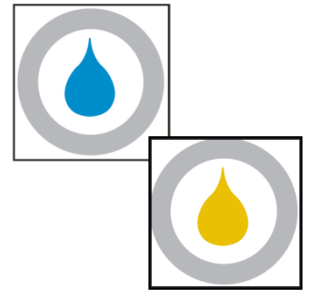




GAMME INDUSTRIE
INDUSTRYLINE

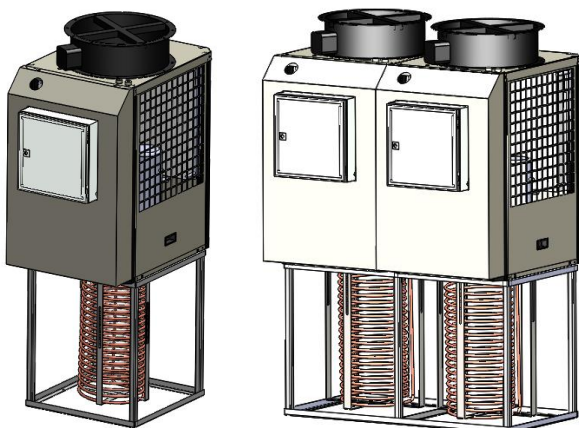


REFROIDISSEUR D'EAU/HUILE
WATER/OIL CHILLER

REFROIDISSEUR A SERPENTIN IMMERGE

COOLER SERPENTIN SUBMERGED

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION
INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS



EURODIFROID[®]

V3.0
Mise à jour le 15/05/2014
Updated 15/05/2014

GARANTIE CONSTRUCTEUR

Nos fabrications bénéficient d'une garantie de 18 mois maximum contre tout vice de fabrication à partir de la date de livraison. Cette garantie ne s'applique que si le matériel est installé conformément à nos prescriptions ou règles de l'art, et s'il est utilisé dans les conditions normales. Cette garantie se limite au remplacement de la pièce reconnue défectueuse après examen de notre service technique ou à la réparation du matériel en nos ateliers. Les frais de port sont à la charge de l'acheteur. Cette garantie n'ouvre pas droit à des indemnités pour frais, dommages ou pertes d'exploitation. Les réparations au titre de la garantie ne sauraient avoir pour effet d'en prolonger la durée.

DESCRIPTION

➤ FONCTION

La fonction est de refroidir et de garder constante la température des fluides comme : eau, huile, émulsion huile-eau, fluide diélectrique, autres ...

➤ NIVEAU SONORE

Le niveau sonore des refroidisseurs est inférieur à 70 dbA.

PRECAUTIONS D'EMPLOI

➤ TRANSPORT

Les refroidisseurs sont soigneusement emballés pour l'expédition. Ils sont sanglés sur une palette et voyagent dans leur position normale d'utilisation.

Il appartient au destinataire de vérifier les expéditions à leur arrivée et de formuler, avec accusé de réception, les réserves sur le récépissé de transport. L'acheteur doit confirmer ces réserves au transporteur par lettre recommandée dans les 48 heures suivant la réception des marchandises. Au cas où ces réserves n'auraient pas été accomplies, notre société ne pourra en aucun cas envisager un dédommagement du destinataire. Les appareils sont prévus pour être manutentionnés à l'aide d'un transpalette, chariot élévateur ou par anneaux de levage.



MAINTENIR LE REFROIDISSEUR DANS SA POSITION NORMALE D'UTILISATION

➤ UTILISATION

Le refroidisseur doit être utilisé exclusivement :

- pour le fluide prévu
- dans les limites de température et pression mentionnées sur ce manuel
- avec une tension d'alimentation conforme aux données de la plaque signalétique

Le refroidisseur ne doit pas être utilisé :

- dans une atmosphère explosive, agressive
- dans une atmosphère avec une haute concentration de substances poudreuses ou huileuses
- à l'extérieur (même sous abri), option sur demande

➤ SECURITE

FLUIDES REFRIGERANTS :

Dans les conditions normales, le réfrigérant utilisé dans le refroidisseur est ininflammable, inexplosible, nontoxique. Attention, le circuit est sous pression de gaz réfrigérant. Répandu dans l'atmosphère, le réfrigérant se transforme en vapeur quasiment inodore. En contact avec une flamme, ou une surface métallique très chaude, la vapeur se décompose en produits très irritants qui signalent immédiatement leur présence. En cas de fuite de réfrigérant, il convient d'aérer abondamment les locaux concernés. En règle générale, toute manipulation du réfrigérant sera effectuée par un technicien qualifié. Ce dernier respectera la législation en vigueur concernant l'utilisation des fluides frigorigènes

ELECTRICITE :

Le refroidisseur est constitué d'une partie électrique. Une fois le circuit sous tension, il représente un risque potentiel pour toute personne non habilitée. C'est pourquoi la mise en tension ne sera effectuée qu'après avoir raccordé hydrauliquement et électriquement l'ensemble du système. Les branchements électriques et les opérations nécessitant l'accès aux composants électriques seront réservés à un technicien qualifié.

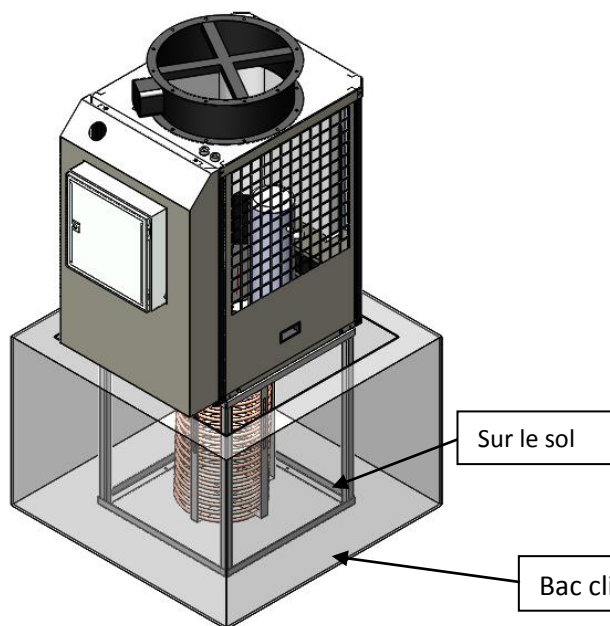
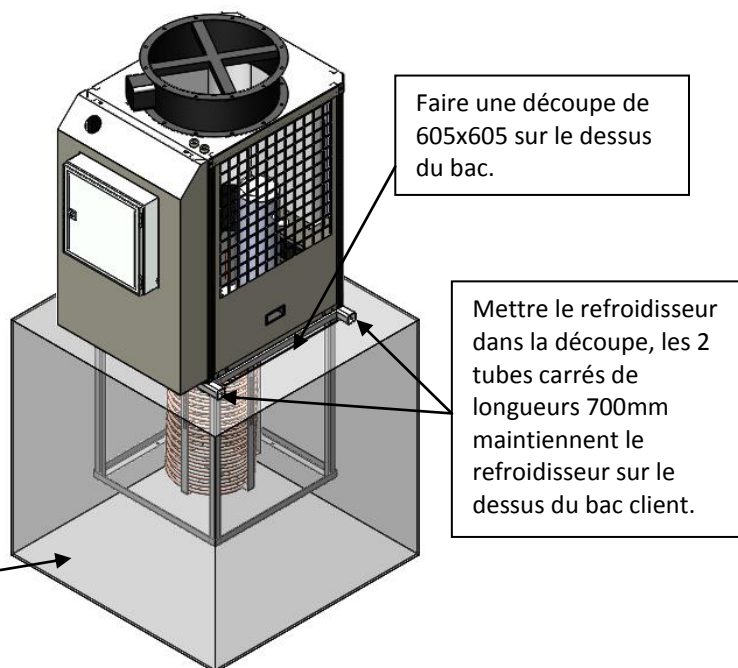
INSTALLATION



EXECUTER EN PREMIER LIEU LES RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES (SI BESOIN) ET, ENSUITE, LES CONNEXIONS ELECTRIQUES.

➤ IMPLANTATION DE L'UNITE

Le refroidisseur doit être installé de niveau dans un local propre et aéré. On notera en effet que tous les appareils à condensation à air dégagent de la chaleur dans l'atmosphère pour une valeur d'environ 1,5 fois la puissance frigorifique. On s'assurera que la chaleur dégagée par le refroidisseur n'élève pas trop la température de ce local. La température ambiante minimale du local ne doit pas descendre en dessous de 10°C (nous consulter pour des températures ambiantes inférieures). Dans le cas d'un condenseur à air, laisser tout autour du refroidisseur un espace libre de 700 mm environ. Ne rien poser sur le dessus du refroidisseur et, en particulier sur la grille d'aération du condenseur. Dans le cas d'un matériel incorporé à une machine, on veillera à une bonne aération des carrosseries autour du refroidisseur, et en particulier à l'aspiration du condenseur.

Refroidisseur posé au solRefroidisseur supporté par le dessus du bac client

⚠ NE PAS FAIRE FONCTIONNER LE REFRIGÉREUR AVEC UN SERPENTIN PARTIELLEMENT IMMERGÉ.

➤ **CONNEXIONS ELECTRIQUES**

⚠ SE REFERER AU SCHEMA ELECTRIQUE CI-JOINT

Vérifier que la tension et la fréquence d'alimentation correspondent à celles indiquées sur le refroidisseur. Adapter le câble électrique d'alimentation à la puissance totale et à la tension de l'appareil. La ligne électrique d'alimentation devra, conformément à la législation être dimensionnée et protégée par un disjoncteur différentiel d'ampérage approprié.

La régulation actionne le compresseur. Toute marche du compresseur, avec un niveau de liquide dans la cuve insuffisant (Serpentin non immergé), entraînerait une détérioration rapide du système frigorifique.

Notez que tous nos refroidisseurs sont équipés d'une connexion pour le contrôle à distance. Pour vous raccorder sur le refroidisseur, utilisez un contact libre de tout potentiel et référez-vous au schéma de câblage pour connaître les bornes dédiées à recevoir ce contact de démarrage à distance.

➤ **A NOTER**

Dans le cas d'un système par condensation à air, le ventilateur et le compresseur fonctionnent simultanément. Dans le cas d'un système par condensation à eau, l'utilisateur devra s'assurer de l'alimentation continue du débit d'eau de refroidissement du condenseur. Il devra prendre les dispositions nécessaires afin de stopper électriquement le groupe frigorifique en cas d'absence d'eau.

Dans le cas d'un refroidisseur intégré (type ERI), certaines configurations (le plus souvent en triphasé), nécessitent un câblage par composant. L'utilisateur devra se connecter sur le bornier prévu à cet effet. Les principes de base vus ci-dessus devront être respectés. La sélection des protections des actionneurs (moto ventilateurs, compresseurs, pompes, résistances,...) et le câblage seront effectués dans le respect des normes en vigueur par un personnel qualifié.

⚠ ATTENTION : LA MISE EN ROUTE NE POURRA ETRE EFFECTUEE QU'UNE FOIS LE GROUPE AU REPOS SANS MANUTENTION PENDANT 3 HEURES AU MINIMUM .

➤ **REGLAGES DE LA TEMPERATURE**

Pour les appareils munis d'afficheur; le régulateur indique la température du fluide au droit de la sonde.

Se référer au schéma hydraulique pour l'emplacement de la sonde.

Ajuster le ou les thermostats aux consignes de température souhaitées (voir notice spécifique ci-jointe). Laisser monter la température du fluide au-dessus du point de consigne (+2°C en standard) afin de faire démarrer le compresseur.

Faire fonctionner "à vide" le refroidisseur (sans charge thermique du process) jusqu'à la température désirée afin de vérifier le fonctionnement de la régulation.

Démarrer le process, le refroidisseur est prêt pour le fonctionnement.

Pour plus de renseignements, n'hésitez pas à contacter le service clients :



Ligne directe : +33 (0)2 41 76 67 06

Standard : +33 (0)2 41 76 28 40

✉ : eurodifroid.service@eurodifroid.fr

ENTRETIEN

Objet du contrôle	Nature ou critère	Périodicité
Etanchéité du circuit frigorifique	Charge < 3 kg (EU)	pas de contrôle obligatoire
	Charge < 2 kg (FR)	
	Charge > 3 kg	1 fois par an par un technicien agréé
	Charge > 2 kg (FR)	
Bruits anormaux	Sonore	2 fois par an
Condenseur	Nettoyage	2 fois par an - 1 fois par mois en milieu poussiéreux

DEPANNAGE

MARCHE A SUIVRE

Le dépannage d'un groupe frigorifique nécessite l'intervention d'un personnel spécialisé. Toutefois, dans la mesure où le refroidisseur aurait une avarie ne nécessitant pas l'accès au circuit frigorifique, le dépannage par un service maintenance en mécanique / électricité peut s'avérer suffisant. Dans tous les cas, nous vous conseillons de **contacter notre société afin de connaître la liste des réparateurs agréés.**

DIAGNOSTIC DE PANNES

DEFAUT CONSTATE	CAUSE	VERIFICATION ET REMEDE
La température souhaitée n'est pas respectée Le compresseur ne fonctionne pas	La régulation n'est pas en demande	Vérifier la consigne du régulateur
Le groupe fonctionne mais le rendement est mauvais. L'air extrait au condenseur est très chaud, compresseur et ventilateur en fonctionnement. Coupure HP	Ambiance trop élevée. Batterie de condenseur encrassée. Obstacle au débit d'air. Sens de rotation de ventilateur inversé.	Vérifier les limites d'utilisation Nettoyer le condenseur Dégager les aérations Inverser deux phases (triphase) Réarmer le pressostat HP
Le ventilateur fonctionne, Le compresseur fonctionne par intermittence. L'air extrait au condenseur n'est pas chaud. Intensité absorbée inférieure à la normale.	Manque de fluide réfrigérant dans le circuit frigorifique.	Demander l'intervention d'un frigoriste pour rechercher la fuite de réfrigérant
Le ventilateur fonctionne. Le compresseur est arrêté. L'air extrait au condenseur n'est pas chaud. Coupure BP.	Ambiance trop basse Détendeur défectueux Manque de fluide réfrigérant dans le circuit frigorifique	Vérifier les limites d'utilisation Demander l'intervention d'un frigoriste pour rechercher la fuite de réfrigérant
La température souhaitée n'est pas respectée, tout semble fonctionner, tube aspiration du compresseur inférieur à 18°C et tube du refoulement supérieur à 60°C	Refroidissement insuffisant pour évacuer les calories	Vérifier la compatibilité entre le process et le refroidisseur Revoir la détermination du refroidisseur

CONSTRUCTOR'S GUARANTEE

Our products are covered by a guarantee of maximum 18 months against manufacturing fault, starting from the delivery date. This guarantee is only valid if the equipment is installed in compliance with instructions or standard practice, and used under normal conditions. This guarantee is limited to the replacement of parts recognised as faulty after examination by our technical department, or repair in our workshop. Transport must be paid by the client. This guarantee does not include any compensation for costs, damage or production's lost. Carrying out repairs under this guarantee will not result in an extension of the covered period.

DESCRIPTION

➤ FUNCTION

Equipment's use is to cool liquids such as water, oil, oil-water emulsion, dielectric fluid, etc... and keep them at a constant temperature.

➤ SOUND LEVEL

The sound level produced by the chillers is less than 70 dBA (see Specific Tables).

PRECAUTIONS

➤ TRANSPORT

The chillers are packaged carefully for shipment. They are strapped to a pallet and transported in their normal operating position.

IMPORTANT: Clients are responsible of inspecting shipments on arrival and record any reservations on transport receipt. The purchaser must send confirmation of these reservations to the carrier by registered letter with acknowledgement of receipt within 48 hours of receiving goods. If the reservations are not recorded this way, our company will not be able to consider any compensation claims from client. The equipment is packaged for handling by pallet truck, lifting truck or lifting rings.



KEEP THE CHILLER IN OPERATING POSITION

➤ USE

The chiller must only be used:

- for the intended liquid
- within the temperature and pressure ranges mentioned in this manual
- with a power supply voltage matching the datas on the information plate (fixed on the chiller)

The chiller must not be used:

- in an explosive or aggressive area. Electrical connections and operations requiring access to electrical components must only be carried out by a qualified technician.

➤ SECURITY

COOLANTS :

Under normal conditions, the coolant used in the chiller is non-flammable, non explosive and non-toxic. Warning: the circuit contains pressurised cooling gas. If the coolant spreads into the atmosphere, it becomes an almost odourless gas. In contact with a flame or very hot metal surface, the vapour breaks down into highly irritant products whose presence is felt immediatly. On case of a coolant's leakage, ventilate the rooms concerned thoroughly. As a general rule, the colorant should only be handled by a qualified technician, who must comply with legislation in force concerning the use of refrigerants.

ELECTRICITY :

The chiller contains an electrical section. When the circuit is live it is a potential hazard for any unqualified personnel. Power must therefore only be switched on after all hydraulic and electrical connections of the system have been made. Electrical connections and operations requiring access to electrical components must only be carried out by a qualified technician

INSTALLATION



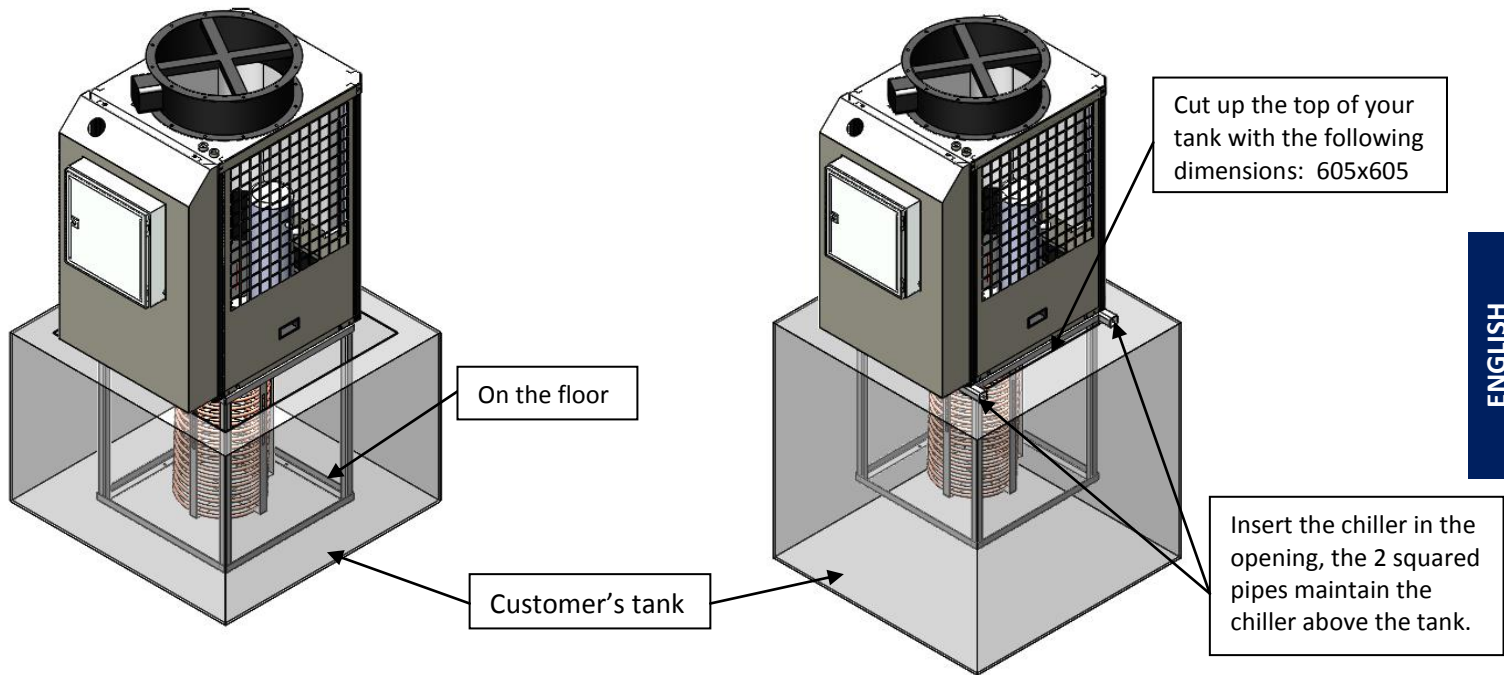
WHEN INSTALLING THE CHILLERS, MAKE HYDRAULIC CONNECTIONS BEFORE ELECTRICAL CONNECTIONS (IF THE HYDRAULIC CONNECTION ARE NECESSARY)

➤ LAYOUT

The chiller must be installed in a clean, well-ventilated room. All air-condensing equipment releases heat into the atmosphere at a rate of about 1.5 times the cooling capacity. Ensure that the heat released by the cooler does not raise the room temperature is felt immediatly. On case of a coolant's leakage, ventilate the rooms concerned thoroughly. As a general rule, the coolant should only be handled by a qualified technician, who must comply with legislation in force concerning the use of refrigerants.

Chiller on the floor

chiller supported by the top of customer's tank



ENGLISH

⚠ DO NOT OPERATE THE CHILLER WITH THE COPPER EXCHANGER PARTIALLY IMMersed.

➤ **ELECTRICAL CONNECTIONS**

⚠ REFER TO THE ENCLOSED ELECTRICAL DIAGRAM

Check that power supply voltage and frequency complies with the values indicated on the chiller. Use a suitable power lead for the total power and voltage of the equipment. To comply with electrical rules, the power lead must be correctly sized, and protected by a circuit breaker of suitable capacity.

The regulation switch actuates the compressor. If the compressor is operating when the level of liquid in the tank is low (outside coil fluid), the frigorific equipment will be damaged.

Our chillers are provided with free voltage contact allowing user to control it by distance. To see where connection has to be done, please refer to electrical diagram.

➤ **PLEASE NOTE**

For air condensing units, fan and compressor operates simultaneously.

For water condensing units, user must ensure that the condenser is continuously connected to water flow. Securities must be instored to ensure that the power supply is cutted in case of very low water flow.

For an integrated chiller (ERI type), some configurations (usually three-phase) require wiring of each component.

The user must make the connections on the appropriate terminal block. The above principles must be observed.

Selection of protection devices for actuators (motor fans, compressors, pumps, resistors, etc.) and wiring must be carried out by qualified personnel in accordance to electrical standards.

⚠ WARNING : THE UNIT MUST NOT BE STARTED UP .BEFORE BEING LEFT TO STAND, WITHOUT HANDLING, FOR AT LEAST 3 HOURS

➤ **TEMPERATURE SETTINGS**

For equipment fitted with a display panel, the regulator shows temperature's fluid close to the probe:

- in the tank for systems fitted with a tank,
Refers to hydraulic diagram to check probe's location.

Set the thermostat(s) to the required temperature setpoints (see specific instructions enclosed). Allow the fluid temperature to rise above the setpoint (+2°C as standard) so that the compressor starts up.

Operate the chiller under "no-load" conditions (without heat load by the process) up to the required temperature to check that regulation system operates correctly.

Start up the process; the chiller is ready to operate.

For more information, please contact our customer services :



Direct line : +33 (0)241 766706

Standard : +33 (0)2 41 76 2840

✉ : eurodifroid.service@eurodifroid.fr

MAINTENANCE

Object	Criteria	Frequency
Leakage controle of refrigerant circuit	Load< 3 kg(EU)	No control mandatory
	Load<2 kg(FR)	
	Load> 3 kg(EU)	1 time a year by a qualified technician
	Load>2 kg(FR)	
Abnormal noises	Sound	2 times a year
Condenser	Cleaning	2 times a year, 1 time a month if dusty environment

REPAIRS

PROCEDURE

Repair a refrigerating unit must be carried out by specialised technicians. However, provided that the problem on the cooler does not require access to the cooling circuit, repair can be undertaken by a mechanical/electrical maintenance team. For any problem, we advise you to **contact us for a list of approved after sales service companies.**

TROUBLE-SHOOTING

FAULT OBSERVED	CAUSE	CHECK AND REMEDY
Temperature not at required level Compressor not operating	Regulation not actuated	Check set point on regulator
Refrigerating unit operating inefficiently Air drawn off from condenser is very hot, compressor and fan operating High pressure cutoff	Atmosphere too warm Condenser battery dirty Air flow obstructed Fan rotation reversed	Check operating limits Clean condenser Clear obstructions from vents Reverse two phases (three-phase version)
Fan operating Compressor operating intermittently Outlet condenser air not hot Absorbed current lower than normal value	Not enough gas in frigorific circuit	Ask for refrigeration specialist intervention to look for gas leakage
Fan operating Compressor stopped Outlet condenser air not hot Low pressure cutoff	Atmosphere too cold pressure reducer faulty not enough coolant	Check operating limits Ask for refrigeration specialist intervention to look for gas leakage
Temperature not at required level. Operation seems generally correct, compressor intake tube under 18°C, compressor discharge tube above 60°C	Insufficient cooling power to remove heating from process	Check compatibility between chiller and process Check chiller cooling power determination




CONTACTS



SERVICE CLIENT / AFTER SALES SERVICE

Ligne directe / *Direct line*: + 33 (0)241 76 6706

Standard : + 33 (0)241 762840

 : eurodifroid.service@eurodifroid.fr



SIEGE SOCIAL ET SERVICES TECHNIQUES / FACTORY

ZI SUZEROLLES - 49140 SEICHES SUR LE LOIR

Tél : +33 (0)2 41 76 28 40 - Fax : 02 41 76 28 41

DIRECTION ADMINISTRATIVE & COMMERCIALE / ADMINISTRATIVE & COMMERCIAL DIRECTION

105 Boulevard Chanzy - 93100 MONTREUIL

Tél : + 33(0)1 49 20 8700 - Fax : + 33(0)149 208701

 : ccial@eurodifroid.fr

www.eurodifroid.fr