



OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918

DORIN[®]
INNOVATION

INSTRUKCJA SPRĘŻAREK PÓŁHERMETYCZNYCH
OPERATING INSTRUCTIONS SEMI-HERMETIC
COMPRESSORS

INSTRUCTIONS D'EMPLOI POUR LE
COMPRESSEURS SEMI-HERMETIQUES



STRESZCZENIE/ SUMMARY / SOMMAIRE

• Bezpieczeństwo/ Safety / Sécurité	2
• Przegląd / Overview / Vue d'ensemble	7
• Montaż/ Installation / Mise en place	9
• Połączenia elektryczne / Electrical connections / Connexions électriques	12
• Uruchomienie / Commissioning / Mise en route	14
• Akcesoria/ Accessories / Accessoires	17
• Konserwacja / Maintenance / Entretien	18
• Sytuacje awaryjne / Emergency / Urgences	20
• Demontaż / Dismantling / Démontage	20
• Ostrzeżenie / Warning / Avertissements	21
• Tabela usterek / Failures chart / Tableau des défauts	23
• Rysunki / Figures / Figures	30

Bezpieczeństwo	Safety	Sécurité
<u>INFORMACJE DOTYCZĄCE TEGO DOKUMENTU</u> Zalecamy uważne zapoznanie się z treścią niniejszej instrukcji i trzymanie jej w pobliżu sprężarki. Rekomendujemy również przechowywanie kopii tej instrukcji w dziale technicznym użytkownika. W przypadku jakichkolwiek ingerencji w urządzenie, zawsze szukaj jej w tym dokumencie, ściśle przestrzegając podanych w nim wskazówek. W przypadku działań nie wymienionych w instrukcji, skontaktuj się z producentem, przed ich wykonaniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone osobom lub rzeczom z powodu nieprzestrzegania zaleceń zamieszczonych w niniejszej instrukcji. Officine Mario Dorin S.p.A. zastrzega sobie prawo do aktualizacji niniejszej instrukcji w dowolny momencie lub do zmiany komponentów tego urządzenia, jeśli zostało to uznane za konieczne do potrzeb produkcyjnych lub handlowych. Zabrania się całkowitego lub częściowego powielania niniejszej instrukcji bez pisemnej zgody Officine Mario Dorin S.p.A. Instrukcja ta nie jest w stanie zawierać wszelkich instrukcji i środków ostrożności, które są w stanie zapobiec ryzyku wynikającego z danego zdarzenia, trzeba pamiętać, że ostrożność, troska i zdrowy rozsądek to cechy, którymi	<u>INFORMATION ON THIS DOCUMENT</u> We recommend to read carefully the content of these instructions and to keep them near the compressor. We also recommend to keep a copy of these instructions at the technical divisions of the user enterprise 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 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. 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. The partial or total reproduction of these instructions is forbidden without the written authorization by Officine Mario Dorin S.p.A. 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 staff, who executes the installation, the	<u>INFORMATIONS SUR CE DOCUMENT</u> On recommande de lire attentivement le contenu de ces instructions et de les garder à proximité du compresseur. On recommande aussi de garder une copie de ces instructions auprès des bureaux techniques de l'entreprise qui les utilise. 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. 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. 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. Il est interdit de reproduire partiellement ou complètement ces instructions sans l'autorisation écrite de Officine Mario Dorin S.p.A. 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

powinien charakteryzować się montażysta. ZGODNOŚĆ Z REGULACJAMI Sprężarki określone i opisane w niniejszej instrukcji montażu/konserwacji przeznaczone są do montażu zgodnie z dyrektywą Machine Directive 2006/42/CE i NIE może być oddana do użytku, dopóki urządzenie końcowe do której ma być zamontowana nie zostanie zgłoszona jako zgodna, jeśli to konieczne, z przepisami tej samej dyrektywy Machine Directive 2006/42/CE. Sprężarka jest zgodna z dyrektywą Low Voltage Directive 2014/35/EU, sprężarka nie podlega dyrektywie ciśnieniowej 2014/68/UE (art. 1 (2) j). Sprężarka jest zgodna z normą EN 12693:2008. Instalator sprężarki zobowiązany jest do przestrzegania praw i zasad panujących w kraju instalacji, z odniesieniem do instalacji elektrycznej i środowiskowej a także przepisów serii EN 378. WYKwalifikowany PERSONEL Wszelkie czynności związane z instalacją/konserwacją tych sprężarek powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel i zgodnie z przepisami krajowymi. Niniejszą instrukcję należy uważnie przeczytać przed jakąkolwiek ingerencją w urządzenie. Przestrzeganie zaleceń jest dla bezpieczeństwa operatora jak i samego urządzenia.	maintenance and the use, has to know; the manufacturer can convey these elements but cannot add them. COMPLIANCE WITH THE REGULATIONS The compressor specified and described in this installation/maintenance manual is provided for incorporation in machines as defined in the Machines Directive 2006/42/EC ("Essential Health and Safety Requirements" of Annex 1 of The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008); and MUST NOT be put to use till the final machine it has to be incorporated to has not been declared as compliant, if need be, with the provisions of the same Directive "Machines" 2006/42/EC ("Essential Health and Safety Requirements" of Annex 1 of The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008). The compressor is in compliance with the Low Voltage Directive 2014/35/EU ("Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016"). The compressor is excluded from Pressure Equipment Directive 2014/68/EU (art. 1 (2) j). ("Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 (Part 2 - (4) j)). The compressor is in compliance with the standard EN 12693:2008 (BS EN 12693:2008). The installer of the compressor inside the refrigerant 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 EN 378 (BS EN 378) series. QUALIFIED STAFF Any installation and/or	connaître; il s'agit d'éléments que le constructeur peut diffuser mais non pas ajouter. CONFORMITE AUX REGLEMENTATIONS Le compresseur auquel ce manuel d'installation/entretien se réfère est déterminé pour l'installation en machines selon la Directive Machines 2006/42/CE; et NE 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, aux dispositions de la même Directive « Machines » 2006/42/CE. Le compresseur est en conformité avec la Directive Basse Tension 2014/35/UE. Le compresseur est exclu de la Directive Equipements sous Pression 2014/68/UE (art. 1 (2) j). Le compresseur est en conformité avec le standard EN 12693:2008. 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 EN 378. PERSONNEL QUALIFIE Toute opération de mise en place et/ou entretien de ces compresseurs ne devra être effectuée que par du personnel qualifié et en conformité avec les Dispositions nationales applicables. 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.
--	---	---

Instrukcje / Operative Instructions / Instructions Operatives

<u>ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ</u> Do transportu, regulacji, konserwacji, montażu/ demontażu, montażysta musi zaopatrzyć się w odzież ochronną (obuwie, rękawice i okulary ochronne). <u>INNE RYZYKA</u> Sprężarka została zaprojektowana i wyprodukowana w taki sposób aby ograniczyć do minimum zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników. Jednakże, nadal istnieje szereg zagrożeń dlatego tak ważne jest by użytkownik zastosował odpowiednie środki bezpieczeństwa. <u>CIŚNIENIE WEWNĘTRZNE</u> Przed rozpoczęciem konserwacji sprężarki należy pozbyć się ciśnienia wewnętrznego poprzez działanie na obu zaworach. Nie należy demontować części sprężarki, które działają pod ciśnieniem przed wykonaniem tego działania. <u>WSTĘPNE NAPEŁNIENIE SPRĘŻARKI</u> Sprężarki fabrycznie są osuszane i napełniane gazem ochronnym (suche powietrze – PR-70) o nadciśnieniu około 0,5 ÷ 1 bar. Przed przystąpieniem do montażu sprężarki należy pozbyć się ciśnienia wewnętrznego działając na oba zawory serwisowe. Nie demontować żadnych części sprężarki przed wykonaniem tej czynności. <u>OPARZENIA CIEPŁEM/ZIMNEM</u> Poczekaj na schłodzenie/ ogrzanie powierzchni zewnętrznych po zatrzymaniu sprężarki, przed ingerencją, w ten sposób nie ma niebezpiecznych temperatur. Używaj rękawic ochronnych. Montuj sprężarkę w miejscach niedostępnych dla osób postronnych lub ogrodź ją.	maintenance operations of these compressors shall be carried out by qualified staff only and according to the several applicable national regulations. 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. <u>DEVICES OF PERSONAL PROTECTION</u> 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. <u>OTHER RISKS</u> The compressor was designed and manufactured trying to avoid or, whenever it is impossible, 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. <u>INSIDE PRESSURE</u> Before starting the maintenance of the compressor, take away the pressure inside by acting on both taps. Do not remove those parts of the compressor subject to an inside pressure before having executed this operation. <u>PRE-CHARGE OF THE COMPRESSOR</u> Inside the production factory, the compressor has been appropriately dried and charged with protective gas (dry air – PR-70) with an overpressure of about 0,5 ÷ 1 bar.	<u>DISPOSITIFS DE PROTECTION INDIVIDUELLE</u> 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. <u>AUTRES DANGERS</u> 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'utilisateur adopte des mesures de sécurité complémentaires à celles déjà appliquées techniquement au compresseur. <u>PRESSION INTERIEURE</u> Avant de commencer l'entretien du compresseur, réduire la pression à l'intérieur du compresseur en agissant sur les deux cannes. Il ne faut pas enlever les parties du compresseurs sujettes à la pression intérieure avant d'exécuter cette opération. <u>PRE-CHARGE DU COMPRESSEUR</u> 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. <u>BRULURES POUR LA CHALEUR/LE FROID</u> Il faut atteindre le refroidissement/réchauffement des surfaces extérieures après la coupure du compresseur
---	--	---

PODRAŻNIENIE SKÓRY

Uwaga: sprężarka dostarczana jest napełniona olejem. Unikaj kontaktu ze skórą i oczami gdyż działa drażniąco.

UDUSZENIE

Czynniki chłodnicze HFC oraz HCFC nie są toksyczne ani wybuchowe, ale mogą powodować uduszenie w przypadku wycieku z systemu w źle wentylowanym miejscu. Czynniki chłodnicze HFC i HCFC są bezwonne i bezbarwne. Postępuj zgodnie z instrukcją dotyczącą wentylacji w miejscu montażu.

HAŁAS

Używaj środków ochrony słuchu podczas dłuższego przebywania w otoczeniu pracującej sprężarki.

URAZY SPOWODOWANE TRANSPORTEM I OBSŁUGA

Zachowaj standardowe środki bezpieczeństwa przy transporcie ciężkich urządzeń, używaj dedykowanego haku do podnoszenia sprężarki.

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

Ważne jest, aby zrozumieć następujące znaki graficzne, aby mieć świadomość zagrożeń, obowiązków i zakazów związanych z maszyną:

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.

BURNS FOR HEAT/FOR COLD

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 does not know about the risks or block their access by means of fences.

SKIN IRRITATIONS

Caution: the compressor is shipped with a charge of oil. Avoid the direct contact with the skin and the eyes since it is irritant.

ASPHYXIA

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.

NOISE

Wear protection devices for your hearing if you stay for a long time near the working compressor.

INJURIES CAUSED BY TRANSPORTATION AND HANDLING

Take the usual safety measures for the transportation of heavy loads by means of forklift trucks or hook equipments. Use the indicated lifting point

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 personnel qui n'est pas informé sur les risques ou entraver son accès au moyen d'une clôture.

IRRITATIONS CUTANÉES

Attention: le compresseur est expédié avec une charge de huile. Eviter le contact direct avec la peau et les yeux, car cela irrite.

ASPHYXIE

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'aération de la pièce de mise en place.

BRUIT

Il faut mettre les dispositifs de protection pour l'ouïe si l'on reste près du compresseur en marche pendant longtemps.

LESIONS DUES AU TRANSPORT ET A LA MANUTENTION

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.

CONSIGNES DE SECURITE'

Il est important de comprendre les suivant symboles graphiques afin d'être conscient des dangers, des obligations et des interdictions liés à cette machine:



PRĄD ELEKTRYCZNY

Niebezpieczeństwo porażenia prądem istnieje w przypadku kontaktu z zaciskami elektrycznymi. Pokrywa puszek z połączeniami elektrycznymi zapobiega takowemu kontaktowi. Nie należy zasilać sprężarki, dopóki skrzynka nie jest całkowicie zamknięta i integralna.



POWIERZCHNIA GORĄCA/ZIMNA

Temperatury sprężarki mogą spowodować oparzenia z gorąca lub zimna.



MIEJSCE PODNOSZENIA:

To jedyne miejsce za które sprężarka może być bezpiecznie podniesiona. Nie podnosić sprężarki za inne punkty zaczepienia.

Monostat wysokiego ciśnienia chroni sprężarkę, zatrzymując ją gdy ciśnienie jest ekstremalne:

- Wartość kalibracji musi być niższa niż wartość PS podana na tabliczce znamionowej sprężarki.
- Presostat należy podłączyć do przewodu ciśnieniowego znajdującego się na głowicy lub na komorze sprężania sprężarki (przed zaworem tłocznym).

Sprężarka musi być chroniona przez monostat minimalnego ciśnienia na linii ssawnej, aby zatrzymać sprężarkę przed osiągnięciem ciśnień i temperatur parowania, które nie są odpowiednie dla materiałów konstrukcyjnych sprężarki.

only.
Wear safety shoes.

SAFETY INDICATIONS

It is important to understand the following graphic signs in order to be aware of the dangers, the duties and the prohibitions connected with the machine:



ELECTRICAL CURRENT

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 lid of the box is not completely closed and integral.



HOT/COLD SURFACE

The temperatures of the compressor surfaces are such to cause burns for heat or for cold.



LIFTING POINT:

It is the only point where the compressor can be hooked so as to be lifted safely.

Do not lift the compressor from other anchor points

RISK OF EXPLOSION

A high pressure manostat has to protect the compressor so that it stops the compressor when the pressure is extreme:

- The calibration value has to be lower than the PS value reported on the compressor plate.
- The pressostat 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).



COURANT ELECTRIQUE

Le danger de foudroiement 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.



SURFACES CHAUDES/FROIDES

Les températures des surfaces du compresseurs sont telles à causer des brûlures pour la chaleur ou le froid.



POINT DE DEPLACEMENT:

C'est le seul point où il est possible d'accrocher le compresseur pour le déplacer en toute sécurité.

Il ne faut pas soulever le compresseur d'autres points d'accrochage.

RISQUE D'EXPLOSION

Un pressostat de haute pression doit protéger le compresseur afin qu'il l'arrête en cas de pression excessive:

- La valeur d'étalonnage doit être inférieure à la valeur de PS indiquée sur la plaque du compresseur.

- 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).

Le compresseur doit être protégé par un manostat de pression minimum sur la ligne d'aspiration, afin d'arrêter le compresseur avant d'arriver à des pressions d'évaporation et des températures qui ne sont pas appropriés pour les matériaux de construction du compresseur.

	The compressor must be protected by a minimum pressure manostat on the suction line, in order to stop the compressor before arriving at evaporation pressures and temperatures that aren't suitable for the construction materials of the compressor.	
Przegląd	Overview	Vue d'ensemble
Sprężarka składa się z ramy na której znajduje się silnik elektryczny, oraz części mechanicznej z tłokami. Silnik, który jest podłączony do zasilania, napędza wał korbowy z tłokami, które za pomocą połączeń z rurami ssącymi i tłocznymi umożliwiając zwiększenie ciśnienia czynnika chłodniczego w układzie chłodniczym. <u>OCZEKIWANE WYKORZYSTANIE URZADZENIA</u> Sprężarka została zaprojektowana i wyprodukowana z myślą o sprężaniu czynników chłodniczych HFC-HFO (R404A, R507A, R134a, R407C, R407A, R407F, R448A, R449A, R450A, R513A, R452A) oraz HCFC-CFC (R22, jeśli prawo go dopuszcza) w polach działania koperty pracy (Fig. 4) lub w doborze oprogramowania, z ograniczeniem temperatury tłoczenia 130°C i przegrzania na ssaniu między 5K a 30K. Zastosowany czynnik chłodniczy musi mieć 10ppm. wilgotności Zabronione jest: • Stosowanie poza polem operacyjnym z koperty pracy i ww. ograniczeniami; • Używanie innego czynnika niż przewidziany;	The compressor consists of a framework hosting the electric engine inside and the mechanical part of the piston compression 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 the refrigerant inside a refrigerant system. <u>EXPECTED USE OF THE UNIT</u> This compressor has been designed and manufactured only for the compression of the HFC-HFO (R404A, R507A, R134a, R407C, R407A, R407F, R448A, R449A, R450A, R513A, R452A) and HCFC-CFC refrigerants (R22, when national laws allow it only) in the operational fields the attached application charts describe (Fig. 4) or in the software selection, with the restrain of a delivery temperature of 130°C and overheating at the suction between 5K and 30K. The employed refrigerant has to have a humidity content of 10 ppm. What follows is forbidden: • The use outside the operational field and the	Le compresseur est composé d'un carter qui comprend à l'intérieur le moteur électrique et la partie mécanique de la compression à pistons. Le moteur, qui est opportunément connecté à l'alimentation en énergie électrique, actionne des pignons et les pistons qui permettent, au moyen de la connexion des tuyauteries d'admission et de refoulement, la pressurisation du réfrigérant à l'intérieur d'une installation frigorifique. <u>UTILISATION PREVUE DU COMPRESSEUR</u> Ce compresseur a été conçu et construit uniquement pour la compression des réfrigérants HFC-HFO (R404A, R507A, R134a, R407C, R407A, R407F, R448A, R449A, R450A, R513A, R452A) et HCFC-CFC (R22, seulement quand les lois nationales permettent cela) dans les champs opérationnels décrits par les diagrammes d'application joints (Fig.4) ou dans le logiciel de sélection, avec l'obligation de la température de refoulement de 130°C et le surchauffage à l'admission entre 5K et 30K. Le réfrigérant utilisé doit avoir un contenu d'humidité inférieur à 10 ppm. Ce qui suit est interdit: • L'utilisation en dehors du champs d'application et

• całkowite lub częściowe zanurzenie sprężarki, bądź poddawanie ją silnym strumieniom wody; • używanie w miejscach grożących eksplozją; • stosowanie w temperaturach otoczenia niższych niż -20°C i wyższych niż 60°C; • Stosowanie w niewietrzonym pomieszczeniu; • zastosowanie przy niebezpiecznych chemikaliach; Przechowywanie materiałów palnych lub łatwopalnych w pobliżu instalacji. Tabliczka znamionowa podaje rodzaj i ilość oleju fabrycznie zalanego. Do ewentualnego uzupełnienia i/lub wymiany należy stosować wyłącznie typ oleju z tabliczki znamionowej. <u>IDENTYFIKACJA SPRĘŻARKI</u> Każda sprężarka jest identyfikowana na podstawie numeru seryjnego znajdującego się na tabliczce znamionowej zgodnie z normą EN 12693, tabliczka określa: • Nazwa producenta • Model sprężarki • Numer seryjny • Datę produkcji • Maksymalne ciśnienie robocze (PS, in bar) • Maksymalne ciśnienie niskiego ciśnienia zarówno podczas pracy jak i spoczynku (Pss, in bar) • Liczbę faz zasilania • Napięcie nominalne w voltach • Nominalna częstotliwość w Hz • Prąd blokady wirnika w Amperach • Maksymalny prąd pracy w Amperach • Klasę zabezpieczenia IP	above mentioned restrains; • The compression of a fluid other than the above-mentioned ones; • To plunge totally or partially the compressor into fluids or to subject it to strong jets of water; • The use into places at risk of explosion; • The use at ambient temperatures lower than -20°C or higher than 60°C; • The use into a completely closed place (not well-aired); • The use in places where corrosive chemical agents are present; • The storage of combustible or flammable materials in the installation area of the compressor. The plate of each compressor reports type and quantity of oil loaded at the factory. For any possible topping up and/or replacement of the lube, use the type indicated on the plate only. <u>COMPRESSOR IDENTIFICATION</u> Each compressor is identified thanks to a serial number reproduced on the metal plate riveted in compliance with the EN 12693 (BS EN 12693) regulation; this plate specifies: • Manufacturer's name • Compressor model • Serial number • Manufacture date • Max delivery running pressure (PS, in bar) • Max pressure of the low pressure area both in the running and in the idle condition (Pss, in bar) • Number of phases of power supply • Nominal voltage, in volts • Nominal frequency, in Hz • Current when the rotor is blocked, in Ampère. • Max running current, in Ampère.	des obligations susmentionné; • La compression de fluide outre les susmentionnés; • Le plongement totale ou partiel du compresseur dans des fluides ou le soumettre à jets d'eau violents; • L'utilisation à des températures ambiantes inférieures à -20°C or supérieures à 60°C; • L'utilisation dans une pièce complètement fermée (non aérée); • L'utilisation dans des pièces où il y a des agents chimiques corrosifs; • Le stockage de matières combustibles ou inflammables dans la zone d'installation du compresseur. 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. <u>IDENTIFICATION DU COMPRESSEUR</u> 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: • Le nom du constructeur • Le modèle du compresseur • Le numéro de série • La date de fabrication • La pression max de fonctionnement au refoulement (PS, bar) • La pression max de la zone de pression basse, en conditions de fonctionnement aussi bien que d'arrêt • Numéro de phases d'alimentation électrique • Voltage nominal en Volt • Fréquence nominale en Hz • Courant quand le rotor est bloqué, en Ampère • Max courant de
--	---	--

- Nominalna prędkość obrotów w RPM - Wydajność wolumetryczna w m³/h !Uwaga: Powinno być możliwe użycie sprężarki w ramach ciśnień wynikających z tabliczki znamionowej PS (maksymalne dozwolone ciśnienie) i Pss (maksymalne ciśnienie w przestoju) zgodnie z EN12693.	- IP protection category. - Nominal rotation speed in RPM. - Displaced volume in m³/h ! WARNING: 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 (BS EN 12693). For communications with O.M.D. it is important to refer to the registration number of the compressor in order to allow a correct and quick traceability of the item.	fonctionnement en Ampère - Classe de protection IP - Vitesse de rotation nominale en RPM - Volume déplacé en m³/h ! AVERTISSEMENT: LE COMPRESSEUR POURRA ETRE EMPLOYE DE FACON LIMITEE A CE QUE LA PLAQUETTE INDIQUE EN TERMS DE PS (DE LA PLUS GRANDE PRESSION ADMISSIBLE) ET Pss (LA PLUS GRANDE PRESSION DE STANDSTILL) AINSI COMME DEFINIES PAR EN12693. Pour les communications avec O.M.D. il est important de faire référence au numéro de matricule du compresseur afin de permettre le repérage correct et rapide du produit.
Instalacja	Installation	Mise en place
! UWAGA: W przypadku uszkodzenia opakowania bądź jakichkolwiek wątpliwości co do stanu otrzymanej sprężarki nie przystępować do montażu. <u>TRANSPORT SPRĘŻARKI</u> Transport sprężarki w opakowaniu na paletach lub w skrzyni powinien być wykonywany za pomocą odpowiedniego wózka widłowego po uprzednim sprawdzeniu jego możliwości i ciężaru sprężarki wskazaną na rysunku 3. Jeżeli sprężarka nie ma palety/ skrzyni transportowej, przenoszenie należy wykonać za pomocą śruby oczkowej (rys.1), do której należy zaczepić hak do podnoszenia po uprzednim sprawdzeniu jego możliwości i ciężaru sprężarki wskazaną na rysunku 3. W przypadku konieczności użycia sprzętu do podnoszenia sprawdź czy jego możliwości są równe lub wyższe od wagi sprężarki rys.3.	! ATTENTION: Should packaging be damaged and/or doubts on the integrity of the compressor received arise do not proceed to the compressor installation. <u>COMPRESSOR TRANSPORT</u> 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 the capacity of it compared with the weight of the compressor indicated in figure 3. 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 If it is necessary to use a lifting accessory, check that its capacity is equal to or higher than the compressor weight	! ATTENTION: 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. <u>TRANSPORT DU COMPRESSEUR</u> Le transport du compresseur emballé sur des palettes ou bine 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. 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. S'il est nécessaire d'utiliser un accessoire de soulèvement, il faut vérifier que sa capacité soit égale ou supérieure au

instrukcja/ Operative Instructions / Instructions Operatives

W przypadku sprężarek tandem zaleca się stosowanie rozpórki patrz rys.1

MONTŻ SPRĘŻARKI

Sprężarki można umieścić w dobrze wentylowanym pomieszczeniu lub na zewnątrz jeżeli będzie zabezpieczona przed czynnikami atmosferycznymi.

W obu przypadkach sprężarka musi być montowana przez wykwalifikowanych pracowników.

Zamontuj sprężarkę poziomo na dołączonych amortyzatorach drgań (patrz rysunek 2).

Sprężarka może pracować z nachyleciem względem osi wzdłużnej i/lub poprzecznej różnej od zera i zależnym od modelu sprężarki. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z naszym działem technicznym.

WENTYLACJA POMIESZCZENIA INSTALACYJNEGO

W celu uniknięcia wysokich stężeń czynnika chłodniczego w pomieszczeniu w przypadku incydentalnego wycieku, konieczne jest zapewnienie odpowiedniego wietrzenia pomieszczenia technicznego, gdzie znajduje się sprężarka. Pomieszczenie musi być wyposażone w wentylację naturalną bądź mechaniczną. Ponieważ ewentualny wyciek czynnika chłodniczego zajmowałby najniższe partie pomieszczenia zalecamy umieszczenie zasysu powietrza wentylacji w niższym miejscu.

ŁĄCZENIE RUR

Przed rozpoczęciem instalacji sprężarki, zniweluj ciśnienie wewnętrzne działając na obu zaworach serwisowych. Nie usuwaj żadnych komponentów sprężarki przed tą czynnością.

figure 3 shows.

For tandem compressors it is recommended to use a spreader-bar (see fig.1).

COMPRESSOR ASSEMBLY

It is possible to place the compressor into a suitably well-ventilated 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.

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).

AIRING OF THE INSTALLATION ROOM

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

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.

PIPES CONNECTION

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

poids du compresseur indiquée par la figure 3.

Pour les compresseurs en tandem, il est recommandé d'utiliser une traverse (fig.3).

MONTAGE DU COMPRESSEUR

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.

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).

AERAGE DE LA PIÈCE DE MISE EN PLACE

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. Dès lors que les possibles fuites de réfrigérant tendraient à occuper la partie inférieure de la pièce environnante, on recommande de placer l'admission du système d'échange de l'air en position surbaissée.

CONNEXION DE LA TUYAUTERIE

Avant de commencer la mise en place du compresseur, il faut décharger la pression de pré-charge en agissant sur les deux cannes. Il ne faut enlever aucune composante du compresseur avant d'avoir

Wykonaj instalację w poniżej podany sposób: - Zdemontuj zawory serwisowe i odpowiednie uszczelki. - Przyspawaj zawory serwisowe do rurociągu; - Zamontuj zawory serwisowe na sprężarkę używając nowych uszczelk dołączonych do wraz ze sprężarką. - Sprawdź szczelność rur za pomocą próby ciśnieniowej N2 lub suchym powietrzem, przestrzegając wszystkich wymaganych procedur bezpieczeństwa, takich jak np. użycie reduktora ciśnienia umieszczonego między butlą a instalacją i pozostawienie zamkniętych zaworów serwisowych sprężarki. (UWAGA! Podczas tego testu nie przekraczaj ciśnienia postojowego); - Otwórz zawory serwisowe sprężarki; - Odprowadzić powietrze z systemu za pomocą podciśnienia do minimum 1,5 mbar; Napełnij sprężarkę czynnikiem chłodniczym. ! Uwaga: Nie używaj sprężarki do wytworzenia próżni. Nie zasilaj sprężarki w czasie próżni! ! Uwaga: Przed podłączeniem zaworów serwisowych do rur należy upewnić się, że wszystkie plastikowe zaślepki zostały usunięte. W miarę możliwości unikaj wlotu powietrza do sprężarki! Utrzymuj zamknięte podłączenia podczas spawania zaworów serwisowych do rur.	executed this operation. Execute the installation in the following way: - Remove the service valves of the compressor and the relative gaskets; - Weld the service valves to the system pipes; - Reassemble the service valves on the compressor using the new gaskets supplied with the compressor. For tightening torque consult the assembly instruction attached hereto; - Check the leaks from the pipes by means of a pressure test with N2 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); - Open the service valves of the compressor; - Take away the air of the system by means of the vacuum till a minimum of 1,5 mbar; - Fill up the system with refrigerant. ! Attention: Do not use the compressor to create a vacuum Do not feed electrically the compressor in vacuum conditions! !Attention: Do not use the compressor to fill up the system with refrigerant. !Attention: Before connecting the service valves to the pipes be sure that all the plastic caps have been taken away. Avoid, as much as possible, the air inlet into the compressor! Keep the connections closed	exécuté cette opération. Exécuter la mise en place de la façon suivante: - Enlever les vannes de service du compresseur et les joints relatifs; - Souder les vannes de service aux tuyauteries du système; - 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; - Vérifier les fuites des tuyauteries au moyen de l'essai en pression avec N2 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 les vannes de service du compresseur fermées. (ATTENTION! Au cours de cet essai il ne faut pas dépasser la pression de standstill); - Ouvrir les vannes de service du compresseur; - Enlever l'air du système au moyen du vide jusqu'au minimum 1,5 mbar; - Remplir le système avec le réfrigérant. ! Attention: Ne pas utiliser le compresseur pour créer le vide. Ne pas alimenter en électricité le compresseur en conditions de vide! ! Attention: Ne pas utiliser le compresseur pour remplir le système avec du réfrigérant. ! Attention: Avant de connecter les vannes de service aux tuyauteries, s'assurer que tous les bouchons en plastique ont été enlevés. Eviter, autant que possible, l'entrée d'air dans le
--	---	---

Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Operatives

Po ponownej instalacji zaworów serwisowych pozostaw je zamknięte, dopóki próba próżniowa nie zostanie przeprowadzona. Przed podłączeniem zaworów serwisowych do rur należy upewnić się, że wszystkie plastikowe zaślepki zostały usunięte. Wskazania do standardowych połączeń ukazano na rysunku 3.	during the welding of the service valves to the pipes. Once the service valves have been reassembled, keep them closed till the vacuum procedure is not implemented. Before connecting said valves to pipes make sure all plastic caps have been removed. The indications regarding standard connections are shown in figure 3.	compresseur! Garder les connexions du compresseur fermées au cours de la soudure des vannes de service sur les tuyauteries. Dès qu'elles sont rassemblées, garder les vannes de service fermées, jusqu'à ce que la procédure de mise en vide ne démarre. Avant de connecter les vannes aux tuyaux s'assurer que tous les bouchons en plastique aient été enlevés. La figure 3 présente les indications concernant les connexions standard.
Połączenia elektryczne	Electrical connections	Connexions électriques
Podłączenie elektryczne należy wykonać otwierając skrzynkę elektryczną i dokonać podłączenia zgodnie z instrukcją znajdującą się wewnątrz wiezka skrzynki i na płytce znamionowej sprężarki. Podłącz dodatkowe elektryczne wyposażenie sprężarki jeśli jest dostępne. Tabliczka znamionowa pokazuje wartości pracy silnika sprawdź czy jest to zgodne z podłączoną instalacją elektryczną. ! Uwaga: Znamionowe HP nie jest istotnym parametrem dla wymiarów elementów elektrycznych. ! Uwaga: Wymiary styczników, kabli i urządzeń zabezpieczających (bezpieczniki, wyłączniki) zasilania elektrycznego można znaleźć w wartościach maksymalnego prądu roboczego (FLA) i prądu rozruchowego (LRA) podanych	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. Connect the carter resistance, whenever it is provided, and the other electric equipments. 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. ! Attention: The rated HP is NOT a significant parameter for the dimensions of the electrical components. ! Attention: For the dimensions of the contactors, cables and	L'enclenchement to the alimentation électrique doit être exécuté en ouvrant la boîte des connexions électriques et en branchant les phases d'alimentation, le conducteur équipotentiel 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. Brancher la résistance carter, quand cela est prévu, et les autres appareillages électriques. 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. ! Attention: La puissance nominale en HP N'EST PAS un paramètre significatif pour la mise à dimension des composants électriques. ! Attention: Pour la mise à dimension des contacteurs, des câbles et des

na tabliczce znamionowej oraz w katalogach i w programie doborowym.

! Uwaga:

Podejmij odpowiednie środki bezpieczeństwa dla zasilania elektrycznego przed bezpośrednim dotykaniem w zależności od systemu rozdzielczego i rezystancji uziemienia lub impedancji pierścienia ziemnozwarciowego (tj. wyłącznik różnicowy wysokiej czułości).

(Diagramy i podłączenia elektryczne dostępne również na www.dorin.com).

! Uwaga:

Występuje niebezpieczeństwo zwarcia spowodowane obecnością kondensatu w skrzynce połączeń elektrycznych.

Używaj wyłącznie standardowych dławików kablowych i zachowaj ostrożność podczas wykonywania prawidłowego hermetycznego uszczelnienia podczas montażu.

Użyj co najmniej certyfikowanych dławików kablowych IP55, aby zagwarantować stopień ochrony podany na tabliczce znamionowej.

! Uwaga:

W przypadku silników PWS należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie kolejności faz na dwóch uzwojeniach, w przeciwnym razie przy zasilaniu drugiego uzwojenia wystąpi stan „zablokowania wirnika” z niebezpieczeństwem poważnych uszkodzeń elektrycznych.

protection devices (fuses, circuit breakers) of the electrical power refer to the values of maximum working (FLA) and start-up current (LRA) shown on the nameplate as well as in the catalogues and in the selection software.

!Attention:

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).

(For diagrams and information for the electrical connection see also the page www.dorin.com).

! Attention:

Danger of short circuit due to the presence of condensate in the electrical connections box.

Exclusively use standard cable glands and be careful while carrying out the correct airtight sealing during the assembly.

Use at least IP55 certified cable glands to guarantee the degree of protection stated on the nameplate.

! Attention:

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. The delay time between the two windings feed shall be

dispositifs de protection (fusibles, disjoncteurs) de la puissance électrique voir les valeurs de courant maximum de fonctionnement (FLA) et de démarrage (LRA) indiquées sur la plaque, sur les catalogues et le logiciel de sélection.

!Attention:

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).

(Pour les schémas et les indications pour la connexion électrique pouvez aussi consulter les www.dorin.com page).

! Attention:

Danger de court-circuit dû à la présence de buée dans la boîte des connexions électriques.

Utiliser exclusivement des presse-étoupes standard et faire très attention à effectuer une étanchéisation correcte pendant le montage.

Utilisez des presse-étoupes certifiés du moins IP55 pour garantir le degré de protection indiqué sur la plaque.

! Attention:

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. Le temps de retard entre

Instrukcja/ Operative Instructions / Instructions Operatives

Czas opóźnienia między zasilaniem dwóch uzwojeń powinien wynosić od 0,2 do 0,5 sekundy. Dłuższy czas spowodowałby tylko większe ryzyko dla silnika. Podłącz przewód ekwipotencjalny zabezpieczenia do zacisku uziemienia. Zmiana częstotliwości zasilania na 50Hz lub 60Hz nie jest wymagana. <u>SYSTEM ZABEZPIECZAJACY</u> Silniki są wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie PTC lub przez THERMIK; dla czujników PTC, odpowiednie połączenia (oznaczone na schemacie jako T1-T2) nie powinny być podłączone do napięcia zasilającego, a jedynie zasilane przez moduł elektroniczny ochrony silnika REL, dostępny na żądanie dla zabezpieczeń typu termistor; dla zabezpieczeń tego typu thermik użycie REL nie jest konieczne i styki należy połączyć szeregowo z innymi zabezpieczeniami systemu.	included between 0,2 and 0,5 seconds. A longer range would only give rise to more risks for the motor. Connect the protection equipotential wire to the earth terminal. It's not required any adjustment for change the supply frequency to 50Hz or 60Hz. <u>PROTECTION SYSTEM</u> The motors are equipped with PTC internal protection or through THERMIK; as for PTC sensors, the relevant connections (indicated as T1-T2 in the wiring diagram) shall not be connected to the power supply voltage but fed only through the motor protection electronic module REL, available on demand for protections such as thermistor; vice versa for protections such as thermik the use of REL is not necessary and the contacts shall be connected in series with the other system protections.	l'alimentation des deux enroulements devra être compris entre 0,2 et 0,5 secondes. Un intervalle plus long causerait plus de risques au moteur. Connecter le conducteur équipotentiel de protection au terminal à la terre. Aucun ajustement n'est requis pour changer la fréquence d'alimentation à 50Hz ou 60Hz. <u>SYSTEME DE PROTECTION</u> Les moteurs sont fournis avec protection interne PTC ou par THERMIK. En ce qui concerne les capteurs PTC, les contacts correspondants (indiqués par T1-T2 dans le schéma électrique) ne doivent pas être connectés à la tension d'alimentation, mais ne doivent être alimentés que par le module électronique de protection du moteur REL disponible sur demande pour les protecteurs du type thermistor; au contraire, pour les protecteurs du type thermik l'emploi du REL n'est pas nécessaire, et les contacts devront être connectés en série avec les autres protections de l'installation.
Uruchomienie	Commissioning	Mise en route
Prace wstępne: - Zamontować grzałkę karteru, jeśli jest przewidziana (rozpocząć proces uzupełniania czynnika chłodniczego nie poniżej 35°C ÷ 40°C temperatury oleju). Po osiągnięciu wskazanych temperatur uruchomić sprężarkę. ! Uwaga: Przed uruchomieniem sprężarki:	Preliminary works: - Feed the carter resistance, if provided (start the refrigerant recharge process not below 35°C ÷ 40°C of the oil temperature). Once the indicated temperatures are reached, start the compressor. ! Warning: Before starting the compressor: ➤ make sure the suction service valve and the	Travaux préparatoires: - Alimenter la résistance carter, si prévue (commencer le procédé de recharge du réfrigérant non au-dessous de 35°C ÷ 40°C de la température de l'huile). Quand les températures indiquées sont atteintes, démarrer le compresseur. ! Avertissement: Avant de démarrer le compresseur: ➤ s'assurer que la vanne d'aspiration et le clapet de

- Upewnij się, że zawory serwisowe są otwarte;
- Nie uruchamiaj sprężarki gdy w jej wnętrzu jest próżnia. Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może mieć poważne konsekwencje, takie jak nagły wzrost ciśnienia z możliwością wybuchu co powoduje ryzyko dla osób będących w pobliżu.

Sprawdź poziom oleju i upewnij się, że poziom oleju mieści się między poziomami wyraźnie wskazanymi na wziernik oleju jak pokazano na poniższym rysunku:



Wskaźnik poziomu oleju

W pierwszych godzinach pracy sprężarki należy kilkakrotnie sprawdzać poziom oleju.

! Uwaga:

W przypadku konieczności uzupełnienia oleju należy użyć typu podanego na tabliczce znamionowej i robić to stopniowo, zwracając uwagę na jego powrót do sprężarki.

Niebezpieczeństwo zalania cieczą!

! Uwaga:

Podczas pracy sprężarki należy unikać migracji cieczy z parownika do sprężarki.

Praca z ciekłym czynnikiem może powodować następujące awarie:

- Gorsze smarowanie jednostki przez olej;
- Zepsute zawory co w konsekwencji prowadzi do zniszczenia innych komponentów.

discharge gas valve are open;

- 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 possibility of explosion and consequent risks for the staff operating, passing by or staying close to the machine.

Check the oil level and verify that the oil level is between the levels clearly indicated on the oil sight glass, as shown in the following figure:



OIL LEVEL INDICATION

During the first hours of operation of the compressor, check the oil level several times.

! Warning:

If oil have to be added, use the type indicated on the nameplate and do it gradually, checking his return to compressor:
Danger of liquid slugging!

! Warning:

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

refoulement soient ouverts;

- Ne pas démarrer le compresseur lorsqu'il y a des conditions de haut vide à l'intérieur du même. La non-observation de cet avertissement peut avoir des conséquences très graves, telles que l'augmentation soudaine de la pression interne avec possibilité d'explosion, donc des risques pour le personnel qui travaille, transite ou s'arrête près de la machinerie.

Contrôler le niveau de l'huile et vérifier qu'il soit compris entre les niveaux spécifiés sur le voyant huile, ainsi que dans la figure suivante:



INDICATION NIVEAU D'HUILE

Pendant les premières heurs de fonctionnement du compresseur, vérifier le niveau de l'huile plusieurs fois.

! Avertissement:

S'il faut rajouter d'huile, utiliser le type indiqué sur la plaque et le faire progressivement, contrôlant son retour au compresseur:
Risque de coups de liquide!

! Avertissement:

Pendant le fonctionnement du compresseur, la migration du liquid de l'évaporateur au compresseur doit être évité.

Le fonctionnement avec réfrigérant liquide peut causer les suivants défauts:

- Huile avec moins puissance réfrigérante;
- Clapets cassés et conséquente dommages sur autres composants.

L'installateur doit vérifier que l'installation aie toutes les

Instrukcja / Operative Instructions / Instructions Operatives

Instalator powinien sprawdzić, czy instalacja posiada wszelkie rozwiązania zapobiegające migracji cieczy z parownika do sprężarki we wszystkich możliwych warunkach pracy. Zjawisko to można rozpoznać po natępujących objawach:

- Lód lub szron formujący się na zaworach ssawnych i linii ssawnej;
- Spieniony olej widoczny przez wziernik oleju.
- Niska temperatura powierzchni miski olejowej.

WYMIANA SPRĘŻARKI

Szczególną uwagę należy zwrócić w przypadku wymiany sprężarki na inną; w rzeczywistości w układzie mogła pozostać pewna ilość oleju, która na początku powodowałaby „ubijanie cieczy”. Może być konieczne usunięcie pewnej ilości oleju z nowej sprężarki. Po uruchomieniu sprężarki należy sprawdzić poziom oleju, który powinien ustabilizować się między dwoma liniami omawianymi w poprzednim akapicie.

! Uwaga:

Podczas pracy urządzenia należy okresowo sprawdzać, czy poziom oleju znajduje się pomiędzy poziomami wyraźnie zaznaczonymi na wzierniku.

Przydatne może być zapewnienie regularnej analizy oleju w celu sprawdzenia braku wilgoci i/lub kwasowości.

ILOŚĆ URUCHOMIEŃ

Nie uruchamiać sprężarki częściej niż 8 razy na godzinę. Pozwólić sprężarce pracować przez co najmniej 4 minuty po każdym uruchomieniu. Należy jednak upewnić się, że liczne rozruchy nie obniżają prawidłowego poziomu oleju.

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.

COMPRESSORS' REPLACEMENT

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.

After the compressor starting check that the oil level is stabilised between the levels indicated in previous paragraph.

! Warning:

During operation of the machine periodically check that the oil level is between the levels clearly marked on the sight glass.

It could be useful to provide with regular oil analysis in order to check the lack of humidity and/or acidity.

Number of starts

Do not start the compressor more than 8 times per hour. Let the machine run for at least 4 minutes for each starting.

However, be sure that

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 ;
- Basse température du carter du compresseur.

REPLACEMENT DES COMPRESSEUR

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 liquid au démarrage. Il pourrait être nécessaire d'enlever une certaine quantité de lubrifiant du compresseur.

Après le démarrage du compresseur, vérifier que le niveau de l'huile se stabilise entre les niveaux spécifiés au précédent paragraphe.

! Avertissement:

Pendant le fonctionnement de la machine, vérifier régulièrement que le niveau d'huile est entre les niveaux clairement marqué sur le voyant d'huile.

Il serait utile de prévoir des analyses périodiques de l'huile afin de vérifier l'absence d'humidité et/ou d'acidité.

Numéro de démarrages

Ne pas démarrer le compresseur plus de 8 fois par heure. Faire marcher la machine pendant au moins 4 minutes pour chaque démarrage.

De toute façon, s'assurer que les nombreux démarrages ne

	numerous startings do not undermine the right oil level into the case.	compromettent pas le niveau correct de l'huile dans le carter.
Akcesoria	Accessories	Accessoires
Sprężarka może być doposażona o takie akcesoria jak: <u>GRZAŁKA KARTERU</u> Zaleca się zamontowanie grzałki oleju w dedykowanym miejscu sprężarki, ponieważ w przypadku zatrzymania sprężarki istnieje możliwość gromadzenia się czynnika chłodniczego wewnątrz miski olejowej. Grzałka zmniejsza rozcieńczenie ciekłego czynnika chłodniczego olejem. Po stronie poziomu oleju obudowa sprężarki jest już wyposażona w otwór, w którym można zastosować grzałkę (patrz instrukcja montażu na rysunku 5). Standardowe grzałki to: ➤ 100 o 200 W dla podstawowych rozmiarów sprężarki. ➤ napięcie 230 V. Na życzenie grzałka może być o innej mocy lub napięciu sprawdź na stronie www.dorin.com. ! Uwaga: Przed włączeniem grzałki karteru należy upewnić się, że napięcie jest prawidłowe oraz, że grzałka jest włożona i zablokowana w swoim gnieździe poprzez wkręcenie dostarczonej nakrętki. <u>DODATKOWE CHŁODZENIE GŁOWICY</u> Najpopularniejszym systemem chłodzenia głowicy jest: ➤ Wentylator głowicy; ➤ Głowica chłodzona wodą Aby poznać szczegóły sprawdź katalog sprężarek lub biuletyn techniczny (www.dorin.com).	Compressors can be equipped with some accessories such as: <u>CRANKCASE HEATER</u> 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 reduce 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 resistances are: ➤ 100 or 200 W on the basis of compressor size; ➤ Voltage 230 V. On demand the crankcase heater can be provided for different voltages or power; see the web page www.dorin.com. ! Warning: 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. <u>AUXILIARY COOLING HEAD</u> The most common auxiliary cooling system are: ➤ Body cooling fan; ➤ Water cooled head. For more details see the catalogues on compressors or the technical news letter (web page www.dorin.com).	Les compresseurs peuvent être équipés de certains accessoires, tels que: <u>RESISTANCE CARTER</u> 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. Tous nos compresseurs sont équipés d'un emplacement pour recevoir une résistance de carter (voir Instructions de montage in figure 5). The standard résistances sont: ➤ 100 ou 200 W, selon la taille du compresseur; ➤ Tension d'alimentation 230 V. On demande, des résistances pour tensions ou puissance différentes peuvent être fournies; voir page web www.dorin.com. ! Avertissement: Avant d'exciter la résistance carter, vérifier que la tension soit correcte et que le la même est inséré et verrouillé à l'intérieur de son siège par vissage de la douille fournie. <u>REFROIDISSEMENT AUXILIAIRE SUR TETE</u> Les systèmes de refroidissement auxiliaire sont deux: ➤ Ventilation auxiliaire; ➤ Tête refroidie à eau. Pour les détails voir les catalogues des compresseurs ou le bulletin technique (page web www.dorin.com).

Instrukcja/ Operative Instructions / Instructions Operatives

! Uwaga: Upewnij się, że wentylator ma poprawny kierunek przepływu powietrza. <u>ELEKTRONICZNE ZABEZPIECZENIE SILNIKA</u> W celu korzystania z zabezpieczenia termistorowego silnika, konieczne jest podłączenie go do modułu elektronicznego (dostarczany standardowo ze sprężarką). <u>KONTROLA CIŚNIENIA OLEJU</u> W sprężarce wyposażonej w pompę olejową standardowo montowany jest presostat różnicowy oleju, który mierzy różnicę ciśnień od strony niskiego ciśnienia i ciśnienie tłoczenia pompy. Presostat różnicowy można podłączyć do przyłącza niskiego ciśnienia znajdującego się na karterze wszystkich sprężarek oraz do przyłącza ciśnieniowego po stronie tłocznej pompy olejowej. Czujnik różnicy ciśnień oleju DPS należy zamontować w odpowiednim miejscu pompy olejowej. Wartość nastawcza przetłaczniaka wynosi co najmniej 0,8 bara (różnicowego). Czas opóźnienia przetłaczniaka to co najmniej 90 sekund. Opóźnienie to umożliwia prawidłowe zwiększenie ciśnienia oleju podczas rozruchu sprężarki i pozwala uniknąć zatrzymania sprężarki w przypadku krótkiego spadku ciśnienia.	! Warning: Make sure the fan is in the right direction of rotation <u>MOTOR PROTECTION ELECTRONIC MODULE</u> In order to use the motor thermistor protection, it is necessary to connect it to the electronic module (supplied as standard with the compressor). <u>OIL PRESSURE CHECK</u> On the compressor equipped with oil pump, it is installed as standard an oil differential pressure switch, that measure pressure difference from low pressure side on the crankcase and discharge pressure of the pump. The differential pressure switch can be connected to the low pressure connection located on the carter of all compressors and to the pressure connection on the discharge side of the oil pump. The oil differential pressure sensor DPS must be introduced in the apposite lodging of the oil pump. The setting value of switch is at least 0,8 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.	! Avertissement: Vérifier que le ventilateur tourne dans la direction de rotation correcte. <u>MODULE ELECTRONIQUE DE PROTECTION DU MOTEUR</u> Pour utiliser la protection par thermistor du moteur il faut la relier au module électronique (fourni en standard avec le compresseur). <u>CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE</u> Sur les compresseurs équipés avec la pompe de l'huile il est installé en standard un pressostat différentiel d'huile électronique, qui mesure la différence de pression entre la basse pression sur le carter et la pression de refoulement de la pompe. Le pressostat différentiel d'huile peut être relié au raccord de bas pression situé sur le carter de tous les compresseurs et au raccord de pression sur la pompe d'huile, sur le côté de refoulement. Le capteur de pression différentiel DPS doit être introduit dans le pertinent logement de la pompe. La valeur de réglage de pressostat est au moins 0,8 bar (différentiel). 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.
Konserwacja	Maintenance	Entretien
<u>IZOLACJA SPRĘŻARKI</u> Przed wykonaniem jakiegokolwiek rodzaju ingerencji w sprężarkę konieczne jest odłączenie głównego zasilania. Zainstalować na linii zasilającej przetłaczniak, który można zamknąć na kłódkę, ustawić go	<u>PROCEDURE FOR THE COMPRESSOR INSULATION</u> 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	<u>PROCEDURE D'ISOLATION DU COMPRESSEUR</u> 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

w stanie otwartym (0) i zamknąć na kłódkę podczas konserwacji. Po montażu, w przypadku ingerencji wymagających demontażu części sprężarki lub jej demontażu, należy rozhermetyzować sprężarkę zgodnie z poniższą instrukcją: • Wyłączyć zasilanie jak powyżej; • Zamknąć zawór odcinający umieszczony na ssaniu sprężarki; • Zamknąć zawór odcinający umieszczony na tłoczeniu sprężarki; • Rozhermetyzować sprężarkę (bez rozpraszania czynnika chłodniczego w pomieszczeniu), aż ciśnienie osiągnie poziom atmosferyczny. W przypadku konieczności pracy z otwartą skrzynką elektryczną, takie prace powinien wykonywać wykwalifikowany personel. W żadnym wypadku nie należy ponownie włączyć zabezpieczenia elektrycznego po zwarciu. Przed ponownym uruchomieniem instalacji należy usunąć awarię i wymienić wszystkie uszkodzone elementy. <u>KONTROLA OKRESOWA</u> ➤ Weryfikacja poziomu oleju; ➤ Pobranie próbki oleju i sprawdzenie jego jakości (kolor i kwasowość). ➤ Każdorazowo gdy wymieniany jest olej, filtr oleju powinien być sprawdzony. ! Uwaga: Oleje POE i PAG są silnie higroskopijne. Wilgoć wiąże się chemicznie z cząsteczkami oleju. Ostrożnie działaj podczas wymiany oleju. Zapobiegaj przedostawaniu się powietrza do obiegu.	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 depressurization according to the following indications: • Dissect the power supply as it is above specified; • Close the on-off valve placed on the suction of the compressor; • Close the on-off valve placed on the delivery of the compressor; • Depressurize the compressor (without dispersing the refrigerant in the room) till the pressure does not correspond to the atmospheric one. In case it is necessary to work with the live open electric board, such operation shall be carried out by qualified and expert staff. In no case keep on reactivating the electric protection after a short circuit. Before re-operating the system, the failure shall be eliminated and all damaged components shall be replaced. <u>CONTROL AT REGULAR INTERVALS</u> ➤ Verify oil level; ➤ Take a sample of oil and verify its good quality (color and acidity). ➤ Every time the oil is replaced also the oil filter shall be verified.	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 suivant les indications suivantes: • Sectionner l'alimentation électrique come il est indiqué ci-dessus; • Fermer la soupape d'arrêt placée sur l'admission du compresseur ; • Fermer la soupape d'arrêt placée sur le refoulement du compresseur; • Dépressuriser le compresseur (sans disperser le réfrigérant dans la pièce) jusqu'à ce que la pression ne soit devenue l'atmosphérique. 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. 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. <u>CONTROLE À INTERVALLES RÉGULIERS</u> ➤ Vérifier le niveau de l'huile; ➤ Prélever de l'huile et vérifier la bonne qualité (couleur et acidité). ➤ A chaque remplacement de l'huile vérifié le filtre de
---	---	--

Instrukcja/ Operative Instructions / Instructions Operatives

! Uwaga: Nie utylizuj oleju w środowisku; jest to odpad, którego utylizacja jest objęta lokalnymi normami prawnymi.	! Attention: 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. ! Attention: 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.	l'huile. ! Attention: Les huiles POE et PAG sont fort hygroscopiques. L'humidité se combine chimiquement à la molécule d'huile. Opérer avec extrême soin pendant les phases de remplacement de l'huile. Éviter que l'air pénètre dans le circuit. ! Attention: Ne pas disperser le lubrifiant dans l'environnement; il s'agit d'un déchet spécial qui doit être éliminé selon les dispositions en vigueur.
Sytuacje awaryjne	Emergency	Urgences
W przypadku awarii skontaktuj się z najbliższym serwisem. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego, przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności należy przewietrzyć pomieszczenie, w którym nastąpił wyciek. Nie przebywać w pomieszczeniu, jeśli nie zostało ono odpowiednio przewietrzone; nawet jeśli wdychany gaz nie jest szkodliwy, zastępuje tlen i dlatego może powodować objawy zadławienia. W przypadku pożaru odciąć prąd za pomocą głównego wyłącznika prądu. Nie używać wody do gaszenia tylko suchych gaśnic.	In case of malfunctioning or black-out call the nearest service centre. 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. In case of fire turn off the machine by the general switch upstream. Do not use water to extinguish the flames but only use dry extinguishers.	En cas de défaillance ou black-out appeler le centre d'assistance le plus proche. 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. En cas d'incendie, éteindre la machine depuis l'interrupteur général en amont de l'appareil. Ne pas utiliser d'eau pour éteindre les flammes, mais seulement d'extincteurs à sec.
Demontaż	Dismantling	Démontage
! Uwaga: Sprężarka może być pod ciśnieniem! Możliwość poparzeń. Używaj środków ochrony osobistej. Gdy system nie jest już używany, należy go unieruchomić poprzez odpowiednią	! Attention: The compressor can be under pressure! Danger of serious burns. Wear protective gloves and glasses. When the system is no longer used, it shall be made inoperative by properly eliminating materials.	! Attention: Le compresseur peut être sous pression! Danger de graves brûlures. Utiliser des gants et des lunettes de protection. Lorsqu'on établit de ne plus utiliser l'installation, on recommande de la rendre inopérante, en éliminant

eliminację materiałów. Zgodnie z normami obowiązującymi w różnych krajach w zakresie usuwania odpadów i poszanowania środowiska, części systemu zostaną podzielone według rodzajów odpadów, tak aby utylizować i przetwarzać materiały we właściwy sposób. DEMONTAŻ SPRĘŻARKI • wdrożyć procedurę izolacji opisaną w dziale konserwacja; • zamknąć zawory serwisowe na sprężarce; • odessać czynnik chłodniczy; • odkręcić śruby mocujące zawory do kompresora; • usunąć punkty montażowe sprężarki z podłożem; • usunąć sprężarkę zgodnie z opisem z działu transport. ! Uwaga: Nie utylizuj oleju w środowisku: jest to odpad specjalny i jako taki należy go utylizować zgodnie z obowiązującymi normami.	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. COMPRESSOR DISASSEMBLY • implement the insulation procedure described in the Maintenance section; • close the service valves on the compressor; • suck the refrigerant; • remove the screws fastening the valves to the compressor; • remove the mounting points of the compressor on the ground; • remove the compressor as described in transportation and positioning. ! Attention: 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.	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. DÉMONTAGE DU COMPRESSEUR • mettre en œuvre la procédure d'isolation décrit dans la section Maintenance; • fermer les vannes de service sur le compresseur; • aspirer le fluide frigorigène; • détacher les vis de fixation des vannes du compresseur; • désassembler les points de fixation du compresseur sur le terrain; • enlever le compresseur comme décrit dans le chapitre des Transports et de positionnement. ! Attention: Ne pas disperser le lubrifiant dans l'environnement; il s'agit d'un déchet spécial qui doit être éliminé selon les dispositions en vigueur.
Ostrzeżenie	Warning	Avertissement
Wszelkie czynności związane z demontażem lub modyfikacjami dokonane na dowolnym produkcie DORIN mogą wpłynąć na zgodność produktu z wyżej wymienionymi dyrektywami. DORIN nie uznaje/gwarantuje zgodności produktu z wyżej wymienionymi dyrektywami, gdy produkty NIE zostaną poddane przeglądowi przez firmę DORIN. W związku z tym informujemy, że w razie potrzeby, serwis i naprawę kompresora może wykonywać wyłącznie OFFICINE MARIO DORIN S.p.A.	Any disassembly action or modification made on any DORIN product can affect product compliance to the aforesaid directives. DORIN will not recognize/guarantee product conformity to the aforesaid directives whenever the products are <u>NOT</u> overhauled from DORIN itself. Consequently, we inform you that, if necessary, the compressor must be serviced and repaired only by	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. 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. Par conséquent, nous vous informons que, si nécessaire, le

Instrukcja / Operative Instructions / Instructions Operatives

W związku z tym DORIN zrzeka się jakiejkolwiek odpowiedzialności w przypadku wystąpienia szkód jakiegokolwiek rodzaju w rzeczach lub osobach z powodu wadliwego działania produktu, o ile produkt nie został poddany przeglądowi przez firmę DORIN.	OFFICINE MARIO DORIN S.p.A. 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.	compresseur devra être suivi et reconstruit exclusivement par DORIN S.p.A. 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.
Tabela zbiorcza usterek i możliwych przyczyn	Synoptic chart of failures and their possible causes	Tableau synoptique des défauts et causes possibles

USTERKA FAILURE ANOMALIE	MOŻLIWA PRZYCZYNA POSSIBLE CAUSE CAUSE POSSIBLE	ROZWIĄZANIE REMEDY REMÈDE
1 Sprężarka nie startuje The compressor does not start up Le compresseur ne démarre pas	Brak zasilania Lack of power Pas de tension d'alimentation	Sprawdzić zasilanie i przetącniki Check the connection and switches Contrôler les connexions et les contacts
	Styk wyłącznika ciśnienia oleju otwarty Oil safety switch open Contact pressostat d'huile ouvert	Zresetować ręcznie Reset Manually Faire le reset
	Otwarty styk wyłącznika bezpieczeństwa Current safety switch open Contact relais thermique ouvert	Zresetować ręcznie Reset Manually Faire le reset
	Przerwy w napięciu lub wadliwe podłączenie Electrical connections loosened or connection defective Connections électriques deserrés ou mauvaises connexions	Dokręcić połączenia. Sprawdzić połączenia z diagramem Tighten the connections. Check the connection with the correct diagram Resserrer toutes les connexions. Contrôler le branchement avec le schéma de câblage
	Silnik jest spalony Motor is burnt out	Sprawdzić i wymienić sprężarkę jeśli jest uszkodzona Check and replace the compressor, if defective

	Moteur brûlé	Contrôler et remplacer le compresseur s'il est défectueux
	Mechanicznie zablokowana sprężarka	Sprawdzić i wymienić sprężarkę jeśli jest uszkodzona
	Mechanically locked compressor	Check and replace the compressor, if defective
	Compresseur mécaniquement bloqué	Contrôler et remplacer le compresseur s'il est défectueux

Instrukcja / Operative Instructions / Instructions Operatives

ANOMALIA FAILURE ANOMALIE	CAUSA POSSIBILE POSSIBLE CAUSE CAUSE POSSIBLE	RIMEDIO REMEDY REMÈDE
2 Sprężarka drga nieregularnie The compressor oscillates intermittently Le compresseur démarre par intermittence	Ssący zawór serwisowy zamknięty	Otworzyć zawór serwisowy
	Suction service valve closed Vanne d'aspiration fermée	Open the service valve Ouvrir la vanne
	Tłoczący zawór serwisowy zamknięty	Otworzyć zawór serwisowy
	Discharge service valve closed Vanne de refoulement fermée	Open the service valve Ouvrir la vanne
	Niewystarczająca ilość czynnika	Dodać gazu
	Refrigerant load insufficient	Add gas
	Charge de réfrigérant insuffisante	Compléter la charge de gaz
	Złe działanie presostatu niskiego ciśnienia	Sprawdzić ustawienia oraz montaż presostatu niskiego ciśnienia
	Wrong operation of the low pressure switch	Check the setting and the assembly of the low pressure switch
	Coupure intempestive du pressostat basse pression	Contrôler les réglages et le montage du pressostat basse pression
	Niewydajny/brudny skraplacz	Sprawdzić przepływ powietrza/wody przez skraplacz; wyczyścić skraplacz
	Condenser insufficient or dirty	Check the flow rate of air or water to the condenser. Clean the condenser
	Condenseur trop petit ou encrassé	Contrôler le débit d'air ou d'eau sur le condenseur. Nettoyer le condenseur
	Powietrze w jednostce	Wykonać pełną próżnię
	Air in the plant	Make a total vacuum
	Air dans l'installation	Tirer au vide l'installation
	Interwencyjne zabezpieczenie silnika	Sprawdzić czy ilość czynnika jest wystarczająca. Sprawdzić połączenia elektryczne.
	Intervention motor protection	Check that the quantity of refrigerant is sufficient. Check electrical connections
	Intervention protection moteur	Contrôler que la quantité de réfrigérant soit suffisante. Contrôler les connexions électriques.

ANOMALIA FAILURE ANOMALIE	CAUSA POSSIBILE POSSIBLE CAUSE CAUSE POSSIBLE	RIMEDIO REMEDY REMÈDE
Sprężarka pracuje z przerwami The compressor oscillates Continusly Le compresseur fonctionne par intermittence	Presostat ciśnienia zepsuty	Naprawić lub wymienić
	Defective pressure switches	Repair or replace
	Les pressostats sont défectueux	Réparer et remplacer
	Zbyt duża ilość czynnika i/lub zbyt duże ciśnienie tłoczenia	Usunąć nadmiar czynnika
	Refrigerant load and discharge pressure too high	Remove excess refrigerant
	Charge de réfrigérant et pression de refoulement trop haute	Enlever et récupérer du réfrigérant
4 Spadek wydajności sprężarki Decrease in compressor efficiency Diminution de la puissance frigorifique	Zablokowane filtry	Wymienić filtry
	Blocked deshydrators filters	Replace filters
	Filtres déshydrateurs bouchés	Remplacer les filtres
	Wycieki gazu z płyt zaworowych i brudne/pekniete płyty zaworowe;	Rozebrać głowice i sprawdzić płyty zaworowe z zaworami
	Leakages from the valves or dirty valve plate; breakage of valves	Disassemble the heads and check the valve plate and the valves
	Fuite à travers les clapets ou saletés de la plaque à clapets; rupture des clapets	Démonter les têtes de culasses et contrôler la plaque à clapets et les clapets
	Wyciek z zaworu bezpieczeństwa	Wymienić zawór bezpieczeństwa
	Leakage from internal safety valve	Replace the safety valve
	Fuite par le clapet de sécurité	Remplacer le clapet
	Wyciek spod uszczelki głowicy	Wymienić uszczelkę
	Leakage from the gasket of the head	Replace the gasket
	Fuite au niveau du joint de la tête de culasse	Remplacer le joint
5 Wyciek spod uszczelki pod głowicą Leakage from the gasket of the head Fuite au niveau du joint de la tête de culasse	Zużycie pierścieni	Wymiana kompresora
	Piston rings wear	Replace the compressor
	Usure des segments des pistons	Remplacer le compresseur
	Zużycie gniazd sworzni tłokowych na tłokach i/lub korbowodach	Wymiana kompresora
	Piston pin seat wear on the pistons and/or piston rods	Replace the compressor
	Usure des sièges des axes des pistons sur les pistons et/ou les bielles	Remplacer le compresseur
	Luz na śrubach	Wymienić uszczelkę i dokręcić mocno śruby
	Heads bolts not enough tighten	Replace the gasket and tighten bolts again
	Boulons de la tête de culasse pas assez serrées	Remplacer les joints et resserrer les boulons

Istruzioni Operative / Operative Instructions / Instructions Operatives

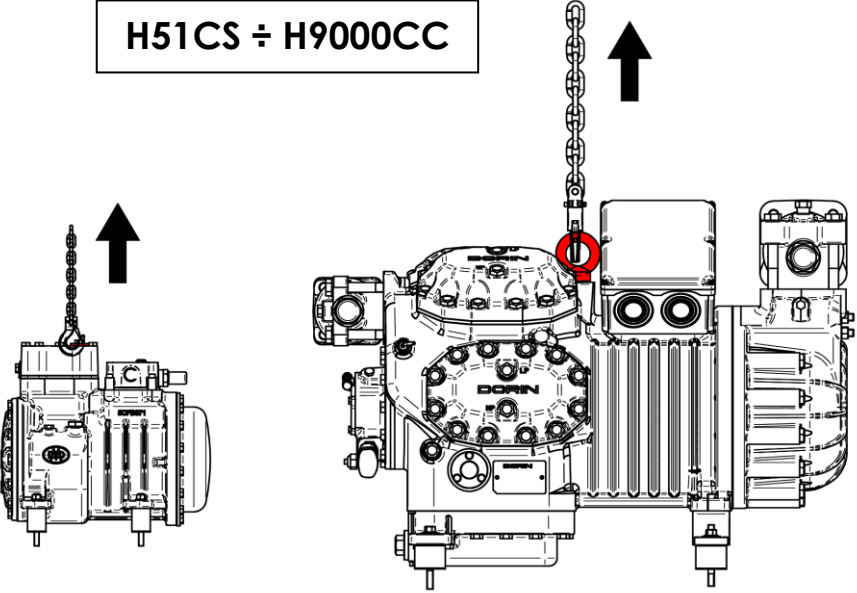
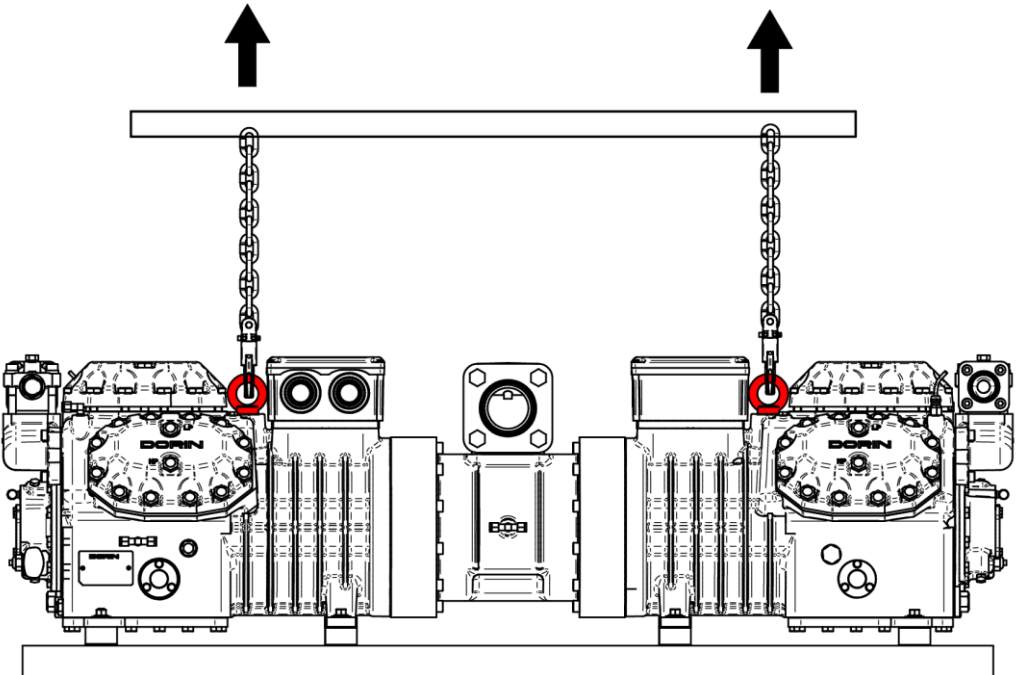
ANOMALIA FAILURE ANOMALIE	CAUSA POSSIBILE POSSIBLE CAUSE CAUSE POSSIBLE	RIMEDIO REMEDY REMÈDE
6 Obecność płynu w karterze Presence of liquid in the carter Présence de liquide dans le carter	Rurociąg źle zaprojektowany/zrobiony	Poprawić rurociąg
	Piping not properly designed	Correct piping Corriger
	Tuyauteries pas correctement projeté	les tuyauteries
	Defrost nie działa poprawnie	Sprawdzić cykl defrost
	The defrost cycle does not work correctly	Check the defrost cycle
	Le cycle de dégivrage ne fonctionne pas correctement	Contrôler le cycle de dégivrage
	Źle skalibrowany zawór rozprężny	Wymienić zawór/przekalibrować
	Wrong calibration of the expansion valve	Replace the valve or change the calibration
7 Wysokie ciśnienie zbyt niskie High pressure too low Haute pression trop basse	Mauvais réglage du détendeur	Remplacer ou régler le détendeur
	Parownik nie działa prawidłowo	Sprawdzić
	The evaporator does not work	Check
	L'évaporateur ne fonctionne pas	Contrôler
	Nadmierny przepływ do skraplacza	Dostroić zawór wody
	Excessive water flow rate to the condenser	Adjust the water valve
	Débit d'eau trop important au condenseur à eau	Régler la vanne pressostatique d'eau
	Zawór tłoczący (serwisowy) jest częściowo zamknięty	Otworzyć zawór (serwisowy) tłoczenia
	The discharge service valve is partially closed	Open the discharge service valve
	La vanne de refoulement est partiellement fermée	Ouvrir la vanne de refoulement
	Zawór tłoczący jest nieszczelny	Sprawdzić płytę zaworową oraz zawory
	The discharge valve are not gastight	Disassemble the heads and check the valve plate and the valves
	Les clapets de refoulement ne sont pas étanches	Démonter les têtes de culasses et contrôler la plaque à clapets et les clapets
	Grzałka karteru nie działa	Wymienić grzałkę
	Crankcase heater does not work	Replace the heater
	Résistance carter pas fonctionnant	Remplacer la résistance
	Pierścienie tłoków się grzeją	Wymienić sprężarkę
	The piston rings are worn	Replace the compressor
	Les segments sont usés	Remplacer le compresseur

ANOMALIA FAILURE ANOMALIE	CAUSA POSSIBILE POSSIBLE CAUSE CAUSE POSSIBLE	RIMEDIO REMEDY REMÈDE
8 Zbyt niskie ciśnienie Low suction pressure Basse pression trop basse	Niewystarczająca ilość czynnika Quantity of refrigerant insufficient Quantité de réfrigérant pas assez suffisante	Dodac gazu Add gas Rajouter du fluide frigorigène
	Problem z wentylatorami parownika Problems with evaporator fans Problèmes aux ventilateurs de l'évaporateur	Sprawdzić Check Contrôler
	Zablokowane filtry Deshydrators filters dirty Filtres déshydrateurs encrassés	Wymienić filtry Replace filters Remplacer les filtres
	Uderzenia spowodowane przez płyn w sprężarce Beats due to liquid in the compressor Battements dûs à la présence de liquide dans le compresseur	Patrz pkt. 6 See N°6 Voir N°6
	Uderzenia spowodowane nadmiarem oleju Beats due to excess of oil inside the compressor Battements dus à la présence d'huile dans le compresseur	Usunąć nadmiar oleju Remove the excess of oil Vidanger l'excès d'huile
	Przegrzewanie sprężarki i/lub komponentów Bearings and/or other components worn Paliers et/ou autre composant usés	Wymiana sprężarki Replace the compressor Remplacer le compresseur
9 Głośna praca sprężarki Compressor noises Bruit du compresseur	Sprężarka nie złożona poprawnie Compressor not assembled properly Montage du compresseur incorrect	Controllare i supporti Check the supports Contrôler les supports
	Rury nie izolowane Piping non insulated Tuyauteries pas isolées	Sprawdzić Check Contrôler
	Pęknięcie tłoków, korbowodów lub zaworów Breakage of pistons, pistons rods or valves Rupture des pistons, bielles, ou clapets	Wymiana sprężarki Replace the compressor Remplacer le compresseur

Instrukcja/ Operative Instructions / Instructions Operatives

ANOMALIA FAILURE ANOMALIE	CAUSA POSSIBILE POSSIBLE CAUSE CAUSE POSSIBLE	RIMEDIO REMEDY REMÈDE
10 Niewystarczająca ilość oleju/ Niedostateczne ciśnienie oleju Insufficient oil pressure or low oil level Pression d'huile insuffisante ou niveau d'huile bas	Brak oleju	Dolać olej
	Lack of oil	Add oil
	Manque d'huile	Rajouter d'huile
	Zepsuta pompa oleju	Wymienić
	Oil pump broken	Replace it
	Pompe à huile cassée	La remplacer
	Łożyska zbyt gorące	Wymienić sprężarkę
	Bearing too worn	Replace the compressor
	Paliers trop usés	Remplacer le compresseur
11 Interwencyjne zabezpieczenie sprężarki Intervention of the protection of the compressor Intervention des protections des compresseur	Rurociąg nie gwarantuje wystarczającej ilości oleju na powrocie	Sprawdzić rurociąg
	Piping does not guarantee enough return oil return	Check the pipes
	La tuyauterie ne permet pas un bon retour de l'huile	Contrôler la tuyauterie
	Brudne filtry oleju	Wymienić filtry
	Oil filter dirty	Replace the filter
	Filtre de l'huile encrassé	Remplacer le filtre
	Zbyt wysokie ciśnienie tłoczenia	Sprawdzić czy skraplacz działa poprawnie
	Too high discharge pressure	Check the condenser is working properly
	Pression de refoulement trop haute	Contrôler fonctionnement du condenseur
	Defekt przekaźników	Wymienić
	Relay defective	Replace it
	Relais défectueux	Le remplacer
11 Interwencyjne zabezpieczenie sprężarki Intervention of the protection of the compressor Intervention des protections des compresseur	Wysoka temperatura ssania	Obniżyć temp ssania
	High suction temperature	Reduce the suction temperature
	Température d'aspiration élevée	Réduire la température d'aspiration
	Niskie ciśnienie ssania	Patrz pkt. 8
	Low suction pressure	See failure 8
	Basse pression trop basse	Voir anomalie 8
	Luźne połączenia obwodu zasilania lub sterowania	Sprawdzić połączenia
	Power or control circuit connections loosened	Check all connections
	Connections circuits de puissance ou de commandes desserrées	Contrôler toutes les connections
11 Interwencyjne zabezpieczenie sprężarki Intervention of the protection of the compressor Intervention des protections des compresseur	Defekt silnika	Wymienić sprężarkę
	Defective motor	Replace the compressor
	Moteur défectueux	Remplacer le compresseur

ANOMALIA FAILURE ANOMALIE	CAUSA POSSIBILE POSSIBLE CAUSE CAUSE POSSIBLE	RIMEDIO REMEDY REMÈDE
12 Sprężarka działa z zablokowanym prądem wirnika The compressor run with locked rotor amps Le compresseur fonctionne avec l'intensité rotor bloqué	Zbyt niskie zasilanie lub błąd w połączeniu Low power supply or mistake in the connections Basse tension d'alimentation ou faute de connexion	Sprawdzić napięcie Check the supply tension Contrôler la tension d'alimentation
	Zablokowana sprężarka The compressor is blocked Le compresseur est bloqué	Wymienić Replace it Le remplacer
	Silnik ma defekt The motor is defective Le moteur est défectueux	Sprawdzić uzwojenie Check the windings Contrôler les enroulements
	Brak fazy zasilania Lack of one phase Il manque une phase d'alimentation	Sprawdź napięcie na 3 zaciskach Check the tension on the terminals Contrôler la tension sur les 3 bornes
	W sprężarkach z silnikiem PWS drugi zwój nie startuje 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	Sprawdzić styki oraz regulator czasowy Check the contactor and check the timer Contrôler le contacteur et la temporisation
13 Spalony silnik Motor burnt out Moteur brûlé	Sprawdź spawane styki zasilania i/lub sterowania, aby zidentyfikować spalone części 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	Sprawdzić przyczyny i wymienić części Replace the defective parts and the compressor Remplacer les composants défectueux et le compresseur
14 Temperatura sprężarki zbyt wysoka The temperature of the compressor is too high La température du compresseur est trop haute	Zawór ssący lub tłoczący jest wadliwy Suction or discharge valves broken Clapets d'aspiration ou de refoulement cassés	wymienić płyty zaworowe, sprawdzić sprężarkę. 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 vérifier le manque de particule dans le compresseur et l'installation
	Zawór ssący lub tłoczący jest wadliwy Compression ratio too high Taux de compression trop élevé	Sprawdzić presostaty, wentylatory, czystość skraplacza Check the pressure switches, that the condenser is clean and motors fans Contrôler les pressostats, les ventilateurs, la propreté du condenseur

Rysunki	Figures	Figures
	H51CS ÷ H9000CC 	TANDEM TH – TANDEM T-HI 
Fig. 1: Korzystanie z punktu podnoszenia - Lifting point use - Utilization du point de déplacement		

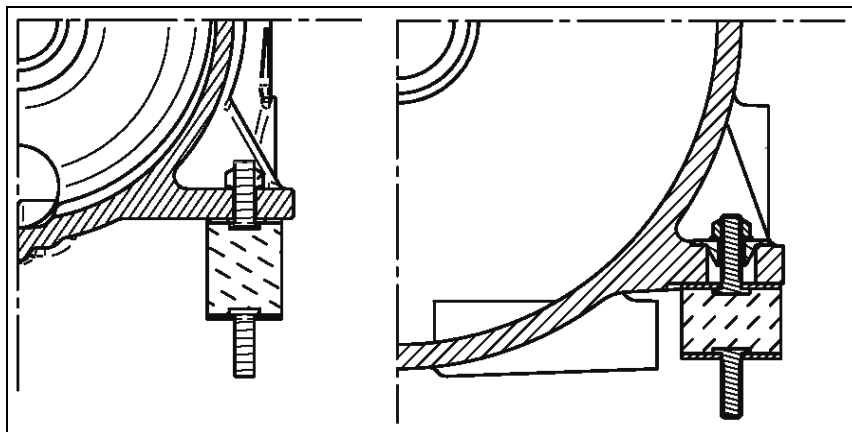


Fig. 2: Korzystanie ze wspornika amortyzatora- Vibrational dampers use - Utilisation du support amortisseurs

Instrukcja / Operative Instructions / Instructions Operatives

Serie Range Serie	Modello Model Modèle Typ	Carica olio Oil charge Charge huile Ölfüllung	Aspirazione Suction Aspiration Saugventil	Scarico Discharge Refoulement Druckventil	Peso netto Net weight Poids net Nettogewicht
		[kg]	SL [mm]	DL [mm]	[kg]
H11	H51CS	1,0	12s	12s	35
	H80CC	1,0	12s	12s	36
	H80CS	1,0	16s	12s	36
	H101CC	1,0	16s	12s	37
	H101CS	1,0	16s	12s	37
	H151CC	1,0	16s	12s	38
	H151CS	1,0	16s	12s	38
	H181CC	1,0	16s	12s	39
	H181CS	1,0	16s	12s	39
	H201CC	1,0	16s	12s	40
	H201CS	1,0	18s	16s	40
	H221CC	1,0	18s	16s	41
	H221CS	1,0	18s	16s	41
	H251CC	1,0	18s	16s	41
	H251CS	1,0	18s	16s	41
	H281CC	1,0	18s	16s	43
	H281SB	1,0	18s	16s	44
	H281CS	1,0	18s	16s	44
H2	H290CS	1,4	22s	16s	54
	H300CC	1,4	22s	16s	54
	H300CS	1,4	28s	16s	54
	H350CC	1,4	28s	16s	54
	H350SB	1,4	28s	16s	54
	H380CC	1,4	28s	16s	56
	H380SB	1,4	28s	16s	56
	H390CS	1,4	28s	16s	56
	H392CS	1,4	28s	16s	56
H33	H355CS	1,8	22s	16s	77
	H405CC	1,8	22s	16s	77
	H405CS	1,8	28s	16s	78
	H505CC	1,8	28s	16s	78
	H505CS	1,8	28s	18s	78
	H705CC	1,8	28s	18s	78
	H705CS	1,8	28s	18s	78
	H755CC	1,8	28s	18s	78
H35	H551CS	2,0	28s	22s	91
	H701CC	2,0	28s	22s	91
	H701CS	2,0	28s	22s	91
	H751CC	2,0	28s	22s	91
	H751CS	2,0	35s	22s	91
	H1002CC	2,0	35s	22s	99
	H801CS	2,0	35s	22s	91
	H1003CC	2,0	35s	22s	99
	H901CS	2,0	35s	22s	99
	H1151CC	2,0	35s	22s	101

Serie Range Serie	Modello Model Modèle Typ	Carica olio Oil charge Charge huile Ölfüllung	Aspirazione Suction Aspiration Saugventil	Scarico Discharge Refoulement Druckventil	Peso netto Net weight Poids net Nettogewicht
		[kg]	SL [mm]	DL [mm]	[kg]
H41	H851CS	2,5	35s	28s	125
	H1201CC	2,5	35s	28s	130
	H1001CS	2,5	35s	28s	127
	H1501CC	2,5	42s	28s	131
	H1501CS	2,5	35s	28s	127
	H2001CC	2,5	42s	28s	131
	H1601CS	2,5	42s	28s	134
	H2201CC	2,5	42s	28s	136
H5	H2000CS	3,5	42s	28s	190
	H2500CC	3,5	54s	28s	185
	H2500CS	3,5	54s	28s	185
	H3000CC	3,5	54s	28s	199
	H2700CS	3,5	54s	35s	200
	H3200CC	3,5	54s	35s	205
	H2900CS	3,5	54s	35s	205
	H3400CC	3,5	54s	35s	205
	H3001CS	3,5	54s	35s	205
	H3501CC	3,5	54s	35s	205
H6	H3000CS	3,5	54s	35s	235
	H3500CC	3,5	54s	35s	246
	H3500CS	3,5	54s	35s	233
	H4000CC	3,5	54s	35s	249
	H4000CS	3,5	54s	42s	244
	H4500CC	3,5	54s	42s	252
	H4500CS	3,5	54s	42s	253
	H5000CC	3,5	54s	42s	253
	H5001CS	3,5	54s	42s	253
	H5201CS	3,5	54s	42s	253
H7	H5000CS	8,5	66s	42s	350
	H5500CC	8,5	66s	42s	355
	H5500CS	8,5	80s	42s	350
	H6000CC	8,5	80s	42s	355
	H6000CS	8,5	80s	42s	355
	H7500CC	8,5	80s	42s	357
	H7501CS	8,5	80s	54s	355
	H8001CC	8,5	80s	54s	357
	H8000CS	8,5	80s	54s	360
	H9000CC	8,5	80s	54s	366

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

A	Tylko modele "CC"
B	Standardowa aplikacja
C	Wentylator głowicy lub max przegrzanie 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

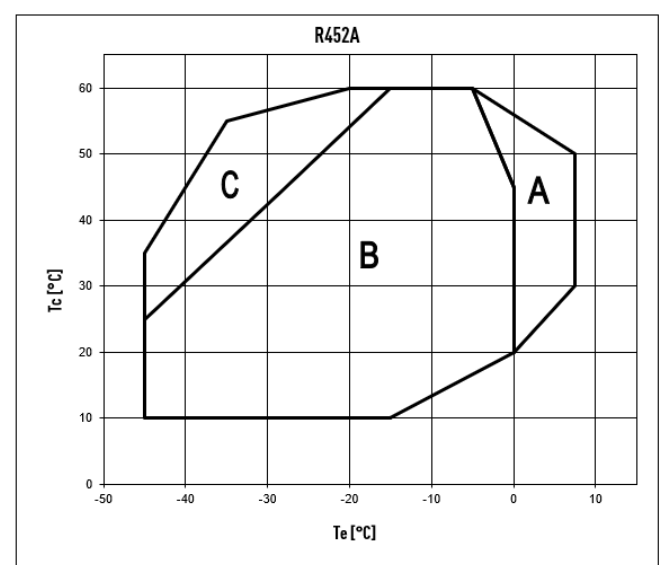
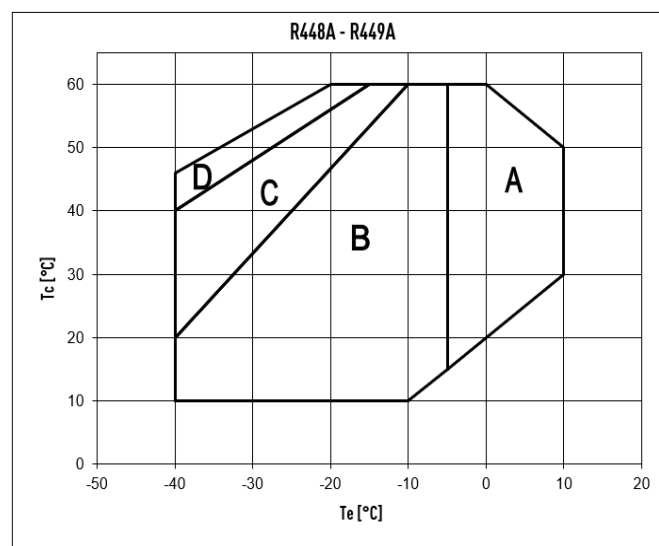
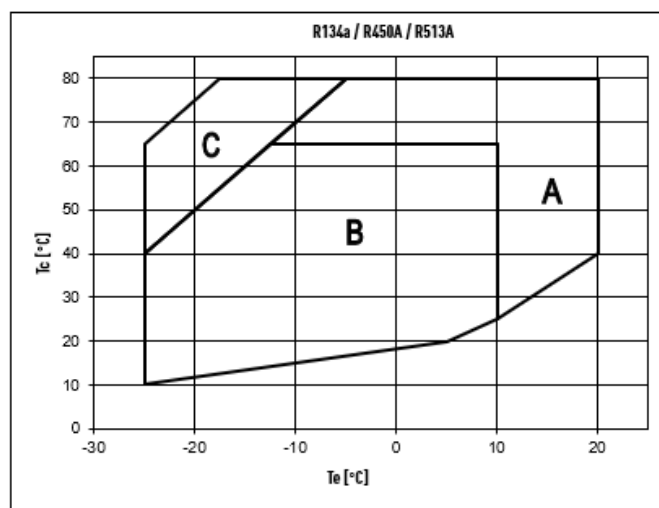


Fig. 4: Limity aplikacji – Application limits – Champs d'application

- A** Tylko modele "CC"
B Standardowa aplikacja
C Wentylator głowicy lub max przegrzanie 20K
D Wentylator głowicy + max przegrzanie 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

- B** Standardowa aplikacja
C Wentylator głowicy lub max przegrzanie 20K

- B** Normal operation
C Head cooling fan or max superheating 20K

- B** Application standard
C Avec ventilateur de culasse ou max surchauffe 20K

- B** Standard Einsatz
C Zylinderkopfkühlung oder Sauggasüberhitzung 20K max

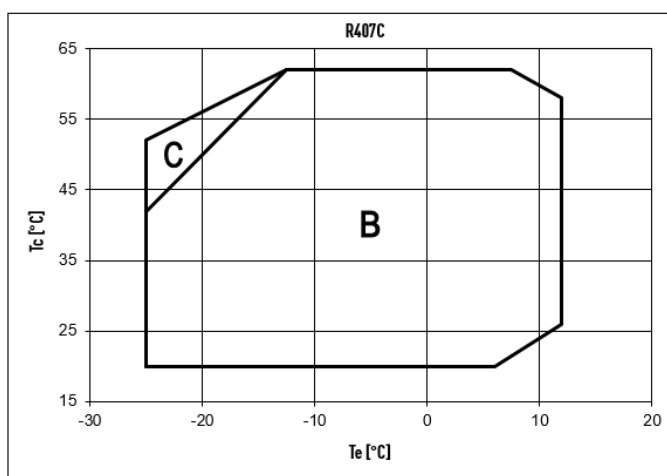
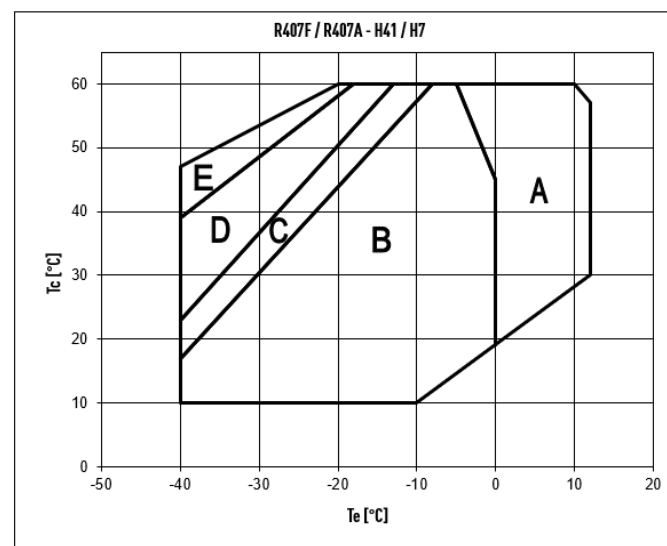
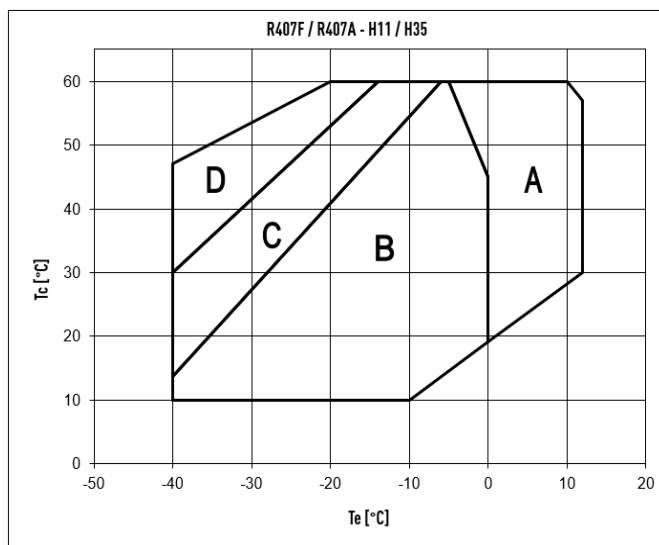


Fig. 4: Limity aplikacji– Application limits – Champs d'application

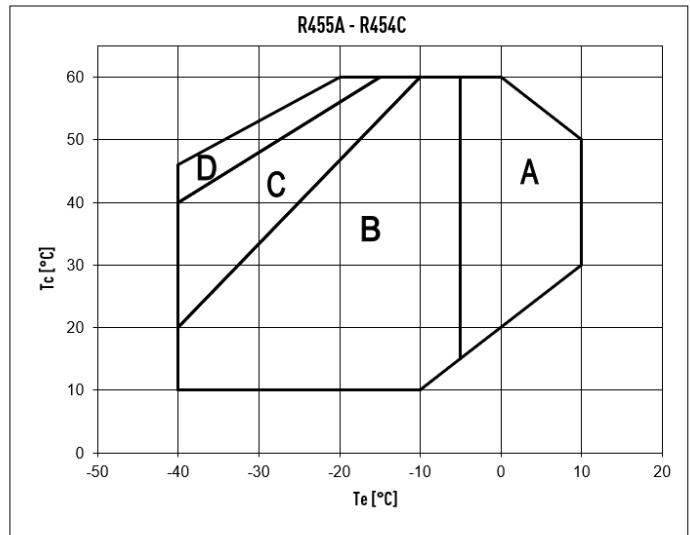


Fig. 4: Limity aplikacji– Application limits – Champs d’application

Instrukcja / Operative Instructions / Instructions Operatives

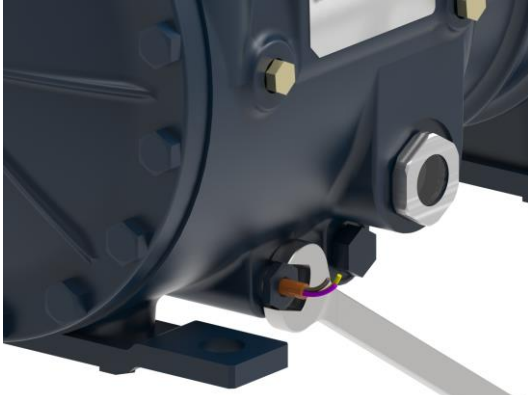
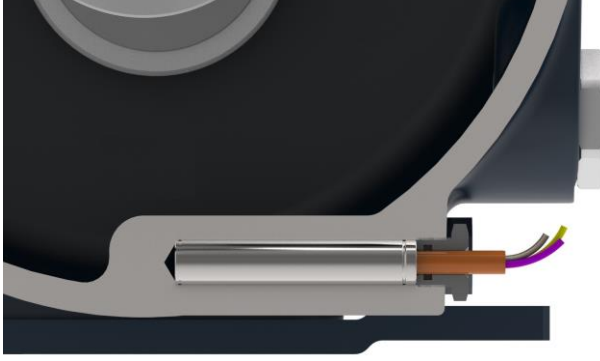
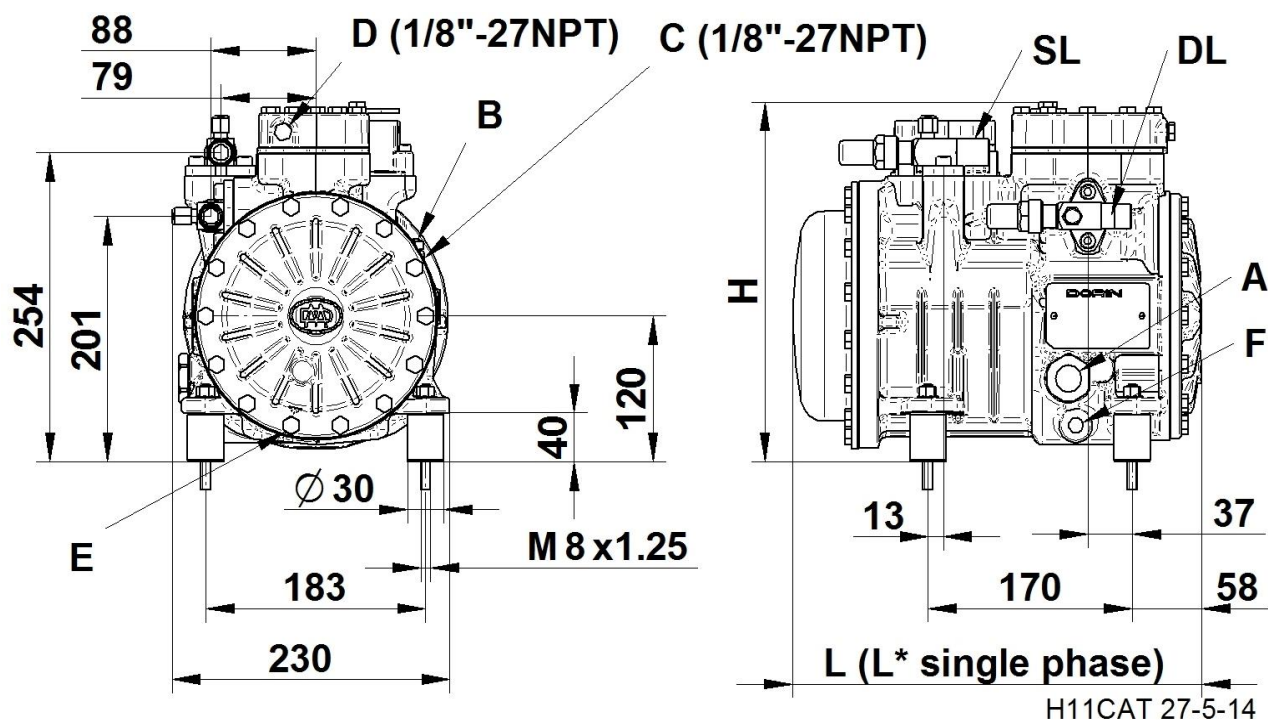
 OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918 DORIN INNOVATION	Instrukcja montażu grzałki karteru Mounting Instructions Crankcase Heater Instructions De Montage Résistance De Carter Montageanleitung Ölsumpfheizung	n° 1LTG721 Rev. 1 Data 23-4-2015
  OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918 DORIN INNOVATION Pasta per alta temperatura High temperature paste Hochttemperaturpaste Paste pour haute temperature Pasta para altas temperaturas 3g n° 3MRH010	Włóż pastę wysokotemperaturową do wskazanego otworu. Insert the high temperature paste in the indicated hole. Insérer la pâte à haute température dans le trou indiqué. Legen Sie die Hochttemperatur-Paste in das angezeigte Loch.	
 	Włóż pgrzałkę oleju do otworu i obracaj go tam i z powrotem, a następnie obróć kilka razy. 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.	
	Zamocować grzałkę oleju za pomocą dostarczonego zacisku (jeśli dotyczy). Moment dokręcania obejmą wynosi 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.	
	Zastosowanie kołnierza zapewnia karterowi oleju klasę izolacji IP 67. 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: Instrukcja montażu grzałki olejowej - Mounting instructions crankcase heater - Instructions de montage résistance carter



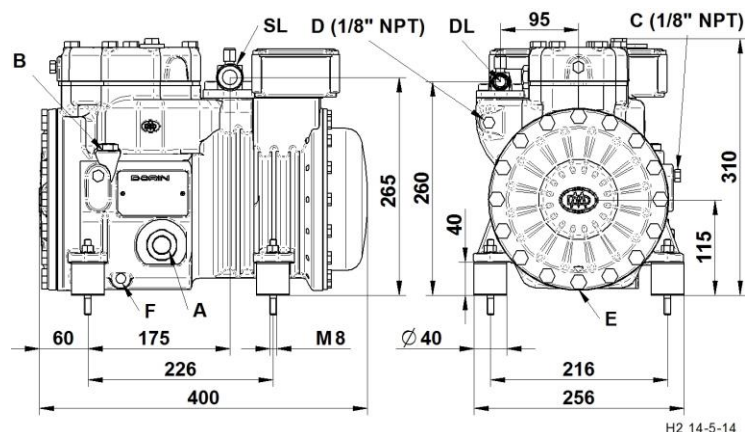
OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918

DORIN
INNOVATION**H11**

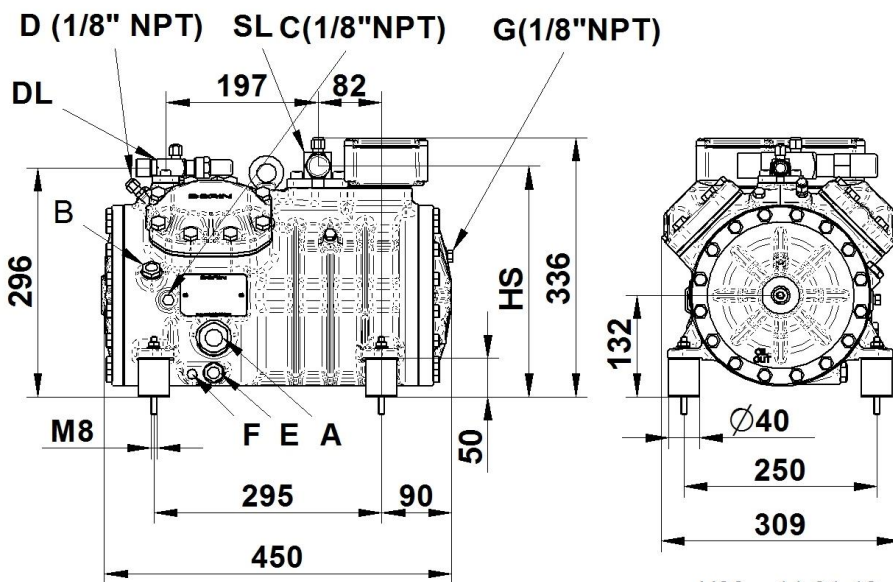
Seria Range Serie Serie	Model Model Modèle Typ	Figura Figure Figure Abbildung	L	L*	H
			[mm]	[mm]	[mm]
H11	H51CS	I	291	305	286
	H80CC	I	291	320	286
	H80CS	I	291	320	286
	H101CC	I	305	328	286
	H101CS	I	305	328	286
	H151CC	I	305	343	286
	H151CS	I	305	343	286
	H181CC	I	321	360	286
	H181CS	I	325	363	291

Serie Range Serie Serie	Modello Model Modèle Typ	Figura Figure Figure Abbildung	L	L*	H
			[mm]	[mm]	[mm]
H11	H201CC	I	325	363	291
	H201CS	I	325	363	291
	H221CC	I	325	363	291
	H221CS	I	325	363	291
	H251CC	I	340	363	291
	H251CS	I	325	363	294
	H281CC	I	340	363	294
	H281SB	I	325	---	315
	H281CS	I	340	---	315

A	Wziernik oleju	Oil sight	Voyant d'huile
B	Korek oleju	Oil charge plug	Bouchon huile
C	Niskie ciśnienie	Low pressure tap	Prise basse pression
D	Wysokie ciśnienie	High pressure tap	Prise haute pression
E	Korek spustowy oleju (M8)	Oil drain plug (M8)	Bouchon de vid. d'huile (M8)
F	Grzałka karteru	Crankcase heater	Resistance carter
DL	Zawór tłoczenia	Discharge service valve	Vanne de refoulement
SL	Zawór ssania	Suction service valve	Vanne aspiration

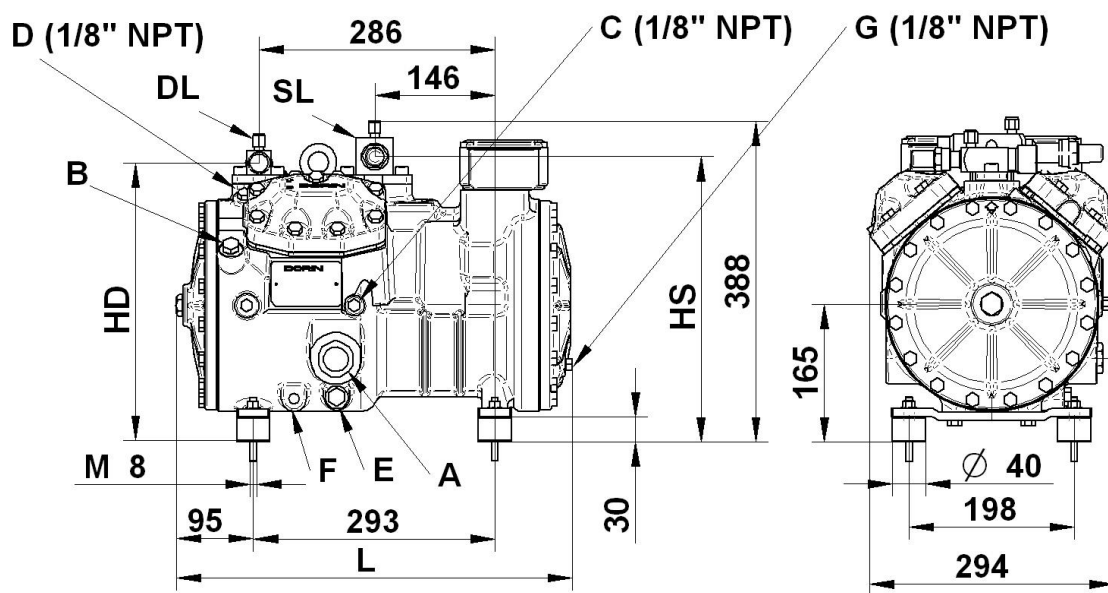
H2

Seria Range Serie	Model Model Modèle	HS
		[mm]
H33	H355CS	296
	H405CC	296
	H405CS	299
	H505CC	299
	H505CS	299
	H705CC	299
	H705CS	299
	H755CC	299

H33

A	Wziernik oleju	Oil sight	Voyant d'huile
B	Korek oleju	Oil charge plug	Bouchon huile
C	Niskie ciśnienie	Low pressure tap	Prise basse pression
D	Wysokie ciśnienie	High pressure tap	Prise haute pression
E	Korek spustowy oleju (M10)	Oil drain plug (M10)	Bouchon de vid. d'huile (M10)
F	Grzałka karteru	Crankcase heater	Resistance carter
DL	Zawór tłoczenia	Discharge service valve	Vanne de refoulement
SL	Zawór ssania	Suction service valve	Vanne aspiration

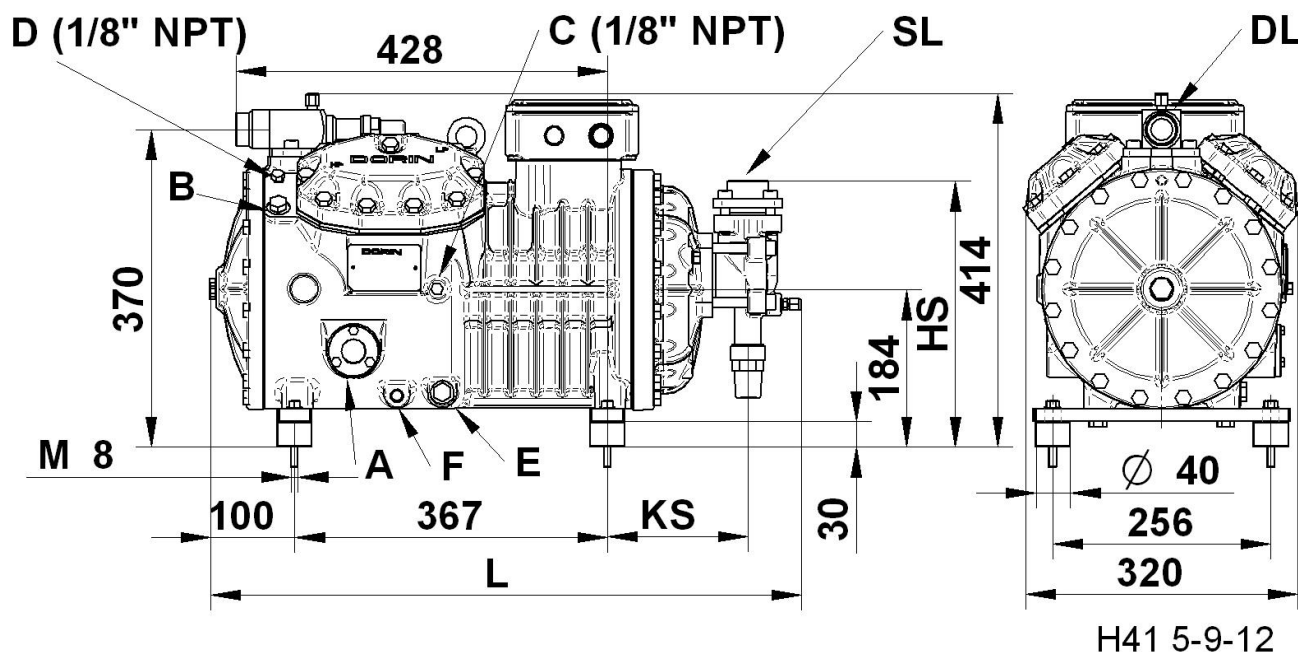
H35



H35 22-01-13

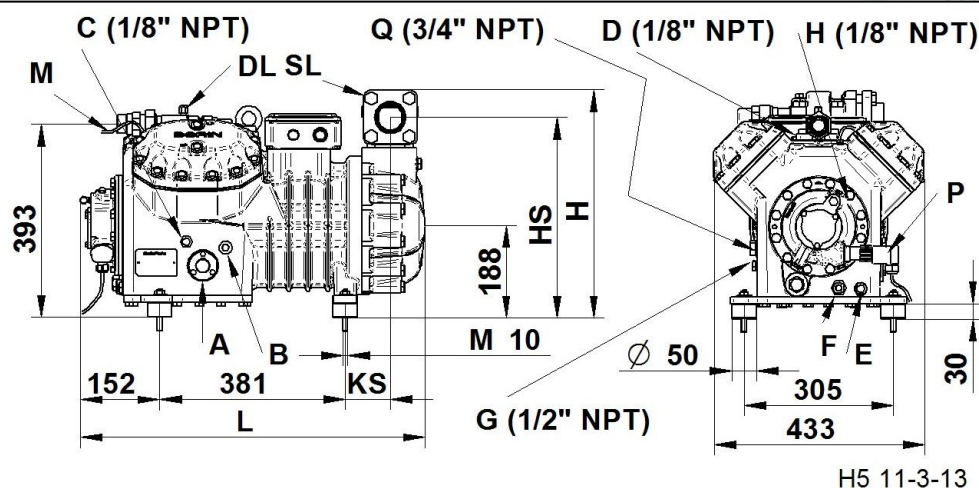
Seria Range Serie	Model Model Modèle	L	HS	HD
		[mm]	[mm]	[mm]
H35	H401CS	480	344	336
	H451CC	480	344	336
	H451CS	480	347	336
	H551CC	480	347	336
	H551CS	480	347	340
	H701CC	480	347	340
	H701CS	480	347	340
	H751CC	480	347	340
	H751CS	480	347	340
	H1002CC	530	347	340
	H801CS	480	347	340
	H1003CC	530	347	340
	H901CS	530	347	340
	H1151CC	530	347	340

A	Wziernik oleju	Oil sight	Voyant d'huile
B	Korek oleju	Oil charge plug	Bouchon huile
C	Niskie ciśnienie	Low pressure tap	Prise basse pression
D	Wysokie ciśnienie	High pressure tap	Prise haute pression
E	Korek spustowy oleju (M10)	Oil drain plug (M10)	Bouchon de vid. d'huile (M10)
F	Grzałka karteru	Crankcase heater	Resistance carter
DL	Zawór tłoczenia	Discharge service valve	Vanne de refoulement
SL	Zawór ssania	Suction service valve	Vanne aspiration

H41

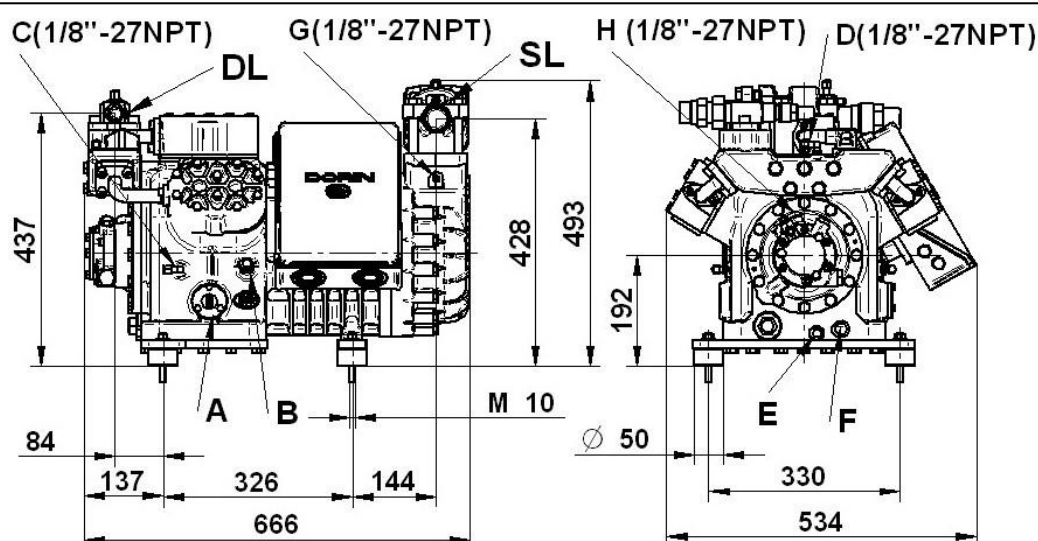
Serie Range Serie	Modello Model Modèle	L	KS	HS
		[mm]	[mm]	[mm]
H41	H851CS	650	143	254
	H1201CC	650	143	254
	H1001CS	650	143	254
	H1501CC	695	166	313
	H1501CS	650	143	254
	H2001CC	695	166	313
	H1601CS	695	166	313
	H2201CC	695	166	313

A	Wziernik oleju	Oil sight	Voyant d'huile
B	Korek oleju	Oil charge plug	Bouchon huile
C	Niskie ciśnienie	Low pressure tap	Prise basse pression
D	Wysokie ciśnienie	High pressure tap	Prise haute pression
E	Korek spustowy oleju (M10)	Oil drain plug (M10)	Bouchon de vid. d'huile (M10)
F	Grzałka karteru	Crankcase heater	Resistance carter
G	Powrót oleju	Oil return	Return d'huile
H	Korek ciśnienia oleju	Oil pressure tap	Prise pression huile
DL	Zawór tłoczenia	Discharge service valve	Vanne de refoulement
SL	Zawór ssania	Suction service valve	Vanne aspiration

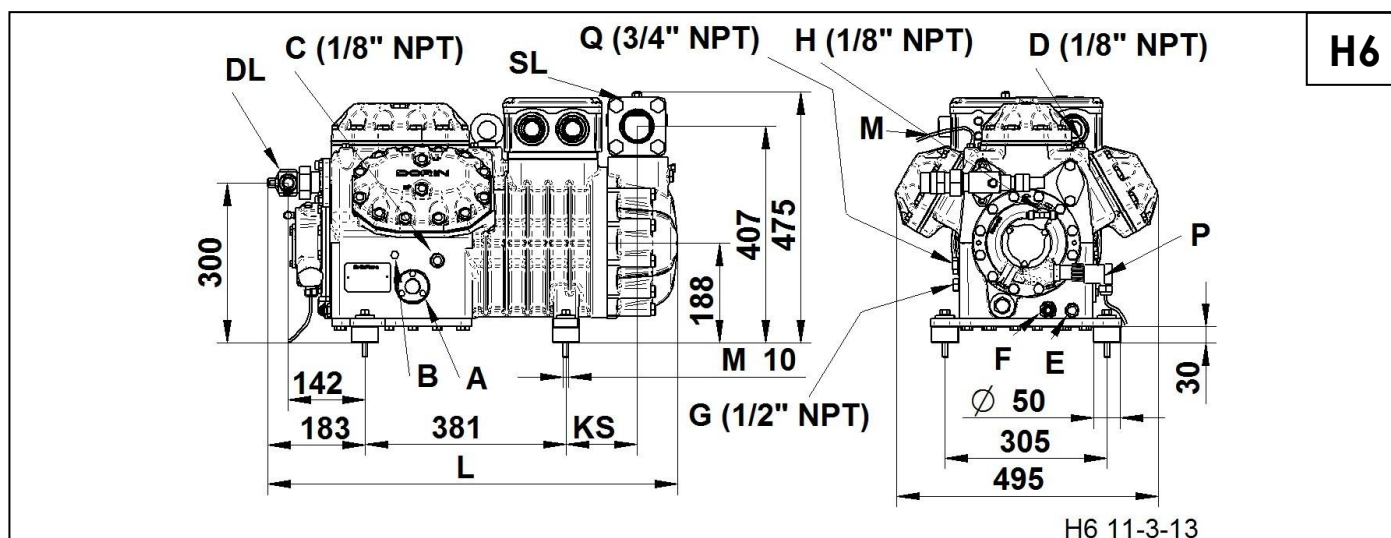

H5

H5 11-3-13

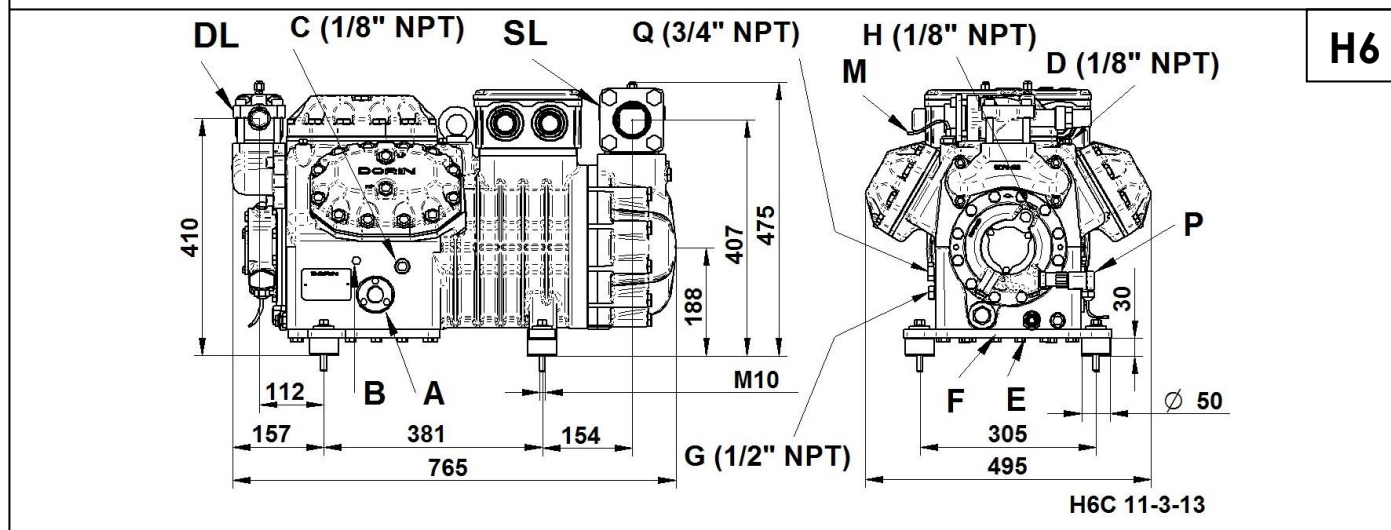
Serie Range Serie Serie	Modello Model Modèle Typ	L	H	KS	HS
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
H5	H2000CS	705	445	84	392
	H2500CC	728	470	111	410
	H2500CS	708	470	91	410
	H3000CC	728	470	111	410
	H2700CS	708	470	91	410
	H3200CC	728	470	111	410
	H2900CS	708	470	91	410
	H3400CC	728	470	111	410
	H3001CS	708	470	91	410
	H3501CC	728	470	111	410


K5

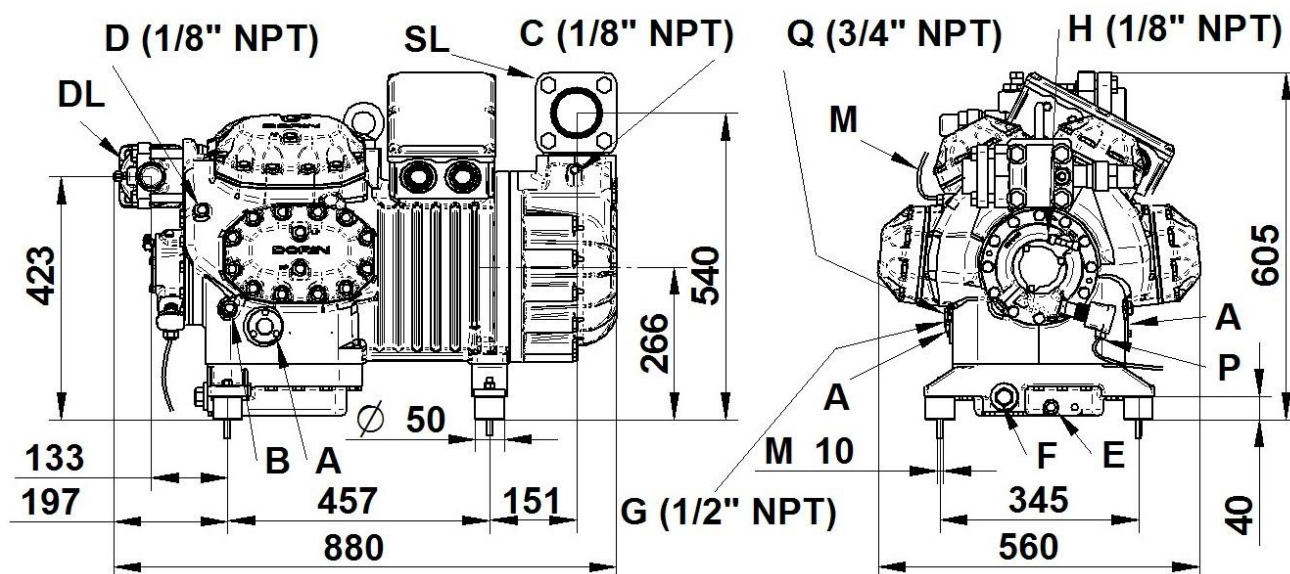
A	Wziernik oleju	Oil sight	Voyant d'huile
B	Korek oleju	Oil charge plug	Bouchon huile
C	Niskie ciśnienie	Low pressure tap	Prise basse pression
D	Wysokie ciśnienie	High pressure tap	Prise haute pression
E	Korek spustowy oleju (M10)	Oil drain plug (M10)	Bouchon de vid. d'huile (M10)
F	Grzałka karтеру	Crankcase heater	Resistance carter
G	Powrót oleju	Oil return	Return d'huile
H	Korek ciśnienia oleju	Oil pressure tap	Prise pression huile
M	Czujnik max. temp. tłoczenia	Max disch. temp. sensor	Sensor max temp. refoul.
P	Presostat różnicowy oleju	Oil diff. Pressure switch	Press. diff. huile électron.
Q	Wyrównanie gazu	Gas equalisation	Egalization de gaz
DL	Zawór tłoczenia	Discharge service valve	Vanne de refoulement
SL	Zawór ssania	Suction service valve	Vanne aspiration



Serie Range Serie Serie	Modello Model Modèle Typ	L KS	
		[mm]	[mm]
H6	H3000CS	771	134
	H3500CC	791	154
	H3500CS	771	134
	H4000CC	791	154
	H4000CS		
	H4500CC		
	H4500CS		
	H5000CC		
	H5001CS		
	H5201CS		



A	Wziernik oleju	Oil sight	Voyant d'huile
B	Korek oleju	Oil charge plug	Bouchon huile
C	Niskie ciśnienie	Low pressure tap	Prise basse pression
D	Wysokie ciśnienie	High pressure tap	Prise haute pression
E	Korek spustowy oleju (M10)	Oil drain plug (M10)	Bouchon de vid. d'huile (M10)
F	Grzałka karteru	Crankcase heater	Resistance carter
G	Powrót oleju	Oil return	Return d'huile
H	Korek ciśnienia oleju	Oil pressure tap	Prise pression huile
M	Czujnik max. temp.łoczenia	Max disch. temp. sensor	Sensor max temp. refoul.
P	Presostat różnicowy oleju	Oil diff. Pressure switch	Press. diff. huile électron.
Q	Wyrównanie gazu	Gas equalisation	Egalization de gaz
DL	Zawór tłoczenia	Discharge service valve	Vanne de refoulement
SL	Zawór ssania	Suction service valve	Vanne aspiration

H7


H72 11-3-13

A	Wziernik oleju	Oil sight	Voyant d'huile
B	Korek oleju	Oil charge plug	Bouchon huile
C	Niskie ciśnienie	Low pressure tap	Prise basse pression
D	Wysokie ciśnienie	High pressure tap	Prise haute pression
E	Korek spustowy oleju (M10)	Oil drain plug (M10)	Bouchon de vid. d'huile (M10)
F	Grzałka karteru	Crankcase heater	Resistance carter
G	Powrót oleju	Oil return	Return d'huile
H	Korek ciśnienia oleju	Oil pressure tap	Prise pression huile
M	Czujnik max. temp. tłoczenia	Max disch. temp. sensor	Sensor max temp. refoul.
P	Presostat różnicowy oleju	Oil diff. Pressure switch	Press. diff. huile électron.
Q	Wyrównanie gazu	Gas equalisation	Egalization de gaz
DL	Zawór tłoczenia	Discharge service valve	Vanne de refoulement
SL	Zawór ssania	Suction service valve	Vanne aspiration

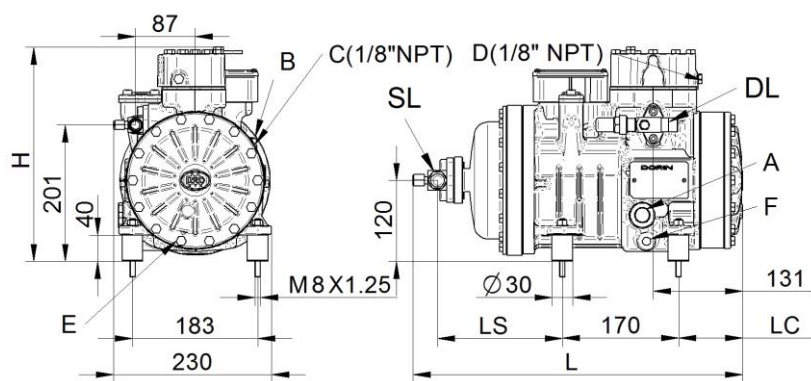
HI RANGE

Serie Range Serie Serie	Modello Model Modèle Typ	Cilindri Cylinders Cylindres Zylinder	Volume spost. - Displacement Volume bal. - Fördervolumen			FLA ¹		LRA ²		Caratteristiche tecniche - Technical characteristics Caractéristiques techniques - Technische daten			
			20Hz	50Hz	90Hz	230V 50Hz delta	400V 75Hz DOL	230V 50Hz delta	400V 75Hz DOL	Carica olio Oil charge Charge huile Ölfullung	Aspirazione Suction Aspiration Saugventil	Scarico Discharge Refolement Druckventil	Peso netto Net weight Poids net Nettogewicht
			[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kg]	SL [mm]	DL [mm]	[kg]
HI11	HI 101CC	2	2,21	5,53	9,95	5,0	---	24,0	---	1,0	18s	12s	43
	HI 151CC	2	2,84	7,10	12,78	5,9	---	27,0	---	1,0	18s	16s	44
	HI 241CC	2	3,81	9,52	17,14	12,6	---	55	---	1,0	22s	16s	50
HI33	HI 355CC	4	5,40	13,50	24,30	18,1	---	92	---	1,8	28s	18s	77
	HI 415CC	4	6,48	16,19	29,14	18,1	---	109	---	1,8	28s	18s	77
HI35	HI 451CC	4	7,72	19,29	34,72	22,5	---	109	---	2,0	28s	22s	93
	HI 551CC	4	9,25	23,13	41,63	22,5	---	109	---	2,0	35s	22s	93
	HI 701CC	4	10,93	27,33	49,19	29,0	---	149	---	2,0	35s	28s	93
	HI 751CC	4	12,75	31,88	57,38	29,0	---	149	---	2,0	35s	28s	93
HI41	HI 1201CC *	4	17,12	42,81	64,22	---	41,0	---	171	2,5	42s	35s	132
	HI 1501CC *	4	19,53	48,82	73,23	---	45,0	---	177	2,5	42s	35s	140

* - massima frequenza ammissibile / max allowable frequency / fréquence max admissible / max zulässige Frequenz = 75Hz

1 - max corrente di funzionamento / max operating current / max intensité de fonctionnement / max Betriebsstrom

2 - corrente a rotore bloccato / locked rotor current / courant à rotor bloqué / Anlaufstrom



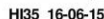
HI11CAT 03-6-14

Serie Range Serie Serie	Modello Model Modèle Typ	L	H	LS	LC
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
HI11	HI101CC	435	307	144	81
	HI151CC	440	307	144	90
	HI241CC	485	315	183	94

A	Wziernik oleju	Oil sight	Voyant d'huile
B	Korek oleju	Oil charge plug	Bouchon huile
C	Niskie ciśnienie	Low pressure tap	Prise basse pression
D	Wysokie ciśnienie	High pressure tap	Prise haute pression
E	Korek spustowy oleju (M10)	Oil drain plug (M1)	Bouchon de vid. d'huile (M10)
F	Grzałka karteru	Crankcase heater	Resistance carter
G	Powrót oleju	Oil return	Return d'huile
H	Korek ciśnienia oleju	Oil pressure tap	Prise pression huile
M	Czujnik max. temp. tłoczenia	Max disch. temp. sensor	Sensor max temp. refoul.
P	Presostat różnicowy oleju	Oil diff. Pressure switch	Press. diff. huile électron.
Q	Wyrównanie gazu	Gas equalisation	Egalization de gaz
DL	Zawór tłoczenia	Discharge service valve	Vanne de refolement
SL	Zawór ssania	Suction service valve	Vanne aspiration



Serie Range Serie Serie	Modello Model Modèle Typ
HI33	HI355CC
	HI415CC

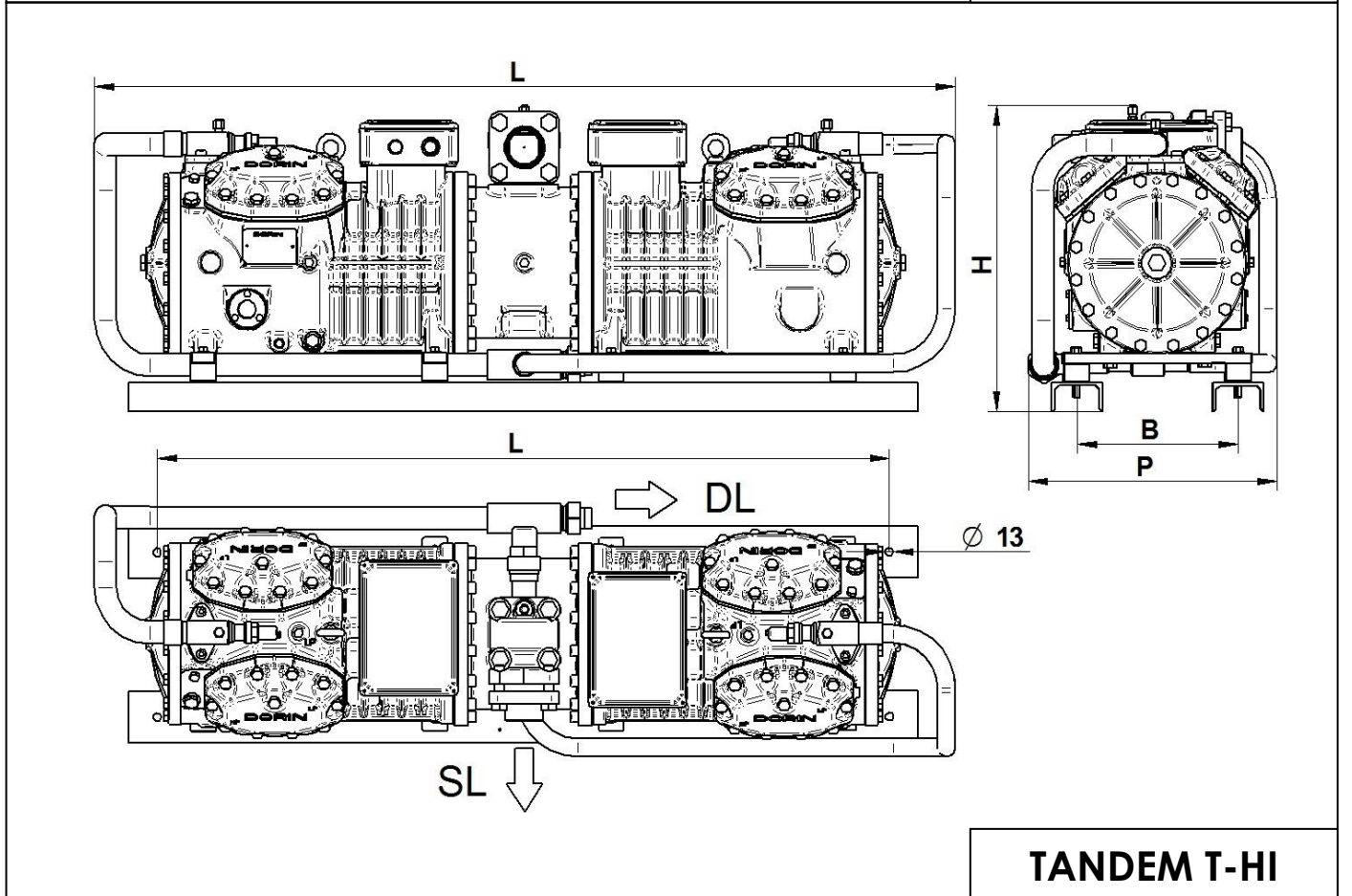


Serie Range Serie Serie	Modello Model Modèle Typ
HI35	HI361CC
	HI421CC
	HI451CC
	HI551CC
	HI701CC
	HI751CC



Serie Range Serie Serie	Modello Model Modèle Typ
HI41	HI1201CC
	HI1501CC

46



Model Model Modèle	M/sprężarki M/compressors M/compresses	Ilość oleju Oil charge Huile	Ssące. Suction Aspiration	Tłoczące Discharge Refoilem.	Waga netto Net weight Poids net	Wymiary - Dimensions - Dimensionnement				
		[kg]	SL [mm]	DL [mm]	[kg]	L	P	H	A	B
TH 801CS	H401CS	5,0	35s	2 × 18s	196	1250	299	422	1160	198
TH 901CC	H451CC	5,0	35s	2 × 18s	200	1250	299	422	1160	198
TH 901CS	H451CS	5,0	35s	2 × 18s	196	1250	299	422	1160	198
TH 1101CC	H551CC	5,0	35s	2 × 18s	200	1250	299	422	1160	198
TH 1101CS	H551CS	5,0	35s	2 × 22s	200	1250	299	422	1160	198
TH 1401CC	H701CC	5,0	35s	2 × 22s	200	1250	299	422	1160	198
TH 1401CS	H701CS	5,0	35s	2 × 22s	200	1250	299	422	1160	198
TH 1501CC	H751CC	5,0	35s	2 × 22s	200	1250	299	422	1160	198
TH 1501CS	H751CS	5,0	42s	2 × 22s	200	1250	299	422	1160	198
TH 2002CC	H1002CC	5,0	42s	2 × 22s	214	1250	299	422	1160	198
TH 1601CS	H801CS	5,0	42s	2 × 22s	200	1250	299	422	1160	198
TH 2003CC	H1003CC	5,0	42s	2 × 22s	214	1250	299	422	1160	198
TH 1701CS	H851CS	6,0	54s	2 × 28s	265	1250	336	475	1160	256
TH 2401CC	H1201CC	6,0	54s	2 × 28s	275	1250	336	475	1160	256
TH 2001CS	H1001CS	6,0	54s	2 × 28s	269	1250	336	475	1160	256
TH 3001CC	H1501CC	6,0	54s	2 × 28s	275	1250	336	475	1160	256
TH 3001CS	H1501CS	6,0	54s	2 × 28s	269	1250	336	475	1160	256
TH 4001CC	H2001CC	6,0	54s	2 × 28s	275	1250	336	475	1160	256
TH 3201CS	H1601CS	6,0	54s	2 × 28s	281	1250	336	475	1160	256
TH 4401CC	H2201CC	6,0	54s	2 × 28s	285	1250	336	475	1160	256
TH 4000CS	H2000CS	8,5	54s	2 × 28s	395	1540	432	503	1452	305
TH 5000CC	H2500CC	8,5	66s	2 × 28s	385	1540	432	503	1452	305
TH 5000CS	H2500CS	8,5	66s	2 × 28s	391	1540	432	503	1452	305
TH 6000CC	H3000CC	8,5	66s	2 × 28s	413	1540	432	503	1452	305
TH 5400CS	H2700CS	8,5	66s	2 × 35s	421	1540	432	503	1452	305
TH 6400CC	H3200CC	8,5	66s	2 × 35s	441	1540	432	503	1452	305
TH 5800CS	H2900CS	8,5	66s	2 × 35s	431	1540	432	503	1452	305
TH 6800CC	H3400CC	8,5	66s	2 × 35s	441	1540	432	503	1452	305
TH 6000CS	H3000CS	8,5	80s	2 × 35s	491	1555	496	509	1452	305
TH 7000CC	H3500CC	8,5	80s	2 × 35s	523	1655	496	509	1452	305
TH 7000CS	H3500CS	8,5	80s	2 × 35s	487	1555	496	509	1452	305
TH 8000CC	H4000CC	8,5	80s	2 × 35s	529	1603	496	524	1452	305
TH 8000CS	H4000CS	8,5	80s	2 × 42s	519	1603	496	524	1452	305
TH 9000CC	H4500CC	8,5	80s	2 × 42s	535	1603	496	524	1452	305
TH 9000CS	H4500CS	8,5	80s	2 × 42s	537	1603	496	524	1452	305
TH 10000CC	H5000CC	8,5	80s	2 × 42s	537	1603	496	524	1452	305
TH 10000CS	H5000CS	19,0	80s	2 × 42s	737	1850	562	654	1680	345
TH 11000CC	H5500CC	19,0	80s	2 × 42s	747	1850	562	654	1680	345
TH 11000CS	H5500CS	19,0	80s	2 × 42s	737	1850	562	654	1680	345
TH 12000CC	H6000CC	19,0	80s	2 × 42s	747	1850	562	654	1680	345
TH 12000CS	H6000CS	19,0	80s	2 × 42s	747	1850	562	654	1680	345
TH 15000CC	H7500CC	19,0	80s	2 × 42s	751	1850	562	654	1680	345
TH 15001CS	H7501CS	19,0	80s	2 × 54s	747	1850	562	654	1680	345
TH 16001CC	H8001CC	19,0	80s	2 × 54s	751	1850	562	654	1680	345
TH 16000CS	H8000CS	19,0	80s	2 × 54s	757	1850	562	654	1680	345
TH 18000CC	H9000CC	19,0	80s	2 × 54s	769	1850	562	654	1680	345
T-HI300CC	HI151CC + H151CC	2,0	28 s.	16 s.	93	850	272	336	810	183
T-HI500CC	HI241CC + H251CC	2,0	28 s.	18 s.	102	850	272	336	810	183
T-HI711CC	HI361CC + H361CC	5,0	35 s.	22 s.	225	1250	422	422	1160	198
T-HI821CC	HI421CC + H421CC	5,0	35 s.	22 s.	225	1250	422	422	1160	198
T-HI901CC	HI451CC + H451CC	5,0	35 s.	22 s.	225	1250	422	422	1160	198
T-HI1101CC	HI551CC + H551CC	5,0	42 s.	22 s.	226	1250	422	422	1160	198
T-HI1401CC	HI701CC + H701CC	5,0	42 s.	28 s.	228	1250	422	422	1160	198
T-HI1501CC	HI751CC + H751CC	5,0	42 s.	28 s.	230	1250	422	422	1160	198
T-HI2001CC	HI1201CC + H1201CC	6,0	42 s.	28 s.	311	1363	394	475	1160	255
T-HI3001CC	HI1501CC + H1501CC	6,0	54 s.	28 s.	323	1363	394	475	1160	255



OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918

DORIN[®]
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