



G.I. INDUSTRIAL
HOLDING

CWW/K 726÷36012 TECHNICAL BROCHURE

**multi
power**



WATERCOOLED LIQUID CHILLERS AND HEAT
PUMPS WITH SCROLL COMPRESSORS
FROM 225 kW TO 1254 kW

REFRIGERATORI D'ACQUA E POMPE DI CALORE
ACQUA/ACQUA CON COMPRESSORI SCROLL
DA 225 kW A 1254 kW

ENFRIADORAS DE AGUA Y BOMBAS DE CALOR
AGUA/AGUA CON COMPRESORES SCROLL
DE 225 kW A 1254 kW

GROUPES D'EAU GLACÉE ET POMPES À CHALEUR À
CONDENSATION À EAU AVEC COMPRESSEURS SCROLL
DE 225 kW À 1254 kW



INDEX

General description	4
Versions	4
Technical features	4
Factory fitted accessories	6
Loose accessories	6
Reference conditions	6
Operating range	8
Technical data	10-11
Cooling capacities	14-15
Heating capacities	16-17
EVAPORATOR - Water circuit pressure drops, water flow limits, correction factors and evaporator fouling factors corrections	18
CONDENSER - Water circuit pressure drops, water flow limits, correction factors and condenser fouling factors corrections	19
Refrigerant circuit diagram:	
Cooling only unit	20
Heat pump unit	21
Water circuit	22
Dimensions, clearances, water connections position and weights distribution	23-26
Microprocessor control system	27
Sound pressure	28-29
Wiring diagrams legend	30
Wiring diagrams	32-33
Installation recommendations	34

INDICE

Descrizione generale	4
Versions	4
Caratteristiche costruttive	4
Accessori montati in fabbrica	6
Accessori forniti separatamente	6
Condizioni di riferimento	6
Limiti di funzionamento	8
Dati tecnici	10-11
Rese in raffreddamento	14-15
Rese in riscaldamento	16-17
EVAPORATORE - Perdite di carico circuito idraulico, limiti portata acqua, fattori di correzione e coefficienti correttivi per fattori di sporcamento evaporatore	18
CONDENSATORE - Perdite di carico circuito idraulico, limiti portata acqua, fattori di correzione e coefficienti correttivi per fattori di sporcamento condensatore	19
Schema circuito frigorifero:	
Unità per solo raffreddamento	20
Unità a pompa di calore	21
Circuito idraulico	22
Dimensioni d'ingombro, spazi di rispetto, posizione attacchi idraulici e distribuzione pesi	23-26
Sistema di regolazione con microprocessore	27
Pressione sonora	28-29
Legenda schemi elettrici	30
Schemi elettrici	32-33
Consigli pratici di installazione	34

ÍNDICE

Descripción general	5
Versiónes	5
Características de fabricación	5
Accesorios montados en la fábrica	7
Accesorios suministrados por separado	7
Condiciones de referencia	7
Límites de funcionamiento	9
Datos técnicos	12-13
Rendimientos en refrigeración	14-15
Rendimientos en calefacción	16-17
EVAPORADOR - Pérdidas de carga del circuito hidráulico, límites de caudal de agua, factores de corrección y coeficientes de corrección para factores de suciedad en el evaporador	18
CONDENSADOR - Pérdidas de carga del circuito hidráulico, límites de caudal de agua, factores de corrección y coeficientes de corrección para factores de suciedad en el condensador	19
Esquema del circuito frigorífico:	
Unidad solo frío	20
Unidad con bomba de calor	21
Circuito hidráulico	22
Dimensiones totales, espacios de respeto, posición de las conexiones hidráulicas y distribución de pesos	23-26
Sistema de regulación con microprocesador	27
Presión sonora	28-29
Leyenda de los esquemas eléctricos	31
Esquemas eléctricos	32-33
Consejos prácticos para la instalación	35

INDEX

Description générale	5
Versions	5
Caractéristiques de construction	5
Accessoires montés en usine	7
Accessoires fournis séparément	7
Conditions de référence	7
Limites de fonctionnement	9
Données techniques	12-13
Rendements en refroidissement	14-15
Rendements en chauffage	16-17
ÉVAPORATEUR - Pertes de charge circuit hydraulique, limites de débit d'eau, facteurs de correction et coefficients correcteurs pour facteurs d'encrassements évaporateur	18
CONDENSEUR - Pertes de charge circuit hydraulique, limites de débit d'eau, facteurs de correction et coefficients correcteurs pour facteurs d'encrassements condenseur	19
Schéma du circuit frigorifique :	
Unité froid seul	20
Unité à pompe à chaleur	21
Circuit hydraulique	22
Dimensions, espaces technique, position des raccords hydrauliques et distribution de poids	23-26
Système de réglage avec microprocesseur	27
Pression sonore	28-29
Légende schémas électriques	31
Schémas électriques	32-33
Conseils pratiques pour l'installation	35

GENERAL DESCRIPTION

Watercooled liquid Chillers for indoor installation. The range consists of 17 models covering cooling capacity from 225 kW to 1254 kW.

The units 726÷1128 are compliant to the ErP Regulation; the units 1208÷36012 are not compliant to the ErP Regulation.

VERSIONS:

CWW/K	- Cooling only
CWW/K/WP	- Reversible heat pump
CWW/K/SSL	- Super silenced cooling only
CWW/K/WP/SSL	- Super silenced reversible heat pump

TECHNICAL FEATURES:

Frame.

Self-supporting galvanized steel frame further protected with polyester powder painting. The frame supports the main components and allows easy access for maintenance and other necessary operations.

Compressors.

Scroll with oil sight glass. They are fitted with internal overheat protection and crankcase heater. They are installed on rubber shock absorbers.

Condenser.

Shell and tube type, with easily removable cast iron heads to enable access for maintenance operations, with two independent circuits on the refrigerant side and one on the water side. Water connections for cooling tower operation.

Evaporator.

Shell and tube type, with two independent refrigerants circuits and one water circuit.

Electrical board.

It includes: main switch with door safety interlock; fuses (726÷24012) or circuit breakers (27012÷36012); thermal protection relays for compressors; interface relays; electrical terminals for external connections.

Microprocessor.

For automatic control of the unit, allowing continuous display of the operational status of the unit, control set and real water temperature and, in case of partial or total block of the unit, indication of security device that intervened.

CWW/K and CWW/K/SSL versions refrigerant circuit.

Made of copper pipe, it includes the following components on all models: electronic thermostatic expansion valve; cooling circuit shut-off valve on liquid line (1048÷36012); filter drier; liquid and humidity indicator; high and low pressure switch (with fixed setting); safety valve; electronic high and low pressure gauges.

CWW/K/WP and CWW/K/WP/SSL versions refrigerant circuit.

The unit in heat pump version, in addition to the components of the only cooling unit, includes for each circuit: 4-ways reverse valve; liquid separator on the suction line; liquid receiver; check valves.

CWW/K, CWW/K/WP, CWW/K/SSL and CWW/K/WP/SSL versions water circuit.

It includes: evaporator; temperature sensor; antifreeze sensor; water differential pressure switch; manual air vent; water drain.

DESCRIZIONE GENERALE

Refrigeratori d'acqua condensati ad acqua per installazione da interno. La gamma comprende 17 modelli che coprono potenze frigorifere da 225 kW a 1254 kW.

Le unità 726÷1128 sono conformi alla Direttiva ErP; le unità 1208÷36012 non sono conformi alla Direttiva ErP.

VERSIONI:

CWW/K	- Solo raffreddamento
CWW/K/WP	- Pompa di calore reversibile
CWW/K/SSL	- Solo raffreddamento super silenziata
CWW/K/WP/SSL	- Pompa di calore reversibile super silenziata

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:

Struttura.

Di tipo autoportante, realizzata in lamiera zincata con un'ulteriore protezione ottenuta tramite verniciatura a polveri poliestere. Questo tipo di struttura sorregge i componenti principali e permette un facile accesso ad essi per le operazioni di manutenzione e riparazione.

Compressori.

Scroll con spia livello olio. Sono dotati di protezione termica incorporata e di resistenza carter. Sono montati su supporti antivibranti in gomma.

Condensatore.

Del tipo a mantello e fascio tubiero con testate in ghisa facilmente asportabili per una semplice manutenzione, con due circuiti indipendenti sul lato refrigerante e uno sul lato acqua. Collegamenti idraulici per funzionamento con acqua di torre.

Evaporatore.

Del tipo a mantello e fascio tubiero con due circuiti indipendenti sul lato refrigerante e uno sul lato acqua.

Quadro elettrico.

Incluse: interruttore generale con blocco porta; fusibili (726÷24012) o magnetotermici (27012÷36012); relè termici a protezione dei compressori; relè di interfaccia; morsetti per collegamenti esterni.

Microprocessore.

Per la gestione automatica dell'unità, permette di visualizzarne in qualsiasi istante lo stato di funzionamento, di controllare la temperatura dell'acqua impostata e quella effettiva e, in caso di blocco parziale o totale dell'unità, di evidenziare quali sicurezze sono intervenute.

Circuito frigorifero versioni CWW/K e CWW/K/SSL.

Realizzato in tubo di rame, comprende per tutti i modelli i seguenti componenti: valvola di espansione termostatica elettronica; rubinetto circuito frigorifero linea liquido (1048÷36012); filtro disidratatore; indicatore di liquido ed umidità; pressostato di alta e bassa pressione (a taratura fissa); valvola di sicurezza; manometri elettronici di alta e bassa pressione.

Circuito frigorifero versioni CWW/K/WP e CWW/K/WP/SSL.

La versione a pompa di calore, oltre ai componenti della versione per solo raffreddamento, comprende per ogni circuito: valvola di inversione a 4 vie; separatore di liquido in aspirazione; ricevitore di liquido; valvole di ritegno.

Circuito idraulico versioni CWW/K, CWW/K/WP, CWW/K/SSL e CWW/K/WP/SSL.

Incluse: evaporatore; sonda di lavoro; sonda antigelo; pressostato differenziale acqua; valvola di sfogo aria manuale; scarico acqua.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Enfriadoras de agua condensados por agua para instalación interna. La gama comprende 17 modelos que cubren potencias frigoríficas de 225 kW a 1254 kW.

Las unidades 726÷1128 están conformes a la Legislación ErP; las unidades 1208÷36012 no están conformes a la Legislación ErP.

VERSIONES:

CWW/K	- Solo frío
CWW/K/WP	- Bomba de calor reversible
CWW/K/SSL	- Solo frío súper silenciada
CWW/K/WP/SSL	- Bomba de calor reversible súper silenciada

CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN:

Estructura.

Autoportante, realizada en chapa galvanizada con mayor protección obtenida mediante el pintado con polvos poliéster. Este tipo de estructura sostiene los componentes principales y permite un acceso fácil a estos para las operaciones de mantenimiento y reparación.

Compresores.

Scroll con indicador de nivel de aceite. Tienen una protección térmica incorporada y una resistencia cárter. Están montados en soportes antivibratorios de caucho.

Condensador.

De tipo de camisa y haz de tubos, con cabezales de fundición fácilmente desmontables para facilitar el mantenimiento, con dos circuitos independientes en el lado refrigerante y uno en el lado agua. Conexiones hidráulicas para funcionamiento con agua de torre.

Evaporador.

De tipo de camisa y haz de tubos, con dos circuitos independientes en el lado refrigerante y uno en el lado agua.

Cuadro eléctrico.

Incluye: interruptor general con bloqueo de puerta; fusibles (726÷24012) o magnetotérmicos (27012÷36012); relés térmicos de protección de los compresores; relé de interfaz; bornes para conexiones externas.

Microprocesador.

Para la gestión automática de la unidad, permite visualizar en cualquier momento el estado de funcionamiento de la unidad, controlar la temperatura del agua configurada y la efectiva y, en caso de bloqueo parcial o total de la unidad, identificar los dispositivos de seguridad activados.

Circuito frigorífico versiones CWW/K y CWW/K/SSL.

Realizado en tubo de cobre, incluye para todos los modelos los siguientes componentes: válvula de expansión termostática electrónica; grifo circuito frigorífico en la línea de líquido (1048÷36012); filtro deshidratador; indicador de líquido y humedad; presostatos de alta y baja presión (calibración fija); manómetros electrónicos de alta y baja presión.

Circuito frigorífico versiones CWW/K/WP y CWW/K/WP/SSL.

La versión con bomba de calor, además de los componentes de la versión por solo frío, incluye para cada circuito: válvula de inversión de 4 vías; separador de líquido en aspiración; receptor de líquido; válvulas de retención.

Circuito hidráulico versiones CWW/K, CWW/K/WP, CWW/K/SSL y CWW/K/WP/SSL.

Incluye: evaporador; sonda de trabajo; sonda antihielo; presostato diferencial del agua; válvula de purga de aire manual; desagüe.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Groupes d'eau glacée à condensation à eau pour installation à l'intérieur. La gamme est composée de 17 modèles d'une puissance frigorifique de 225 kW jusqu'à 1254 kW.

Les unités 726÷1128 sont conformes à la Règlementation ErP ; les unités 1208÷36012 ne sont pas conformes à la Règlementation ErP.

VERSIONS :

CWW/K	- Froid seul
CWW/K/WP	- Pompe à chaleur réversible
CWW/K/SSL	- Froid seul super silencieuse
CWW/K/WP/SSL	- Pompe à chaleur réversible super silencieuse

CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION :

Structure.

De type autoportant, réalisée en tôle galvanisée avec une protection supplémentaire obtenue grâce à un laquage poudre polyester. Ce type de structure supporte les composants principaux et permet d'y accéder facilement pour les opérations de maintenance et réparation.

Compresseurs.

Scroll comprenant voyant pour niveau de l'huile. Ils sont équipés d'une protection thermique incorporée et de résistance carter. Ils sont montés sur des supports antivibrants en caoutchouc.

Condenseur.

De type avec chemise et multitubulaire, avec la possibilité d'enlever les têtes en fonte pour avoir accès en cas de maintenance, avec deux circuits indépendants sur le côté réfrigérant et un sur le côté eau. Les raccords hydraulique sont pour fonctionnement avec eau de tour.

Évaporateur.

De type avec chemise et multitubulaire, avec deux circuits indépendants sur le côté réfrigérant et un sur le côté eau.

Tableau électrique.

Il inclut : interrupteur général avec blocage de porte ; fusibles (726÷24012) ou magnétothermiques (27012÷36012) ; relais de protection thermique pour compresseur ; relais d'interface ; bornes pour raccordements extérieurs.

Microprocesseur.

Pour gérer automatiquement l'unité, ce qui permet de visualiser sur voyant les paramètres de fonctionnement de la machine, de contrôler le point de consigne et la température réelle de l'eau, et, en cas d'arrêt partiel ou total de l'unité, d'indiquer l'alarme correspondante.

Circuit frigorifique versions CWW/K et CWW/K/SSL.

Réalisé en tuyau en cuivre, tous les modèles comprennent les composants suivants : vanne d'expansion thermostatique électronique ; robinet du circuit frigorifique sur la ligne de liquide (1048÷36012) ; filtre déshydrateur ; indicateur de liquide et d'humidité ; pressostats de haute et basse pression (à calibrage fixe) ; soupape de sécurité ; manomètres électroniques de haute et basse pression.

Circuit frigorifique versions CWW/K/WP et CWW/K/WP/SSL.

La version à pompe à chaleur, en plus des composants de la version pour froid seul, comprend pour chaque circuit : vanne d'inversion à 4 voies ; séparateur de liquide en aspiration ; récepteur de liquide ; vannes de rétention.

Circuit hydraulique versions CWW/K, CWW/K/WP, CWW/K/SSL et CWW/K/WP/SSL.

Il inclut : évaporateur ; sonde de travail ; sonde antiigel ; pressostat différentiel de l'eau ; vanne de purge d'air manuelle ; vidange d'eau.

FACTORY FITTED ACCESSORIES:

- IM – Automatic circuit breakers. Alternative to fuses and thermal relays.
- SL – Unit silencing. The compressors are equipped with sound-absorbing covering.
- RFM – Cooling circuit shut-off valve on discharge line.
- RFL – Cooling circuit shut-off valve on liquid line.
- BT – Low water temperature kit. Required in case of unit's operation with the evaporator's outlet water temperature below 5 °C.
- HR – Desuperheater. Heat recovery of 20%.
- HRT – Total heat recovery. Heat recovery of 100%.
- FE – Antifreeze heater for evaporator. With thermostat intervention.
- SS – Soft start. To reduce compressor starting current.
- IS – Modbus RTU protocol, RS485 serial interface.
- ISB – BACnet MSTP protocol, RS485 serial interface.
- ISBT – BACnet TCP/IP protocol, Ethernet port.
- ISL – LonWorks protocol, FT-10 serial interface.
- IAV – Remote set-point, 0-10V signal. It allows to vary the operating set-point of the unit through a digital signal.
- IAA – Remote set-point, 4-20 mA signal. It allows to vary the operating set-point of the unit through an analogue signal.
- IAS – Remote signal for second set-point activation. It allows to activate remotely the second set-point.
- IDL – Demand limit from digital input. It allows to limit the unit absorbed power.

LOOSE ACCESSORIES:

- MN – High and low pressure gauges. One for each refrigerant circuit.
- CR – Remote control panel. To be included in the room for remote control of the unit, with the same functions as that inserted in the machine.
- PV2 – 2-way electronic pressostatic valve. To control the condensation.
- PV3 – 3-way electronic pressostatic valve. To control the condensation.
- AG – Rubber shock absorbers. To be inserted at the bottom of the unit to dampen possible vibrations due to the type of floor where the machine is installed.
- AM – Spring shock absorbers. To be inserted at the bottom of the unit to dampen possible vibrations due to the type of floor where the machine is installed.
- FL – Flow switch. Inserted to protect the evaporator from possible water flow interruptions.

REFERENCE CONDITIONS

All technical data indicated on pages 10-11 refer to the following unit operating conditions:

- cooling:
 - inlet water temperature 12 °C
 - outlet water temperature 7 °C
 - condenser inlet water temperature 30 °C.
 - condenser outlet water temperature 35 °C.
 - heating:
 - inlet water temperature 40 °C
 - outlet water temperature 45 °C
 - evaporator inlet water temperature 15 °C.
 - evaporator outlet water temperature 35 °C.
 - sound pressure (DIN 45635):
measured in free field conditions at 1 m from the unit and at 1.5 m from the ground. According to DIN 45635.
 - sound pressure (ISO 3744):
measured in free field conditions at 1 m from the unit. Average value as defined by ISO 3744.
- The power supply is 400V/3Ph/50Hz; auxiliary supply is 230V/1Ph/50Hz.

ACCESSORI MONTATI IN FABBRICA:

- IM – Interruttori magnetotermici. In alternativa a fusibili e relè termici.
- SL – Silenziamento unità. I compressori vengono dotati di copertura fonoisolante.
- RFM – Rubinetto circuito frigorifero in mandata.
- RFL – Rubinetto circuito frigorifero linea liquido.
- BT – Dispositivo per funzionamento con bassa temperatura dell'acqua. Necessario nei casi di funzionamento dell'unità in condizioni di uscita dell'acqua all'evaporatore inferiore ai 5 °C.
- HR – Desurriscaldatore. Recupero del 20%.
- HRT – Recuperatore di calore totale. Recupero del 100%.
- FE – Resistenza antigelo evaporatore. Ad intervento termostato.
- SS – Soft start. Per la limitazione della corrente di spunto all'avviamento del compressore.
- IS – Protocollo Modbus RTU, interfaccia seriale RS485.
- ISB – Protocollo BACnet MSTP, interfaccia seriale RS485.
- ISBT – Protocollo BACnet TCP/IP, porta Ethernet.
- ISL – Protocollo LonWorks, interfaccia seriale FT-10.
- IAV – Set-point remoto con segnale 0-10 V. Permette di variare, tramite segnale digitale, il set-point di lavoro dell'unità.
- IAA – Set-point remoto con segnale 4-20 mA. Permette di variare, tramite segnale analogico, il set-point di lavoro dell'unità.
- IAS – Segnale remoto abilitazione secondo set point. Permette di attivare da remoto il secondo set-point.
- IDL – Limitazione potenza da ingresso digitale. Permette di limitare la potenza assorbita dell'unità.

ACCESSORI FORNITI SEPARATAMENTE:

- MN – Manometri di alta e bassa pressione. Uno per ogni circuito frigorifero.
- CR – Pannello comandi remoto. Da inserire in ambiente per il comando a distanza dell'unità, con funzioni identiche a quello inserito in macchina.
- PV2 – Valvola pressostatica elettronica a 2 vie. Per il controllo della condensation.
- PV3 – Valvola pressostatica elettronica a 3 vie. Per il controllo della condensation.
- AG – Antivibranti in gomma. Da inserire alla base dell'unità per smorzare eventuali vibrazioni dovute al tipo di pavimento ove la macchina è installata.
- AM – Antivibranti a molla. Da inserire alla base dell'unità per smorzare eventuali vibrazioni dovute al tipo di pavimento ove la macchina è installata.
- FL – Flussostato. Inserito a protezione dell'evaporatore da possibili interruzioni del flusso d'acqua.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

I dati tecnici indicati a pagina 10-11 si riferiscono alle seguenti condizioni di funzionamento:

- in raffreddamento:
 - temperatura ingresso acqua 12 °C
 - temperatura uscita acqua 7 °C
 - temperatura ingresso acqua al condensatore 30 °C
 - temperatura uscita acqua al condensatore 35 °C.
 - in riscaldamento:
 - temperatura ingresso acqua 40 °C
 - temperatura uscita acqua 45 °C
 - temperatura ingresso acqua all'evaporatore 15 °C
 - temperatura uscita acqua all'evaporatore 35 °C.
 - pressione sonora (DIN 45635):
rilevata in campo libero a 1 m di distanza dall'unità e ad 1,5 m dal suolo. Secondo normativa DIN 45635.
 - pressione sonora (ISO 3744):
rilevata in campo libero a 1 m di distanza dall'unità. Valore medio definito dalla ISO 3744.
- L'alimentazione elettrica di potenza è 400V/3Ph/50Hz; l'alimentazione elettrica ausiliaria è 230V/1Ph/50Hz.

ACCESORIOS MONTADOS EN LA FÁBRICA:

- IM - Interruptores magnetotérmicos. Alternativa a fusibles y relés térmicos.
- SL - Silenciamiento unidad. Los compresores se entregan con cubierta aislante.
- RFM - Grifo circuito frigorífico en la línea de descarga.
- RFL - Grifo circuito frigorífico en la línea de líquido.
- BT - Dispositivo para funcionamiento a baja temperatura del agua. Necesario en los casos de funcionamiento de la unidad en condiciones de salida del agua hacia el evaporador inferior a los 5 °C.
- HR - Desobrecalentador. Recuperación del 20%.
- HRT - Recuperador de calor total. Recuperación del 100%.
- FE - Resistencia antihielo evaporador. Con la intervención del termostato.
- SS - Arranque suave. Para la limitación de la corriente de arranque cuando se pone en marcha el compresor.
- IS - Protocolo Modbus RTU, interfaz serial RS485.
- ISB - Protocolo BACnet MSTP, interfaz serial RS485.
- ISBT - Protocolo BACnet TCP/IP, puerto Ethernet.
- ISL - Protocolo LonWorks, interfaz serial FTT-10.
- IAV - Set-point remoto con señal 0-10 V. Permite variar, a través de una señal digital, el set-point de trabajo de la unidad.
- IAA - Set-point remoto con señal 0-10 V. Permite variar, a través de una señal analógico, el set-point de trabajo de la unidad.
- IAS - Señal remota para activación segundo set point. Permite activar el segundo set-point a distancia.
- IDL - Limitación potencia desde entrada digital. Permite limitar la potencia absorbida de la unidad.

ACCESORIOS SUMINISTRADOS POR SEPARADO:

- MN - Manómetros de alta y baja presión. Uno por cada circuito frigorífico.
- CR - Control remoto. A colocar en el ambiente para el mando a distancia de la unidad, con funciones idénticas a las del que se coloca en la máquina.
- PV2 - Válvula presostática electrónica de 2 vías. Para el control de la condensación.
- PV3 - Válvula presostática electrónica de 3 vías. Para el control de la condensación.
- AG - Antivibratorios de caucho. A colocar en la base de la unidad para disminuir las posibles vibraciones, debidas al tipo de suelo donde la máquina está instalada.
- AM - Antivibratorios de muelle. A colocar en la base de la unidad para disminuir las posibles vibraciones, debidas al tipo de suelo donde la máquina está instalada.
- FL - Flujostato. Insertado para proteger el evaporador de posibles interrupciones de flujo de agua.

CONDICIONES DE REFERENCIA

Los datos técnicos indicados en la página 12-13 se refieren a las siguientes condiciones de funcionamiento:

- en enfriamiento:
 - temperatura de entrada del agua 12 °C
 - temperatura de salida del agua 7 °C
 - temperatura de entrada del agua en el condensador 30 °C
 - temperatura de salida del agua en el condensador 35 °C.
 - en calefacción:
 - temperatura de entrada del agua 40 °C
 - temperatura de salida del agua 45 °C
 - temperatura de entrada del agua en el evaporador 15 °C
 - temperatura de salida del agua en el evaporador 10 °C.
 - presión sonora (DIN 45635):
detectada en campo libre a 1 m de distancia de la unidad y a 1,5 m del suelo. Según la normativa DIN 45635.
 - presión sonora (ISO 3744):
detectada en campo libre a 1 m de distancia de la unidad. Valor medio definido por la ISO 3744.
- La alimentación eléctrica de potencia es de 400V/3Ph/50Hz; la alimentación eléctrica auxiliar es de 230V/1Ph/50Hz.

ACCESSOIRES MONTÉS EN USINE :

- IM - Interrupteurs magnétothermiques. En alternative aux fusibles et relais thermiques.
- SL - Silencieux unité. Les compresseurs sont munis d'une couverture isolante acoustique.
- RFM - Robinet du circuit frigorifique sur la ligne de sortie.
- RFL - Robinet du circuit frigorifique sur la ligne de liquide.
- BT - Dispositif pour le fonctionnement à basse température de l'eau. Nécessaire en cas de fonctionnement de l'unité en conditions de la sortie d'eau à l'évaporateur inférieure à 5 °C.
- HR - Désurchauffeur. Récupération de 20%.
- HRT - Récupérateur de chaleur totale. Récupération de 100%.
- FE - Résistance anti-gel évaporateur. Avec l'intervention du thermostat.
- SS - Démarrage progressif. Pour la réduction du courant au démarrage du compresseur.
- IS - Protocole Modbus RTU, interface série RS485.
- ISB - Protocole BACnet MSTP, interface série RS485.
- ISBT - Protocole BACnet TCP/IP, port Ethernet.
- ISL - Protocole LonWorks, interface série FTT-10.
- IAV - Set-point éloigné avec signal 0-10 V. Il permet de modifier, par un signal numérique, le set-point de travail de l'unité.
- IAA - Set-point éloigné avec signal 4-20 mA. Il permet de modifier, par un signal analogique, le set-point de travail de l'unité.
- IAS - Signal éloigné pour activation deuxième set point. Il permet d'activer le deuxième set-point à distance.
- IDL - Limite de demande à entrée numérique. Il permet de réduire la puissance absorbée de l'unité.

ACCESSOIRES FOURNIS SÉPARÉMENT :

- MN - Manomètres de haute et basse pression. Un pour chaque circuit frigorifique.
- CR - Panneau de commandes à distance. À insérer dans un environnement pour la commande à distance de l'unité, avec des fonctions identiques à celui inséré dans la machine.
- PV2 - Vanne pressostatique électronique à 2 voies. Pour contrôle de la condensation.
- PV3 - Vanne pressostatique électronique à 3 voies. Pour contrôle de la condensation.
- AG - Plots antivibratiles en caoutchouc. À insérer à la base de l'unité pour estomper les vibrations éventuelles dues au type de sol sur lequel la machine est installée.
- AM - Plots antivibratiles à ressort. À insérer à la base de l'unité pour estomper les vibrations éventuelles dues au type de sol sur lequel la machine est installée.
- FL - Fluxostat. Inséré à protection de l'évaporateur en cas d'interruptions du débit d'eau.

CONDITIONS DE RÉFÉRENCE

Les données techniques indiquées à la page 12-13 se réfèrent aux conditions de fonctionnements suivantes:

- en refroidissement:
 - température d'entrée de l'eau 12 °C
 - température de sortie de l'eau 7 °C
 - température d'entrée de l'eau au condenseur 30 °C.
 - température de sortie de l'eau au condenseur 35 °C.
 - en chauffage :
 - température d'entrée de l'eau 40 °C
 - température de sortie de l'eau 45 °C
 - température d'entrée de l'eau à l'évaporateur 15 °C.
 - température de sortie de l'eau à l'évaporateur 10 °C.
 - pression sonore (DIN 45635) :
mesurée en champs libre à 1 m de distance de l'unité et à 1,5 m du sol. Selon normes DIN 45635.
 - pression sonore (ISO 3744) :
mesurée en champ libre à 1 m de distance de l'unité. Valeur moyenne comme défini de ISO 3744.
- L'alimentation électrique de puissance est de 400V / 3Ph / 50Hz ; l'alimentation électrique auxiliaire est de 230V / 1Ph / 50Hz.

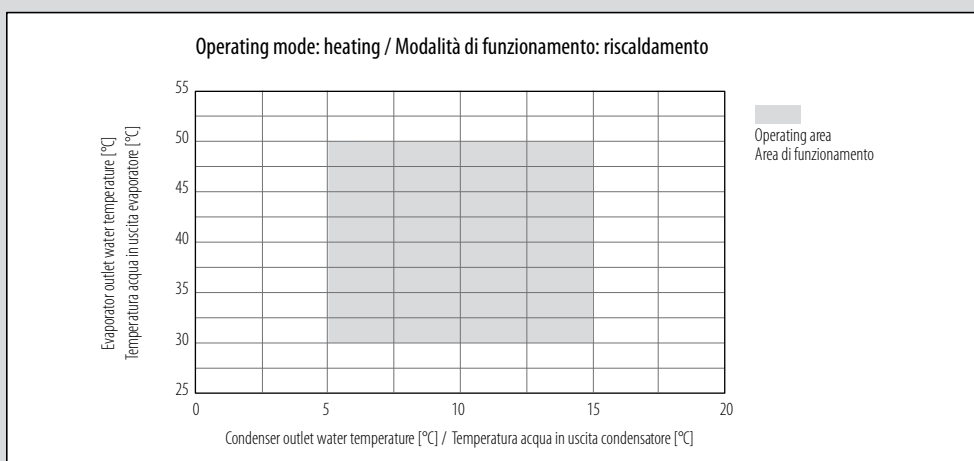
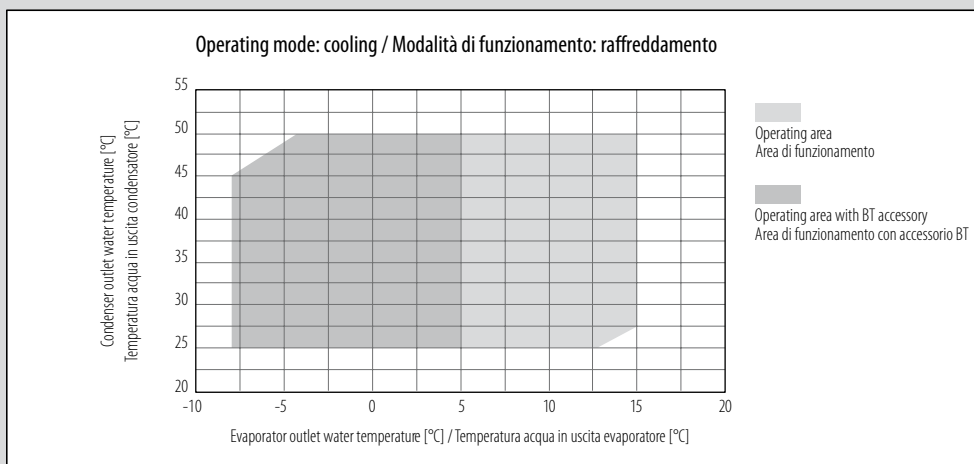
OPERATING RANGE		COOLING RAFFREDDAMENTO		HEATING RISCALDAMENTO		LIMITI DI FUNZIONAMENTO
		min	max	min	max	
Evaporator inlet water temperature	°C	8	20	25	45	Temperatura acqua in ingresso evaporatore
Evaporator outlet water temperature	°C	5*	15	30	50	Temperatura acqua in uscita evaporatore
Evaporator water thermal difference (1)	°C	3	9	3	10	Salto termico acqua evaporatore (1)
Condenser inlet water temperature	°C	10	45	8	20	Temperatura acqua in ingresso condensatore
Condenser outlet water temperature	°C	25	50	5	15	Temperatura acqua in uscita condensatore
Condenser water thermal difference (1)	°C	4	12	3	9	Salto termico acqua condensatore (1)
Min. chilled water outlet temperature with glycol mixture	°C	- 8*				Min. temperatura dell'acqua refrigerata con l'impiego di glicole
Max. operating pressure evaporator water side	kPa	1000				Max. pressione di esercizio lato acqua evaporatore
Max. operating pressure condenser water side	kPa	1000				Max. pressione di esercizio lato acqua condensatore

(1) In all cases the water range will have to re-enter within the reported limits on page 18-19.

* The low temperature kit accessory (BT) is required in case the unit will work with evaporator's outlet water temperature below 5 °C.

(1) In ogni caso la portata d'acqua dovrà rientrare nei limiti riportati a pagina 18-19.

* L'accessorio bassa temperatura (BT) è necessario nei casi di funzionamento dell'unità in condizioni di uscita dell'acqua all'evaporatore inferiore ai 5 °C.



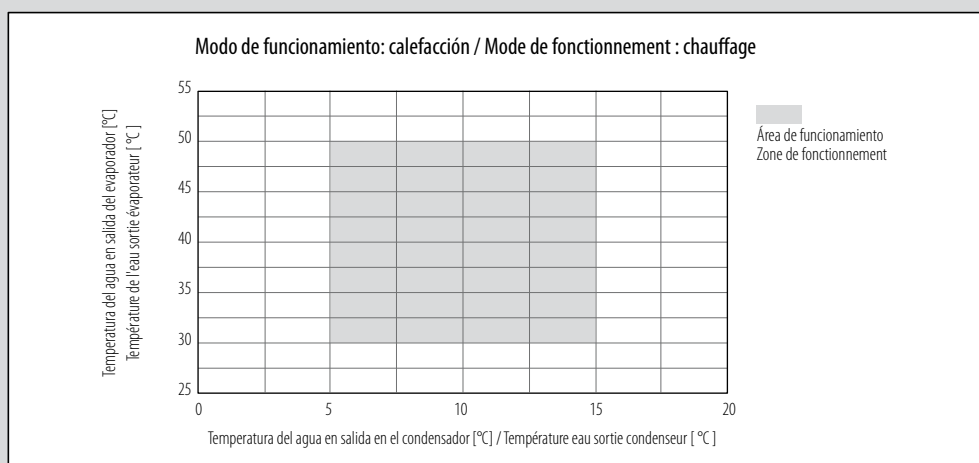
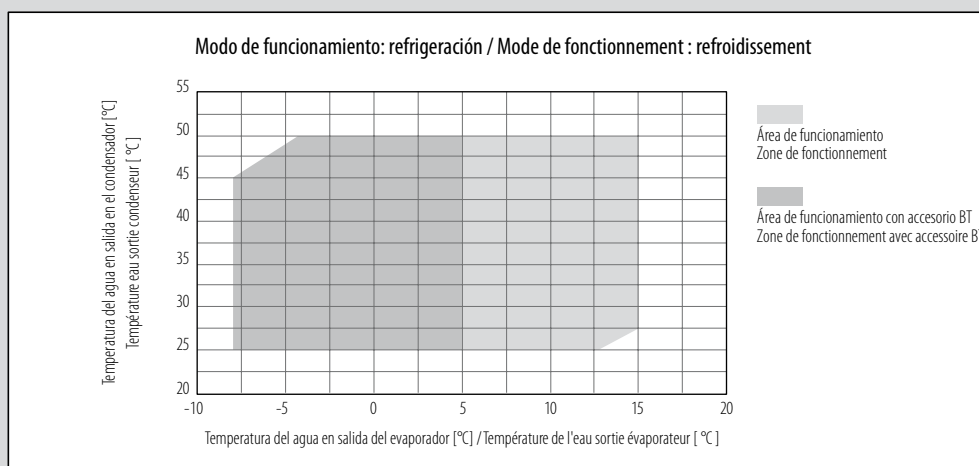
LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO		ENFRIAMIENTO REFROIDISSEMENT		CALEFACCIÓN CHAUFFAGE		LIMITES DE FONCTIONNEMENT
		min	max	min	max	
Temperatura del agua en entrada en el evaporador	°C	8	20	25	45	Température de l'eau entrée évaporateur
Temperatura del agua en salida del evaporador	°C	5*	15	30	50	Température de l'eau sortie évaporateur
Salto térmico del agua en el evaporador (1)	°C	3	9	3	10	Écart thermique de l'eau évaporateur (1)
Temperatura del agua en entrada en el condensador	°C	10	45	8	20	Température eau entrée condenseur
Temperatura del agua en salida en el condensador	°C	25	50	5	15	Température eau sortie condenseur
Salto térmico del agua en el condensador (1)	°C	4	12	3	9	Écart thermique de l'eau condenseur (1)
Temperatura mínima del agua refrigerada con glicol	°C	- 8*				Température minimale de l'eau glacée avec glycol
Presión máxima de funcionamiento lado agua del evaporador	kPa	1000				Pression maximale de fonctionnement côté eau de l'évaporateur
Presión máxima de funcionamiento lado agua del condensador	kPa	1000				Pression maximale de fonctionnement côté eau du condenseur

(1) El caudal de agua siempre tiene que estar dentro de los límites reproducidos en la página 18-19.

* El accesorio de baja temperatura (BT) es necesario en los casos de funcionamiento de la unidad en condiciones de salida del agua hacia el evaporador inferior a los 5 °C.

(1) Dans chacun des cas la portée d'eau devra rentrer dans limites reportées à la page 18-19.

* Accessoire dispositif basse température de l'eau (BT) nécessaire en cas de fonctionnement de l'unité en conditions de la sortie d'eau de l'évaporateur inférieure à 5 °C.



TECHNICAL DATA

MODEL		726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010
Compliance with ErP Regulation and CE marking										
COOLING ONLY - COMFORT		√	√	√	√	√	√	NO	NO	NO
COOLING ONLY - PROCESS		√	√	√	√	√	√	NO	NO	NO
HEAT PUMP		√	√	√	√	√	√	NO	NO	NO
Cooling:										
Cooling capacity (1)	kW	225	248	271	302	343	375	422	464	511
Absorbed power (1)	kW	53	57	64	72	79	88	94	107	117
EER (1)		4,25	4,35	4,23	4,19	4,34	4,26	4,49	4,34	4,37
Cooling capacity - EN 14511 (1)	kW	225	248	271	302	343	375	422	464	511
Absorbed power - EN 14511 (1)	kW	53	57	64	72	79	88	94	107	117
EER - EN 14511 (1)		4,25	4,35	4,23	4,19	4,34	4,26	4,49	4,34	4,37
SEER (2)		5,31	5,52	5,52	5,67	5,58	5,81	6,26	6,03	6,19
Energy efficiency (2)	%	204	213	213	219	215	224	242	233	240
Heating:										
Heating capacity (1)	kW	291	317	345	386	434	474	534	586	642
Absorbed power (1)	kW	67	74	81	91	102	113	118	139	147
COP (1)		4,34	4,28	4,26	4,24	4,25	4,19	4,53	4,22	4,37
Heating capacity - EN 14511 (1)	kW	293	319	346	387	436	476	536	589	644
Absorbed power - EN 14511 (1)	kW	69	77	83	93	105	116	121	143	151
COP - EN 14511 (1)		4,25	4,14	4,17	4,16	4,15	4,10	4,43	4,12	4,26
EUROVENT class		B	C	B	B	C	C	B	C	B
SCOP (3)		4,93	5,20	5,13	4,97	5,26	5,04	5,28	5,31	5,16
Energy efficiency (3)	%	189	200	197	191	202	194	203	204	198
Compressors	n°	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5
Refrigerant circuits	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Capacity steps	n°	6	6	6	6	8	8	8	8	8
USER SIDE:										
Cooling operation:										
Water flow (1)	l/s	10,75	11,85	12,95	14,43	16,39	17,92	20,16	22,17	24,41
Pressure drops (1)	kPa	38	38	24	27	31	25	25	36	31
Water connections	DN	125	125	150	150	150	150	150	150	150
Water volume	dm ³	76	73	108	108	99	172	166	157	157
Heating operation:										
Water flow (1)	l/s	13,90	15,15	16,48	18,44	20,74	22,65	25,51	28,00	30,67
Pressure drops (1)	kPa	64	62	39	44	50	40	40	57	49
Water connections	DN	125	125	150	150	150	150	150	150	150
Water volume	dm ³	76	73	108	108	99	172	166	157	157
SOURCE SIDE:										
Cooling operation:										
Water flow (1)	l/s	13,28	14,57	16,01	17,87	20,16	22,12	24,65	27,28	30,00
Pressure drops (1)	kPa	31	28	31	36	35	36	31	35	44
Water connections	DN	65	65	65	65	65	65	65	80	80
Water volume	dm ³	24	28	28	28	32	34	38	44	50
Heating operation:										
Water flow (1)	l/s	10,70	11,61	12,61	14,09	15,86	17,25	19,88	21,36	23,65
Pressure drops (1)	kPa	20	18	19	22	22	22	20	21	27
Water connections	DN	65	65	65	65	65	65	65	80	80
Water volume	dm ³	24	28	28	28	32	34	38	44	50
Compressor:										
Unitary absorbed power (1)	kW	6x8,8	6x9,5	4x9,2+2x12,2	6x12,0	8x9,9	4x9,9+4x12,1	8x11,8	10x10,7	10x11,7
Unitary absorbed current (1)	A	6x17	6x19	4x19+2x23	6x23	8x19	4x19+4x23	8x23	10x21	10x23
Unitary oil charge	kg	6x3,3	6x3,3	4x3,3+2x3,6	6x3,6	8x3,3	8x3,3+8x3,6	8x3,6	10x3,3	10x3,6
Standard version and with SL accessory:										
Sound pressure - DIN (1)	dB(A)	78	79	80	81	81	82	82	82	83
Sound pressure with SL accessory - DIN (1)	dB(A)	74	75	76	77	77	78	78	78	79
Sound pressure - ISO (1)	dB(A)	68	70	71	71	71	72	72	72	73
Sound pressure with SL accessory - ISO (1)	dB(A)	64	66	67	67	67	68	68	68	69
Refrigerant charge R410A cooling only unit	kg	2x18	2x18	2x19	2x19	2x20	2x20	2x21	2x34	2x36
Refrigerant charge R410A heat pump unit	kg	2x14	2x14	2x15	2x15	2x16	2x19	2x19	2x25	2x27
Length	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Width	mm	800	800	800	800	1350	1350	1350	1350	1350
Height	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Transport weight*	kg	1370	1399	1544	1554	1819	2024	2076	2449	2493
Transport weight with SL accessory*	kg	1400	1429	1574	1584	1859	2064	2116	2499	2543
SSL version:										
Sound pressure - DIN (1)	dB(A)	70	71	72	73	73	74	74	74	75
Sound pressure - ISO (1)	dB(A)	61	62	63	63	63	64	64	64	65
Refrigerant charge R410A cooling only unit	kg	2x18	2x18	2x19	2x19	2x20	2x20	2x21	2x34	2x36
Refrigerant charge R410A heat pump unit	kg	2x14	2x14	2x15	2x15	2x16	2x19	2x19	2x25	2x27
Length	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Width	mm	800	800	800	800	1350	1350	1350	1350	1350
Height	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Transport weight*	kg	1490	1519	1664	1674	1979	2184	2236	2649	2693
Total electrical consumption:										
Power supply	V/Ph/Hz	-----> 400 / 3 / 50 <-----</td></tr> <tr> <="" <td>136<="" <td>151<="" <td>163<="" <td>176<="" <td>201<="" <td>218<="" <td>234<="" <td>251<="" <td>261<="" <td>284<="" <td>293<="" <td>331<="" <td>334<="" <td>344<="" <td>384<="" <td>385<="" <td>402<="" <td>461<="" <td>a<="" <td>max.="" <tr>="" current<="" div="" running="" starting="" table>="" tbody>="" td>="" tr>=""> <div data-bbox="68 2047 303 2076" data-label="Footnote"> <p>(1) Reference conditions at page 6.</p> </div> <div data-bbox="68 2069 716 2098" data-label="Footnote"> <p>(2) Seasonal energy efficiency of cooling at low temperature. According to EU Regulation n. 2016/2281.</p> </div> <div data-bbox="68 2089 908 2116" data-label="Footnote"> <p>(3) Seasonal energy efficiency of heating at low temperature with average climatic conditions. According to EU Regulation n. 811/2013.</p> </div> <div data-bbox="68 2107 378 2136" data-label="Footnote"> <p>* For heat pump unit increase the weight 5%</p> </div> <div data-bbox="68 2150 105 2181" data-label="Page-Footer"> <p>10</p> </div></tr>>								

DATI TECNICI

16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012	MODELLO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Conformità Direttiva ErP e marcatura CE
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SOLO RAFFREDDAMENTO - COMFORT
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SOLO RAFFREDDAMENTO - PROCESS
								POMPA DI CALORE
Raffreddamento:								
579	628	710	801	913	1035	1152	1254	kW Potenza frigorifera (1)
132	146	159	181	208	233	264	290	kW Potenza assorbita (1)
4,39	4,30	4,47	4,43	4,39	4,44	4,36	4,32	EER (1)
579	628	710	801	913	1035	1152	1254	kW Potenza frigorifera - EN 14511 (1)
132	146	160	182	208	233	265	291	kW Potenza assorbita - EN 14511 (1)
4,39	4,30	4,44	4,40	4,39	4,44	4,35	4,31	EER - EN 14511 (1)
6,11	6,04	6,02	6,25	6,22	6,29	6,22	6,16	SEER (2)
236	234	233	242	241	244	241	238	% Efficienza energetica (2)
Riscaldamento:								
731	791	891	1005	1135	1280	1419	1546	kW Potenza termica (1)
168	183	206	231	264	292	325	361	kW Potenza assorbita (1)
4,35	4,32	4,33	4,35	4,30	4,38	4,37	4,28	COP (1)
734	794	894	1009	1140	1287	1425	1554	kW Potenza termica - EN 14511 (1)
173	189	212	238	273	303	335	373	kW Potenza assorbita - EN 14511 (1)
4,24	4,20	4,22	4,24	4,18	4,25	4,25	4,17	COP - EN 14511 (1)
B	B	B	B	B	B	B	B	Classe EUROVENT
---	---	---	---	---	---	---	---	SCOP (3)
---	---	---	---	---	---	---	---	% Efficienza energetica (3)
6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	n° Compressori
2	2	2	2	2	2	2	2	n° Circuiti frigoriferi
10	10	10	10	10	10	10	10	n° Gradini di parzializzazione
LATO UTENTE:								
Funzionamento in freddo:								
27,66	30	33,92	38,27	43,62	49,45	55,04	59,91	l/s Portata acqua (1)
34	34	27	38	38	59	45	53	kPa Perdite di carico (1)
150	150	150	150	200	200	200	200	DN Attacchi idraulici
182	247	324	270	254	240	240	240	dm ³ Contenuto acqua
Funzionamento in caldo:								
34,93	37,79	42,57	48,02	54,23	61,16	67,8	73,86	l/s Portata acqua (1)
54	54	43	60	59	90	68	81	kPa Perdite di carico (1)
150	150	150	150	200	200	200	200	DN Attacchi idraulici
182	247	324	270	254	240	240	240	dm ³ Contenuto acqua
LATO SORGENTE:								
Funzionamento in freddo:								
33,97	36,98	41,52	46,92	53,56	60,58	67,65	73,77	l/s Portata acqua (1)
42	47	49	43	55	30	35	40	kPa Perdite di carico (1)
80	80	80	80	80	100	100	100	DN Attacchi idraulici
50	50	58	84	84	110	110	110	dm ³ Contenuto acqua
Funzionamento in caldo:								
26,9	29,05	32,73	36,98	41,61	47,20	52,27	56,62	l/s Portata acqua (1)
26	29	30	27	33	18	21	24	kPa Perdite di carico (1)
80	80	80	80	80	100	100	100	DN Attacchi idraulici
50	50	58	84	84	110	110	110	dm ³ Contenuto acqua
Compressore:								
6x10,3+6x11,7	12x12,2	6x11,9+6x4,6	12x15,1	6x15,1+6x19,6	12x19,4	6x19,6+6x24,4	12x24,2	kW Potenza assorbita unitaria (1)
6x20+6x23	12x23	6x23+6x28	12x29	6x28+6x36	12x36	6x36+6x44	12x40	A Corrente assorbita unitaria (1)
6x3,3+6x3,6	12x3,6	12x6,7	12x6,7	12x6,7	12x6,7	6x6,7+6x7,2	12x7,2	kg Carica olio unitaria
Versione standard e con accessorio SL:								
83	84	88	89	90	90	91	91	dB(A) Pressione sonora - DIN (1)
79	79	84	85	86	86	87	87	dB(A) Pressione sonora con accessorio SL - DIN (1)
73	74	77	78	79	79	80	80	dB(A) Pressione sonora - ISO (1)
69	68	73	74	75	75	76	76	dB(A) Pressione sonora con accessorio SL - ISO (1)
2x37	2x40	2x40	2x42	2x44	2x50	2x50	2x52	kg Carica refrigerante R410A unità solo freddo
2x28	2x30	2x31	2x31	2x34	2x37	2x38	2x39	kg Carica refrigerante R410A unità pompa di calore
3300	3300	3300	4000	4000	4000	4000	4000	mm Lunghezza
1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	mm Larghezza
1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	mm Altezza
2728	2863	3568	3446	3772	4300	4370	4440	kg Peso di trasporto*
2788	2923	3628	3506	3852	4380	4450	4520	kg Peso di trasporto con accessorio SL*
Versione SSL:								
75	75	80	81	82	82	83	83	dB(A) Pressione sonora DIN (1)
65	64	69	70	71	71	72	72	dB(A) Pressione sonora ISO (1)
2x37	2x40	2x40	2x42	2x44	2x50	2x50	2x52	kg Carica refrigerante R410A unità solo freddo
2x28	2x30	2x31	2x31	2x34	2x37	2x38	2x39	kg Carica refrigerante R410A unità pompa di calore
3300	3300	3300	4000	4000	4000	4000	4000	mm Lunghezza
1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	mm Larghezza
1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	mm Altezza
2968	3103	3808	3686	4092	4620	4690	4760	kg Peso di trasporto*
Assorbimenti totali:								
<-----400/3/50----->								V/Ph/Hz
326	352	399	454	506	559	629	699	A Alimentazione elettrica
494	519	576	631	720	773	891	961	A Corrente massima di funzionamento
								A Corrente massima di spunto

(1) Condizioni di riferimento a pagina 6.

(2) Efficienza energetica stagionale di raffreddamento a bassa temperatura secondo il Regolamento UE n. 2016/2281.

(3) Efficienza energetica stagionale di riscaldamento a bassa temperatura in condizioni climatiche medie secondo il Regolamento UE n. 811/2013.

* Per le unità a pompa di calore maggiorare il peso del 5%.

DATOS TÉCNICOS

MODELO		726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010
Cumplimiento de la Directiva ErP y marcado CE										
SOLO ENFRIAMIENTO - CONFORT		✓	✓	✓	✓	✓	✓	NO	NO	NO
SOLO ENFRIAMIENTO - PROCESO		✓	✓	✓	✓	✓	✓	NO	NO	NO
BOMBA DE CALOR		✓	✓	✓	✓	✓	✓	NO	NO	NO
Enfriamiento:										
Potencia frigorífica (1)	kW	225	248	271	302	343	375	422	464	511
Potencia absorbida (1)	kW	53	57	64	72	79	88	94	107	117
EER (1)		4,25	4,35	4,23	4,19	4,34	4,26	4,49	4,34	4,37
Potencia frigorífica - EN 14511 (1)	kW	225	248	271	302	343	375	422	464	511
Potencia absorbida - EN 14511 (1)	kW	53	57	64	72	79	88	94	107	117
EER - EN 14511 (1)		4,25	4,35	4,23	4,19	4,34	4,26	4,49	4,34	4,37
SEER (2)		5,31	5,52	5,52	5,67	5,58	5,81	6,26	6,03	6,19
Eficiencia energética (2)	%	204	213	213	219	215	224	242	233	240
Calefacción:										
Potencia térmica (1)	kW	291	317	345	386	434	474	534	586	642
Potencia absorbida (1)	kW	67	74	81	91	102	113	118	139	147
COP (1)		4,34	4,28	4,26	4,24	4,25	4,19	4,53	4,22	4,37
Potencia térmica - EN 14511 (1)	kW	293	319	346	387	436	476	536	589	644
Potencia absorbida - EN 14511 (1)	kW	69	77	83	93	105	116	121	143	151
COP - EN 14511 (1)		4,25	4,14	4,17	4,16	4,15	4,10	4,43	4,12	4,26
Clase EUROVENT		B	C	B	B	C	C	B	C	B
SCOP (3)		4,93	5,20	5,13	4,97	5,26	5,04	5,28	5,31	5,16
Eficiencia energética (3)	%	189	200	197	191	202	194	203	204	198
Compresores	n°	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5
Circuitos frigoríficos	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Escalones de parcializaciones	n°	6	6	6	6	8	8	8	8	8
LADO USUARIO:										
Funcionamiento en frío:										
Caudal de agua (1)	l/s	10,75	11,85	12,95	14,43	16,39	17,92	20,16	22,17	24,41
Pérdidas de carga (1)	kPa	38	38	24	27	31	25	25	36	31
Conexiones hidráulicas	DN	125	125	150	150	150	150	150	150	150
Contenido de agua	dm ³	76	73	108	108	99	172	166	157	157
Funcionamiento en caliente:										
Caudal de agua (1)	l/s	13,90	15,15	16,48	18,44	20,74	22,65	25,51	28,00	30,67
Pérdidas de carga (1)	kPa	64	62	39	44	50	40	40	57	49
Conexiones hidráulicas	DN	125	125	150	150	150	150	150	150	150
Contenido de agua	dm ³	76	73	108	108	99	172	166	157	157
LADO FUENTE:										
Funcionamiento en frío:										
Caudal de agua (1)	l/s	13,28	14,57	16,01	17,87	20,16	22,12	24,65	27,28	30,00
Pérdidas de carga (1)	kPa	31	28	31	36	35	36	31	35	44
Conexiones hidráulicas	DN	65	65	65	65	65	65	65	80	80
Contenido de agua	dm ³	24	28	28	28	32	34	38	44	50
Funcionamiento en caliente:										
Caudal de agua (1)	l/s	10,70	11,61	12,61	14,09	15,86	17,25	19,88	21,36	23,65
Pérdidas de carga (1)	kPa	20	18	19	22	22	22	20	21	27
Conexiones hidráulicas	DN	65	65	65	65	65	65	65	80	80
Contenido de agua	dm ³	24	28	28	28	32	34	38	44	50
Compresor:										
Potencia absorbida unitaria (1)	kW	6x8,8	6x9,5	4x9,2+2x12,2	6x12,0	8x9,9	4x9,9+4x12,1	8x11,8	10x10,7	10x11,7
Corriente absorbida unitaria (1)	A	6x17	6x19	4x19+2x23	6x23	8x19	4x19+4x23	8x23	10x21	10x23
Carga de aceite unitaria	kg	6x3,3	6x3,3	4x3,3+2x3,6	6x3,6	8x3,3	8x3,3+8x3,6	8x3,6	10x3,3	10x3,6
Versión estándar y con accesorio SL:										
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	78	79	80	81	81	82	82	82	83
Presión sonora con accesorio SL - DIN (1)	dB(A)	74	75	76	77	77	78	78	78	79
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	68	70	71	71	71	72	72	72	73
Presión sonora con accesorio SL - ISO (1)	dB(A)	64	66	67	67	67	68	68	68	69
Carga refrigerante R410A unidad solo frío	kg	2x18	2x18	2x19	2x19	2x20	2x20	2x21	2x34	2x36
Carga refrigerante R410A unidad con bomba de calor	kg	2x14	2x14	2x15	2x15	2x16	2x19	2x19	2x25	2x27
Longitud	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Anchura	mm	800	800	800	800	1350	1350	1350	1350	1350
Altura	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Peso de transporte*	kg	1370	1399	1544	1554	1819	2024	2076	2449	2493
Peso de transporte con accesorio SL*	kg	1400	1429	1574	1584	1859	2064	2116	2499	2543
Versión SSL:										
Presión sonora DIN (1)	dB(A)	70	71	72	73	73	74	74	74	75
Presión sonora ISO (1)	dB(A)	61	62	63	63	63	64	64	64	65
Carga refrigerante R410A unidad solo frío	kg	2x18	2x18	2x19	2x19	2x20	2x20	2x21	2x34	2x36
Carga refrigerante R410A unidad con bomba de calor	kg	2x14	2x14	2x15	2x15	2x16	2x19	2x19	2x25	2x27
Longitud	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Anchura	mm	800	800	800	800	1350	1350	1350	1350	1350
Altura	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Peso de transporte*	kg	1490	1519	1664	1674	1979	2184	2236	2649	2693
Consumos totales:										
Alimentación	V/Ph/Hz	-----400 / 3 / 50----->								
Corriente máxima de funcionamiento	A	136	151	163	176	201	218	234	251	293
Corriente máxima de arranque	A	261	284	331	344	334	385	402	384	461

(1) Condiciones de referencia en la pagina 7.

(2) Coeficiente de rendimiento estacional de refrigeración a baja temperatura de acuerdo al Reglamento UE 2016/2281.

(3) Coeficiente de rendimiento estacional de calefacción a baja temperatura en las condiciones climáticas medias de acuerdo al Reglamento UE 811/2013.

* Para las unidades con bomba de calor aumente el peso del 5%.

DONNÉES TECHNIQUES

16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012	MODÈLE
Conformité à la Réglementation ErP et marquage CE								
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	FROID SEUL - CONFORT
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	FROID SEUL - PROCESSUS
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	POMPE À CHALEUR
Refroidissement :								
579	628	710	801	913	1035	1152	1254	kW Puissance frigorifique (1)
132	146	159	181	208	233	264	290	kW Puissance absorbée (1)
4,39	4,30	4,47	4,43	4,39	4,44	4,36	4,32	EER (1)
579	628	710	801	913	1035	1152	1254	kW Puissance frigorifique - EN 14511 (1)
132	146	160	182	208	233	265	291	kW Puissance absorbée - EN 14511 (1)
4,39	4,30	4,44	4,40	4,39	4,44	4,35	4,31	EER - EN 14511 (1)
6,11	6,04	6,02	6,25	6,22	6,29	6,22	6,16	SEER (2)
236	234	233	242	241	244	241	238	% Efficacité énergétique (2)
Chauffage :								
731	791	891	1005	1135	1280	1419	1546	kW Puissance thermique (1)
168	183	206	231	264	292	325	361	kW Puissance absorbée (1)
4,35	4,32	4,33	4,35	4,30	4,38	4,37	4,28	COP (1)
734	794	894	1009	1140	1287	1425	1554	kW Puissance thermique - EN 14511 (1)
173	189	212	238	273	303	335	373	kW Puissance absorbée - EN 14511 (1)
4,24	4,20	4,22	4,24	4,18	4,25	4,25	4,17	COP - EN 14511 (1)
B	B	B	B	B	B	B	B	Classe EUROVENT
---	---	---	---	---	---	---	---	SCOP (3)
---	---	---	---	---	---	---	---	% Efficacité énergétique (3)
6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	n° Compresseurs
2	2	2	2	2	2	2	2	n° Circuits frigorifiques
10	10	10	10	10	10	10	10	n° Étages de puissance
CÔTÉ UTILISATEUR :								
Refroidissement :								
27,66	30	33,92	38,27	43,62	49,45	55,04	59,91	l/s Débit d'eau (1)
34	34	27	38	38	59	45	53	kPa Pertes de charges (1)
150	150	150	150	200	200	200	200	DN Raccords hydrauliques
182	247	324	270	254	240	240	240	dm ³ Contenu d'eau
Chauffage :								
34,93	37,79	42,57	48,02	54,23	61,16	67,8	73,86	l/s Débit d'eau (1)
54	54	43	60	59	90	68	81	kPa Pertes de charges (1)
150	150	150	150	200	200	200	200	DN Raccords hydrauliques
182	247	324	270	254	240	240	240	dm ³ Contenu d'eau
CÔTÉ SOURCE :								
Refroidissement :								
33,97	36,98	41,52	46,92	53,56	60,58	67,65	73,77	l/s Débit d'eau (1)
42	47	49	43	55	30	35	40	kPa Pertes de charges (1)
80	80	80	80	80	100	100	100	DN Raccords hydrauliques
50	50	58	84	84	110	110	110	dm ³ Contenu d'eau
Chauffage :								
26,9	29,05	32,73	36,98	41,61	47,20	52,27	56,62	l/s Débit d'eau (1)
26	29	30	27	33	18	21	24	kPa Pertes de charges (1)
80	80	80	80	80	100	100	100	DN Raccords hydrauliques
50	50	58	84	84	110	110	110	dm ³ Contenu d'eau
Compresseur :								
6x10,3+6x11,7	12x12,2	6x11,9+6x4,6	12x15,1	6x15,1+6x19,6	12x19,4	6x19,6+6x24,4	12x24,2	kW Puissance absorbée unitaire (1)
6x20+6x23	12x23	6x23+6x28	12x29	6x28+6x36	12x36	6x36+6x44	12x40	A Courant absorbé unitaire (1)
6x3,3+6x3,6	12x3,6	12x6,7	12x6,7	12x6,7	12x6,7	6x6,7+6x7,2	12x7,2	Kg Charge huile unitaire
Version standard et avec accessoire SL :								
83	84	88	89	90	90	91	91	dB(A) Pression sonore - DIN (1)
79	79	84	85	86	86	87	87	dB(A) Pression sonore avec accessoire SL - DIN (1)
73	74	77	78	79	79	80	80	dB(A) Pression sonore - ISO (1)
69	68	73	74	75	75	76	76	dB(A) Pression sonore avec accessoire SL - ISO (1)
2x37	2x40	2x40	2x42	2x44	2x50	2x50	2x52	Kg Charge réfrigérante R410A unité seul froid
2x28	2x30	2x31	2x31	2x34	2x37	2x38	2x39	Kg Charge réfrigérante R410A unité à pompe à chaleur
3300	3300	3300	4000	4000	4000	4000	4000	mm Longueur
1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	mm Largeur
1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	mm Hauteur
2728	2863	3568	3446	3772	4300	4370	4440	kg Poids de transport*
2788	2923	3628	3506	3852	4380	4450	4520	kg Poids de transport avec accessoire SL*
Version SSL :								
75	75	80	81	82	82	83	83	dB(A) Pression sonore DIN (1)
65	64	69	70	71	71	72	72	dB(A) Pression sonore ISO (1)
2x37	2x40	2x40	2x42	2x44	2x50	2x50	2x52	kg Charge réfrigérante R410A unité seul froid
2x28	2x30	2x31	2x31	2x34	2x37	2x38	2x39	kg Charge réfrigérante R410A unité à pompe à chaleur
3300	3300	3300	4000	4000	4000	4000	4000	mm Longueur
1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	mm Largeur
1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	mm Hauteur
2968	3103	3808	3686	4092	4620	4690	4760	kg Poids de transport*
Absorptions totales :								
<-----400/3/50----->								V/Ph/Hz
326	352	399	454	506	559	629	699	A Alimentation
494	519	576	631	720	773	891	961	A Courant maximal de fonctionnement
								A Courant maximal de crête

(1) Conditions de référence à la page 7.

(2) Efficacité énergétique saisonnière de refroidissement à basse température conformément au Règlement UE n. 2016/2281.

(3) Efficacité énergétique saisonnière de chauffage à basse température avec conditions climatiques moyennes conformément au Règlement UE n. 811/2013.

* Pour les unités en pompe à chaleur majorer le poids de 5%.

COOLING CAPACITIES

RESE IN RAFFREDDAMENTO

MOD.	To (°C)	CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C TEMPERATURA DEL AGUA EN ENTRADA/SALIDA DEL CONDENSADOR °C / TEMPÉRATURE D'ENTRÉE/SORTIE EAU CONDENSEUR °C							
		25/30		30/35		35/40		40/45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
726	5	223	48	209	53	194	58	178	64
	6	231	48	217	53	201	58	185	64
	7	240	48	225	53	209	58	192	65
	8	249	48	233	53	217	59	200	65
	9	258	49	242	53	225	59	207	65
	10	267	49	251	53	233	59	215	65
786	5	250	51	230	57	209	64	186	71
	6	259	51	239	57	217	64	194	71
	7	269	51	248	57	226	64	201	72
	8	279	51	257	57	234	64	209	72
	9	289	51	267	57	243	64	217	72
	10	299	51	277	57	252	64	226	72
826	5	271	58	251	64	230	71	208	80
	6	281	58	261	64	239	71	216	80
	7	292	58	271	64	249	71	225	80
	8	303	58	281	64	258	71	234	80
	9	314	58	292	64	268	71	243	80
	10	326	58	303	64	278	71	252	80
906	5	300	65	280	72	259	80	237	89
	6	311	65	291	72	269	80	247	89
	7	323	65	302	72	280	80	257	89
	8	335	65	314	72	291	80	268	89
	9	348	65	326	72	302	80	278	89
	10	361	65	338	72	314	80	289	89
1048	5	345	71	318	79	289	88	258	99
	6	358	71	330	79	300	88	268	99
	7	371	71	343	79	312	88	278	99
	8	385	71	356	79	324	88	289	99
	9	399	71	369	79	336	88	301	99
	10	414	71	383	79	349	88	312	99
1128	5	374	79	347	88	319	98	289	109
	6	389	79	361	88	332	98	301	109
	7	403	79	375	88	345	98	313	109
	8	419	79	389	88	358	98	326	109
	9	434	79	404	88	372	98	338	109
	10	450	80	419	88	387	98	352	109
1208	5	419	85	391	94	363	105	333	117
	6	435	85	407	94	377	105	347	117
	7	451	85	422	94	392	105	361	117
	8	468	85	438	94	407	105	375	117
	9	485	85	454	94	423	105	389	117
	10	502	85	471	94	438	105	404	117
13010	5	467	96	431	107	392	119	350	133
	6	484	96	447	107	407	119	363	133
	7	502	96	464	107	423	119	378	133
	8	521	96	481	107	438	119	392	133
	9	539	96	499	107	455	119	407	133
	10	559	96	517	107	472	119	423	133
15010	5	507	106	474	117	440	130	404	145
	6	526	106	492	117	457	130	420	145
	7	546	106	511	117	475	130	437	145
	8	566	106	530	117	493	130	454	145
	9	587	106	550	117	512	130	472	145
	10	608	106	570	117	531	130	490	145

kWf: Cooling capacity (kW);
kWe: Power input (kW);
To: Evaporator leaving water temperature (Δt in./out = 5 K).

kWf: Potenza frigorifera (kW);
kWe: Potenza assorbita (kW);
To: Temperatura acqua in uscita evaporatore (Δt ingr./usc. = 5 K).

RENDIMIENTOS EN REFRIGERACIÓN

RENDEMENTS EN REFROIDISSEMENT

MOD.	To (°C)	CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C TEMPERATURA DEL AGUA EN ENTRADA/SALIDA DEL CONDENSADOR °C / TEMPÉRATURE D'ENTRÉE/SORTIE EAU CONDENSEUR °C							
		25/30		30/35		35/40		40/45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
16812	5	578	119	539	132	497	147	453	164
	6	599	119	558	132	516	147	470	164
	7	621	119	579	132	535	147	488	164
	8	643	119	600	132	555	147	506	164
	9	666	119	622	132	575	147	525	164
	10	689	119	644	132	596	147	545	164
18012	5	623	132	583	146	541	162	497	181
	6	647	132	605	146	562	162	517	181
	7	671	132	628	146	584	162	537	181
	8	695	132	651	146	606	162	558	181
	9	721	132	676	146	629	162	580	181
	10	747	132	700	146	652	162	602	181
21012	5	709	143	660	159	608	176	552	198
	6	735	143	684	159	631	176	574	198
	7	762	143	710	159	655	177	596	199
	8	790	143	736	159	679	177	619	199
	9	818	143	763	159	705	177	642	199
	10	848	143	791	159	731	177	666	199
24012	5	804	162	744	181	679	202	609	227
	6	834	162	772	181	705	203	633	227
	7	865	162	801	181	732	203	658	227
	8	896	162	831	181	760	203	683	227
	9	929	163	861	181	788	203	709	227
	10	962	163	892	182	817	203	736	227
27012	5	917	187	848	208	774	231	692	258
	6	951	187	880	208	803	231	720	258
	7	986	187	913	208	834	232	747	258
	8	1022	187	947	208	865	232	776	258
	9	1058	187	981	208	897	232	805	258
	10	1096	187	1017	208	930	232	836	258
30012	5	1040	210	962	233	877	258	783	287
	6	1078	210	998	233	910	258	814	287
	7	1118	210	1035	233	944	258	845	287
	8	1158	210	1073	233	980	258	877	287
	9	1200	210	1112	233	1016	258	911	287
	10	1243	210	1152	233	1053	258	945	287
33012	5	1158	238	1071	263	977	292	874	325
	6	1201	238	1111	263	1013	292	907	325
	7	1244	238	1152	264	1051	292	942	325
	8	1289	238	1194	264	1090	292	977	325
	9	1335	238	1237	264	1130	292	1014	325
	10	1383	239	1282	264	1171	292	1052	325
36012	5	1262	261	1166	289	1062	321	950	357
	6	1308	262	1209	289	1102	321	986	357
	7	1356	262	1254	290	1143	321	1024	357
	8	1405	262	1300	290	1186	321	1063	357
	9	1456	262	1347	290	1230	321	1103	357
	10	1507	263	1396	290	1274	322	1144	357

kWf: Potencia frigorífica (kW);
kWe: Potencia absorbida (kW);
To: Temperatura del agua en salida evaporador (Δt entr./sal.= 5 K).

kWf: Puissance frigorifique (kW);
kWe: Puissance absorbée (kW);
To: Température sortie eau évaporateur (Δt entrée / sortie = 5 K).

HEATING CAPACITIES

RESE IN RISCALDAMENTO

MOD.	To (°C)	CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C TEMPERATURA DEL AGUA EN ENTRADA / SALIDA DEL CONDENSADOR °C / TEMPÉRATURE D'ENTRÉE/SORTIE EAU CONDENSEUR °C					
		30 / 35		35 / 40		40 / 45	
		kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
726	8	307	55	290	60	271	67
	9	318	55	300	61	281	67
	10	329	55	311	61	291	67
	11	340	55	322	61	301	67
	12	352	56	333	61	312	67
	13	364	56	344	61	323	68
786	8	344	62	321	69	295	74
	9	357	62	332	69	306	74
	10	369	62	344	69	317	74
	11	382	62	356	69	328	74
	12	395	62	369	69	340	74
	13	409	63	382	69	352	74
826	8	371	65	347	73	321	81
	9	384	65	359	73	333	81
	10	397	65	372	73	345	81
	11	411	65	385	73	357	81
	12	426	66	399	73	370	81
	13	440	66	413	73	383	81
906	8	409	74	384	82	359	91
	9	423	74	398	82	372	91
	10	438	74	413	82	386	91
	11	454	74	428	82	400	91
	12	470	74	443	82	415	91
	13	486	74	458	82	430	91
1048	8	472	82	439	91	404	102
	9	488	82	455	91	419	102
	10	505	82	471	91	434	102
	11	523	82	488	91	450	102
	12	541	82	505	92	465	102
	13	559	83	522	92	482	102
1128	8	507	91	475	101	441	113
	9	525	91	492	101	457	113
	10	544	91	510	101	474	113
	11	563	91	528	102	491	113
	12	583	91	547	102	509	113
	13	603	92	566	102	527	113
1208	8	565	95	531	106	497	118
	9	584	95	551	106	515	118
	10	605	95	570	106	534	118
	11	626	95	590	106	553	118
	12	648	95	611	106	573	118
	13	670	95	632	106	593	118
13010	8	636	112	593	124	546	139
	9	658	112	614	125	566	139
	10	681	112	636	125	586	139
	11	705	112	658	125	607	139
	12	729	113	681	125	628	139
	13	754	113	704	125	650	139
15010	8	679	119	639	132	598	147
	9	703	119	662	132	620	147
	10	727	119	685	132	642	147
	11	752	119	709	132	665	147
	12	778	119	734	132	689	147
	13	805	119	760	133	713	147

kWt: Heating capacity (kW);
kWe: Power input (kW);
To: Evaporator leaving water temperature (Δt in./out = 5 K).

kWt: Potenza termica (kW);
kWe: Potenza assorbita (kW);
To: Temperatura acqua in uscita evaporatore (Δt ingr./usc. = 5 K).

RENDIMIENTOS EN CALEFACCIÓN

RENDEMENTS EN CHAUFFAGE

MOD.	To (°C)	CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C TEMPERATURA DEL AGUA EN ENTRADA / SALIDA DEL CONDENSADOR °C / TEMPÉRATURE D'ENTRÉE/SORTIE EAU CONDENSEUR °C					
		30 / 35		35 / 40		40 / 45	
		kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
16812	8	780	136	732	151	682	168
	9	806	136	758	151	706	168
	10	834	136	784	151	731	168
	11	862	136	811	151	756	168
	12	891	136	838	151	782	168
	13	921	136	867	151	809	168
18012	8	836	148	787	164	737	183
	9	865	148	815	164	764	183
	10	895	148	844	165	791	183
	11	926	148	873	165	819	183
	12	958	148	904	165	848	183
	13	990	148	935	165	878	183
21012	8	952	165	893	184	831	206
	9	985	165	925	184	860	206
	10	1019	165	957	184	891	206
	11	1054	165	990	184	922	206
	12	1090	165	1024	184	954	206
	13	1127	165	1059	185	987	206
24012	8	1087	184	1015	206	937	231
	9	1125	184	1050	206	971	231
	10	1164	184	1087	206	1005	231
	11	1203	184	1125	206	1040	231
	12	1244	185	1163	206	1077	231
	13	1286	185	1203	206	1114	231
27012	8	1227	212	1146	236	1059	264
	9	1270	212	1187	236	1096	264
	10	1313	212	1228	237	1135	264
	11	1358	212	1270	237	1175	264
	12	1404	212	1314	237	1216	264
	13	1452	212	1358	237	1258	264
30012	8	1384	236	1293	262	1194	292
	9	1432	236	1339	262	1236	292
	10	1481	236	1385	262	1280	292
	11	1531	236	1433	262	1325	292
	12	1583	236	1482	262	1371	292
	13	1636	236	1532	262	1418	292
33012	8	1537	263	1435	292	1324	325
	9	1590	263	1485	292	1371	325
	10	1644	263	1536	292	1419	325
	11	1700	263	1589	292	1468	325
	12	1757	263	1643	292	1519	325
	13	1816	263	1699	293	1571	325
36012	8	1678	292	1565	324	1442	360
	9	1736	292	1620	325	1493	361
	10	1796	293	1676	325	1546	361
	11	1857	293	1734	325	1600	361
	12	1920	293	1793	326	1655	362
	13	1985	293	1854	326	1712	362

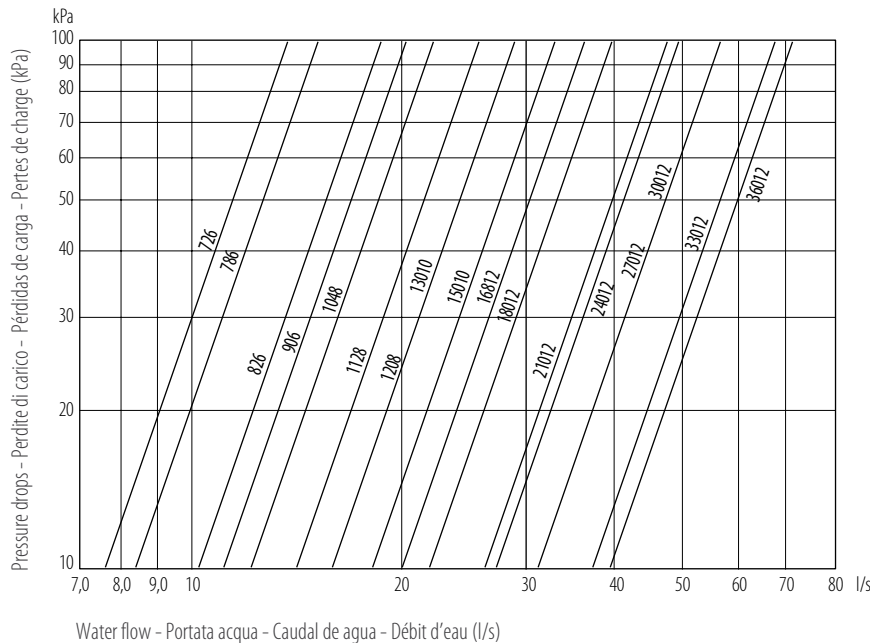
kWt: Potencia térmica (kW);
kWe: Potencia absorbida (kW);
To: Temperatura del agua en salida evaporador (Δt entr./sal. = 5 K).

kWt: Puissance thermique (kW);
kWe: Puissance absorbée (kW);
To: Temperature sortie eau évaporateur (Δt entrée / sortie = 5 K).

WATER CIRCUIT PRESSURE DROPS
EVAPORATOR
PÉRDIDAS DE CARGA CIRCUITO HIDRÁULICO
EVAPORADOR

PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO
EVAPORATORE
PERTES DE CHARGE CIRCUIT HYDRAULIQUE
ÉVAPORATEUR

Water flow limits / Limiti portata acqua Límites del caudal de agua / Limites de débit d'eau			
Mod.	Minimum flow Portata minima Caudal mínimo Débit minimal	Maximum flow Portata massima Caudal máximo Débit maximal	Minimum water circuit conten Contenido mínimo acqua impianto Contenido mínimo de agua in de instalación Contenu minimal de l'eau dans l'installation
	l/s	l/s	l
726	4,7	15,1	700
786	5,3	16,9	800
826	6,1	19,6	800
906	6,1	19,6	900
1048	6,7	21,3	800
1128	7,8	24,9	900
1208	8,3	26,7	1000
13010	8,3	26,7	900
15010	9,7	31,1	900
16812	11,1	35,6	900
18012	13,9	44,4	1000
21012	14,4	46,2	1100
24012	15,3	48,9	1200
27012	20,8	66,7	1400
30012	21,1	67,6	1500
33012	30,6	97,8	1700
36012	30,6	97,8	1900



CORRECTION FACTORS

If a unit operates with a glycol-water solution, the following correction factors should be applied to any calculations.

FACTORES DE CORRECCIÓN

Si una máquina se hace funcionar con una solución agua / glicol, hay que aplicar los siguientes factores de corrección.

FATTORI DI CORREZIONE

Nell'eventualità che una macchina venga fatta funzionare con una soluzione acqua/glicole, vanno applicati i seguenti fattori correttivi.

FACTEURS DE CORRECTION

Si une machine est mise en fonctionnement avec de l'eau glycolée, les facteurs de correction suivants doivent être appliqués.

Ethylene glycol percent by weight (%) Porcentaje de glicole etileno en peso (%)		0	10	20	30	40	50	Porcentaje de etilenglicol en peso (%) Pourcentage de glycole éthylénique en poids (%)	
Freezing point (°C)	Temp. di congelamento (°C)	0	-4,5	-9,5	-15,5	-21,5	-32,5	Temp. de congelamiento (°C)	Température de congélation (°C)
Cooling capacity corr. factor	Coeff. corr. resa frigorifera	1	0,975	0,95	0,93	0,91	0,88	Coef. corr. rendimento frigorifico	Coeff. corr. puissance frigorifique
Power input corr. factor	Coeff. corr. potenza assorb.	1	1,01	0,995	0,990	0,985	0,975	Coef. corr. potencia absorbida	Coeff. corr. puissance absorbée
Mixture flow corr. factor	Coeff. corr. portata miscela	1	1,01	1,04	1,08	1,14	1,20	Coef. corr. caudal mezcla	Coeff. corr. débit solution
Pressure drop corr. factor	Coeff. corr. perdita di carico	1	1,05	1,13	1,21	1,26	1,32	Coef. corr. pérdida de carga	Coeff. corr. perte de charge

EVAPORATOR FOULING FACTORS
CORRECTIONS

COEFICIENTES DE CORRECCIÓN PARA
FACTORES DE SUCIEDAD EN EL EVAPORADOR

COEFFICIENTI CORRETTIVI PER
FATTORI DI SPORCAMENTO EVAPORATORE

COEFFICIENTS CORRECTEURS POUR
FACTEURS D'ENCRASSEMENTS ÉVAPORATEUR

	f1	fp1	
0 Clean evaporator / Evaporatore pulito	1	1	0 Evaporador limpio / Évaporateur propre
0,44 x 10 ⁻⁴ (m ² °C/W)	0,98	0,99	0,44 x 10 ⁻⁴ (m ² °C/W)
0,88 x 10 ⁻⁴ (m ² °C/W)	0,96	0,99	0,88 x 10 ⁻⁴ (m ² °C/W)
1,76 x 10 ⁻⁴ (m ² °C/W)	0,93	0,98	1,76 x 10 ⁻⁴ (m ² °C/W)

f1: capacity correction factors;
fp1: compressor power input correction factor.
Unit performances reported in the tables are given for the condition of clean exchanger (fouling factor = 0). For different fouling factor values, unit performances should be corrected with the correction factors shown above.

f1: fattori di correzione per la potenza resa;
fp1: fattori di correzione per la potenza assorbita dal compressore.
Le prestazioni delle unità indicate nelle tabelle vengono fornite per le condizioni di scambiatore pulito (fattore di sporcamiento = 0). Per valori differenti del fattore di sporcamiento, le prestazioni fornite dovranno essere corrette con i fattori indicati.

f1: factores de corrección para la potencia desarrollada;
fp1: factores de corrección para la potencia absorbida por el compresor.
Las prestaciones de las unidades indicadas en las tablas se suministran para las condiciones de intercambiador limpio (factor de suciedad = 0). Para valores diferentes del factor de suciedad, las prestaciones suministradas se tienen que ajustar con los factores indicados.

f1: facteurs de correction pour la puissance rendue ;
fp1: facteurs de correction pour la puissance absorbée du compresseur.
Les performances des unités indiquées dans les tableaux sont données pour la condition d'échangeur propre (facteur d'encrassement = 0). Pour des valeurs différentes du facteur d'encrassement, les performances annoncées seront corrigées en utilisant les facteurs indiqués.

WATER CIRCUIT PRESSURE DROPS

CONDENSER

PÉRDIDAS DE CARGA CIRCUITO HIDRÁULICO

CONDENSADOR

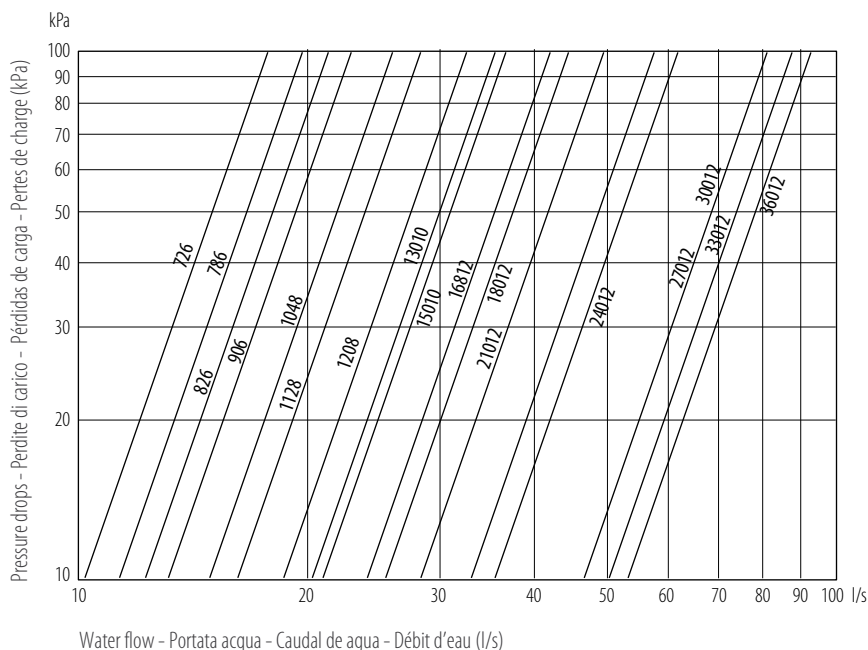
PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO

CONDENSATORE

PERTES DE CHARGE CIRCUIT HYDRAULIQUE

CONDENSEUR

Water flow limits / Limiti portata acqua Limites del caudal de agua / Limites de débit d'eau			
Mod.	Minimum flow Portata minima Caudal mínimo Débit minimal	Maximum flow Portata massima Caudal máximo Débit maximal	Minimum water circuit conten Contenido mínimo acqua impianto Contenido mínimo de agua in de instalación Contenu minimal de l'eau dans l'installation
	l/s	l/s	l
726	5,4	20,2	700
786	6,6	23,5	800
826	6,6	23,5	800
906	6,6	23,5	900
1048	8,6	29,0	800
1128	9,0	30,8	900
1208	9,0	30,8	1000
13010	10,0	35,6	900
15010	11,8	41,1	900
16812	12,4	44,0	900
18012	6,4	44,0	1000
21012	13,4	47,5	1100
24012	17,2	58,1	1200
27012	17,2	58,1	1400
30012	25,0	83,6	1500
33012	25,0	83,6	1700
36012	25,0	83,6	1900



CORRECTION FACTORS

If a unit operates with a glycol-water solution, the following correction factors should be applied to any calculations.

FACTORES DE CORRECCIÓN

Si una máquina se hace funcionar con una solución agua / glicol, hay que aplicar los siguientes factores de corrección.

FATTORI DI CORREZIONE

Nell'eventualità che una macchina venga fatta funzionare con una soluzione acqua/glicole, vanno applicati i seguenti fattori correttivi.

FACTEURS DE CORRECTION

Si une machine est mise en fonctionnement avec de l'eau glycolée, les facteurs de correction suivants doivent être appliqués.

Ethylene glycol percent by weight (%) Percentuale di glicole etilenico in peso (%)	0	10	20	30	40	50	Porcentaje de etilenglicol en peso (%) Pourcentage de glycole éthylénique en poids (%)	
Freezing point (°C) Temp. di congelamento (°C)	0	-4,5	-9,5	-15,5	-21,5	-32,5	Temp. de congelamiento (°C) Température de congélation (°C)	
Cooling capacity corr. factor Coeff. corr. resa frigorifera	1	0,975	0,969	0,961	0,920	0,908	Coef. corr. rendimento frigorífico Coeff. corr. puissance frigorifique	
Power input corr. factor Coeff. corr. potenza assorb.	1	1,018	1,023	1,029	1,063	1,071	Coef. corr. potencia absorbida Coeff. corr. puissance absorbée	
Mixture flow corr. factor Coeff. corr. portata miscela	1	1,004	1,008	1,037	1,060	1,103	Coef. corr. caudal mezcla Coeff. corr. débit solution	
Pressure drop corr. factor Coeff. corr. perdita di carico	1	1,040	1,124	1,247	1,366	1,554	Coef. corr. pérdida de carga Coeff. corr. perte de charge	

CONDENSER FOULING FACTORS
CORRECTIONSCOEFICIENTES DE CORRECCIÓN PARA
FACTORES DE SUCIEDAD EN EL CONDENSADOR

	f1	fp1	
$0,44 \times 10^{-4}$ ($m^2 \text{ } ^\circ\text{C/W}$)	1	1	$0,44 \times 10^{-4}$ ($m^2 \text{ } ^\circ\text{C/W}$)
$0,88 \times 10^{-4}$ ($m^2 \text{ } ^\circ\text{C/W}$)	0,987	1,021	$0,88 \times 10^{-4}$ ($m^2 \text{ } ^\circ\text{C/W}$)
$1,76 \times 10^{-4}$ ($m^2 \text{ } ^\circ\text{C/W}$)	0,965	1,064	$1,76 \times 10^{-4}$ ($m^2 \text{ } ^\circ\text{C/W}$)

f1: capacity correction factors;

fp1: compressor power input correction factor.

Unit performances reported in the tables are given for the condition of exchanger with fouling factor = $0,44 \times 10^{-4}$ ($m^2 \text{ } ^\circ\text{C/W}$). For different fouling factor values, unit performances should be corrected with the correction factors shown above.

f1: factores de corrección para la potencia desarrollada;

fp1: factores de corrección para la potencia absorbida por el compresor.

Las prestaciones de las unidades indicadas en las tablas se suministran para las condiciones de intercambiador con factor de suciedad = $0,44 \times 10^{-4}$ ($m^2 \text{ } ^\circ\text{C/W}$). Para valores diferentes del factor de incrustación, las prestaciones suministradas se tienen que ajustar con los factores indicados.

COEFFICIENTI CORRETTIVI PER
FATTORI DI SPORCAMENTO CONDENSATORECOEFFICIENTS CORRECTEURS POUR
FACTEURS D'ENCRASSEMENTS CONDENSEUR

f1: fattori di correzione per la potenza resa;

fp1: fattori di correzione per la potenza assorbita dal compressore.

Le prestazioni delle unità indicate nelle tabelle vengono fornite per le condizioni di scambiatore con fattore di sporcamento = $0,44 \times 10^{-4}$ ($m^2 \text{ } ^\circ\text{C/W}$). Per valori differenti del fattore d'incrostazione, le prestazioni fornite dovranno essere corrette con i fattori indicati.

f1: facteurs de correction pour la puissance rendue ;

fp1: facteurs de corr. pour la puis. absorbée du compresseur.

Les performances des unités indiquées dans les tableaux sont données pour la condition d'échangeur avec facteur d'encrassement = $0,44 \times 10^{-4}$ ($m^2 \text{ } ^\circ\text{C/W}$). Pour des valeurs différentes du facteur d'encrassement, les performances annoncées seront corrigées en utilisant les facteurs indiqués.

REFRIGERANT CIRCUIT DIAGRAM

COOLING ONLY UNIT

ESQUEMA DEL CIRCUITO FRIGORÍFICO

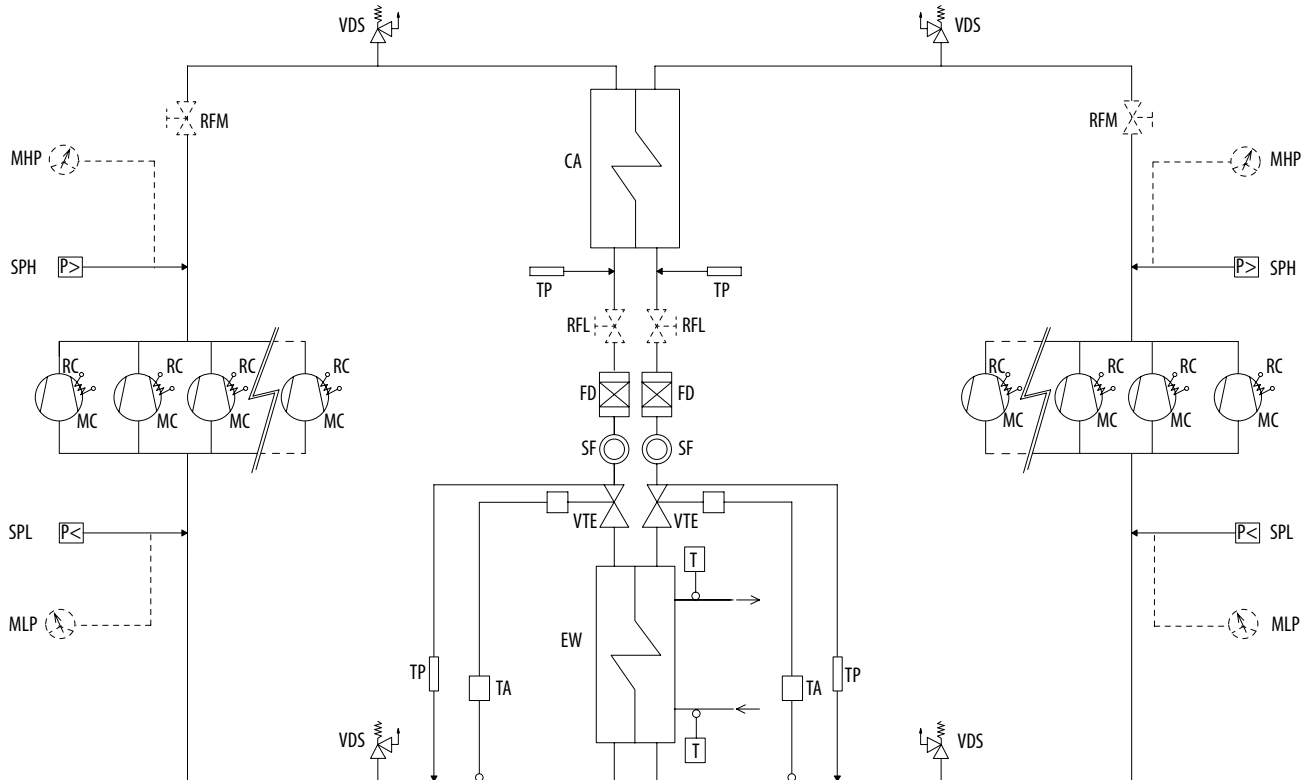
UNIDAD SOLO FRÍO

SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO

UNITÀ PER SOLO RAFFREDDAMENTO

SCHÉMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE

UNITÉ FROID SEUL



	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
CA	Condenser	Condensatore	Condensador	Condenseur
EW	Evaporator	Evaporatore	Evaporador	Évaporateur
FD	Filter drier	Filtro disidratatore	Filtro deshidratador	Filtre déshydrateur
MC	Compressor	Compressore	Compresor	Compresseur
MHP	High pressure gauge (accessory)	Manometro alta pressione (accessorio)	Manómetro de alta presión (accessorio)	Manomètre de haute pression (accessoire)
MLP	Low pressure gauge (accessory)	Manometro bassa pressione (accessorio)	Manómetro de baja presión (accessorio)	Manomètre de basse pression (accessoire)
RC	Crankcase heater	Resistenza carter	Resistencia cárter	Résistance carter
RFL	Shut-off valve on liquid line (accessory)	Rubinetto linea liquido (accessorio)	Grifo en la línea de liquido (accessorio)	Robinet sur la ligne de liquide (accessoire)
RFM	Shut-off valve on discharge (accessory)	Rubinetto in mandata (accessorio)	Grifo en descarga (accessorio)	Robinet de sortie (accessoire)
SF	Liquid indicator	Indicatore di liquido	Indicador de liquido	Indicateur de liquide
SPH	High pressure switch	Pressostato di alta pressione	Presostato de alta presión	Pressostat de haute pression
SPL	Low pressure switch	Pressostato bassa pressione	Presostato de baja presión	Pressostat de basse pression
SPS	Safety pressure switch	Pressostato di sicurezza	Presostato de seguridad	Pressostat de sécurité
TA	Temperature sensor	Sonda di temperatura	Sonda de temperatura	Sonde de température
TP	Pressure transducer	Trasduttore di pressione	Transductor de presión	Transducteur de pression
VDS	Safety valve	Valvola di sicurezza	Válvula de seguridad	Soupape de sécurité
VTE	Thermostatic expansion valve	Valvola di espansione termostatica	Válvula d'expansión termostática	Vanne d'expansion thermostatique

REFRIGERANT CIRCUIT DIAGRAM

HEAT PUMP UNIT

ESQUEMA DEL CIRCUITO FRIGORÍFICO

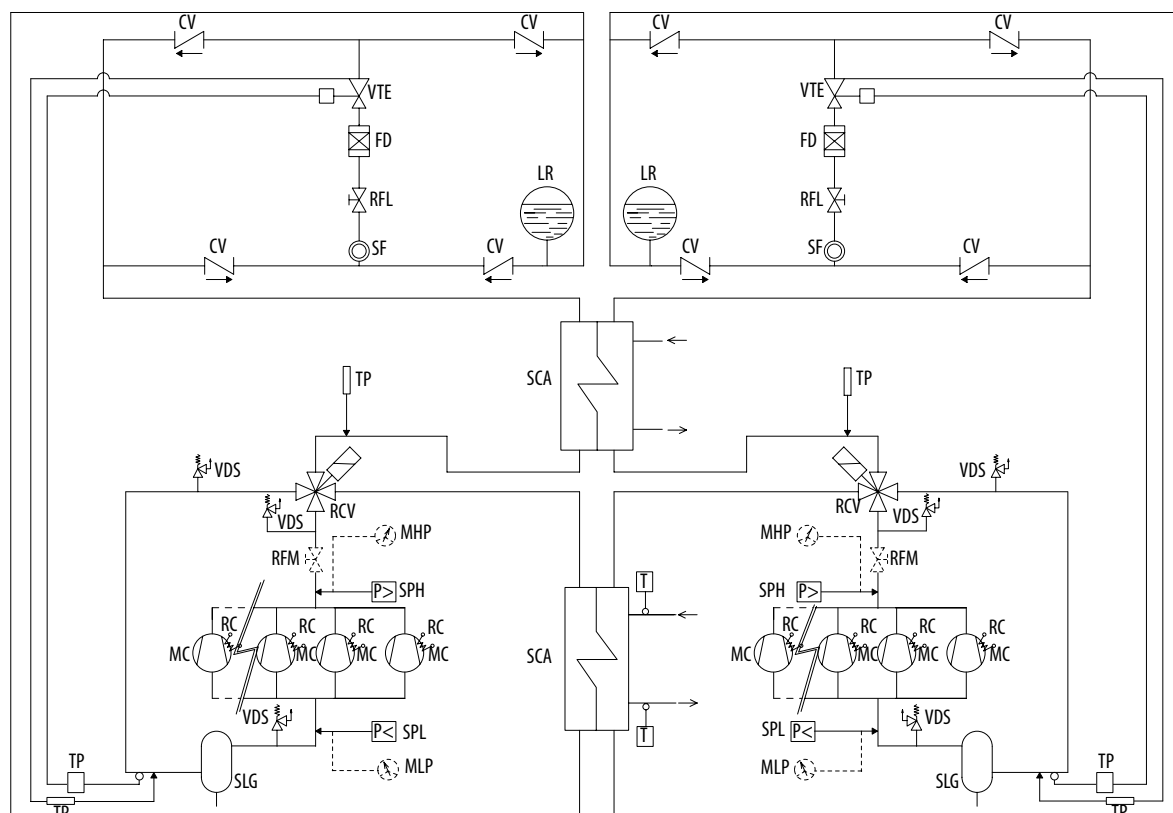
UNIDAD CON BOMBA DE CALOR

SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO

UNITÀ A POMPA DI CALORE

SCHÉMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE

UNITÉ À POMPE À CHALEUR



	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
CV	Check valve	Valvola di ritegno	Válvula de retención	Vanne de rétion
FD	Filter drier	Filtro disidratatore	Filtro deshidratador	Filtre déshydrateur
LR	Liquid receiver	Ricevitore di liquido	Receptor de líquido	Récepteur de liquide
MC	Compressor	Compressore	Compresor	Compresseur
MHP	High pressure gauge (accessory)	Manometro alta pressione (accessorio)	Manómetro de alta presión (accesorio)	Manomètre de haute pression (accessoire)
MLP	Low pressure gauge (accessory)	Manometro bassa pressione (accessorio)	Manómetro de baja presión (accesorio)	Manomètre de basse pression (accessoire)
RC	Crankcase heater	Resistenza carter	Resistencia cárter	Résistance carter
RCV	4-way valve	Valvola a 4 vie	Válvula de 4 vías	Vanne à 4 voies
RFL	Shut-off valve on liquid line (accessory)	Rubinetto linea liquido (accessorio)	Grifo en la línea de liquido (accesorio)	Robinet sur la ligne de liquide (accessoire)
RFM	Shut-off valve on discharge (accessory)	Rubinetto in mandata (accessorio)	Grifo en descarga (accesorio)	Robinet de sortie (accessoire)
SCA	Water exchanger	Scambiatore ad acqua	Intercambiador de agua	Échangeur à eau
SF	Liquid indicator	Indicatore di liquido	Indicador de líquido	Indicateur de liquide
SLG	Liquid/gas separator	Separatore liquido/gas	Separador de líquido/gas	Liquide / gaz séparateur
SPH	High pressure switch	Pressostato di alta pressione	Presostato de alta presión	Pressostat de haute pression
SPL	Low pressure switch	Pressostato bassa pressione	Presostato de baja presión	Pressostat de basse pression
TA	Temperature sensor	Sonda di temperatura	Sonda de temperatura	Sonde de température
TP	Pressure transducer	Trasduttore di pressione	Transductor de presión	Transducteur de pression
VDS	Safety valve	Valvola di sicurezza	Válvula de seguridad	Soupape de sécurité
VTE	Thermostatic expansion valve	Valvola di espansione termostatica	Válvula d'expansión termostática	Vanne d'expansion thermostatique

WATER CIRCUIT

GENERAL CHARACTERISTICS

CWW/K, CWW/K/WP, CWW/K/SSL and CWW/K/WP/SSL versions water circuit.

It includes: evaporator; temperature sensor; antifreeze sensor; water differential pressure switch; manual air vent; water drain.

CIRCUITO HIDRÁULICO

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Circuito hidráulico versiones CWW/K, CWW/K/WP, CWW/K/SSL y CWW/K/WP/SSL.

Incluye: evaporador; sonda de trabajo; sonda antihielo; presostato diferencial del agua; válvula de purga de aire manual; desagüe.

CIRCUITO IDRAULICO

CARATTERISTICHE GENERALI

Circuito idraulico versioni CWW/K, CWW/K/WP, CWW/K/SSL e CWW/K/WP/SSL.

Include: evaporatore; sonda di lavoro; sonda antigelo; pressostato differenziale acqua; valvola di sfianto aria manuale; scarico acqua.

CIRCUIT HYDRAULIQUE

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Circuit hydraulique versions CWW/K, CWW/K/WP, CWW/K/SSL et CWW/K/WP/SSL.

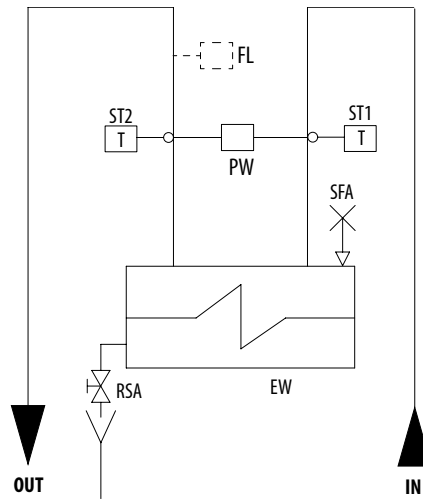
Il inclut : évaporateur ; sonde de travail ; sonde antigel ; pressostat différentiel de l'eau ; vanne de purge d'air manuelle ; vidange d'eau.

WATER CIRCUIT DIAGRAM

ESQUEMA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

SCHEMA CIRCUITO IDRAULICO

SCHÉMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE



	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
EW	Evaporator	Evaporatore	Evaporador	Évaporateur
FL	Flow switch (accessory)	Flussostato (accessorio)	Flujostato (accessorio)	Fluxostat (accessoire)
PW	Water differential pressure switch	Pressostato differenziale acqua	Presostato diferencial agua	Pressostat différentiel eau
RSA	Water drain	Scarico acqua	Desagüe	Vidange eau
SFA	Manual air vent	Sfiato aria manuale	Purga de aire	Purge d'air
ST1	Temperature sensor	Sonda di lavoro	Sonda de trabajo	Sonde de travail
ST2	Antifreeze sensor	Sonda antigelo	Sonda antihielo	Sonde antigel

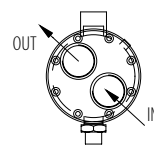
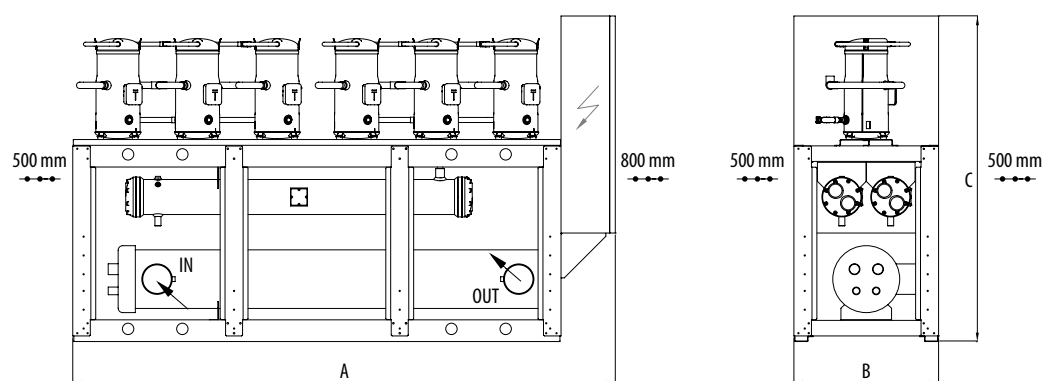
DIMENSIONS, CLEARANCES, WATER CONNECTIONS POSITION AND WEIGHTS DISTRIBUTION

DIMENSIONI D'INGOMBRO, SPAZI DI RISPETTO, POSIZIONE ATTACCHI IDRAULICI E DISTRIBUZIONE PESI

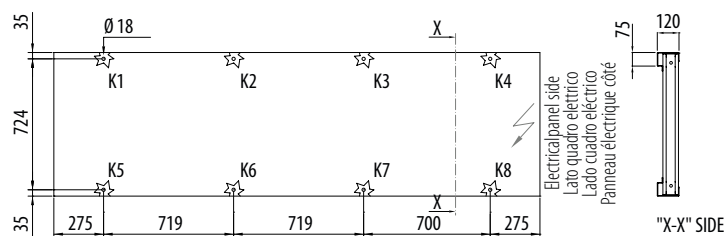
DIMENSIONES TOTALES, ESPACIOS DE RESPETO, POSICIÓN DE LAS CONEXIONES HIDRÁULICAS Y DISTRIBUCIÓN DE PESOS

DIMENSIONS, ESPACES TECHNIQUE, POSITION DES RACCORDS HYDRAULIQUES ET DISTRIBUTION DE POIDS

Mod. CWW/K 726÷906



Condenser connections
Connesioni condensatore
Conexiones del condensador
Connexions du condenseur



Clearance area
Spazi di rispetto
Espacios de respeto
Espaces techniques

DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS

MOD.	726			786			826			906		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
A	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
B	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
C	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900

OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT

MOD.	726			786			826			906			
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	
K1	kg	165	170	180	165	170	180	185	190	200	185	190	200
K2	kg	180	185	195	185	190	200	205	210	220	210	215	225
K3	kg	190	195	205	195	200	210	220	225	235	220	225	235
K4	kg	200	200	215	205	205	220	230	230	245	230	230	245
K5	kg	165	170	180	165	170	180	185	190	200	185	190	200
K6	kg	180	185	195	185	190	200	205	210	220	210	215	225
K7	kg	190	195	205	195	200	210	220	225	235	220	225	235
K8	kg	200	200	215	205	205	220	230	230	245	230	230	245
Tot.	kg	1470	1500	1590	1500	1530	1620	1680	1710	1800	1690	1720	1810

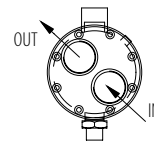
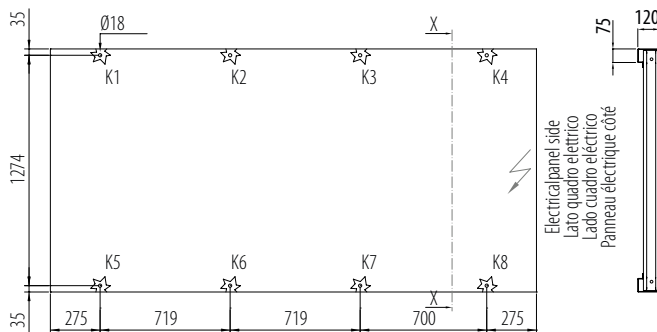
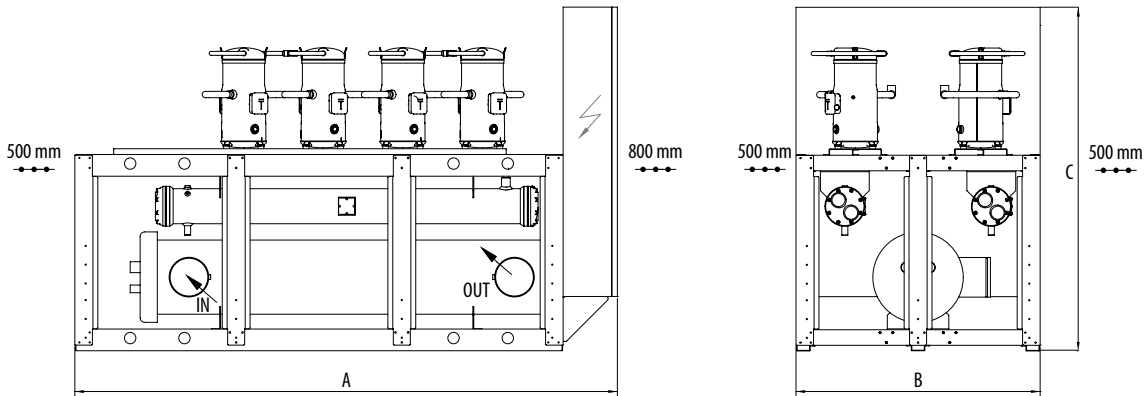
DIMENSIONS, CLEARANCES, WATER CONNECTIONS
POSITION AND WEIGHTS DISTRIBUTION

DIMENSIONI D'INGOMBRO, SPAZI DI RISPETTO,
POSIZIONE ATTACCHI IDRAULICI E DISTRIBUZIONE PESI

DIMENSIONES TOTALES, ESPACIOS DE RESPETO, POSICIÓN DE
LAS CONEXIONES HIDRÁULICAS Y DISTRIBUCIÓN DE PESOS

DIMENSIONS, ESPACES TECHNIQUE, POSITION DES
RACCORDS HYDRAULIQUES ET DISTRIBUTION DE POIDS

Mod. CWW/K 1048÷15010



Condenser connections
Conessioni condensatore
Conexiones del condensador
Connexions du condenseur



Clearance area
Spazi di rispetto
Espacios de respeto
Espaces techniques

DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS

MOD.	1048			1128			1208			13010			15010		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
A	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
B	mm	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
C	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900

OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT

MOD.	1048			1128			1208			13010			15010			
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	
K1	kg	215	220	235	245	250	265	255	260	275	305	315	330	315	325	340
K2	kg	240	245	260	275	280	295	280	285	300	320	325	345	325	330	350
K3	kg	255	260	275	290	295	310	295	300	315	340	345	365	345	350	370
K4	kg	265	270	285	305	310	325	310	315	330	360	365	385	365	370	390
K5	kg	215	220	235	245	250	265	255	260	275	305	315	330	315	325	340
K6	kg	240	245	260	275	280	295	280	285	300	320	325	345	325	330	350
K7	kg	255	260	275	290	295	310	295	300	315	340	345	365	345	350	370
K8	kg	265	270	285	305	310	325	310	315	330	360	365	385	365	370	390
Tot.	kg	1950	1990	2110	2230	2270	2390	2280	2320	2440	2650	2700	2850	2700	2750	2900

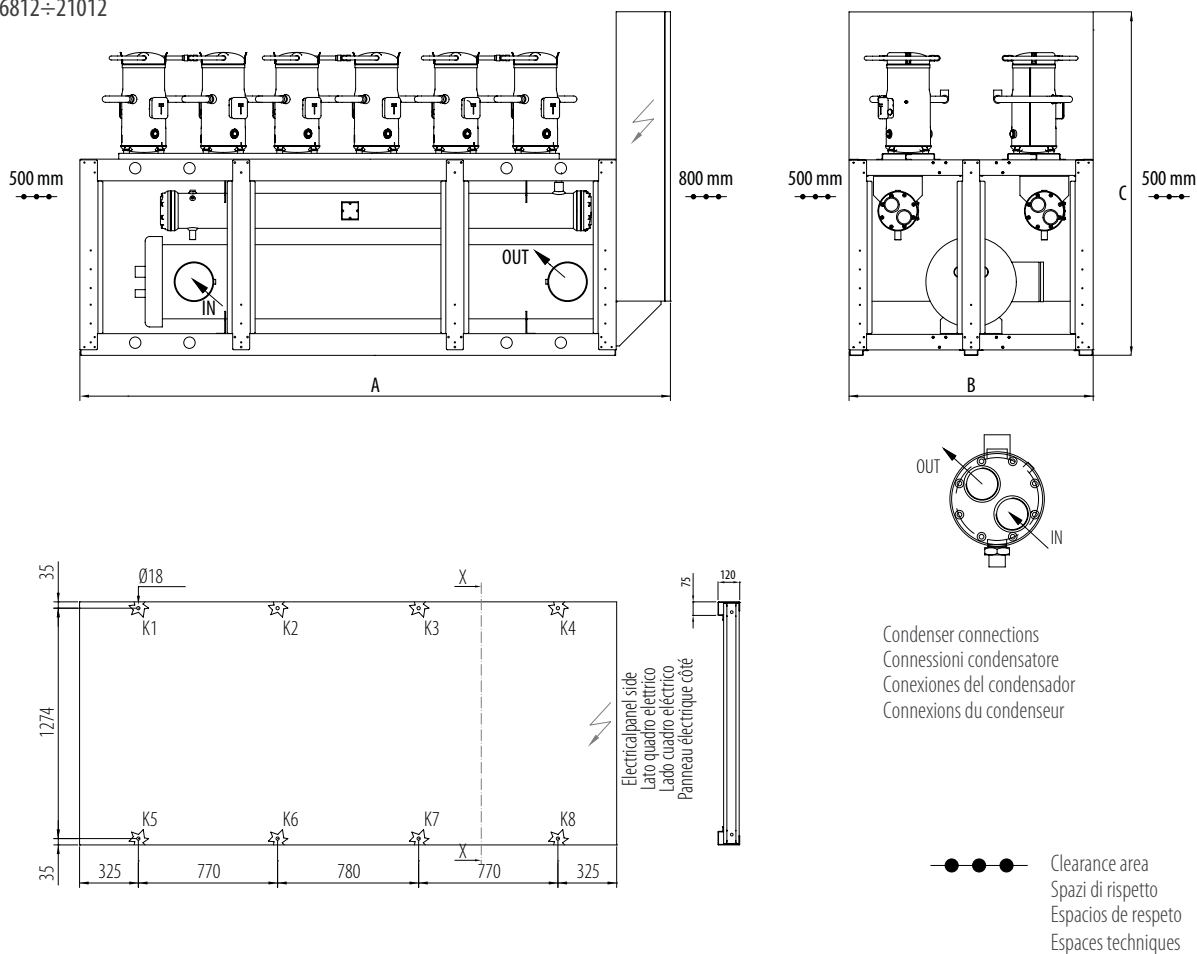
DIMENSIONS, CLEARANCES, WATER CONNECTIONS POSITION AND WEIGHTS DISTRIBUTION

DIMENSIONI D'INGOMBRO, SPAZI DI RISPETTO, POSIZIONE ATTACCHI IDRAULICI E DISTRIBUZIONE PESI

DIMENSIONES TOTALES, ESPACIOS DE RESPETO, POSICIÓN DE LAS CONEXIONES HIDRÁULICAS Y DISTRIBUCIÓN DE PESOS

DIMENSIONS, ESPACES TECHNIQUE, POSITION DES RACCORDS HYDRAULIQUES ET DISTRIBUTION DE POIDS

Mod. CWW/K 16812÷21012



DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS										
MOD.	16812			18012			21012			
		STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
A	mm	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300
B	mm	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
C	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900

OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT										
MOD.	16812			18012			21012			
		STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
K1	kg	345	350	375	370	375	400	470	475	500
K2	kg	355	365	385	380	390	410	480	490	510
K3	kg	380	390	410	405	415	435	505	515	535
K4	kg	400	405	430	425	430	455	520	525	550
K5	kg	345	350	375	370	375	400	470	475	500
K6	kg	355	365	385	380	390	410	480	490	510
K7	kg	380	390	410	405	415	435	505	515	535
K8	kg	400	405	430	425	430	455	520	525	550
Tot.	kg	2960	3020	3200	3160	3220	3400	3950	4010	4190

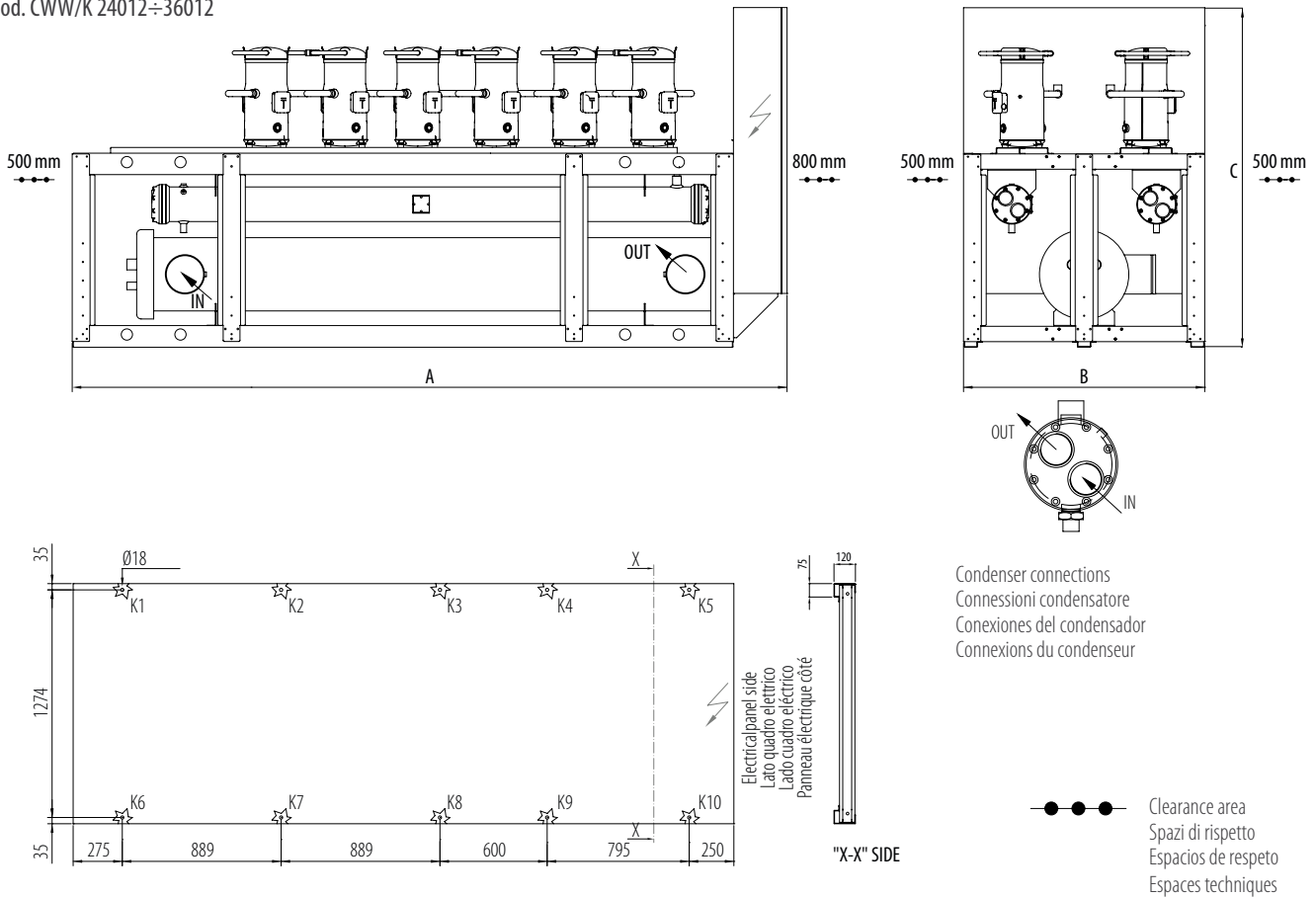
DIMENSIONS, CLEARANCES, WATER CONNECTIONS
POSITION AND WEIGHTS DISTRIBUTION

DIMENSIONI D'INGOMBRO, SPAZI DI RISPETTO,
POSIZIONE ATTACCHI IDRAULICI E DISTRIBUZIONE PESI

DIMENSIONES TOTALES, ESPACIOS DE RESPETO, POSICIÓN DE
LAS CONEXIONES HIDRÁULICAS Y DISTRIBUCIÓN DE PESOS

DIMENSIONS, ESPACES TECHNIQUE, POSITION DES
RACCORDS HYDRAULIQUES ET DISTRIBUTION DE POIDS

Mod. CWW/K 24012÷36012



DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS																
MOD.	24012			27012			30012			33012			36012			
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	
A	mm	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
B	mm	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	
C	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	

OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT																
MOD.	24012			27012			30012			33012			36012			
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	
K1	kg	350	355	370	375	380	400	415	420	440	420	425	445	425	430	450
K2	kg	375	380	400	405	415	435	455	465	485	460	470	490	465	475	495
K3	kg	380	390	405	415	425	450	470	480	505	480	490	515	490	500	525
K4	kg	385	390	410	420	430	455	480	490	515	490	500	525	500	510	535
K5	kg	410	415	435	440	445	475	505	510	540	510	515	545	515	520	550
K6	kg	350	355	370	375	380	400	415	420	440	420	425	445	425	430	450
K7	kg	375	380	400	405	415	435	455	465	485	460	470	490	465	475	495
K8	kg	380	390	405	415	425	450	470	480	505	480	490	515	490	500	525
K9	kg	385	390	410	420	430	455	480	490	515	490	500	525	500	510	535
K10	kg	410	415	435	440	445	475	505	510	540	510	515	545	515	520	550
Tot.	kg	3800	3860	4040	4110	4190	4430	4650	4730	4970	4720	4800	5040	4790	4870	5110

MICROPROCESSOR CONTROL SYSTEM

A microprocessor controls all the functions of the unit and allows any adjustments to be made. The set points and operating parameters are set directly into the microprocessor. This type of microprocessor enables the adjustment of up to twelve compressors. It has a visual alarm signal, pushbuttons for the various functions, and offers a continuous control of the system as well as saving all the data in case of a cut in the power supply. Through the display, one can input and have an indication of set values.

Main functions:

Indication of inlet and outlet water temperature, identification and display of blocks by means of alphanumeric code, control of one or two pumps, water differential pressure switch/flow switch alarm delay at start-up, hour counter of compressors in operation, automatic changeover of compressors and pumps sequence, compressors start individually and not together, frost protection, remote on/off, operation signalling, manual operation, manual reset and pump down stop.

Alarms:

High and low pressure and overload on each compressor, antifreeze, water differential pressure switch/flow switch and configuration error.

Accessories:

Serial interface for PC connection and remote display.

SISTEMA DI REGOLAZIONE CON MICROPROCESSORE

La regolazione ed il controllo delle unità avvengono tramite un microprocessore. Il microprocessore permette di introdurre direttamente i valori di set point e i parametri di funzionamento. Questo tipo di microprocessore permette la regolazione fino a dodici compressori. Esso è dotato di allarme visivo; di tasti per le varie funzioni; di controllo continuo del sistema e di sistema di salvataggio dati in caso di mancanza di alimentazione elettrica. Il display permette l'impostazione e la visualizzazione dei valori di set-point.

Funzioni principali:

Indicazione temperatura di entrata e uscita acqua, identificazione e visualizzazione dei blocchi tramite codice alfanumerico, regolazione di una o due pompe, ritardo dell'allarme pressostato differenziale acqua/flussostato alla partenza, contatore di funzionamento per i compressori, rotazione compressori e pompe, inserimento non contemporaneo dei compressori, protezione antigelo, on/off remoto, segnalazione di funzionamento, funzionamento manuale e reset manuale.

Allarmi:

Alta e bassa pressione e termico per ogni compressore, antigelo, pressostato differenziale acqua/flussostato ed errore configurazione.

Accessori:

Interfaccia seriale per PC e remotazione display.

SISTEMA DE REGULACIÓN CON MICROPROCESADOR

La regulación y el control de las unidades se realiza mediante un microprocesador. El microprocesador permite introducir directamente los valores de punto de consigna y los parámetros de funcionamiento. Este tipo de microprocesador permite regular hasta doce compresores. Cuenta con una alarma visual; botones para las diversas funciones; control constante del sistema y sistema de almacenamiento de datos en caso de falta de alimentación eléctrica. La pantalla permite configurar y visualizar los valores de punto de consigna.

Funciones principales:

Indicación de temperatura de entrada y salida del agua, identificación y visualización de los bloqueos mediante código alfanumérico, regulación de una o dos bombas, retardo de la alarma del presostato diferencial del agua/flujoestado con el arranque, contador de horas de funcionamiento para los compresores, rotación de los compresores y bombas, activación no simultánea de los compresores, protección antihielo, on/off remoto, indicación de funcionamiento, funcionamiento manual y reset manual.

Alarmas:

Alta y baja presión y térmica para cada compresor, antihielo, presostato diferencial del agua/flujoestado y error de configuración.

Accesorios:

Interfaz serial para ordenador y control remoto con pantalla.

SYSTÈME DE RÉGLAGE AVEC MICROPROCESSEUR

Le réglage et le contrôle des unités sont effectués au moyen d'un microprocesseur. Le microprocesseur permet d'introduire directement les valeurs d'étalonnage et les paramètres de fonctionnement. Ce type de microprocesseur permet de contrôler d'un à douze compresseurs. Il est équipé d'une alarme sonore et visuelle; de touches pour les différentes fonctions; d'un contrôle continu du système et d'un système de sauvegarde des données en cas de coupure de courant. Le viseur permet de sélectionner et de visualiser les valeurs d'étalonnage.

Fonctions principales :

Indication de la température d'entrée et de sortie de l'eau, identification et visualisation des défauts au moyen d'un code alphanumérique, réglage d'une ou deux pompes, retard de l'alarme du pressostat différentiel côté eau / fluxostat au démarrage, compteur horaire fonctionnement compresseurs, rotation des compresseurs et des pompes, activation non simultanée des compresseurs, thermostat électronique antigel, marche / arrêt à distance, indication de marche, fonctionnement manuel et réinitialisation manuelle.

Alarmes :

Haute et basse pression et thermique pour chaque compresseur, antigel, pressostat différentiel de l'eau / fluxostat et erreur de configuration.

Accessoires :

Interface sérielle pour PC et contrôle à distance avec afficheur.

SOUND PRESSURE

The sound level values indicated in accordance with DIN 45635 in dB(A) have been measured in free field conditions. The measurement is taken at 1 m distance and at a height of 1.5 m with respect to the base of the unit.

The sound level values indicated in accordance with ISO 3744 in dB(A) have been measured in free field conditions at 1 m from the unit.

PRESSIONE SONORA

I valori di rumorosità, secondo DIN 45635, espressi in dB(A), sono stati rilevati in campo libero. Punto di rilievo ad 1 m di distanza e ad 1,5 m di altezza rispetto alla base d'appoggio.

I valori di rumorosità, secondo ISO 3744, espressi in dB(A), sono stati rilevati in campo libero a 1 m di distanza dall'unità.

STD (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE																
	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	41,0	43,0	43,5	44,0	44,0	44,5	44,5	45,0	45,5	46,0	46,0	48,0	48,5	49,0	49,5	50,0	50,0
125	34,0	35,0	35,5	36,5	37,0	37,5	37,5	38,0	38,5	39,0	40,0	42,5	43,5	44,5	45,0	45,5	46,0
250	52,0	52,5	53,5	54,5	55,0	55,5	56,0	56,0	56,5	57,0	58,0	61,0	62,0	63,0	64,0	64,5	65,0
500	70,5	71,0	72,5	73,5	73,5	74,5	75,0	75,0	76,5	76,5	77,5	81,5	82,5	83,0	84,0	84,0	84,0
1000	73,5	74,0	75,0	75,5	75,5	76,5	77,0	77,5	78,0	78,5	79,0	82,5	83,5	84,5	85,0	85,5	86,0
2000	73,5	75,0	76,0	76,5	77,0	77,5	77,5	78,0	78,5	79,0	79,5	83,5	84,5	85,5	86,0	86,5	87,0
4000	65,0	69,0	69,5	70,5	71,0	71,0	71,5	71,5	72,0	72,5	74,0	78,0	78,5	79,0	79,5	79,5	80,0
8000	56,0	64,0	64,5	64,5	65,0	65,0	65,5	65,5	66,0	66,5	66,5	69,0	69,5	70,0	70,0	70,5	70,5
Tot. dB(A)	77,8	79,0	80,1	80,7	80,9	81,6	81,9	82,3	83,0	83,4	84,1	87,9	88,8	89,7	90,3	90,6	91,0

SL (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE																
	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	41,0	41,0	41,5	41,0	42,0	42,5	42,5	43,0	43,5	44,0	43,0	45,0	46,5	47,0	47,5	48,0	48,0
125	32,0	33,0	32,5	33,0	34,0	34,5	34,5	36,0	35,5	37,0	36,0	39,0	40,5	42,5	42,5	43,5	44,0
250	48,5	49,5	50,0	51,0	51,5	52,0	52,0	53,0	53,0	53,0	53,0	57,5	58,5	60,0	60,5	61,5	62,0
500	67,0	67,5	69,0	69,0	69,5	70,5	70,5	71,5	73,0	73,5	73,0	77,5	79,0	79,5	80,0	80,0	80,0
1000	69,5	70,0	71,0	71,0	71,5	72,5	73,0	73,5	74,0	74,5	73,5	78,5	79,0	80,5	81,0	81,5	82,0
2000	69,5	71,0	72,0	72,5	72,5	73,5	73,5	74,0	74,5	74,5	74,0	79,0	80,5	81,0	82,0	82,5	83,0
4000	61,5	64,0	66,0	68,0	67,5	67,0	68,0	67,5	68,0	68,0	68,5	75,0	75,0	75,0	76,0	76,0	76,5
8000	53,0	60,5	61,5	62,0	62,0	61,5	62,5	62,0	63,0	63,0	62,5	66,5	66,5	66,5	67,0	67,0	67,0
Tot. dB(A)	73,9	75,0	76,2	76,7	76,8	77,6	77,9	78,4	79,1	79,4	78,8	83,9	84,9	85,6	86,3	86,7	87,1

SSL (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE																
	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	38,0	39,0	38,5	37,5	39,0	40,5	39,5	41,0	40,5	41,0	40,0	41,5	43,5	45,0	44,5	46,0	46,0
125	30,0	30,0	29,0	29,5	30,5	31,5	31,0	33,0	34,0	34,0	33,5	35,5	37,0	39,5	40,0	40,5	41,0
250	46,0	46,0	46,5	46,5	46,5	48,5	48,5	49,5	49,5	49,5	49,5	53,0	55,0	56,5	58,0	58,0	58,5
500	63,5	64,0	64,5	64,5	64,5	67,0	66,5	68,0	68,5	69,0	68,0	72,0	74,5	75,5	76,0	76,5	76,5
1000	65,0	66,0	66,5	67,0	66,5	68,0	68,0	69,0	69,5	70,0	69,5	73,5	74,5	76,5	77,5	77,5	78,0
2000	66,0	66,5	68,0	68,5	69,0	69,5	70,0	70,0	71,0	71,0	70,0	75,5	76,5	77,0	77,5	78,5	79,0
4000	59,0	61,0	63,0	65,0	65,0	63,5	64,0	64,0	64,5	64,5	65,5	72,5	72,0	71,5	72,0	72,5	73,0
8000	50,5	57,5	59,0	59,5	59,5	58,5	60,0	59,0	60,5	60,0	59,5	64,5	64,0	63,5	64,0	64,0	64,0
Tot. dB(A)	70,1	71,1	72,2	72,8	72,9	73,7	73,9	74,4	75,1	75,4	74,7	79,8	80,8	81,7	82,3	82,8	83,2

PRESIÓN SONORA

Los valores de ruido, según DIN 45635, expresados en dB(A), se han tomado en campo libre. Punto de determinación a 1 m de distancia y a 1,5 m de altura respecto a la base de apoyo.

Los valores de ruido, según ISO 3744, expresados en dB(A), se han tomado en campo libre a 1 m de distancia de la unidad.

PRESSION SONORE

Les valeurs de la pression sonore, selon DIN 45635, exprimées en dB (A), ont été mesurées en champ libre. Point de relevé à 1 m de distance et à 1,5 m de hauteur par rapport à la base d'appui.

Les valeurs de la pression sonore, selon ISO 3744, exprimées en dB (A), ont été mesurées en champ libre à 1 m de distance de l'unité.

STD (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE																
	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	31,5	33,5	34,0	34,5	34,5	35,0	35,0	35,0	35,5	35,5	35,5	37,0	37,5	38,0	38,5	39,0	39,0
125	24,5	25,5	26,0	27,0	27,5	28,0	28,0	28,0	28,5	28,5	29,5	31,5	32,5	33,5	34,0	34,5	35,0
250	42,5	43,0	44,0	45,0	45,5	46,0	46,5	46,0	46,5	46,5	47,5	50,0	51,0	52,0	53,0	53,5	54,0
500	61,0	61,5	63,0	64,0	64,0	65,0	65,5	65,0	66,5	66,0	67,0	70,5	71,5	72,0	73,0	73,0	73,0
1000	64,0	64,5	65,5	66,0	66,0	67,0	67,5	67,5	68,0	68,0	68,5	71,5	72,5	73,5	74,0	74,5	75,0
2000	64,0	65,5	66,5	67,0	67,5	68,0	68,0	68,0	68,5	68,5	69,0	72,5	73,5	74,5	75,0	75,5	76,0
4000	55,5	59,5	60,0	61,0	61,5	61,5	62,0	61,5	62,0	62,0	63,5	67,0	67,5	68,0	68,5	68,5	69,0
8000	46,5	54,5	55,0	55,0	55,5	55,5	56,0	55,5	56,0	56,0	56,0	58,0	58,5	59,0	59,0	59,5	59,5
Tot. dB(A)	68,3	69,5	70,6	71,2	71,4	72,1	72,4	72,3	73,0	72,9	73,6	76,9	77,8	78,7	79,3	79,6	80,0

SL (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE																
	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	31,5	31,5	32,0	31,5	32,5	33,0	33,0	33,0	33,5	33,5	32,5	34,0	35,5	36,0	36,5	37,0	37,0
125	22,5	23,5	23,0	23,5	24,5	25,0	25,0	26,0	25,5	26,5	25,5	28,0	29,5	31,5	31,5	32,5	33,0
250	39,0	40,0	40,5	41,5	42,0	42,5	42,5	43,0	43,0	42,5	42,5	46,5	47,5	49,0	49,5	50,5	51,0
500	57,5	58,0	59,5	59,5	60,0	61,0	61,0	61,5	63,0	63,0	62,5	66,5	68,0	68,5	69,0	69,0	69,0
1000	60,0	60,5	61,5	61,5	62,0	63,0	63,5	63,5	64,0	64,0	63,0	67,5	68,0	69,5	70,0	70,5	71,0
2000	60,0	61,5	62,5	63,0	63,0	64,0	64,0	64,0	64,5	64,0	63,5	68,0	69,5	70,0	71,0	71,5	72,0
4000	52,0	54,5	56,5	58,5	58,0	57,5	58,5	57,5	58,0	57,5	58,0	64,0	64,0	64,0	65,0	65,0	65,5
8000	43,5	51,0	52,0	52,5	52,5	52,0	53,0	52,0	53,0	52,5	52,0	55,5	55,5	55,5	56,0	56,0	56,0
Tot. dB(A)	64,4	65,5	66,7	67,2	67,3	68,1	68,4	68,4	69,1	68,9	68,3	72,9	73,9	74,6	75,3	75,7	76,1

SSL (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE																
	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	28,5	29,5	29,0	28,0	29,5	31,0	30,0	31,0	30,5	30,5	29,5	30,5	32,5	34,0	33,5	35,0	35,0
125	20,5	20,5	19,5	20,0	21,0	22,0	21,5	23,0	24,0	23,5	23,0	24,5	26,0	28,5	29,0	29,5	30,0
250	36,5	36,5	37,0	37,0	37,0	39,0	39,0	39,5	39,5	39,0	39,0	42,0	44,0	45,5	47,0	47,0	47,5
500	54,0	54,5	55,0	55,0	55,0	57,5	57,0	58,0	58,5	58,5	57,5	61,0	63,5	64,5	65,0	65,5	65,5
1000	55,5	56,5	57,0	57,5	57,0	58,5	58,5	59,0	59,5	59,5	59,0	62,5	63,5	65,5	66,5	66,5	67,0
2000	56,5	57,0	58,5	59,0	59,5	60,0	60,5	60,0	61,0	60,5	59,5	64,5	65,5	66,0	66,5	67,5	68,0
4000	49,5	51,5	53,5	55,5	55,5	54,0	54,5	54,0	54,5	54,0	55,0	61,5	61,0	60,5	61,0	61,5	62,0
8000	41,0	48,0	49,5	50,0	50,0	49,0	50,5	49,0	50,5	49,5	49,0	53,5	53,0	52,5	53,0	53,0	53,0
Tot. dB(A)	60,6	61,6	62,7	63,3	63,4	64,2	64,4	64,4	65,1	64,9	64,2	68,8	69,8	70,7	71,3	71,8	72,2

WIRING DIAGRAMS LEGEND
LEGENDA SCHEMI ELETTRICI

	DESIGNATION	DENOMINAZIONE
D	DISPLAY (USER INTERFACE)	DISPLAY (INTERFACCIA UTENTE)
DR	REMOTE DISPLAY*	DISPLAY REMOTO*
FA	AUXILIARY CIRCUIT FUSES	FUSIBILI CIRCUITO AUSILIARIO
FC	COMPRESSOR FUSES CIRCUIT	FUSIBILI COMPRESSORE
FL	FLOW SWITCH	FLUSSOSTATO ACQUA
FLC	CONDENSER FLOW SWITCH (WP)*	FLUSSOSTATO CONDENSATORE (WP)*
KA	AUXILIARY CONTACTOR	CONTATTORE AUSILIARIO
KC	COMPRESSOR CONTACTOR	CONTATTORE COMPRESSORE
MB	BACK-UP BATTERY	BATTERIA TAMPONE
MC	COMPRESSOR	COMPRESSORE
MD	DRIVER	DRIVER
PH	HP SWITCH CIRCUIT	PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE CIRCUITO
PI	MOTOR PROTECTION COMPRESSOR	PROTEZIONE MOTORE COMPRESSORE
PL	LP SWITCH CIRCUIT	PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE CIRCUITO
PV	PRESSOSTATIC VALVE	VALVOLA PRESSOSTATICA
RC	CRANKCASE HEATER	RESISTENZA CARTER
RF	PHASE SEQUENCE RELAY	RELE' DI FASE
RTC	COMPRESSOR THERMAL RELAY	RELE' TERMICO COMPRESSORE
SA	ANTIFREEZE SENSOR	SONDA ANTIGELO
SB	MICROPROCESSOR	MICROPROCESSORE
SD	REMOTE DISPLAY CONNECTION BOARD	SCHEDA REMOTAZIONE DISPLAY
SG	MAIN SWITCH	INTERRUTTORE GENERALE
SL	TEMPERATURE SENSOR	SONDA LAVORO
SS	SERIAL INTERFACE*	SCHEDA SERIALE*
SVT	THERMOSTATIC VALVE SENSOR	SONDA VALVOLA TERMOSTATICA
TP	PRESSURE TRANSDUCER	TRASDUTTORE DI PRESSIONE
TPVT	VT PRESSURE TRANSDUCER	TRASDUTTORE DI PRESSIONE VT
TQ	ELECTRICAL BOARD THERMOSTAT	TERMOSTATO QUADRO ELETTRICO
TT	AUXILIARY TRASFORMER	TRASFORMATORE AUSILIARIO
VI	REVERSE CYCLE VALVE (WP)	VALVOLA INVERSIONE CICLO (WP)
VQ	ELECTRIC BOARD VENTILATION FAN	VENTOLA QUADRO ELETTRICO
VT	ELECTRONIC THERMOSTATIC VALVE	VALVOLA TERMOSTATICA ELETTRONICA

* Accessories

* Accessori

LEYENDA DE LOS ESQUEMAS ELÉCTRICOS

LÉGENDE SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
D	PANTALLA (INTERFAZ DE USUARIO)	ÉCRAN (INTERFACE UTILISATEUR)
DR	PANTALLA REMOTA*	AFFICHEUR À DISTANCE*
FA	FUSIBLES CIRCUITO AUXILIAR	FUSIBLES CIRCUIT AUXILIAIRE
FC	FUSIBLES COMPRESOR	FUSIBLES COMPRESSEUR
FL	FLUJOSTATO AGUA	FLUXOSTAT
FLC	FLUJOSTATO CONDENSADOR (WP)*	FLUXOSTAT CONDENSEUR (WP)*
KA	CONTACTOR AUXILIAR	CONTACTEUR AUXILIAIRE
KC	CONTACTOR COMPRESOR	CONTACTEUR COMPRESSEUR
MB	BATERÍA INTERMEDIA	BATTERIE DE SECOURS
MC	COMPRESOR	COMPRESSEUR
MD	DRIVER	DRIVER
PH	PRESOSTATO DE ALTA PRESIÓN CIRCUITO	PRESSOSTAT HAUTE PRESSION CIRCUIT
PI	PROTECCIÓN MOTOR COMPRESOR	PROTECTION MOTEUR COMPRESSEUR
PL	PRESOSTATO DE BAJA PRESIÓN CIRCUITO	PRESSOSTAT BASSE PRESSION CIRCUIT
PV	VÁLVULA PRESOSTÁTICA	VANNE PRESSOSTATIQUE
RC	RESISTENCIA CÁRTER	RÉSISTENCE CARTER
RF	RELÉ DE FASE	RELAIS DE PHASE
RTC	RELÉ TÉRMICO COMPRESOR	RELAIS THERMIQUE COMPRESSEUR
SA	SONDA ANTIHIELO	SONDE ANTIGEL
SB	MICROPROCESADOR	MICROPROCESSEUR
SD	TARJETA DE CONTROL REMOTO PANTALLA	FICHE DISPLAY À DISTANCE
SG	INTERRUPTOR GENERAL	INTERRUPTEUR GÉNÉRAL
SL	SONDA DE TRABAJO	SONDE DE TRAVAIL
SS	TARJETA SERIAL*	FICHE SERIELLE*
SVT	SONDA VÁLVULA TERMOSTÁTICA	SONDE VANNE THERMOSTATIQUE
TP	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN	TRASDUCTEUR DE PRESSION
TPVT	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN VT	TRASDUCTEUR DE PRESSION VT
TQ	TÉRMOSTAT CUADRO ELÉCTRICO	THERMOSTAT TABLEAU ÉLECTRIQUE
TT	TRANSFORMADOR AUXILIAR	TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE
VI	VÁLVULA DE INVERSIÓN DE CICLO (WP)	VALVE D'INVERSION DE CYCLE (WP)
VQ	VENTILADOR DEL CUADRO ELÉCTRICO	VENTILATEUR TABLEAU ÉLECTRIQUE
VT	VÁLVULA TERMOSTÁTICA ELECTRÓNICA	VANNE THERMOSTATIQUE ÉLECTRONIQUE

* Accesorios

* Accessoires

POWER WIRING DIAGRAM

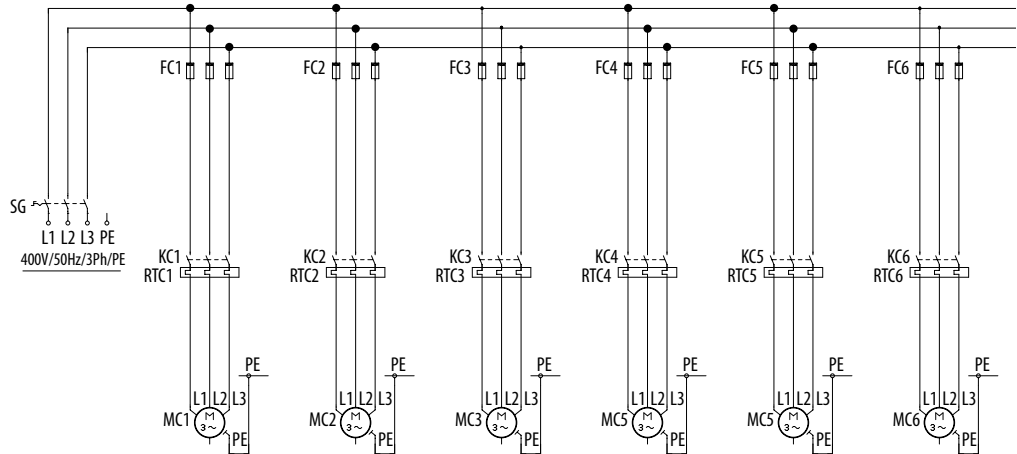
Wiring diagram legend at page 30.

Dotted lines indicate optional wiring connections or to carry out during the installation.

SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA

Legenda schema elettrico a pagina 30.

Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.



CONTROL WIRING DIAGRAM

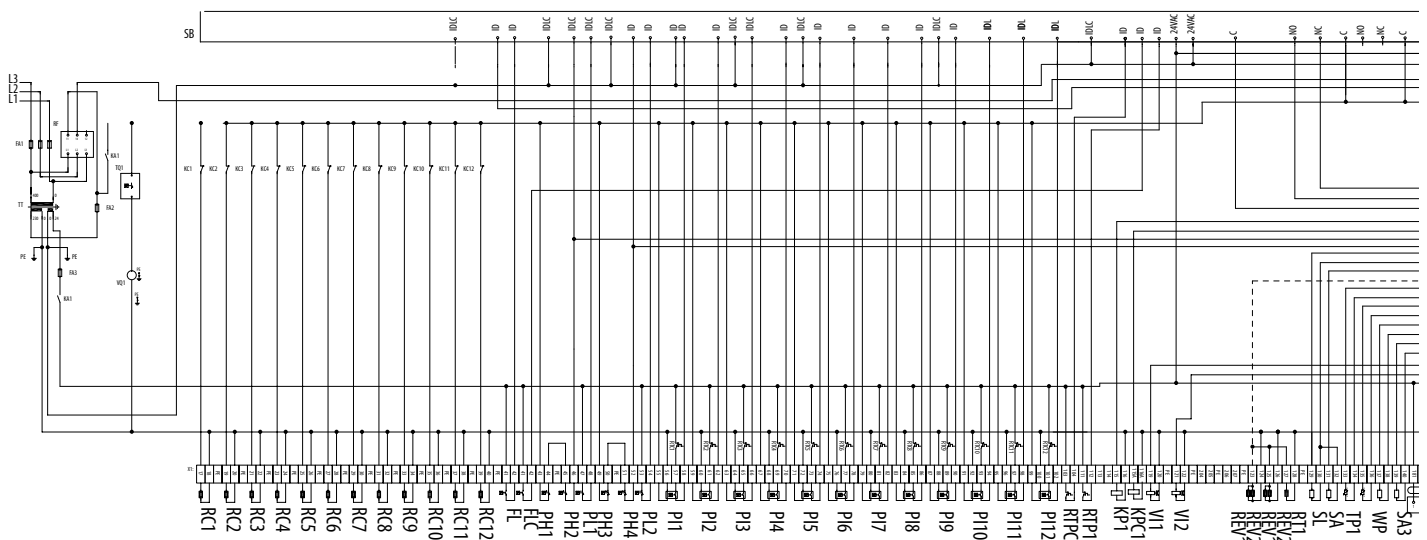
Wiring diagram legend at page 30.

Dotted lines indicate optional wiring connections or to carry out during the installation.

SCHEMA ELETTRICO DI CONTROLLO

Legenda schema elettrico a pagina 30.

Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.



ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA

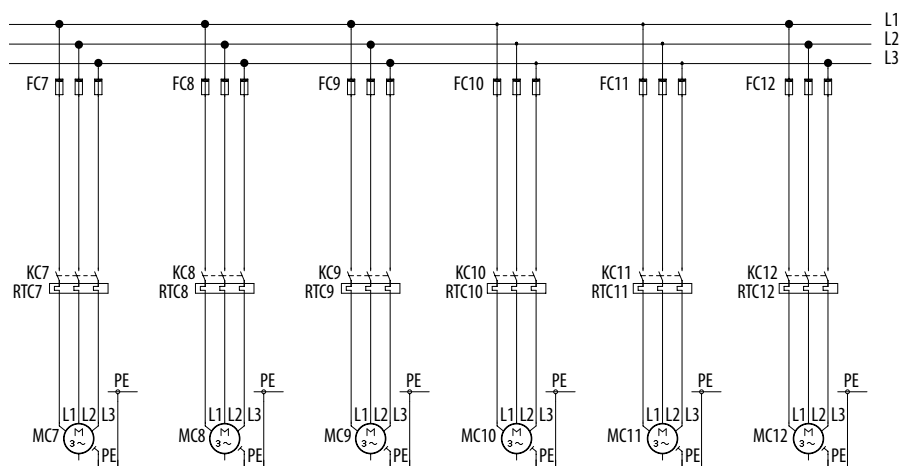
Leyenda del esquema eléctrico en la página 31.

Las partes delimitadas con las líneas discontinuas indican conexiones opcionales o que hay que realizar en el momento de la instalación.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE

Explication du schéma électrique à la page 31.

Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionnelles ou à effectuer lors de l'installation.



ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONTROL

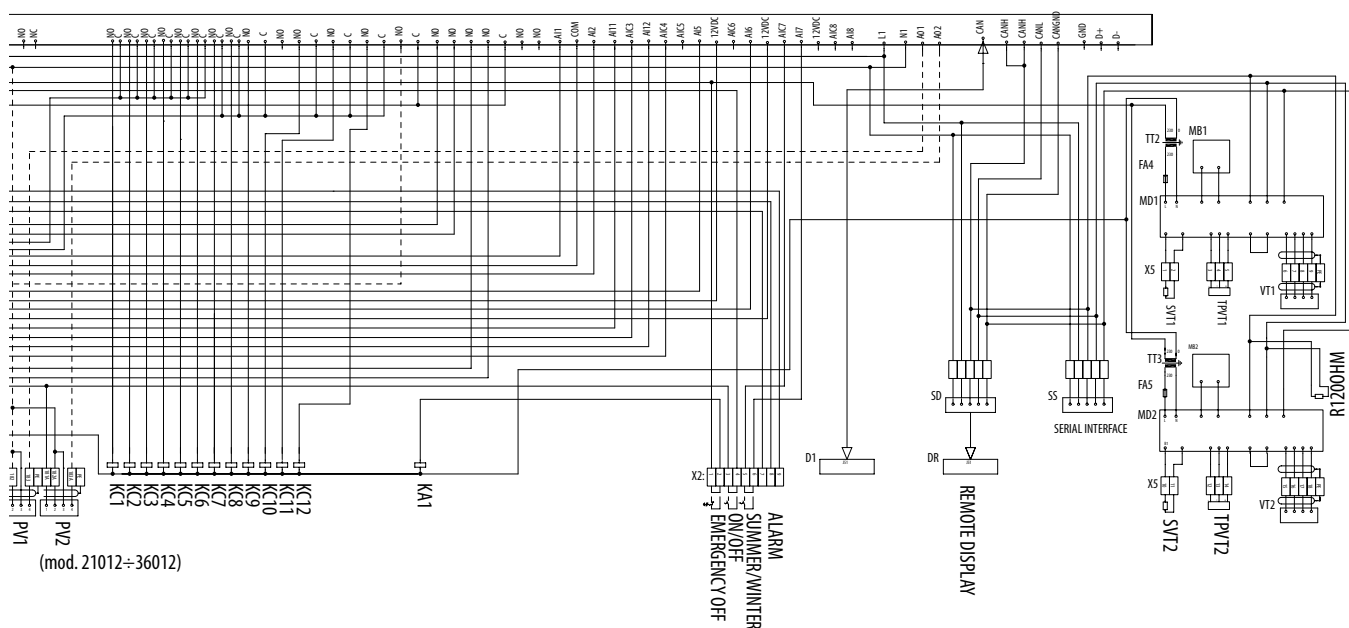
Leyenda del esquema eléctrico en la página 31.

Las partes delimitadas con las líneas discontinuas indican conexiones opcionales o que hay que realizar en el momento de la instalación.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE CONTRÔLE

Explication du schéma électrique à la page 31.

Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionnelles ou à effectuer lors de l'installation.



INSTALLATION RECOMMENDATIONS

Location:

- Strictly allow clearances as indicated in the catalogue.
- Locate the unit in order to be compatible with environmental requirements (sound level, integration into the site, etc.).

Electrical connections:

- Check the wiring diagram enclosed with the unit, in which are always present all the instructions necessary to the electrical connections.
- Supply the unit at least 12 hours before start-up, in order to turn crank case heaters on. Do not disconnect electrical supply during temporary stop periods (i.e. weekends).
- Before opening the main switch, stop the unit by acting on the suitable running switches or, if lacking, on the remote control.
- Before servicing the inner components, disconnect electrical supply by opening the main switch.
- The electrical supply line must be equipped with an automatic circuit breaker (to be provided by the installer).
- Electrical connections to be done:
 - ◇ Three-wire power cable + ground cable;
- Optional electrical connections to be done:
 - ◇ External interlock;
 - ◇ Remote alarm signalling.

Hydraulic connections:

- Carefully vent the system, with pumps turned off, by acting on the vent valves. This procedure is very important as little air bubbles can freeze the evaporator causing the general failure of the system.
- Drain the system during seasonal stops (wintertime) or use proper mixtures with low freezing point.
- Install the hydraulic circuit including all the components indicated in the recommended hydraulic circuit diagrams (expansion vessel; air vents; balancing valve; shut-off valves; flexible connections; etc.).

Start up and maintenance operations:

- Strictly follow what reported in use and maintenance manual. All these operations must be carried on by trained personnel only.

CONSIGLI PRATICI DI INSTALLAZIONE

Posizionamento:

- Osservare scrupolosamente gli spazi di rispetto indicati a catalogo.
- Posizionare l'unità in modo da rendere minimo l'impatto ambientale (emissione sonora, integrazione con le strutture presenti, ecc.).

Collegamenti elettrici:

- Consultare sempre lo schema elettrico incluso nel quadro elettrico, ove sono sempre riportate tutte le istruzioni necessarie per effettuare i collegamenti elettrici.
- Dare tensione all'unità (chiudendo il sezionatore) almeno 12 ore prima dell'avviamento, per permettere l'alimentazione delle resistenze carter. Non togliere tensione alle resistenze durante i brevi periodi di fermata dell'unità.
- Prima di aprire il sezionatore fermare l'unità agendo sugli appositi interruttori di marcia o, in assenza, sul comando a distanza.
- Prima di accedere alle parti interne dell'unità, togliere tensione aprendo il sezionatore generale.
- È vivamente raccomandata l'installazione di un interruttore magnetotermico a protezione della linea elettrica di alimentazione (a cura dell'installatore).
- Collegamenti elettrici da effettuare:
 - ◇ Cavo di potenza tripolare + terra;
- Collegamenti elettrici opzionali da effettuare:
 - ◇ Consenso esterno;
 - ◇ Riporto allarme a distanza.

Collegamenti idraulici:

- Sfiatare accuratamente l'impianto idraulico, a pompe spente, agendo sulle valvoline di sfiato. Questa procedura è particolarmente importante in quanto anche piccole bolle d'aria possono causare il congelamento dell'evaporatore.
- Scaricare l'impianto idrico durante le soste invernali o usare appropriate miscele anticongelanti.
- Realizzare il circuito idraulico includendo i componenti indicati negli schemi raccomandati (vaso di espansione; valvole di sfiato; valvole di intercettazione; valvola di taratura; giunti antivibranti; ecc.).

Avviamento e manutenzione:

- Attenersi scrupolosamente a quanto indicato nel manuale di uso e manutenzione. Tali operazioni devono comunque essere effettuate da personale qualificato.

CONSEJOS PRÁCTICOS PARA LA INSTALACIÓN

Colocación:

- Cumpla con todos los espacios de respeto indicados en el catálogo. Coloque la unidad de forma tal que sea mínimo su impacto ambiental (emisión sonora, integración con las estructuras presentes, etc.).

Conexiones eléctricas:

- Consulte siempre el esquema eléctrico incluido en el cuadro eléctrico, donde se reproducen siempre las instrucciones necesarias para realizar las conexiones eléctricas.
- Suministre corriente a la unidad (cerrando el seccionador) al menos 12 horas antes de la puesta en marcha, para permitir la alimentación de las resistencias cárter. No deje de alimentar las resistencias durante los breves períodos de parada de la unidad.
- Antes de abrir el seccionador detenga la unidad mediante los interruptores de marcha, o sino con el mando a distancia.
- Antes de acceder a las partes internas de la unidad, quite la tensión abriendo el seccionador general.
- Se recomienda instalar un interruptor magnetotérmico como protección de la línea eléctrica de alimentación (a cargo del instalador).
- Conexiones eléctricas que hay que realizar:
 - ◊ Cable de potencia tripolar + tierra
- Conexiones eléctricas opcionales que hay que realizar:
 - ◊ Interruptor externo
 - ◊ Reproductor de alarma a distancia.

Conexiones hidráulicas:

- Purgue bien la instalación hidráulica, con las bombas apagadas, mediante las válvulas de purga. Este procedimiento es muy importante porque incluso pequeñas burbujas de aire pueden causar el congelamiento del evaporador.
- Descargue la instalación hidráulica durante las paradas invernales o use mezclas anticongelantes.
- Realice el circuito hidráulico incluyendo los componentes indicados en los esquemas recomendados (vaso de expansión; válvulas de purga de aire; válvulas de corte; válvula de calibrado; juntas antivibratorias; etc.).

Puesta en marcha y mantenimiento:

- Respete lo indicado en el manual de uso y mantenimiento. Solo personal cualificado puede realizar estas operaciones.

CONSEILS PRATIQUES POUR L'INSTALLATION

Mise en place :

- Observer scrupuleusement les espaces pour l'entretien tels qu'indiqués précédemment. __Positionner l'unité de manière à n'affecter qu'au minimum l'environnement (émission sonore, intégration sur le site, etc.).

Raccordements électriques :

- Consulter toujours le schéma électrique joint à la machine où sont toujours reportées toutes les instructions nécessaires pour effectuer les raccordements électriques.
- Mettre la machine sous tension (en fermant le sectionneur) au moins 12 h avant le démarrage pour permettre l'alimentation des résistances cárter. Ne pas supprimer l'alimentation aux résistances durant les arrêts temporaires de la machine.
- Avant d'ouvrir le sectionneur arrêter l'unité en agissant sur les interrupteurs prévus à cet effet ou bien sur la commande à distance.
- Avant d'accéder aux parties internes de l'unité, couper l'alimentation électrique en ouvrant le sectionneur général.
- Il est vivement recommandé d'installer un disjoncteur magnétothermique en protection de la ligne d'alimentation électrique (à la charge de l'installateur).
- Raccordements électriques à effectuer :
 - ◊ Câble de puissance tripolaire + terre ;
- Raccordements électriques optionnels à effectuer :
 - ◊ Contacts extérieurs ;
 - ◊ Report à distance des alarmes.

Raccordements hydrauliques :

- Purger avec soin l'installation hydraulique, pompes hors service, en intervenant sur les purgeurs. Cette procédure est particulièrement importante, car la présence même de petites bulles d'air peut causer le gel de l'évaporateur.
- Vidanger l'installation hydraulique pendant l'hiver ou utiliser un mélange antigel approprié.
- Réaliser le circuit hydraulique en incluant tous les composants indiqués dans les schémas relatifs (vase d'expansion ; vannes de purge d'air ; vannes d'arrêt ; robinet d'équilibrage ; jonctions antivibratories ; etc.).

Mise en service et entretien :

- Se tenir scrupuleusement à ce qui est indiqué dans le manuel d'utilisation et d'entretien. Ces opérations seront toutefois effectuées par du personnel qualifié.

Series / Serie / Série / Serie	
CWW/K 726÷36012	
Issue / Emissione Emisión / Edition	Supersedes / Sostituisce Sustituye / Remplace
04.21	10.20
Catalogue / Catalogo / Catálogo / Brochure	
CLB 180.7	



The data indicated in this manual is purely indicative. The manufacturer reserves the right to modify the data whenever it is considered necessary.

I dati riportati nella presente documentazione sono solamente indicativi. Il costruttore si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie.

Los datos reproducidos en esta documentación son solo indicativos. El fabricante se reserva la facultad de realizar en cualquier momento todos los cambios que estime necesarios.

Les données reportées dans la présente documentation ne sont qu'indicatives. Le constructeur se réserve la faculté d'apporter à tout moment toutes les modifications qu'il jugera nécessaires.