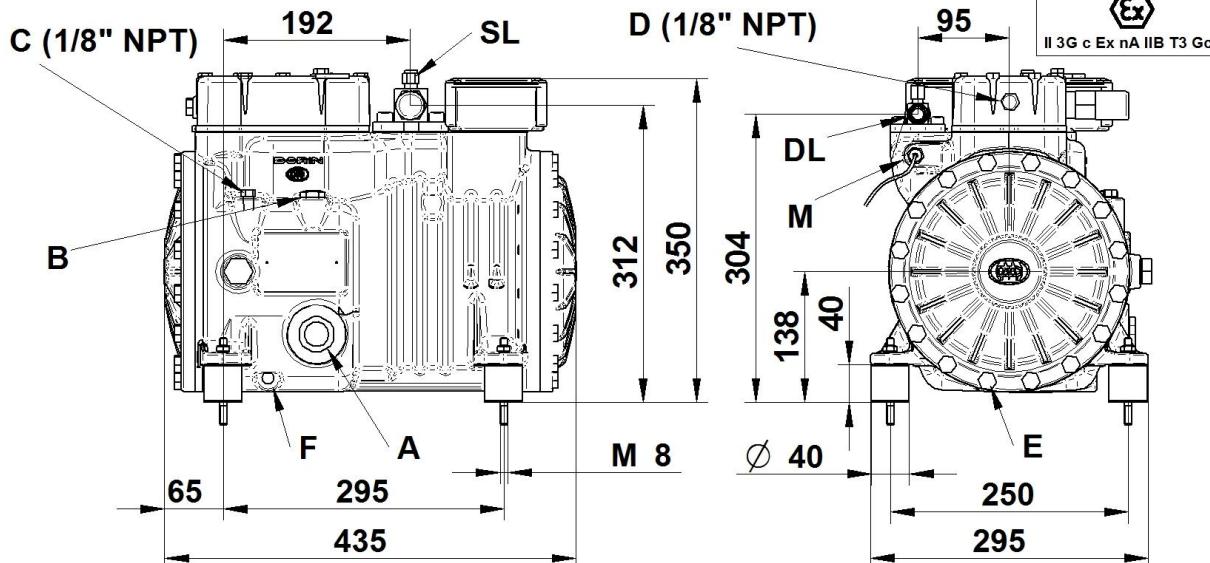
**Fig. 5: Istruzioni montaggio resistenza carter - Mounting instructions  
crankcase heater - Instructions de montage résistance carter**



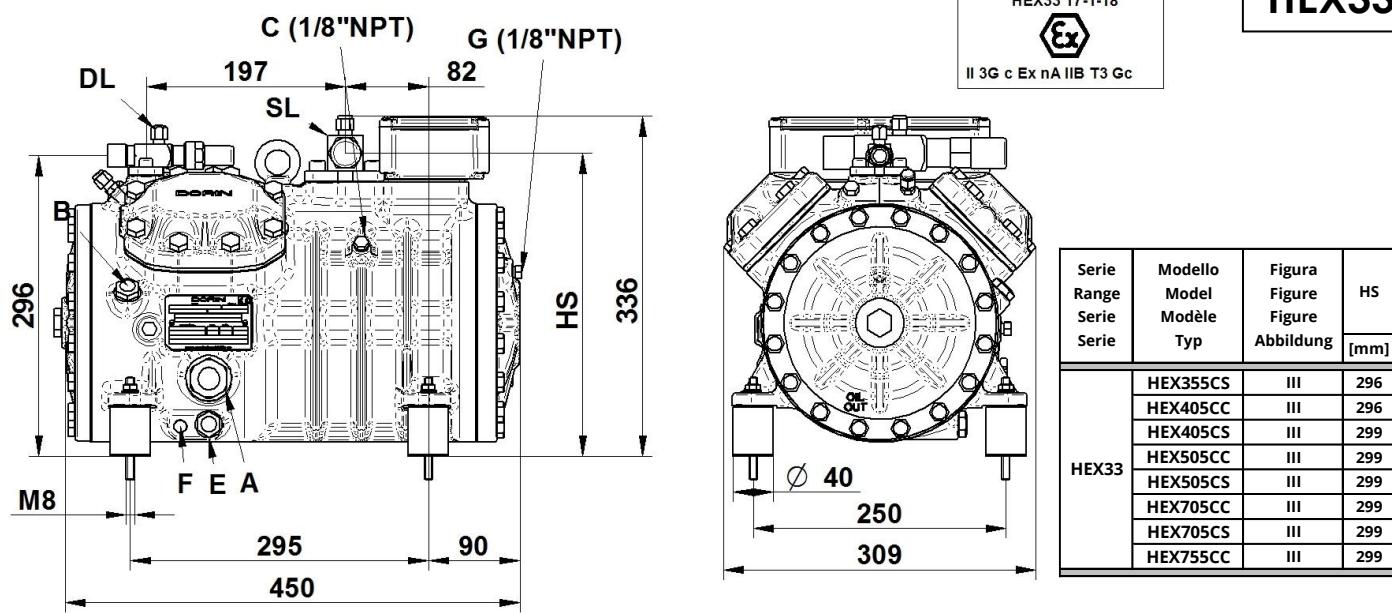
A	Spia olio	Oil sight	Voyant d'huile
B	Tappo carica olio	Oil charge plug	Bouchon huile
C	Presa bassa pressione	Low pressure tap	Prise basse pression
D	Presa alta pressione	High pressure tap	Prise haute pression
E	Tappo scarica olio (M8)	Oil drain plug (M8)	Bouchon de vid. d'huile (M8)
F	Resistenza carter	Crankcase heater	Resistance carter
M	Sensore max temp. mandata	Max disch. temp. sensor	Sensor max temp. refoul.
DL	Rubinetto compressione	Discharge service valve	Vanne de refoulement
SL	Rubinetto aspirazione	Suction service valve	Vanne aspiration

# Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

**HEX32**



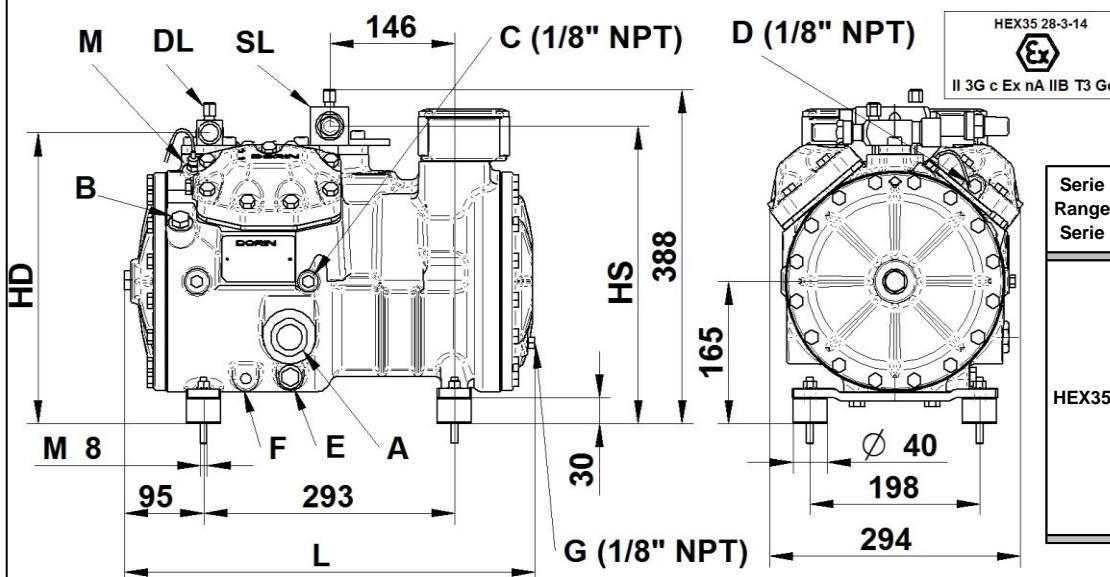
**HEX33**



A	Spia olio	Oil sight	Voyant d'huile
B	Tappo carica olio	Oil charge plug	Bouchon huile
C	Presa bassa pressione	Low pressure tap	Prise basse pression
D	Presa alta pressione	High pressure tap	Prise haute pression
E	Tappo scarica olio (M8)	Oil drain plug (M8)	Bouchon de vid. d'huile (M8)
F	Resistenza carter	Crankcase heater	Resistance carter
M	Sensore max temp. mandata	Max disch. temp. sensor	Sensor max temp. refoul.
DL	Rubinetto compressione	Discharge service valve	Vanne de refoulement
SL	Rubinetto aspirazione	Suction service valve	Vanne aspiration

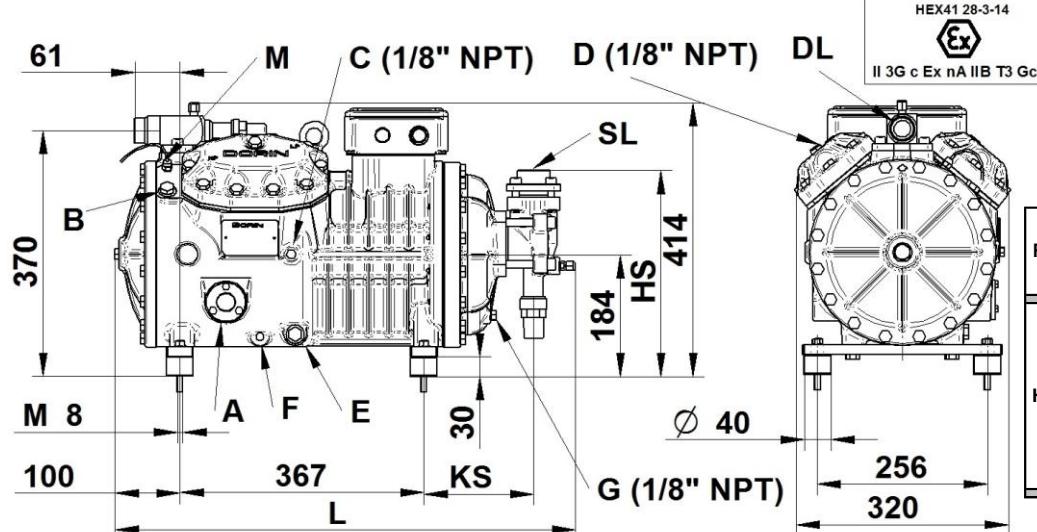


## HEX35



Serie Range Serie	Modello Model Modèle	L	HS	HD
		[mm]	[mm]	[mm]
HEX35	HEX401CS	480	344	336
	HEX451CC	480	344	336
	HEX451CS	480	347	336
	HEX551CC	480	347	336
	HEX551CS	480	347	340
	HEX701CC	480	347	340
	HEX701CS	480	347	340
	HEX751CC	480	347	340
	HEX751CS	480	347	340
	HEX1002CC	530	347	340
	HEX801CS	480	347	340
	HEX1003CC	530	347	340

## HEX41

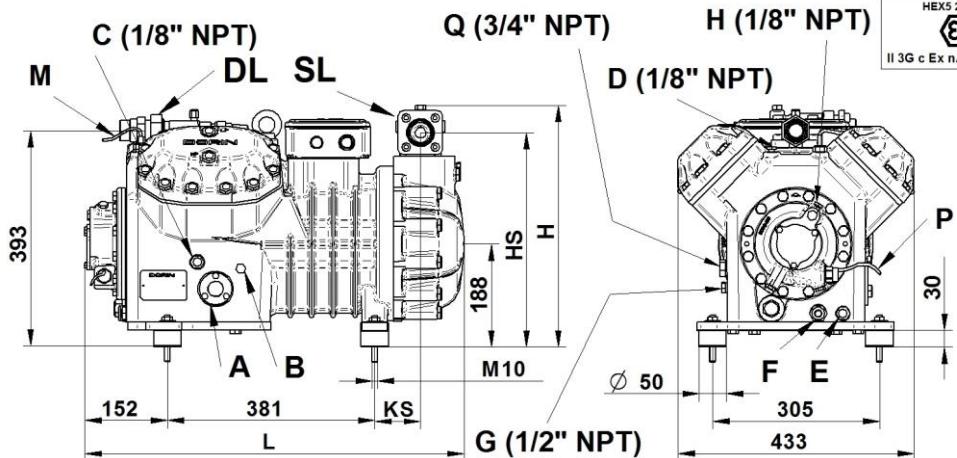


Serie Range Serie	Modello Model Modèle	L	KS	HS
		[mm]	[mm]	[mm]
HEX41	HEX851CS	650	143	224
	HEX1201CC	650	143	224
	HEX1001CS	650	143	224
	HEX1501CC	695	166	283
	HEX1501CS	650	143	224
	HEX2001CC	695	166	283
	HEX1601CS	695	166	283
	HEX2201CC	695	166	283

A	Spia olio	Oil sight	Voyant d'huile
B	Tappo carica olio	Oil charge plug	Bouchon huile
C	Presa bassa pressione	Low pressure tap	Prise basse pression
D	Presa alta pressione	High pressure tap	Prise haute pression
E	Tappo scarica olio (M10)	Oil drain plug (M10)	Bouchon de vid. d'huile (M10)
F	Resistenza carter	Crankcase heater	Resistance carter
G	Tappo ritorno olio	Oil return	Return d'huile
H	Presa pressione olio	Oil pressure tap	Prise pression huile
M	Sensore max temp. manda	Max disch. temp. sensor	Sensor max temp. refoul.
P	Sensore pressione diff. olio	Oil diff. pressure sensor	Sensor press. diff. huile
Q	Equalizzazione gas	Gas equalisation	Egalisation de gaz
DL	Rubinetto compressione	Discharge service valve	Vanne de refoulement
SL	Rubinetto aspirazione	Suction service valve	Vanne aspiration

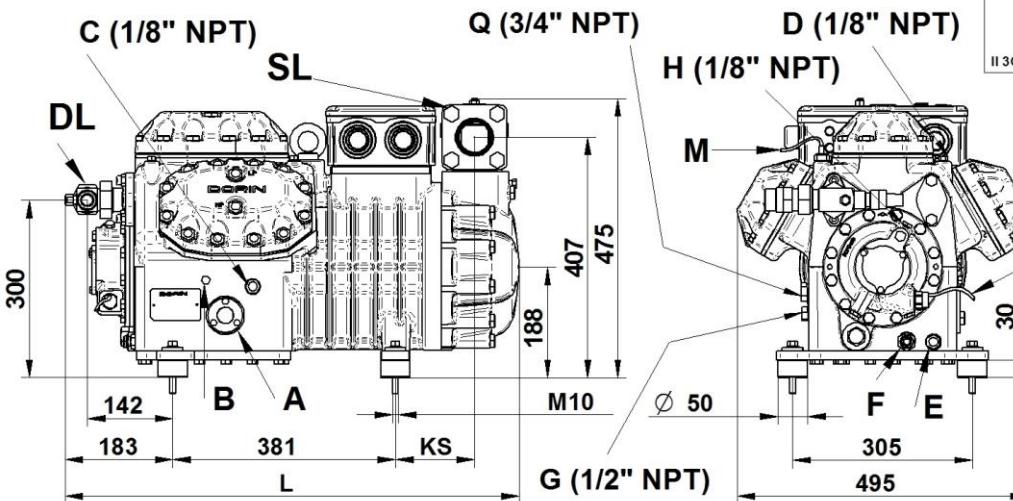
# Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Opératives

**HEX5**



Serie Range Serie	Modello Model Modèle	L	H	KS	HS
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
HEX5	HEX2000CS	695	445	84	391
	HEX2500CC	720	470	112	409
	HEX2500CS	700	470	92	409
	HEX3000CC	720	470	112	409
	HEX2700CS	700	470	92	409
	HEX3200CC	720	470	112	409
	HEX2900CS	700	470	92	409
	HEX3400CC	720	470	112	409

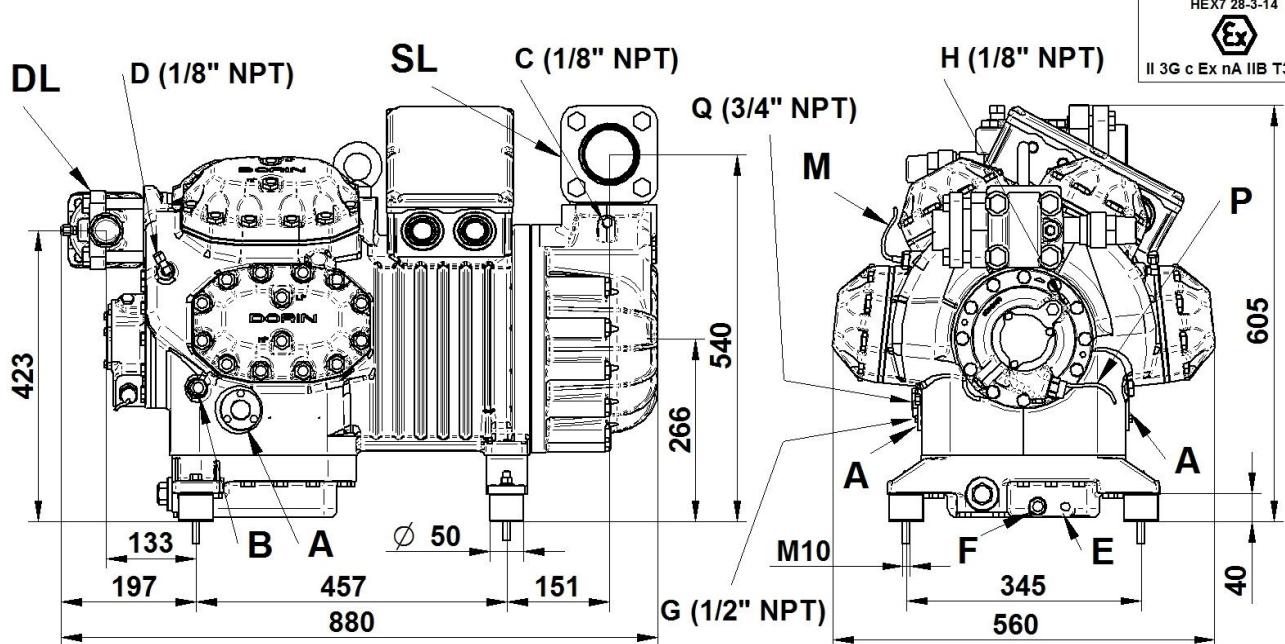
**HEX6**



Serie Range Serie	Modello Model Modèle	L	KS
		[mm]	[mm]
HEX6	HEX3000CS	770	134
	HEX3500CC	790	154
	HEX3500CS	770	134
	HEX4000CC	790	154
	HEX4000CS	765	154
	HEX4500CC	765	154
	HEX4500CS	765	154
	HEX5000CC	765	154

A	Spia olio	Oil sight	Voyant d'huile
B	Tappo carica olio	Oil charge plug	Bouchon huile
C	Presa bassa pressione	Low pressure tap	Prise basse pression
D	Presa alta pressione	High pressure tap	Prise haute pression
E	Tappo scarica olio (M10)	Oil drain plug (M10)	Bouchon de vid. d'huile (M10)
F	Resistenza carter	Crankcase heater	Resistance carter
G	Tappo ritorno olio	Oil return	Return d'huile
H	Presa pressione olio	Oil pressure tap	Prise pression huile
M	Sensore max temp. manda	Max disch. temp. sensor	Sensor max temp. refoul.
P	Sensore pressione diff. olio	Oil diff. pressure sensor	Sensor press. diff. huile
Q	Equalizzazione gas	Gas equalisation	Egalisation de gaz
DL	Rubinetto compressione	Discharge service valve	Vanne de refoulement
SL	Rubinetto aspirazione	Suction service valve	Vanne aspiration

**HEX7**



A	Spia olio	Oil sight	Voyant d'huile
B	Tappo carica olio	Oil charge plug	Bouchon huile
C	Presa bassa pressione	Low pressure tap	Prise basse pression
D	Presa alta pressione	High pressure tap	Prise haute pression
E	Tappo scarica olio (M10)	Oil drain plug (M10)	Bouchon de vid. d'huile (M10)
F	Resistenza carter	Crankcase heater	Resistance carter
G	Tappo ritorno olio	Oil return	Return d'huile
H	Presa pressione olio	Oil pressure tap	Prise pression huile
M	Sensore max temp. mandata	Max disch. temp. sensor	Sensor max temp. refoul.
P	Sensore pressione diff. olio	Oil diff. pressure sensor	Sensor press. diff. huile
Q	Equalizzazione gas	Gas equalisation	Egalisation de gaz
DL	Rubinetto compressione	Discharge service valve	Vanne de refoulement
SL	Rubinetto aspirazione	Suction service valve	Vanne aspiration



OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918

**DORIN<sup>®</sup>**  
INNOVATION

Sede·Soc.·e·Stab.:  
Via Aretina, 388 - 50061 COMPIOBBI (FI)  
Tel. +39/055/62321.1 - Fax +39/055/62321.380  
Internet: <http://www.dorin.com>  
E-mail: [dorin@dorin.com](mailto:dorin@dorin.com)