



G.I. INDUSTRIAL
HOLDING

CHA/K 726÷36012 TECHNICAL BROCHURE

 **multi
power**



AIRCOOLED LIQUID CHILLERS AND HEAT PUMPS
WITH AXIAL FANS AND SCROLL COMPRESSORS
FROM 200 kW TO 1062 kW

REFRIGERATORI D'ACQUA E POMPE DI CALORE
ARIA/ACQUA CON VENTILATORI ASSIALI E
COMPRESSORI SCROLL DA 200 kW A 1062 kW

ENFRIADORAS DE AGUA Y BOMBAS DE CALOR
AIRE/AGUA CON VENTILADORES AXIALES Y
COMPRESORES SCROLL DE 200 kW A 1062 kW

GROUPES D'EAU GALCÉE ET POMPES À CHALEUR À
CONDENSATION À AIR AVEC VENTILATEURS AXIAUX ET
COMPRESSEURS SCROLL DE 200 kW À 1062 kW



INDEX

General description	4
Versions	4
Technical features	4
Factory fitted accessories	6
Loose accessories	6
Reference conditions	8
Operating range	8
Technical data	10-11
Cooling capacities	14-15
Heating capacities	16-17
Water circuit pressure drops	18
Evaporators water flow limits	18
Correction factors	18
Evaporator fouling factors corrections	18
Refrigerant circuit diagram:	
Cooling only unit	20
Heat pump unit	21
Water circuit:	
General characteristics	22
Water circuit diagram	22
Unit with pumps:	
Technical data	24-25
Characteristic pumps curves	26-27
Water connections position	28-29
Dimensions and clearances	30
Dimensions and fans position:	
ECH	31
Weights distribution:	
Cooling only unit	32
Heat pump unit	33
Sound pressure	34-35
Microprocessor control system	36
Wiring diagrams legend	37
Wiring diagrams	38-41
Installation recommendations	42

INDICE

Descrizione generale	4
Versions	4
Caratteristiche costruttive	4
Accessori montati in fabbrica	6
Accessori forniti separatamente	6
Condizioni di riferimento	8
Limiti di funzionamento	8
Dati tecnici	10-11
Rese in raffreddamento	14-15
Rese in riscaldamento	16-17
Perdite di carico circuito idraulico	18
Limiti portata acqua evaporatori	18
Fattori di correzione	18
Coefficienti correttivi per fattori di sporcamento evaporatore	18
Schema circuito frigorifero:	
Unità per solo raffreddamento	20
Unità a pompa di calore	21
Circuito idraulico:	
Caratteristiche generali	22
Schema circuito idraulico	22
Unità con pompe:	
Dati tecnici	24-25
Curve caratteristiche delle pompe	26-27
Posizione attacchi idraulici	28-29
Dimensioni d'ingombro e spazi di rispetto	30
Dimensioni d'ingombro e posizione ventilatori:	
ECH	31
Distribuzione pesi:	
Unità per solo raffreddamento	32
Unità a pompa di calore	33
Pressione sonora	34-35
Sistema di regolazione con microprocessore	36
Legenda schemi circuiti elettrici	37
Schemi circuiti elettrici	38-41
Consigli pratici di installazione	42

ÍNDICE

Descripción general	5
Versiónes	5
Características de fabricación	5
Accesorios montados en la fábrica	7
Accesorios suministrados por separado	7
Condiciones de referencia	9
Límites de funcionamiento	9
Datos técnicos	12-13
Rendimientos en refrigeración	14-15
Rendimientos en calefacción	16-17
Pérdidas de carga circuito hidráulico	19
Límites del caudal de agua de los evaporadores	19
Factores de corrección	19
Coefficientes de corrección para factores de suciedad en el evaporador	19
Esquema del circuito frigorífico:	
Unidad solo frío	20
Unidad con bomba de calor	21
Circuito hidráulico:	
Características generales	23
Esquema del circuito hidráulico	23
Unidad con bombas:	
Datos técnicos	24-25
Curvas característica de las bombas	26-27
Posición de las conexiones hidráulicas	28-29
Dimensiones totales y espacios de respeto	30
Dimensiones totales y posición de los ventiladores:	
ECH	31
Distribución de pesos:	
Unidad solo frío	32
Unidad con bomba de calor	33
Presión sonora	34-35
Sistema de regulación con microprocesador	36
Leyenda de los esquemas eléctricos	37
Esquemas eléctricos	38-41
Consejos prácticos para la instalación	43

INDEX

Description générale	5
Versions	5
Caractéristiques de construction	5
Accessoires montés en usine	7
Accessoires fournis séparément	7
Conditions de référence	9
Limites de fonctionnement	9
Données techniques	12-13
Rendements en refroidissement	14-15
Rendements en chauffage	16-17
Pertes de charge circuit hydraulique	19
Limites de débit d'eau évaporateurs	19
Facteurs de correction	19
Coefficients correcteurs pour facteurs d'encrassements évaporateur	19
Schéma du circuit frigorifique :	
Unité froid seul	20
Unité à pompe à chaleur	21
Circuit hydraulique :	
Caractéristiques générales	23
Schéma du circuit hydraulique	23
Unité avec pompes :	
Données techniques	24-25
Courbes caractéristiques des pompes	26-27
Position des raccords hydrauliques	28-29
Dimensions et espaces techniques	30
Dimensions et position des ventilateurs :	
ECH	31
Distribution des poids :	
Unité froid seul	32
Unité à pompe à chaleur	33
Pression sonore	34-35
Système de réglage avec microprocesseur	36
Légende schémas électriques	37
Schémas électriques	38-41
Conseils pratiques pour l'installation	43

GENERAL DESCRIPTION

Aircooled liquid Chillers with axial fans for outdoor installation. The range consists of 17 models covering cooling capacity from 200 kW to 1062 kW.

Cooling only units are compliant to the ErP 2021 Regulation for process cooling application; for comfort cooling application they are compliant if provided with EC or ECH accessory (EC Inverter fans). Heat pump models 726÷13010 are compliant to the ErP Regulation, models 15010÷36012 are compliant if provided with EC or ECH accessory (EC Inverter fans).

On request, units can be supplied with R452B (CHA/G 182-P÷604-P) or R454B (CHA/L 182-P÷604-P) refrigerant.

VERSIONS:

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

TECHNICAL FEATURES:

Frame.

Self-supporting galvanized steel frame further protected with polyester powder painting. Easy to remove panels allow access to the inside of the unit 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.

Fans.

Axial fans directly coupled to a three-phase electric motor with external rotor. A safety fan guard is fitted on the air flow discharge. On the super silenced units there are fans with a low rpm, therefore some models have more fans.

Condenser.

Made up of two finned coils with copper pipes and aluminium fins. Circuits are made to create two independent circuits.

Evaporator.

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

Electrical board.

Includes: main switch with door safety interlock; fuses (726÷24012) or circuit breakers (27012÷36012); thermal protection relays for compressors; thermocontacts for fans; 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.

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

Each unit includes two independent refrigerant circuits. 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 (1048÷36012); electronic high and low pressure gauges.

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

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

CHA/K, CHA/K/WP, CHA/K/SSL and CHA/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 aria con ventilatori assiali per installazione da esterno. La gamma comprende 17 modelli che coprono potenze frigorifere da 200 kW a 1062 kW.

Le unità per solo raffreddamento sono conformi alla Direttiva ErP 2021 per applicazione processo; per applicazione comfort sono conformi con l'accessorio EC o ECH (Ventilatori EC Inverter). I modelli in pompa di calore 726÷13010 sono conformi alla Direttiva ErP, i modelli 15010÷36012 lo sono con l'accessorio EC o ECH (Ventilatori EC Inverter).

Su richiesta, le unità possono essere fornite con il refrigerante R452B (CHA/G 726÷36012) o R454B (CHA/L 726÷36012).

VERSIONI:

CHA/K	- Solo Raffreddamento
CHA/K/WP	- Pompa di calore reversibile
CHA/K/SSL	- Solo raffreddamento super silenziosa
CHA/K/WP/SSL	- Pompa di calore reversibile super silenziosa

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:

Struttura.

Di tipo autoportante, realizzata in lamiera zincata con un'ulteriore protezione ottenuta tramite verniciatura a polveri poliestere. I pannelli, facilmente rimovibili, permettono l'accesso all'interno dell'unità 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.

Ventilatori.

Di tipo assiale direttamente accoppiati a motori trifase a rotore esterno. Una rete di protezione antinfortunistica è posta sull'uscita dell'aria. Per le unità super silenziate si utilizzano ventilatori a basso numero di giri e di conseguenza, per alcuni modelli, aumenta il numero dei ventilatori.

Condensatore.

Costituito da due batterie alettate con tubi in rame ed alette in alluminio. Le circuitazioni sono realizzate in modo da ottenere due circuiti indipendenti.

Evaporatore.

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

Quadro elettrico.

Include: interruttore generale con blocco porta; fusibili (726÷24012) o magnetotermici (27012÷36012); relè termici a protezione dei compressori e termocontatti per i ventilatori; 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 CHA/K e CHA/K/SSL.

Ciascuna unità include due circuiti frigoriferi indipendenti. 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 (1048÷36012); manometri elettronici di alta e bassa pressione.

Circuito frigorifero versioni CHA/K/WP e CHA/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 CHA/K, CHA/K/WP, CHA/K/SSL e CHA/K/WP/SSL.

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

DESCRIPCIÓN GENERAL

Enfriadoras de agua condensadas por aire con ventiladores axiales para instalación externa. La gama comprende 17 modelos que cubren potencias frigoríficas de 200 kW a 1062 kW.

Las unidades de solo enfriamiento están conformes a la Legislación ErP 2021 para aplicación de proceso; para aplicación de confort están conformes con el accesorio EC o ECH (ventiladores EC Inverter). Los modelos de bomba de calor 726÷13010 están conformes a la Legislación ErP, los modelos 15010÷36012 cumplen con el accesorio EC o ECH (ventiladores EC Inverter).

Las unidades se pueden suministrar bajo pedido con refrigerante R452B (CHA/G 182-P÷604-P) o R454B (CHA/L 182-P÷604-P).

VERSIONES:

CHA/K	- Solo frío
CHA/K/WP	- Bomba de calor reversible
CHA/K/SSL	- Solo frío súper silenciada
CHA/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. Los paneles, fácilmente extraíbles, permiten el acceso dentro de la unidad 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.

Ventiladores.

De tipo axial directamente acoplados a motores trifásicos con rotor externo. En la salida del aire hay una malla de protección contra accidentes. Para las unidades súper silenciadas se usan ventiladores de bajo número de revoluciones y por consiguiente, para algunos modelos, aumenta el número de los ventiladores.

Condensador.

Constituido por dos baterías con aletas de tubos de cobre y aletas de aluminio. Los circuitos se realizan de forma tal que se obtenga dos circuitos independientes.

Evaporador.

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; termocontactos para los ventiladores; 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 CHA/K y CHA/K/SSL.

Cada unidad incluye dos circuitos frigoríficos independientes. 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; presostato de alta y baja presión (con calibre fijo); válvula de seguridad (1048÷36012); manómetros electrónicos de alta y baja presión.

Circuito frigorífico versiones CHA/K/WP y CHA/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 CHA/K, CHA/K/WP, CHA/K/SSL y CHA/K/WP/SSL.

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

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Groupes d'eau glacée à condensation à air avec ventilateurs axiaux pour installation à l'extérieur. La gamme est composée de 17 modèles d'une puissance frigorifique de 200 kW jusqu'à 1062 kW.

Les unités froid seul sont conformes à la Règlementation ErP 2021 pour application de processus ; pour application de confort elles sont conformes avec l'accessoire EC ou ECH (ventilateurs EC Inverter). Les modèles de pompe à chaleur 726÷13010 sont conformes à la Règlementation ErP, les modèles 15010÷36012 sont conformes avec l'accessoire EC ou ECH (ventilateurs EC Inverter). Sur demande, les unités peuvent être fournies avec réfrigérant R452B (CHA/G 182-P÷604-P) ou R454B (CHA/L 182-P÷604-P).

VERSIONS :

CHA/K	- Froid seul
CHA/K/WP	- Pompe à chaleur réversible
CHA/K/SSL	- Froid seul super silencieuse
CHA/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. Les panneaux, faciles à enlever, permettent un accès total à l'intérieur de l'unité pour toutes les opérations de maintenance et de 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.

Ventilateurs.

De type axial, directement accouplés à des moteurs triphasés à rotor externe. Une grille de protection anti-accident est située sur la sortie d'air. Pour les unités super silencieuses on utilise des ventilateurs à basse vitesse de rotation et donc, pour certains modèles, on augmente le nombre des ventilateurs.

Condenseur.

Constitué de deux batteries à ailettes avec tuyaux en cuivre et ailettes en aluminium. Le système de circuits est réalisé de manière à obtenir deux circuits indépendants.

Évaporateur.

Évaporateur du type à 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 ; contacteurs thermiques pour ventilateurs ; 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 CHA/K et CHA/K/SSL.

Chaque unité comprend deux circuits frigorifiques indépendants. Réalisé en tuyau de 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 ; voyant de liquide et d'humidité ; pressostat de haute et basse pression (à calibre fixe) ; soupape de sécurité (1048÷36012) ; manomètres électroniques de haute et basse pression.

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

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

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

Il inclut : évaporateur ; sonde de travail ; sonde anti-gel ; pressostat différentiel côté eau ; vanne purgeur d'air manuel ; 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.
- CT - Condensing control down to 0 °C. For outside air temperatures down to 0 °C it is obtained by stopping some fans.
- CC - Condensing control down to -20 °C. Obtained by continuous adjustment of the fan rotation speed for outdoor air temperatures down to -20 °C.
- BT - Low water temperature kit. Required in case of unit's operation with the evaporator's outlet water temperature below 5 °C.
- EC - EC Inverter fans. Axial fans directly coupled to a three-phase electric motor with external rotor. A safety fan guard is fitted on the air flow discharge.
- ECH - EC Inverter fans with high ESP. Axial fans directly coupled to an Inverter three-phase electric motor fitted with an enhanced nozzle to increase both efficiency and available static pressure, with a range from 60 to 110 Pa. A safety fan guard is fitted on the air flow discharge.
- HR - Desuperheater. Heat recovery of 20%.
- HRT/S - Total heat recovery in series. Heat recovery from 70% to 95%, according to the working conditions.
- HRT/P - Total heat recovery in parallel. Heat recovery of 100%.
- TX - Coil with pre-coated fins.
- EW - External water connections. Water piping for connecting the unit to the system up to outside of the unit, to an easier installation without panel removal. Included in units equipped with pump.
- PU - Single circulating pump. Installed inside the unit.
- PUI - Inverter single circulating pump. Installed inside the unit.
- PD - Double circulating pump. Installed inside the unit, one pump in operation and the other one in stand-by mode. At every start request, the pump with less operating hours is activated first.
- PDI - Inverter double circulating pump. Installed inside the unit, one pump in operation and the other one in stand-by mode. At every start request, the pump with less operating hours is activated first.
- FE - Antifreeze heater for evaporator. With thermostat intervention.
- SS - Soft start. To reduce compressor starting current.
- IS - Modbus RTU protocol, RS485 serial interface.
- IST - Modbus TCP/IP protocol, Ethernet port. Web Server included.
- ISB - BACnet MSTP protocol, RS485 serial interface. Web Server included.
- ISBT - BACnet TCP/IP protocol, Ethernet port. Web Server included.
- ISL - LonWorks protocol, FTT-10 serial interface.
- ISS - SNMP protocol, Ethernet port. Web Server included.
- IAV - Remote set-point, 0-10 V 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.
- RP - Coils protection metallic guards. In steel with cathaphoresis treatment and painting.
- AG - Rubber vibration dampers. 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.

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.
- CT - Controllo condensazione fino a 0 °C. Fino a temperature dell'aria esterna di 0 °C ottenuto tramite arresto di alcuni ventilatori.
- CC - Controllo condensazione fino a -20 °C. Ottenuto tramite la regolazione in continuo della velocità di rotazione dei ventilatori fino a temperature dell'aria esterna di -20 °C.
- 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.
- EC - Ventilatori EC Inverter. Di tipo assiale direttamente accoppiati a motori trifase Inverter a rotore esterno. Una rete di protezione antinfortunistica è posta sull'uscita dell'aria.
- ECH - Ventilatori EC Inverter ad alta prevalenza. Di tipo assiale direttamente accoppiati a motori trifase Inverter a rotore esterno e dotati di boccaglio maggiorato per aumentarne l'efficienza e la prevalenza utile, con un range dai 60 ai 110 Pa. Una rete di protezione antinfortunistica è posta sull'uscita dell'aria.
- HR - Desurriscaldatore. Recupero del 20%.
- HRT/S - Recuperatore di calore totale in serie. Recupero dal 70% al 95%, a seconda delle condizioni di lavoro.
- HRT/P - Recuperatore di calore totale in parallelo. Recupero del 100%.
- TX - Batteria con alette preventriate.
- EW - Connessioni idrauliche esterne. Tubazioni idrauliche per il collegamento dell'unità all'impianto fino all'esterno dell'unità, per una più facile installazione senza rimozione dei pannelli. Include nelle unità dotate di pompa.
- PU - Singola pompa di circolazione. Inserita all'interno dell'unità.
- PUI - Singola pompa di circolazione Inverter. Inserita all'interno dell'unità.
- PD - Doppia pompa di circolazione. Inserite all'interno dell'unità, una in funzione e l'altra in stand-by. Ad ogni richiesta di accensione, viene attivata per prima la pompa con meno ore di funzionamento.
- PDI - Doppia pompa di circolazione Inverter. Inserite all'interno dell'unità, una in funzione e l'altra in stand-by. Ad ogni richiesta di accensione, viene attivata per prima la pompa con meno ore di funzionamento.
- 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.
- IST - Protocollo Modbus TCP/IP, porta Ethernet. Web Server incluso.
- ISB - Protocollo BACnet MSTP, interfaccia seriale RS485. Web Server incluso.
- ISBT - Protocollo BACnet TCP/IP, porta Ethernet. Web Server incluso.
- ISL - Protocollo LonWorks, interfaccia seriale FTT-10.
- ISS - Protocollo SNMP, porta Ethernet. Web Server incluso.
- 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.
- RP - Reti protezione batterie. In acciaio con trattamento di cataforesi e verniciatura.
- 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.

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.
- CT - Control de condensación hasta 0 °C. Hasta temperaturas del aire exterior de 0 °C obtenida mediante la parada de algunos ventiladores.
- CC - Control de condensación hasta -20 °C. Obtenido mediante la regulación constante de la velocidad de rotación de los ventiladores hasta alcanzar temperaturas del aire exterior de -20 °C.
- 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.
- EC - Ventiladores EC Inverter. De tipo axial directamente acoplados a motores trifásicos con rotor externo. En la salida del aire hay una malla de protección contra accidentes.
- ECH - Ventiladores EC Inverter de alta presión. De tipo axial directamente acoplados a motores Inverter trifásicos con rotor externo y equipados con boquilla aumentada para aumentar la eficiencia y la presión estática útil, con una gama de 60 a 110 Pa. En la salida del aire hay una malla de protección contra accidentes.
- HR - Desobrecalentador. Recuperación del 20%.
- HRT/S - Recuperador de calor total en serie. Recuperación del 70% al 95%, según las condiciones de trabajo.
- HRT/P - Recuperador de calor total en paralelo. Recuperación del 100%
- TX - Batería con aletas prebarnizadas.
- EW - Conexiones hidráulicas externas. Tubos hidráulicos para la conexión de la unidad al sistema hasta el exterior de la unidad, por una instalación más fácil sin quitar los paneles. Incluidas en unidades equipadas de bomba.
- PU - Bomba de circulación simple. Dentro de la unidad.
- PUI - Bomba de circulación simple Inverter. Dentro de la unidad.
- PD - Bomba de circulación doble. Dentro de la unidad, una bomba trabaja y la otra está en stand-by. En cada solicitud de encendido se activa en primer lugar la bomba con menos horas de funcionamiento.
- PDI - Bomba de circulación doble Inverter. Dentro de la unidad, una bomba trabaja y la otra está en stand-by. En cada solicitud de encendido se activa en primer lugar la bomba con menos horas de funcionamiento.
- 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.
- IST - Protocolo Modbus TCP/IP, puerto Ethernet. Web Server incluido.
- ISB - Protocolo BACnet MSTP, interfaz serial RS485. Web Server incluido.
- ISBT - Protocolo BACnet TCP/IP, puerto Ethernet. Web Server incluido.
- ISL - Protocolo LonWorks, interfaz serial FTT-10.
- ISS - Protocolo SNMP, puerto Ethernet. Web Server incluido.
- IAV - Set-point remoto con señal 0-10V. Permite variar, a través de una señal digital, el set-point de trabajo de la unidad.
- IAA - Set-point remoto con señal 0-10V. 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.
- RP - Mallas de protección baterías. De acero con tratamiento de cataforesis y pintura.
- AG - Antivibradores 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.

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.
- CT - Contrôle de la condensation jusqu'à 0 °C. Jusqu'à une température de l'air extérieur de 0 °C obtenu grâce à l'arrêt de quelques ventilateurs.
- CC - Contrôle condensation jusqu'à -20 °C. Obtenu au moyen du réglage en continu de la vitesse de rotation des ventilateurs jusqu'à des températures de l'air extérieur de l'air de -20 °C.
- 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.
- EC - Ventilateurs EC Inverter. De type axial, directement accouplés à des moteurs triphasés à rotor externe. Une grille de protection anti-accident est située sur la sortie d'air.
- ECH - Ventilateurs EC Inverter à haute pression. De type axial, directement accouplés à des moteurs Inverter triphasés à rotor externe et dotés d'embout majoré pour augmenter leur efficacité et pression statique, avec un écart de 60 à 110 Pa. Une grille de protection anti-accident est située sur la sortie d'air.
- HR - Désurchauffeur. Récupération de 20%.
- HRT/S - Récupérateur de chaleur totale en série. Récupération du 70% au 95%, selon les conditions de travail.
- HRT/P - Récupérateur de chaleur totale en parallèle. Récupération de 100%.
- TX - Batterie avec ailettes pré-vernies.
- EW - Raccords hydrauliques externes. Tuyaux hydrauliques pour la connexion de l'unité à l'équipement jusqu'à l'extérieur de l'unité, pour une installation plus facile sans retirer les panneaux. Incluses dans les unités équipées de pompe.
- PU - Simple pompe de circulation. Incorporée dans l'unité.
- PUI - Simple pompe de circulation Inverter. Incorporée dans l'unité.
- PD - Double pompe de circulation. Incorporées dans l'unité, une en activité et l'autre en stand-by. À toute réquisition de démarrage, la pompe avec moins de temps de fonctionnement est activée en premier lieu.
- PDI - Double pompe de circulation Inverter. Incorporées dans l'unité, une en activité et l'autre en stand-by. À toute réquisition de démarrage la pompe, avec moins de temps de fonctionnement est activée en premier lieu.
- FE - Résistance antigel évaporateur. Avec l'intervention du thermostat.
- SS - Démarrage progressif. Pour la réduction du courant au démarrage du compresseur.
- IS - Protocole Modbus RTU, interface sérielle RS485.
- IST - Protocole Modbus TCP/IP, porte Ethernet. Web Server inclus.
- ISB - Protocole BACnet MSTP, interface sérielle RS485. Web Server inclus.
- ISBT - Protocole BACnet TCP/IP, port Ethernet. Web Server inclus.
- ISL - Protocole LonWorks, interface sérielle FTT-10.
- ISS - Protocole SNMP, porte Ethernet. Web Server inclus.
- 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.
- RP - Grilles de protection batteries. En acier avec traitement cataphorèse et vernissage.
- 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.

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
 - ambient air temperature 35 °C.
 - heating:
 - inlet water temperature 40 °C
 - outlet water temperature 45 °C
 - ambient air temperature 7 °C d.b./6 °C w.b..
 - 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.

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 aria esterna 35 °C.
 - in riscaldamento:
 - temperatura ingresso acqua 40 °C
 - temperatura uscita acqua 45 °C
 - temperatura aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u..
 - 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.

OPERATING RANGE		COOLING RAFFREDDAMENTO		HEATING RISCALDAMENTO		LIMITI DI FUNZIONAMENTO
		min	max	min	max	
Inlet water temperature	°C	8	20	25	45	Temperatura acqua in ingresso
Outlet water temperature	°C	5*	18	30	50	Temperatura acqua in uscita
Water thermal difference (1)	°C	3	9	3	10	Salto termico acqua (1)
Ambient air temperature	°C	10**	46	-10	20	Temperatura aria esterna
Min. chilled water outlet temperature with glycol mixture	°C	-8*				Min. temperatura dell'acqua refrigerata con l'impiego di glicole
Max. operating pressure heat exchanger water side	kPa	1000				Max. pressione di esercizio lato acqua scambiatore

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

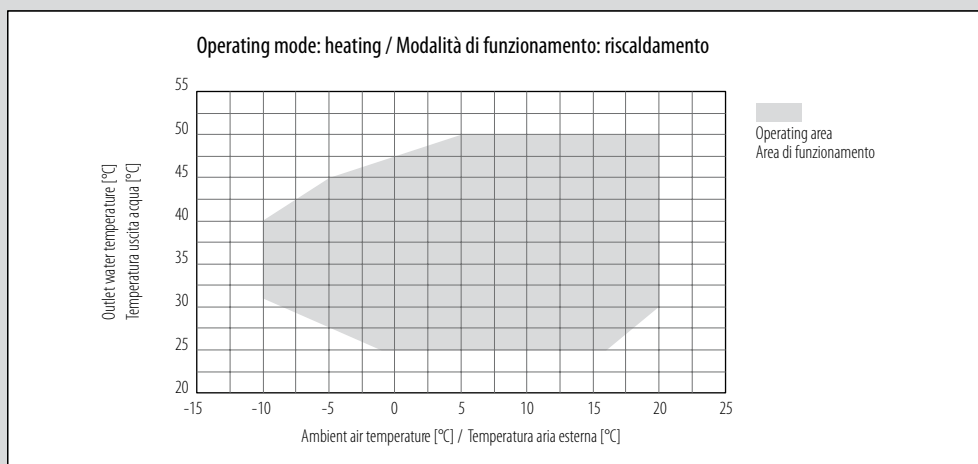
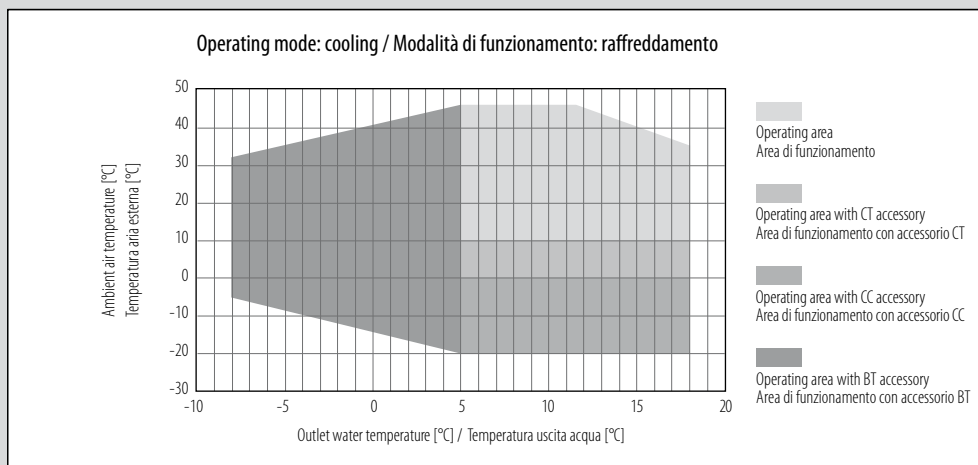
* The low temperature kit accessory (BT) is required in case the unit will work with evaporator's outlet water temperature below 5 °C.

** This value can be reduced until 0 °C with the condensing control accessory CT and until -20 °C with the condensing control accessory CC.

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

* 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.

** Può essere portata a 0 °C con accessorio controllo di condensazione CT e a -20 °C con accessorio controllo di condensazione CC.



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 del aire exterior 35 °C.
- en calefacción:
 - temperatura de entrada del agua 40 °C
 - temperatura de salida del agua 45 °C
 - temperatura del aire exterior 7 °C b.s./6 °C b.h..
- 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.

CONDITIONS DE RÉFÉRENCE

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

- en refroidissement :
 - température d'entrée de l'eau 12 °C
 - température de sortie de l'eau 7 °C
 - température de l'air extérieur 35 °C.
- en chauffage :
 - température d'entrée de l'eau 40 °C
 - température de sortie de l'eau 45 °C
 - température de l'air extérieur 7 °C b.s. / 6 °C b.h..
- 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.

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO		ENFRIAMIENTO REFROIDISSEMENT		CALEFACCIÓN CHAUFFAGE		LIMITES DE FONCTIONNEMENT
		min	max	min	max	
Temperatura del agua en entrada	°C	8	20	25	45	Température de l'eau entrée
Temperatura del agua en salida	°C	5*	18	30	50	Température de l'eau sortie
Salto térmico del agua (1)	°C	3	9	3	10	Écart thermique de l'eau (1)
Temperatura del aire exterior	°C	10**	46	-10	20	Température de l'air extérieur
Temperatura mínima del agua refrigerada con glicol	°C	-8*				Température minimale de l'eau glacée avec glycol
Presión máxima de funcionamiento lado agua del intercambiador	kPa	1000				Pression maximale de fonctionnement côté eau de l'échangeur

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

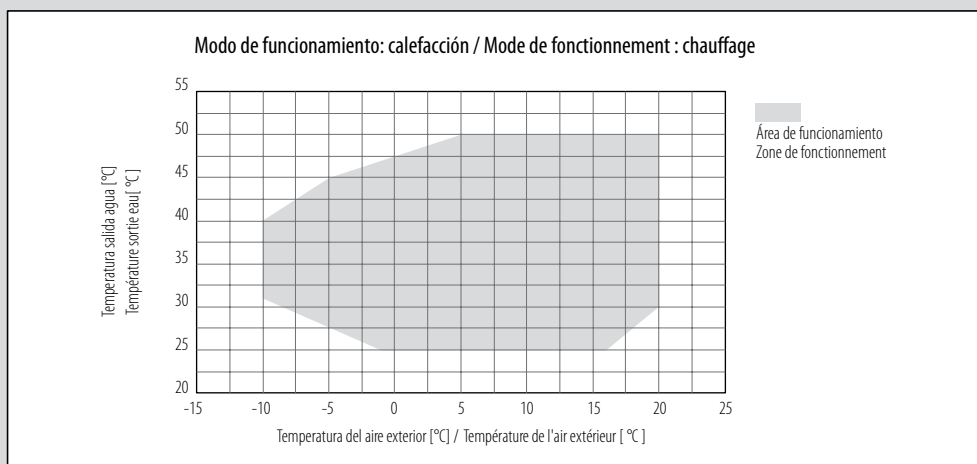
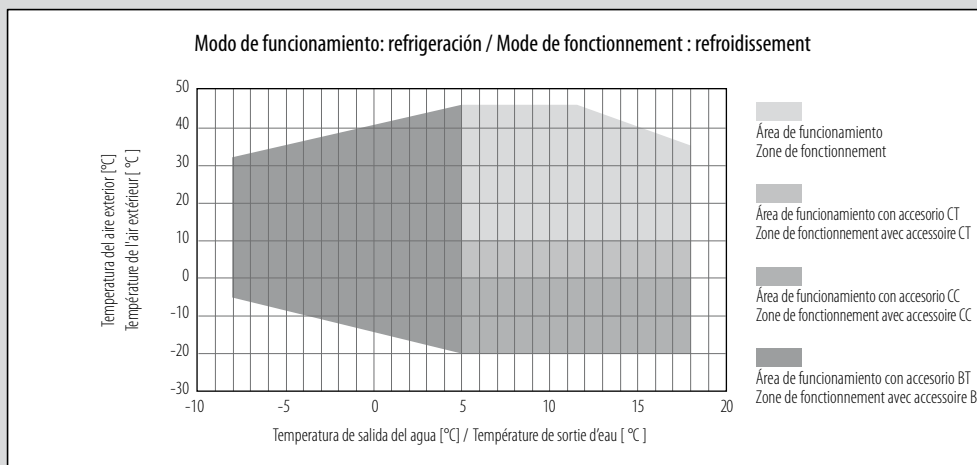
* El accesorio de baja temperatura (BT) es necesario en los casos de funcionamiento de la unidad en condiciones de salida del agua hacia el evaporador inferior a los 5 °C.

** Se puede llevar a 0 °C con accesorio de control de condensación CT y a -20 °C con accesorio de control de condensación CC.

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

** Elle peut être jusqu'à 0 °C avec l'accessoire contrôle de condensation CT et jusqu'à -20 °C avec l'accessoire contrôle de condensation CC.



TECHNICAL DATA

MODEL		726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010
Compliance with ErP Regulation and CE marking										
COOLING ONLY - COMFORT		√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH
COOLING ONLY - PROCESS		√	√	√	√	√	√	√	√	√
HEAT PUMP		√	√	√	√	√	√	√	√	√ + EC/ECH
Cooling:										
Cooling capacity (1)	kW	200	224	248	270	302	328	367	404	445
Absorbed power (1)	kW	70	80	86	97	105	115	121	136	158
EER (1)		2,86	2,80	2,88	2,78	2,88	2,85	3,03	2,97	2,82
Cooling capacity - EN 14511 (1)	kW	199	223	247	269	301	326	365	403	444
Absorbed power - EN 14511 (1)	kW	71	81	87	98	106	117	123	137	159
EER - EN 14511 (1)		2,80	2,75	2,84	2,74	2,84	2,79	2,97	2,94	2,79
SEER (2)		3,80	3,83	3,96	3,99	3,85	3,96	4,07	4,27	4,31
Energy efficiency (2)	%	149	150	155	157	151	155	160	168	169
SEER with EC or ECH accessory (2)		4,13	4,11	4,17	4,22	4,15	4,23	4,34	4,56	4,56
Energy efficiency with EC or ECH accessory (2)	%	162	161	164	166	163	166	171	179	179
Heating:										
Heating capacity (1)	kW	229	252	280	304	336	362	401	442	512
Absorbed power (1)	kW	74	83	91	106	109	123	130	145	167
COP (1)		3,09	3,04	3,08	2,87	3,08	2,94	3,08	3,05	3,07
Heating capacity - EN 14511 (1)	kW	229	252	280	305	336	363	402	443	513
Absorbed power - EN 14511 (1)	kW	74	83	91	107	109	124	131	146	168
COP - EN 14511 (1)		3,09	3,04	3,08	2,86	3,07	2,93	3,07	3,04	3,06
SCOP (3)		3,22	3,20	3,21	3,22	3,21	3,22	3,23	3,21	3,20
Energy efficiency (3)	%	126	125	125	126	125	126	126	125	125
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
Evaporator:										
Water flow (1)	l/s	9,44	10,58	11,71	12,75	14,26	15,49	17,33	19,08	21,01
Pressure drops (1)	kPa	45	42	45	50	48	56	55	45	33
Water connections	DN	100	100	100	100	100	100	100	125	125
Water connections with EW accessory	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Water volume	dm ³	47	47	47	47	57	68	68	89	97
Compressor:										
Unitary absorbed power (1)	kW	6x10,3	6x12,0	4x12,3+2x14,4	6x14,8	8x12,1	4x12,3+4x14,5	8x14,1	10x12,4	10x14,6
Unitary absorbed current (1)	A	6x19	6x21	4x22+2x25	6x25	8x21	4x23+4x25	8x24	10x23	10x25
Unitary oil charge	kg	6x3,3	6x3,3	4x3,3+2x3,6	6x3,6	8x3,3	4x3,3+4x3,6	8x3,6	10x3,3	10x3,6
Standard version and with SL accessory:										
Airflow	m ³ /s	20,5	20,5	20,5	19,4	22,5	21,8	21,8	29,7	29,7
Fans	n°	4	4	4	4	4	4	4	6	6
Fans nominal power	kW	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	12	12
Fans nominal current	A	17	17	17	17	17	17	17	26	26
Fans available static pressure - ECH	Pa	80	75	80	85	60	55	65	85	65
Sound pressure - DIN (1)	dB(A)	81	81	81	83	83	83	84	84	84
Sound pressure with SL accessory - DIN (1)	dB(A)	78	78	78	80	80	80	81	81	81
Sound pressure - ISO (1)	dB(A)	70	70	70	72	72	72	73	73	72
Sound pressure with SL accessory - ISO (1)	dB(A)	67	67	67	69	69	69	69	70	69
Refrigerant charge R410A cooling only unit	kg	2x17	2x17	2x17	2x23	2x25	2x30	2x30	2x33	2x33
Refrigerant charge R410A heat pump unit	kg	2X19	2X19	2X19	2X25	2X27	2X33	2X33	2X37	2X37
Length	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000
Width	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Height	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Cooling only unit transport weight	kg	1703	1723	1813	2003	2253	2532	2642	2691	3283
Cooling only unit transport weight with SL accessory	kg	1733	1753	1843	2033	2293	2572	2682	2741	3333
Heat pump unit transport weight	kg	1853	1873	1933	2133	2433	2712	2822	2881	3523
Heat pump unit transport weight with SL accessory	kg	1883	1903	1963	2163	2473	2752	2862	2931	3573
SSL version:										
Airflow	m ³ /s	15,3	15,3	15,3	15,3	25,0	23,3	23,3	23,3	25,3
Fans	n°	4	4	4	4	6	6	6	6	6
Fans nominal power	kW	5,1	5,1	5,1	5,1	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Fans nominal current	A	10	10	10	10	15	15	15	15	15
Fans available static pressure - ECH	Pa	65	65	65	70	60	60	65	70	60
Sound pressure level - DIN (1)	dB(A)	75	75	75	77	77	77	78	78	78
Sound pressure level - ISO (1)	dB(A)	64	64	64	66	65	65	67	66	66
Refrigerant charge R410A cooling only unit	kg	2x21	2x21	2x21	2x24	2x25	2x30	2x30	2X33	2x41
Refrigerant charge R410A heat pump unit	kg	2X23	2X23	2X23	2X26	2X27	2X33	2X33	2X37	2x45
Length	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000
Width	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Height	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Cooling only unit transport weight	kg	1813	1843	1933	2113	2383	2662	2772	2831	3453
Heat pump unit transport weight	kg	1963	1993	2053	2243	2563	2842	2952	3011	3693
Total electrical consumption:										
Power supply	V/Ph/Hz	----- 400/3/50 ----->								
Max. running current	A	152	166	179	191	216	233	250	274	316
Max. starting current	A	276	299	347	359	349	401	418	407	484

(1) Reference conditions at page 8.

(2) Seasonal energy efficiency of cooling at low temperature. According to EU Regulation n. 2016/2281.

(3) Seasonal energy efficiency of heating at low temperature with average climatic conditions. According to EU Regulation n. 813/2013.

DATI TECNICI

16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012	MODELLO	
√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	Conformità Direttiva ErP e marcatura CE	
√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	SOLO RAFFREDDAMENTO - COMFORT	
√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	SOLO RAFFREDDAMENTO - PROCESS	
√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	POMPA DI CALORE	
Raffreddamento:									
510	551	614	684	766	862	961	1062	kW	Potenza frigorifera (1)
174	186	214	250	281	307	340	369	kW	Potenza assorbita (1)
2,93	2,96	2,87	2,74	2,73	2,81	2,83	2,88		EER (1)
508	549	611	682	763	858	958	1058	kW	Potenza frigorifera - EN 14511 (1)
176	188	217	252	284	311	343	373	kW	Potenza assorbita - EN 14511 (1)
2,89	2,92	2,82	2,71	2,69	2,76	2,79	2,84		EER - EN 14511 (1)
4,29	4,31	4,39	4,32	4,33	4,31	4,34	4,32		SEER (2)
169	169	173	170	170	169	171	170	%	Efficienza energetica (2)
4,55	4,55	4,55	4,56	4,55	4,56	4,55	4,55		SEER con accessorio EC o ECH (2)
179	179	179	179	179	179	179	179	%	Efficienza energetica con accessorio EC o ECH (2)
Riscaldamento:									
581	626	698	791	878	981	1100	1222	kW	Potenza termica (1)
186	204	226	257	288	316	353	388	kW	Potenza assorbita (1)
3,12	3,07	3,09	3,08	3,05	3,10	3,12	3,15		COP (1)
582	627	699	792	879	982	1101	1223	kW	Potenza termica - EN 14511 (1)
187	205	227	258	289	317	354	389	kW	Potenza assorbita - EN 14511 (1)
3,12	3,06	3,08	3,07	3,04	3,10	3,11	3,14		COP - EN 14511 (1)
3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19		SCOP (3)
125	125	125	125	125	125	125	125	%	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
Evaporatore:									
24,08	26,02	28,99	32,30	36,17	40,71	45,38	50,15	l/s	Portata acqua (1)
43	54	59	46	55	62	47	52	kPa	Perdite di carico (1)
125	125	125	150	150	150	150	150	DN	Attacchi idraulici
100	100	150	150	150	150	150	150	DN	Attacchi idraulici con accessorio EW
97	105	115	130	155	155	260	260	dm ³	Contenuto acqua
Compressore Inverter:									
6x12,4+6x14,6	12x14,5	6x14,6+6x19,1	12x19,5	6x19,3+6x24,2	12x23,9	6x23,9+6x28,8	12x28,7	kW	Potenza assorbita unitaria (1)
6x23+6x25	12x25	6x25+6x34	12x35	6x34+6x44	12x44	6x44+6x54	12x54	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:									
31,7	31,7	31,7	38,6	47,8	47,8	57,2	57,2	m ³ /s	Portata aria
6	6	6	8	10	10	12	12	n°	Ventilatori
12	12	12	16	20	20	24	24	kW	Potenza nominale ventilatori
26	26	26	34	43	43	52	52	A	Corrente nominale ventilatori
65	65	65	80	85	85	85	85	Pa	Prevalenza statica utile ventilatori - ECH
85	87	88	88	88	89	89	90	dB(A)	Pressione sonora - DIN (1)
82	84	85	85	85	86	86	87	dB(A)	Pressione sonora con accessorio SL - DIN (1)
73	75	76	76	76	76	76	77	dB(A)	Pressione sonora - ISO (1)
70	72	73	73	73	73	73	74	dB(A)	Pressione sonora con accessorio SL - ISO (1)
2x42	2x42	2x43	2x45	2x55	2x55	2x65	2x66	kg	Carica refrigerante R410A unità solo freddo
2x46	2x46	2x47	2x49	2x60	2x60	2x70	2x71	kg	Carica refrigerante R410A unità pompa di calore
5000	5000	5000	5000	6200	6200	7200	7200	mm	Lunghezza
2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	mm	Larghezza
2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	mm	Altezza
3383	3565	3605	3840	4385	4705	5210	5330	kg	Peso di trasporto unità solo freddo
3443	3625	3665	3900	4455	4775	5290	5410	kg	Peso di trasporto unità solo freddo con accessorio SL
3633	3835	3875	4130	4675	4995	5520	5640	kg	Peso di trasporto unità pompa di calore
3693	3895	3935	4190	4745	5065	5600	5720	kg	Peso di trasporto unità pompa di calore con accessorio SL
Versione SSL:									
30,7	30,7	30,7	32,8	46,1	46,1	---	---	m ³ /s	Portata aria
8	8	8	8	12	12	---	---	n°	Ventilatori
10	10	10	10	15	15	---	---	kW	Potenza nominale ventilatori
20	20	20	20	30	30	---	---	A	Corrente nominale ventilatori
60	60	60	60	70	70	---	---	Pa	Prevalenza statica utile ventilatori - ECH
79	81	82	82	82	83	---	---	dB(A)	Pressione sonora - DIN (1)
67	69	70	70	69	70	---	---	dB(A)	Pressione sonora - ISO (1)
2x43	2x43	2x44	2x55	2x63	2x63	---	---	kg	Carica refrigerante R410A unità solo freddo
2x47	2x47	2x48	2x60	2x69	2x69	---	---	kg	Carica refrigerante R410A unità pompa di calore
5000	5000	5000	6200	7200	7200	---	---	mm	Lunghezza
2200	2200	2200	2200	2200	2200	---	---	mm	Larghezza
2100	2100	2100	2100	2100	2100	---	---	mm	Altezza
3553	3735	3775	4080	4835	5085	---	---	kg	Peso di trasporto unità solo freddo
3803	4005	4045	4370	5125	5375	---	---	kg	Peso di trasporto unità pompa di calore
Assorbimenti totali:									
<----- 400/3/50 ----->								V/Ph/Hz	Alimentazione elettrica
350	375	422	485	545	598	676	746	A	Corrente massima di funzionamento
518	543	600	662	759	812	938	1007	A	Corrente massima di spunto

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8.

(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. 813/2013.

DATOS TÉCNICOS

MODELO		726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010
Cumplimiento de la Directiva ErP y marcado CE										
SOLO ENFRIAMIENTO - CONFORT		√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH
SOLO ENFRIAMIENTO - PROCESO		√	√	√	√	√	√	√	√	√
BOMBA DE CALOR		√	√	√	√	√	√	√	√	√ + EC/ECH
Enfriamiento:										
Potencia frigorífica (1)	kW	200	224	248	270	302	328	367	404	445
Potencia absorbida (1)	kW	70	80	86	97	105	115	121	136	158
EER (1)		2,86	2,80	2,88	2,78	2,88	2,85	3,03	2,97	2,82
Potencia frigorífica - EN 14511 (1)	kW	199	223	247	269	301	326	365	403	444
Potencia absorbida - EN 14511 (1)	kW	71	81	87	98	106	117	123	137	159
EER - EN 14511 (1)		2,80	2,75	2,84	2,74	2,84	2,79	2,97	2,94	2,79
SEER (2)		3,80	3,83	3,96	3,99	3,85	3,96	4,07	4,27	4,31
Eficiencia energética (2)	%	149	150	155	157	151	155	160	168	169
SEER con accesorio EC o ECH (2)		4,13	4,11	4,17	4,22	4,15	4,23	4,34	4,56	4,56
Eficiencia energética con accesorio EC o ECH (2)	%	162	161	164	166	163	166	171	179	179
Calefacción:										
Potencia térmica (1)	kW	229	252	280	304	336	362	401	442	512
Potencia absorbida (1)	kW	74	83	91	106	109	123	130	145	167
COP (1)		3,09	3,04	3,08	2,87	3,08	2,94	3,08	3,05	3,07
Potencia térmica - EN 14511 (1)	kW	229	252	280	305	336	363	402	443	513
Potencia absorbida - EN 14511 (1)	kW	74	83	91	107	109	124	131	146	168
COP - EN 14511 (1)		3,09	3,04	3,08	2,86	3,07	2,93	3,07	3,04	3,06
SCOP (3)		3,22	3,20	3,21	3,22	3,21	3,22	3,23	3,21	3,20
Eficiencia energética (3)	%	126	125	125	126	125	126	126	125	125
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 parcialización	n°	6	6	6	6	8	8	8	8	8
Evaporador:										
Caudal de agua (1)	l/s	9,44	10,58	11,71	12,75	14,26	15,49	17,33	19,08	21,01
Pérdidas de carga (1)	kPa	45	42	45	50	48	56	55	45	33
Conexiones hidráulicas	DN	100	100	100	100	100	100	100	125	125
Conexiones hidráulicas con accesorio EW	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Contenido de agua	dm ³	47	47	47	47	57	68	68	89	97
Compresor Inverter:										
Potencia absorbida unitaria (1)	kW	6x10,3	6x12,0	4x12,3+2x14,4	6x14,8	8x12,1	4x12,3+4x14,5	8x14,1	10x12,4	10x14,6
Corriente absorbida unitaria (1)	A	6x19	6x21	4x22+2x25	6x25	8x21	4x23+4x25	8x24	10x23	10x25
Carga de aceite unitaria	kg	6x3,3	6x3,3	4x3,3+2x3,6	6x3,6	8x3,3	4x3,3+4x3,6	8x3,6	10x3,3	10x3,6
Versión estándar y con accesorio SL:										
Caudal de aire	m ³ /s	20,5	20,5	20,5	19,4	22,5	21,8	21,8	29,7	29,7
Ventiladores	n°	4	4	4	4	4	4	4	6	6
Potencia nominal de los ventiladores	kW	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	12	12
Corriente nominal de los ventiladores	A	17	17	17	17	17	17	17	26	26
Presión estática útil de los ventiladores - ECH	Pa	80	75	80	85	60	55	65	85	65
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	81	81	81	83	83	83	84	84	84
Presión sonora con accesorio SL - DIN (1)	dB(A)	78	78	78	80	80	80	81	81	81
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	70	70	70	72	72	72	73	73	72
Presión sonora con accesorio SL - ISO (1)	dB(A)	67	67	67	69	69	69	69	70	69
Carga de refrigerante R410A unidad solo frío	kg	2x17	2x17	2x17	2x23	2x25	2x30	2x30	2x33	2x33
Carga de refrigerante R410A unidad con bomba de calor	kg	2x19	2x19	2x19	2x25	2x27	2x33	2x33	2x37	2x37
Longitud	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000
Anchura	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Altura	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Peso de transporte unidad solo frío	kg	1703	1723	1813	2003	2253	2532	2642	2691	3283
Peso de transporte unidad solo frío con accesorio SL	kg	1733	1753	1843	2033	2293	2572	2682	2741	3333
Peso de transporte unidad con bomba de calor	kg	1853	1873	1933	2133	2433	2712	2822	2881	3523
Peso de transporte unidad con bomba de calor con accesorio SL	kg	1883	1903	1963	2163	2473	2752	2862	2931	3573
Versión SSL:										
Caudal de aire	m ³ /s	15,3	15,3	15,3	15,3	25,0	23,3	23,3	23,3	25,3
Ventiladores	n°	4	4	4	4	6	6	6	6	6
Potencia nominal de los ventiladores	kW	5,1	5,1	5,1	5,1	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Corriente nominal de los ventiladores	A	10	10	10	10	15	15	15	15	15
Presión estática útil de los ventiladores - ECH	Pa	65	65	65	70	60	60	65	70	60
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	75	75	75	77	77	77	78	78	78
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	64	64	64	66	65	65	67	66	66
Carga de refrigerante R410A unidad solo frío	kg	2x21	2x21	2x21	2x24	2x25	2x30	2x30	2x33	2x41
Carga de refrigerante R410A unidad con bomba de calor	kg	2x23	2x23	2x23	2x26	2x27	2x33	2x33	2x37	2x45
Longitud	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000
Anchura	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Altura	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Peso de transporte unidad solo frío	kg	1813	1843	1933	2113	2383	2662	2772	2831	3453
Peso de transporte unidad con bomba de calor	kg	1963	1993	2053	2243	2563	2842	2952	3011	3693
Consumos totales:										
Alimentación	V/Ph/Hz	<----- 400/3/50 ----->								
Corriente máxima de funcionamiento	A	152	166	179	191	216	233	250	274	316
Corriente máxima de arranque	A	276	299	347	359	349	401	418	407	484

(1) Condiciones de referencia en la pagina 9.

(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 813/2013.

DONNÉES TECHNIQUES

16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012	MODÈLE	
√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	Conformité à la Réglementation ErP et marquage CE	
√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	FROID SEUL - CONFORT	
√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	FROID SEUL - PROCESSUS	
√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	√ + EC/ECH	POMPE À CHALEUR	
Refroidissement :									
510	551	614	684	766	862	961	1062	kW Puissance frigorifique (1)	
174	186	214	250	281	307	340	369	kW Puissance absorbée (1)	
2,93	2,96	2,87	2,74	2,73	2,81	2,83	2,88	EER (1)	
508	549	611	682	763	858	958	1058	kW Puissance frigorifique - EN 14511 (1)	
176	188	217	252	284	311	343	373	kW Puissance absorbée - EN 14511 (1)	
2,89	2,92	2,82	2,71	2,69	2,76	2,79	2,84	EER - EN 14511 (1)	
4,29	4,31	4,39	4,32	4,33	4,31	4,34	4,32	SEER (2)	
169	169	173	170	170	169	171	170	% Efficacité énergétique (2)	
4,55	4,55	4,55	4,56	4,55	4,56	4,55	4,55	SEER avec accessoire EC ou ECH (2)	
179	179	179	179	179	179	179	179	% Efficacité énergétique avec accessoire EC ou ECH (2)	
Chauffage :									
581	626	698	791	878	981	1100	1222	kW Puissance thermique (1)	
186	204	226	257	288	316	353	388	kW Puissance absorbée (1)	
3,12	3,07	3,09	3,08	3,05	3,10	3,12	3,15	COP (1)	
582	627	699	792	879	982	1101	1223	kW Puissance thermique - EN 14511 (1)	
187	205	227	258	289	317	354	389	kW Puissance absorbée - EN 14511 (1)	
3,12	3,06	3,08	3,07	3,04	3,10	3,11	3,14	COP - EN 14511 (1)	
3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	SCOP (3)	
125	125	125	125	125	125	125	125	% 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	
Évaporateur :									
24,08	26,02	28,99	32,30	36,17	40,71	45,38	50,15	l/s Débit d'eau (1)	
43	54	59	46	55	62	47	52	kPa Pertes de charges (1)	
125	125	125	150	150	150	150	150	DN Raccords hydrauliques	
100	100	150	150	150	150	150	150	DN Raccords hydrauliques avec accessoire EW	
97	105	115	130	155	155	260	260	dm ³ Contenu d'eau	
Compresseur Inverter :									
6x12,4+6x14,6	12x14,5	6x14,6+6x19,1	12x19,5	6x19,3+6x24,2	12x23,9	6x23,9+6x28,8	12x28,7	kW Puissance absorbée unitaire (1)	
6x23+6x25	12x25	6x25+6x34	12x35	6x34+6x44	12x44	6x44+6x54	12x54	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 :									
31,7	31,7	31,7	38,6	47,8	47,8	57,2	57,2	m ³ /s Débit d'air	
6	6	6	8	10	10	12	12	n° Ventilateurs	
12	12	12	16	20	20	24	24	kW Puissance nominale ventilateurs	
26	26	26	34	43	43	52	52	A Courant nominal ventilateurs	
65	65	65	80	85	85	85	85	Pa Pression statique utile ventilateurs - ECH	
85	87	88	88	88	89	89	90	dB(A) Pression sonore - DIN (1)	
82	84	85	85	85	86	86	87	dB(A) Pression sonore avec accessoire SL - DIN (1)	
73	75	76	76	76	76	76	77	dB(A) Pression sonore - ISO (1)	
70	72	73	73	73	73	73	74	dB(A) Pression sonore avec accessoire SL - ISO (1)	
2x42	2x42	2x43	2x45	2x55	2x55	2x65	2x66	kg Charge réfrigérante R410A unité froid seul	
2x46	2x46	2x47	2x49	2x60	2x60	2x70	2x71	kg Charge réfrigérante R410A unité à pompe à chaleur	
5000	5000	5000	5000	6200	6200	7200	7200	mm Longueur	
2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	mm Largeur	
2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	mm Hauteur	
3383	3565	3605	3840	4385	4705	5210	5330	kg Poids de transport unité froid seul	
3443	3625	3665	3900	4455	4775	5290	5410	kg Poids de transport unité froid seul avec accessoire SL	
3633	3835	3875	4130	4675	4995	5520	5640	kg Poids de transport unité à pompe à chaleur	
3693	3895	3935	4190	4745	5065	5600	5720	kg Poids de transport unité à pompe à chaleur avec accessoire SL	
Version SSL :									
30,7	30,7	30,7	32,8	46,1	46,1	---	---	m ³ /s Débit d'air	
8	8	8	8	12	12	---	---	n° Ventilateurs	
10	10	10	10	15	15	---	---	kW Puissance nominale ventilateurs	
20	20	20	20	30	30	---	---	A Courant nominal ventilateurs	
60	60	60	60	70	70	---	---	Pa Pression statique utile ventilateurs - ECH	
79	81	82	82	82	83	---	---	dB(A) Pression sonore - DIN (1)	
67	69	70	70	69	70	---	---	dB(A) Pression sonore - ISO (1)	
2x43	2x43	2x44	2x55	2x63	2x63	---	---	kg Charge réfrigérante R410A unité froid seul	
2x47	2x47	2x48	2x60	2x69	2x69	---	---	kg Charge réfrigérante R410A unité à pompe à chaleur	
5000	5000	5000	6200	7200	7200	---	---	mm Longueur	
2200	2200	2200	2200	2200	2200	---	---	mm Largeur	
2100	2100	2100	2100	2100	2100	---	---	mm Hauteur	
3553	3735	3775	4080	4835	5085	---	---	kg Poids de transport unité froid seul	
3803	4005	4045	4370	5125	5375	---	---	kg Poids de transport unité à pompe à chaleur	
Absorptions totales :									
<----- 400/3/50 ----->								V/Ph/Hz	Alimentation
350	375	422	485	545	598	676	746	A Courant maximal de fonctionnement	
518	543	600	662	759	812	938	1007	A Courant maximal de crête	

(1) Conditions de référence à la page 9.

(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. 813/2013.

COOLING CAPACITIES

RESE IN RAFFREDDAMENTO

MOD.	To (°C)	AMBIENT AIR TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ARIA ESTERNA °C / TEMPERATURA DEL AIRE EXTERIOR °C / TEMPÉRATURE AIR EXTÉRIEUR °C											
		25		28		32		35		40		45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
726	5	213	58	205	61	195	65	188	69	174	75	146	68
	6	220	59	212	62	202	66	194	69	180	76	133	56
	7	227	59	219	62	208	67	200	70	185	77	137	56
	8	234	60	226	63	215	67	206	71	191	77	141	57
	9	242	60	234	63	222	68	213	71	197	78	145	57
	10	250	61	241	64	229	68	220	72	203	79	150	58
786	5	245	65	235	69	222	74	211	79	191	87	141	63
	6	253	65	243	69	229	75	217	79	197	88	145	64
	7	261	66	251	70	236	75	224	80	203	89	150	64
	8	269	67	259	70	243	76	231	81	209	89	154	65
	9	278	67	267	71	251	77	238	81	215	90	158	65
	10	287	68	275	72	258	77	245	82	221	91	163	66
826	5	268	70	258	74	244	80	233	85	214	94	154	68
	6	276	71	266	75	252	81	240	85	221	94	159	69
	7	285	71	274	75	260	81	248	86	228	95	164	69
	8	294	72	283	76	268	82	256	87	235	96	169	70
	9	303	72	292	77	276	83	264	87	242	97	174	71
	10	313	73	301	77	285	83	272	88	249	98	179	72
906	5	288	79	278	84	264	90	253	96	235	105	195	95
	6	297	80	287	85	272	91	261	96	243	106	205	96
	7	307	80	296	85	281	92	270	97	251	107	215	97
	8	317	81	306	86	290	92	279	98	259	108	225	98
	9	327	82	315	86	300	93	288	99	267	109	235	99
	10	337	82	325	87	309	94	297	99	275	109	245	100
1048	5	327	85	315	90	298	97	284	103	260	115	225	104
	6	338	86	325	91	307	98	293	104	268	115	235	105
	7	348	86	335	92	317	99	302	105	276	116	245	106
	8	359	87	346	92	327	100	311	106	284	117	255	107
	9	371	88	357	93	337	101	321	107	292	118	265	108
	10	382	89	368	94	347	101	330	108	301	119	275	109
1128	5	352	93	339	99	321	107	308	113	284	125	242	121
	6	363	94	350	100	332	108	318	114	293	126	252	122
	7	375	95	361	100	342	108	328	115	303	127	262	123
	8	386	96	373	101	353	109	338	116	312	128	272	124
	9	399	96	384	102	364	110	349	117	322	129	282	125
	10	411	97	396	103	376	111	360	118	332	130	292	126
1208	5	391	98	377	104	358	113	344	119	320	131	288	127
	6	403	99	389	105	370	113	355	120	330	132	298	128
	7	416	100	402	106	382	114	367	121	341	133	308	129
	8	429	101	415	107	394	115	379	122	352	135	318	130
	9	443	102	428	108	407	116	391	123	363	136	328	131
	10	457	102	441	108	420	117	403	124	375	137	338	132
13010	5	438	110	421	117	398	126	380	134	347	148	314	136
	6	452	111	435	118	411	127	392	135	358	149	324	137
	7	466	112	449	119	424	128	404	136	369	151	334	138
	8	481	113	463	120	437	129	416	137	380	152	344	139
	9	496	114	477	121	450	130	429	138	391	153	354	140
	10	511	115	492	122	464	131	442	139	402	154	364	141
15010	5	474	129	457	136	434	147	417	156	388	171	374	150
	6	489	130	472	137	449	148	431	157	401	173	384	151
	7	505	131	487	139	463	149	445	158	414	174	394	152
	8	521	132	503	140	478	150	459	159	427	175	404	153
	9	537	133	519	141	493	152	474	160	441	177	414	154
	10	554	134	535	142	509	153	489	162	455	178	424	155

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)	AMBIENT AIR TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ARIA ESTERNA °C / TEMPERATURA DEL AIRE EXTERIOR °C / TEMPÉRATURE AIR EXTÉRIEUR °C											
		25		28		32		35		40		45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
16812	5	547	141	527	149	500	161	479	171	442	189	364	175
	6	564	142	544	151	516	163	494	173	456	191	375	176
	7	582	143	561	152	533	164	510	174	471	192	387	178
	8	601	145	579	153	549	165	526	175	485	194	374	162
	9	620	146	597	154	567	167	543	177	500	196	385	164
	10	639	147	616	156	584	168	559	178	516	197	397	165
18012	5	586	151	566	160	538	173	517	183	480	202	372	170
	6	605	152	584	161	556	174	534	185	496	204	384	172
	7	625	154	603	163	574	176	551	186	512	205	397	173
	8	645	155	622	164	592	177	569	187	529	207	379	157
	9	665	156	642	165	611	178	587	189	546	208	390	158
	10	686	157	662	167	630	180	605	190	563	210	362	139
21012	5	659	172	635	183	602	198	576	211	532	234	410	197
	6	681	173	656	184	621	200	595	212	549	236	393	178
	7	702	175	677	186	641	201	614	214	566	237	405	180
	8	725	176	698	187	662	203	633	216	584	239	376	158
	9	748	178	720	189	683	205	653	217	602	241	388	159
	10	771	179	743	190	704	206	674	219	621	243	399	160
24012	5	741	200	713	212	673	231	643	246	588	274	452	224
	6	765	201	736	214	695	233	663	248	607	276	466	226
	7	789	203	759	216	717	235	684	250	626	278	480	228
	8	814	205	783	217	740	236	705	252	645	281	459	204
	9	840	206	808	219	762	238	727	254	664	283	473	206
	10	866	208	833	221	786	240	749	256	684	285	440	179
27012	5	829	228	798	241	754	261	720	277	659	306	506	250
	6	855	229	823	243	778	263	743	279	679	309	521	252
	7	883	231	850	245	803	265	766	281	700	311	537	254
	8	911	233	877	247	828	267	790	283	721	313	514	228
	9	940	235	904	249	854	269	814	285	743	316	529	230
	10	969	236	932	250	880	271	839	288	765	318	492	201
30012	5	932	251	897	265	849	286	810	302	741	333	569	272
	6	962	253	926	267	876	288	836	305	764	336	545	244
	7	993	254	956	269	904	290	862	307	787	338	561	246
	8	1024	256	986	271	932	292	889	309	811	341	522	215
	9	1056	258	1017	273	961	294	916	312	835	344	537	216
	10	1089	260	1048	275	990	296	943	314	860	346	553	218
33012	5	1040	278	1002	294	947	316	904	335	827	368	634	301
	6	1074	280	1034	296	977	319	932	337	852	371	653	303
	7	1108	282	1066	298	1008	321	961	340	878	375	672	306
	8	1143	285	1100	301	1039	324	990	343	904	378	643	275
	9	1178	287	1134	303	1071	326	1020	345	931	381	662	277
	10	1215	289	1169	305	1103	329	1051	348	958	384	615	242
36012	5	1151	301	1108	318	1047	343	999	363	914	400	701	326
	6	1188	304	1143	321	1080	346	1030	366	942	403	671	294
	7	1226	306	1179	324	1114	349	1062	369	970	407	690	296
	8	1264	309	1216	326	1148	352	1094	372	999	410	642	259
	9	642	259	1253	329	1183	355	1127	375	1028	414	660	261
	10	1343	314	1291	332	1218	358	1160	378	1058	417	679	263

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.	Ta (°C)	RH(%)	CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C TEMPERATURA DEL AGUA EN ENTRADA / SALIDA DEL CONDENSADOR °C / TEMPÉRATURE DE L'EAU ENTRÉE/SORTIE AU CONDENSEUR °C					
			30/35		35/40		40/45	
			kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
726	0	90	194	61	191	67	189	73
	5	90	227	62	222	67	218	74
	7	87	240	62	234	68	229	74
	10	70	251	63	245	68	239	74
	15	60	279	63	272	69	265	75
786	0	90	218	68	214	75	211	83
	5	90	252	68	246	75	240	83
	7	87	265	68	259	75	252	83
	10	70	277	68	270	75	262	83
	15	60	307	68	298	75	289	83
826	0	90	241	75	237	82	233	91
	5	90	279	75	273	82	267	91
	7	87	294	75	287	82	280	91
	10	70	308	75	300	83	292	91
	15	60	342	75	332	83	322	91
906	0	90	260	87	255	96	251	106
	5	90	303	88	296	96	289	106
	7	87	319	88	311	96	304	106
	10	70	333	88	325	96	317	106
	15	60	371	88	361	96	351	106
1048	0	90	291	89	285	98	280	109
	5	90	337	89	328	98	320	109
	7	87	355	89	345	98	336	109
	10	70	370	89	360	98	350	109
	15	60	411	90	399	99	385	109
1128	0	90	311	101	306	111	300	123
	5	90	361	101	353	111	345	123
	7	87	381	101	371	111	362	123
	10	70	398	101	388	111	377	123
	15	60	442	101	430	111	417	123
1208	0	90	344	107	337	118	331	130
	5	90	400	107	390	118	381	130
	7	87	421	107	411	118	401	130
	10	70	440	107	429	118	418	130
	15	60	489	107	476	118	463	130
13010	0	90	382	118	375	131	369	145
	5	90	443	119	432	131	421	145
	7	87	466	119	454	131	442	145
	10	70	487	119	474	131	460	145
	15	60	541	119	524	131	507	145
15010	0	90	439	138	430	152	423	168
	5	90	510	138	498	152	487	167
	7	87	538	138	525	152	512	167
	10	70	562	138	548	152	534	167
	15	60	625	138	608	152	591	167

kWt: Heating capacity (kW);
kWe: Power input (kW);
Ta: Ambient air temperature dry bulb;
RH: Ambient air relative humidity.

kWt: Potenza termica (kW);
kWe: Potenza assorbita (kW);
Ta: Temperatura aria esterna a bulbo secco;
RH: Umidità relativa aria esterna.

RENDIMIENTOS EN CALEFACCIÓN

RENDEMENTS EN CHAUFFAGE

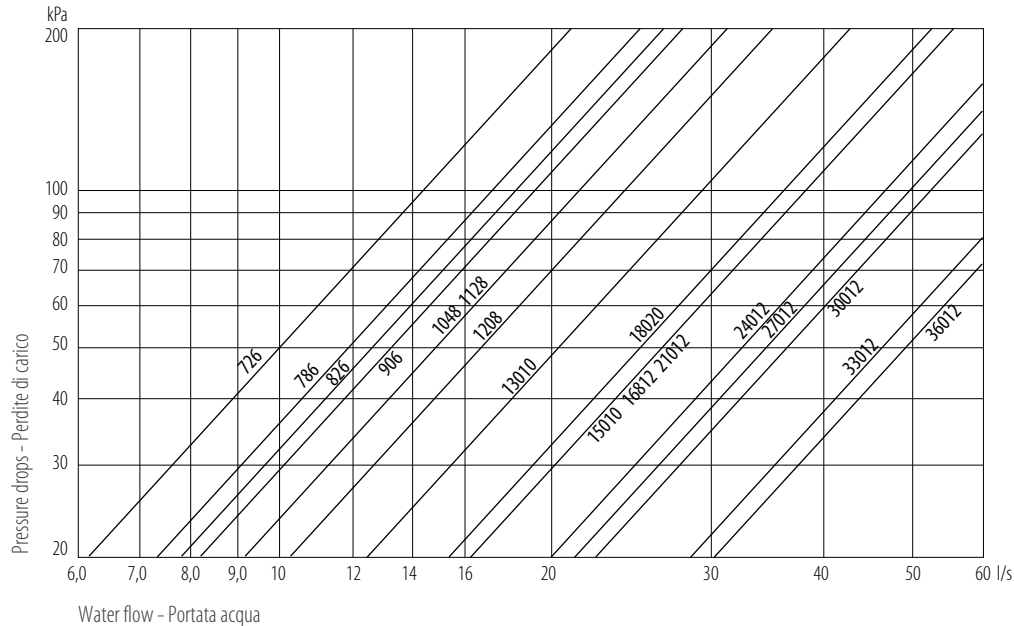
MOD.	Ta (°C)	RH(%)	CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C TEMPERATURA DEL AGUA EN ENTRADA / SALIDA DEL CONDENSADOR °C / TEMPÉRATURE DE L'EAU ENTRÉE/SORTIE AU CONDENSEUR °C					
			30/35		35/40		40/45	
			kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
16812	0	90	500	152	490	168	482	186
	5	90	580	153	566	168	553	186
	7	87	611	153	596	168	581	186
	10	70	639	153	622	168	605	186
	15	60	710	153	689	168	669	186
18012	0	90	537	168	526	185	517	205
	5	90	624	168	609	185	595	204
	7	87	658	168	641	185	626	204
	10	70	687	168	670	185	653	204
	15	60	764	168	743	185	722	204
21012	0	90	600	184	589	204	579	227
	5	90	696	184	680	204	665	226
	7	87	734	184	716	204	698	226
	10	70	767	184	747	204	727	226
	15	60	852	184	827	204	803	226
24012	0	90	682	209	670	232	658	257
	5	90	790	208	772	231	754	257
	7	87	832	208	811	231	791	257
	10	70	869	208	846	231	823	257
	15	60	965	208	936	230	908	256
27012	0	90	759	236	745	261	731	288
	5	90	879	236	858	261	837	288
	7	87	926	236	902	261	878	288
	10	70	967	236	941	261	914	288
	15	60	1073	236	1041	260	1007	288
30012	0	90	851	261	834	286	817	315
	5	90	984	261	960	287	935	316
	7	87	1037	261	1010	287	981	316
	10	70	1082	261	1053	287	1021	316
	15	60	1200	261	1164	287	1126	316
33012	0	90	955	291	936	320	917	352
	5	90	1105	292	1077	321	1049	353
	7	87	1163	292	1132	321	1100	353
	10	70	1215	293	1181	321	1145	353
	15	60	1347	293	1306	322	1262	354
36012	0	90	1062	319	1041	351	1020	387
	5	90	1228	320	1197	352	1165	388
	7	87	1293	321	1258	352	1222	388
	10	70	1350	321	1312	353	1272	388
	15	60	1497	322	1450	354	1401	389

kWt: Potencia térmica (kW);
kWe: Potencia absorbida (kW);
Ta: Temperatura del aire exterior con bulbo seco;
RH: Humedad relativa del aire exterior.

kWt: Puissance thermique (kW) ;
kWe: Puissance absorbée (kW) ;
Ta: Température de l'air extérieur à bulbe sec ;
RH: Humidité relative de l'air extérieur.

WATER CIRCUIT PRESSURE DROPS

PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO



EVAPORATORS WATER FLOW LIMITS

LIMITI PORTATA ACQUA EVAPORATORI

Model		726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012	Modello
Minimum flow	l/s	3,6	3,6	3,6	4,2	5,5	6,5	6,5	8,3	12,2	12,2	12,5	13,0	16,0	20,0	20,0	21,0	21,0	Portata minima
Maximum flow	l/s	15,0	17,9	17,9	17,9	19,8	24,6	24,6	27,8	32,7	32,7	36,6	40,0	47,7	56,9	56,9	58,8	58,8	Portata massima
Minimum water circuit content	l	600	700	800	800	800	800	800	800	800	800	800	900	1000	1200	1300	1400	1600	Contenuto minimo acqua impianto

CORRECTION FACTORS

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

FATTORI DI CORREZIONE

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

Ethylene glycol percent by weight (%)	0	10	20	30	40	50	Percentuale di glicole etilenico in peso (%)
Freezing point (°C)	0	-4,5	-9,5	-15,5	-21,5	-32,5	Temperatura di congelamento (°C)
Cooling capacity correction factor	1	0,975	0,95	0,93	0,91	0,88	Coefficiente correttivo resa frigorifera
Power input correction factor	1	1,01	0,995	0,990	0,985	0,975	Coefficiente correttivo potenza assorbita
Mixture flow correction factor	1	1,01	1,04	1,08	1,14	1,20	Coefficiente correttivo portata miscela
Pressure drop correction factor	1	1,05	1,13	1,21	1,26	1,32	Coefficiente correttivo perdita di carico

EVAPORATOR FOULING FACTORS CORRECTIONS

COEFFICIENTI CORRETTIVI PER FATTORI DI SPORCAMENTO EVAPORATORE

	f1	fp1	
0 Clean evaporator	1	1	0 Evaporatore pulito
$0,44 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)	0,98	0,99	$0,44 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)
$0,88 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)	0,96	0,99	$0,88 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)
$1,76 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)	0,93	0,98	$1,76 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)

f1: capacity correction factors;

fp1: compressor power input correction factor.

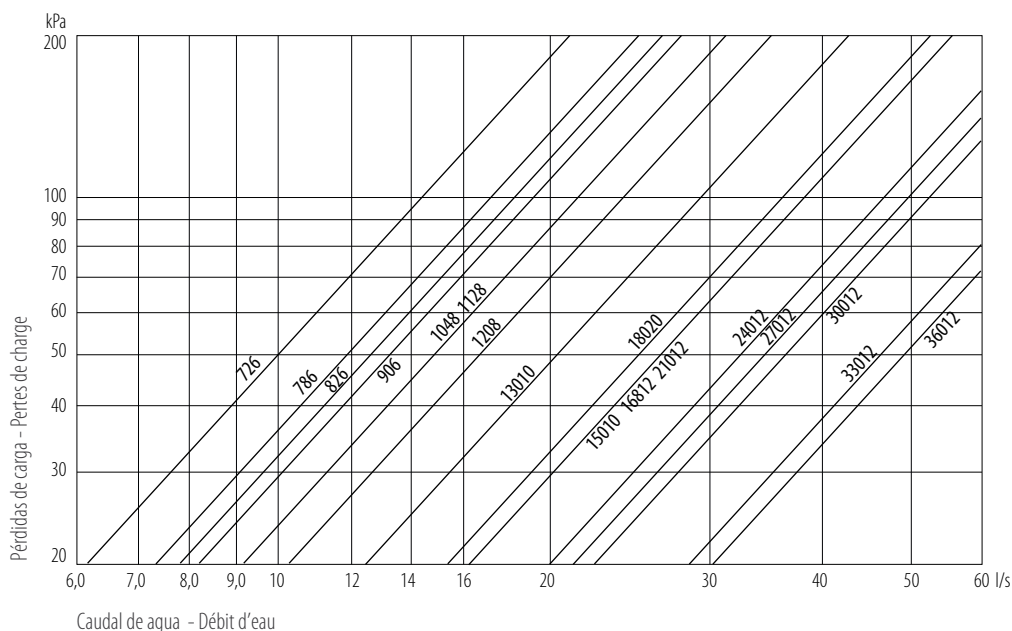
Unit performances reported in the tables are given for the condition of clean exchanger (fouling factor = 0). For different fouling factor values, unit performances should be corrected with the correction factors shown above.

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 sporcammento = 0). Per valori differenti del fattore di sporcammento, le prestazioni fornite dovranno essere corrette con i fattori indicati.

PÉRDIDAS DE CARGA CIRCUITO HIDRÁULICO PERTES DE CHARGE CIRCUIT HYDRAULIQUE



LÍMITES DEL CAUDAL DE AGUA DE LOS EVAPORADORES

LIMITES DE DÉBIT D'EAU ÉVAPORATEURS

Modelo	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012	Modèle	
Caudal mínimo	l/s	3,6	3,6	3,6	4,2	5,5	6,5	6,5	8,3	12,2	12,2	12,5	13,0	16,0	20,0	20,0	21,0	21,0	Débit minimal
Caudal máximo	l/s	15,0	17,9	17,9	17,9	19,8	24,6	24,6	27,8	32,7	32,7	36,6	40,0	47,7	56,9	56,9	58,8	58,8	Débit maximal
Contenido mínimo de agua en la instalación	l	600	700	800	800	800	800	800	800	800	800	900	1000	1200	1300	1400	1600		Contenu minimal de l'eau dans l'installation

FACTORES DE CORRECCIÓN

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

FACTEURS DE CORRECTION

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

Porcentaje de etilenglicol en peso (%)	0	10	20	30	40	50	Porcentage de glycole éthylénique en poids (%)
Temperatura de congelamiento (°C)	0	-4,5	-9,5	-15,5	-21,5	-32,5	Température de congélation (°C)
Coefficiente de corrección potencia frigorífica	1	0,975	0,95	0,93	0,91	0,88	Coefficient correcteur puissance frigorifique
Coefficiente de corrección potencia absorbida	1	1,01	0,995	0,990	0,985	0,975	Coefficient correcteur puissance absorbée
Coefficiente de corrección caudal mezcla	1	1,01	1,04	1,08	1,14	1,20	Coefficient correcteur débit solution
Coefficiente de corrección pérdida de carga	1	1,05	1,13	1,21	1,26	1,32	Coefficient correcteur perte de charge

COEFICIENTES DE CORRECCIÓN PARA FACTORES DE SUCIEDAD EN EL EVAPORADOR

COEFFICIENTS CORRECTEURS POUR FACTEURS D'ENCRASSEMENTS ÉVAPORATEUR

	f1	fp1	
0 Evaporador limpio	1	1	0 Évaporateur propre
$0,44 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)	0,98	0,99	$0,44 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)
$0,88 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)	0,96	0,99	$0,88 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)
$1,76 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)	0,93	0,98	$1,76 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)

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: factores de corrección para la potencia rendida;

fp1: factores de corrección para la potencia absorbida del compresor.

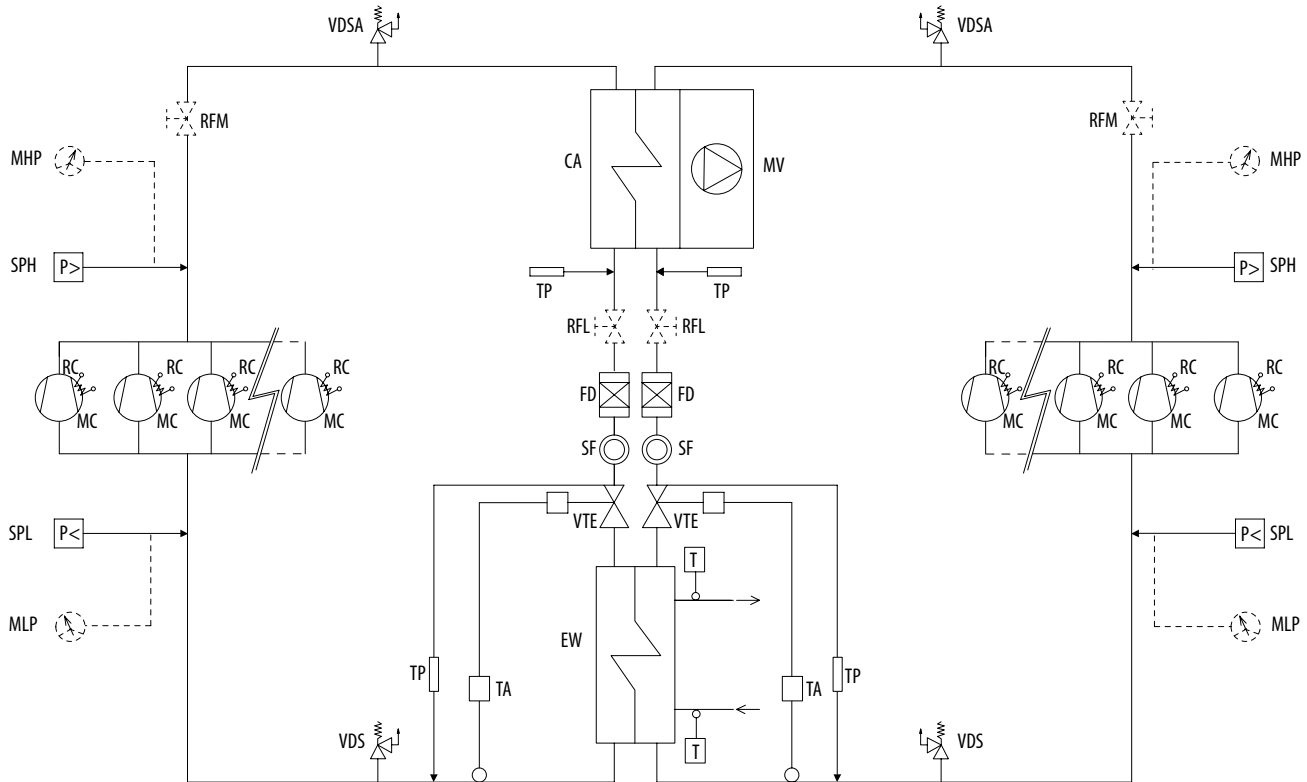
Les performances des unités indiquées dans les tableaux sont données pour la condition d'échangeur propre (facteur d'encrassement = 0). Pour des valeurs différentes du facteur d'encrassement, les performances annoncées seront corrigées en utilisant les facteurs indiqués.

REFRIGERANT CIRCUIT DIAGRAM
COOLING ONLY UNIT

SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO
UNITÀ PER SOLO RAFFREDDAMENTO

ESQUEMA DEL CIRCUITO FRIGORÍFICO
UNIDAD SOLO FRÍO

SCHÉMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE
UNITÉ FROID SEUL



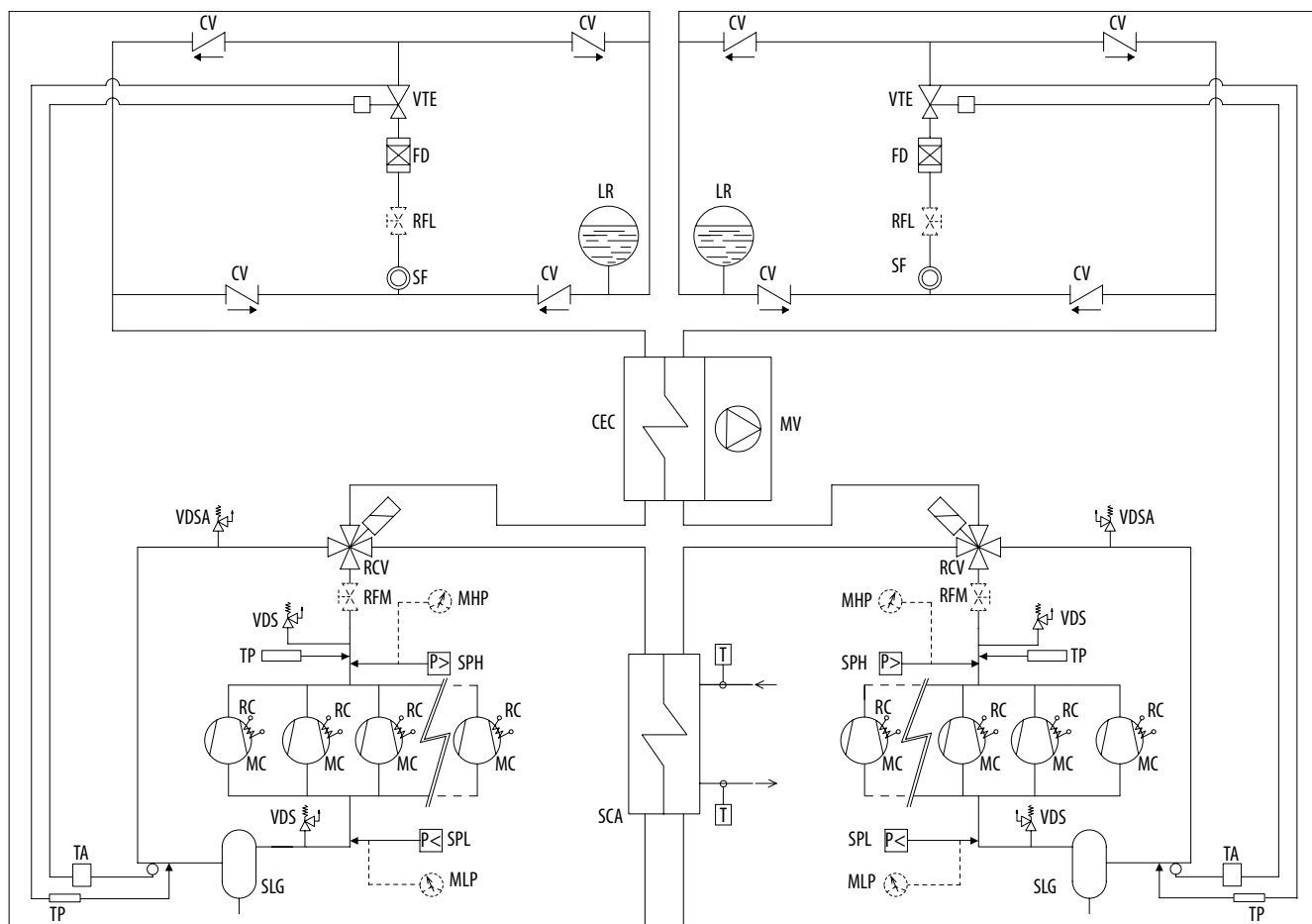
	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
CA	Condenser	Condensatore	Condensador	Condenseur
EW	Evaporator	Evaporatore	Evaporador	Évaporateur
FD	Filter drier	Filtro disidratatore	Filtro deshidratador	Filtre dshydrateur
MC	Compressor	Compressore	Compresor	Compresseur
MHP	High pressure gauge (accessory)	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)
MV	Axial fans	Ventilatori assiali	Ventiladores axiales	Ventilateurs axiaux
RC	Compressor crank case heater	Resistenza carter compressore	Resistencia cárter compresor	Résistance carter compresseur
RFL	Shut-off valve on liquid line (accessory; included in 1048÷36012 models)	Rubinetto linea liquido (accessorio; incluso nei modelli 1048÷36012)	Grifo en la línea de liquido (accessorio; incluido en modelos 1048÷36012)	Robinet sur la ligne de liquide (accessoire; inclus dans les modèles 1048÷36012)
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 líquido	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
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
VDSA	Safety valve (1048÷36012)	Valvola di sicurezza (1048÷36012)	Válvula de seguridad (1048÷36012)	Soupape de sécurité (1048÷36012)
VTE	Electronic thermostatic expansion valve	Valvola di espansione termostatica elettronica	Válvula de expansión termostática electrónica	Vanne d'expansion thermostatique électronique

REFRIGERANT CIRCUIT DIAGRAM HEAT PUMP UNIT

ESQUEMA DEL CIRCUITO FRIGORÍFICO UNIDAD CON BOMBA DE CALOR

SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO UNITÀ A POMPA DI CALORE

SCHEMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE UNITÉ À POMPE À CHALEUR



	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
CEC	Finned coil	Batteria alettata	Bateria con aletas	Batterie ailetée
CV	Check valve	Valvola di ritegno	Valvula de retención	Vanne de rétention
FD	Filter drier	Filtro disidratatore	Filtro deshidratador	Filtre déshydrateur
LR	Liquid receiver	Ricevitore di liquido	Receptor de líquido	Réservoir 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)
MV	Axial fans	Ventilatori assiali	Ventiladores axiales	Ventilateurs axiaux
RC	Compressor crank case heater	Resistenza carter compressore	Resistencia cárter compresor	Résistance carter compresseur
RCV	4-way valve	Valvola a 4 vie	Válvula de 4 vías	Vanne à 4 voies
RFL	Shut-off valve on liquid line (accessory; included in 1048÷36012 models)	Rubinetto linea liquido (accessorio; incluso nei modelli 1048÷36012)	Grifo en la línea de liquido (accesorio; incluido en modelos 1048÷36012)	Robinet sur la ligne de liquide (accessoire; inclus dans les modèles 1048÷36012)
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 di bassa pressione	Presostato de baja presión	Pressostat de basse pression
TP	Pressure transducer	Trasduttore di pressione	Transductor de presión	Trasducteur de pression
TA	Temperature sensor	Sonda di temperatura	Sonda de temperatura	Sonde de température
VDS	Safety valve	Valvola di sicurezza	Válvula de seguridad	Soupape de sécurité
VDSA	Safety valve (1048÷36012)	Valvola di sicurezza (1048÷36012)	Válvula de seguridad (1048÷36012)	Soupape de sécurité (1048÷36012)
VTE	Electronic thermostatic valve	Valvola termostatica elettronica	Válvula termostática electrónica	Vanne thermostatique électronique

WATER CIRCUIT

GENERAL CHARACTERISTICS

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

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

PU - Water circuit with additional single circulating pump.

Includes: evaporator; temperature sensor; antifreeze sensor; water differential pressure switch; flow switch; circulating pump; expansion vessel; manual air vent; water drain; safety valve and thermal relay.

PUI - Water circuit with additional Inverter single circulating pump.

Includes: evaporator; temperature sensor; antifreeze sensor; water differential pressure switch; flow switch; Inverter circulating pump; expansion vessel; manual air vent; water drain; safety valve and thermal relay.

PD - Water circuit with additional double circulating pump.

Includes: evaporator; temperature sensor; antifreeze sensor; water differential pressure switch; flow switch; double circulating pump; expansion vessel; manual air vent; water drain; safety valve; check valves and thermal relays.

PDI - Water circuit with additional Inverter double circulating pump.

Includes: evaporator; temperature sensor; antifreeze sensor; water differential pressure switch; flow switch; double Inverter circulating pump; expansion vessel; manual air vent; water drain; safety valve; check valves and thermal relays.

CIRCUITO IDRAULICO

CARATTERISTICHE GENERALI

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

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

PU - Circuito idraulico con accessorio singola pompa di circolazione.

Include: evaporatore; sonda di lavoro; sonda antigelo; pressostato differenziale acqua; flussostato; pompa di circolazione; vaso d'espansione; valvola di sfato aria manuale; scarico acqua; valvola di sicurezza e relè termico.

PUI - Circuito idraulico con accessorio singola pompa di circolazione Inverter.

Include: evaporatore; sonda di lavoro; sonda antigelo; pressostato differenziale acqua; flussostato; pompa di circolazione Inverter; vaso d'espansione; valvola di sfato aria manuale; scarico acqua; valvola di sicurezza e relè termico.

PD - Circuito idraulico con accessorio doppia pompa di circolazione.

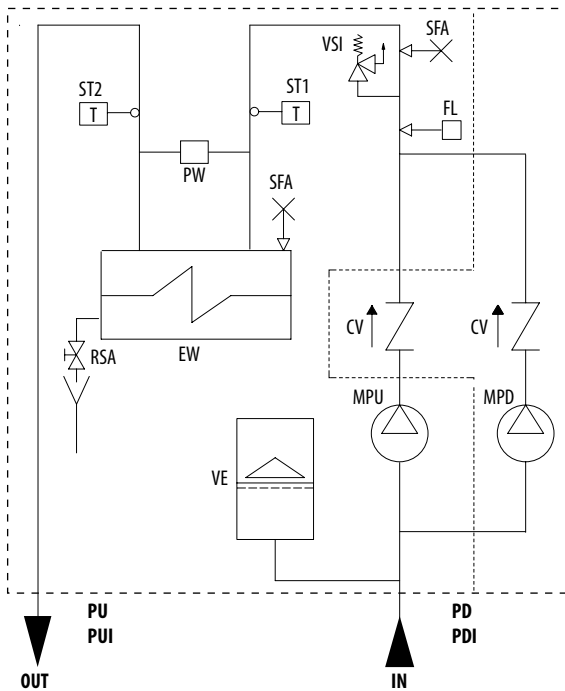
Include: evaporatore; sonda di lavoro; sonda antigelo; pressostato differenziale acqua; flussostato; doppia pompa di circolazione; vaso d'espansione; valvola di sfato aria manuale; scarico acqua; valvola di sicurezza; valvole di ritegno e relè termici.

PDI - Circuito idraulico con accessorio doppia pompa di circolazione Inverter.

Include: evaporatore; sonda di lavoro; sonda antigelo; pressostato differenziale acqua; flussostato; doppia pompa di circolazione Inverter; vaso d'espansione; valvola di sfato aria manuale; scarico acqua; valvola di sicurezza; valvole di ritegno e relè termici.

WATER CIRCUIT DIAGRAM

The components enclosed within the dotted line are accessories.



SCHEMA CIRCUITO IDRAULICO

I componenti delimitati da tratteggio sono da considerarsi accessori.

	DESIGNATION	DENOMINAZIONE
CV	Check valve	Valvola di ritegno
EW	Evaporator	Evaporatore
FL	Flow switch	Flussostato
MPD	Double circulating pump	Doppia pompa di circolazione
MPU	Single circulating pump	Singola pompa di circolazione
RSA	Water drain	Scarico acqua
SFA	Manual air vent	Sfioato aria
ST1	Temperature sensor	Sonda di lavoro
ST2	Antifreeze sensor	Sonda antigelo
VE	Expansion vessel	Vaso d'espansione
VSI	Safety valve (600 kPa)	Valvola di sicurezza (600 kPa)

CIRCUITO HIDRÁULICO

CARACTERÍSTICAS GENERALES

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

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

PU - Circuito hidráulico con accesorio bomba de circulación simple.

Incluye: evaporador; sonda de trabajo; sonda antihielo; presostato diferencial del agua; flujostato; bomba de circulación; vaso de expansión; válvula de purga de aire manual; desagüe; válvula de seguridad y relé térmico.

PUI - Circuito hidráulico con accesorio bomba de circulación simple Inverter.

Incluye: evaporador; sonda de trabajo; sonda antihielo; presostato diferencial del agua; flujostato; bomba de circulación Inverter; vaso de expansión; válvula de purga de aire manual; desagüe; válvula de seguridad y relé térmico.

PD - Circuito hidráulico con accesorio bomba de circulación doble.

Incluye: evaporador; sonda de trabajo; sonda antihielo; presostato diferencial del agua; flujostato; doble bomba de circulación; vaso de expansión; válvula de purga de aire manual; desagüe; válvula de seguridad; válvulas de retención y relés térmicos.

PDI - Circuito hidráulico con accesorio bomba de circulación doble Inverter.

Incluye: evaporador; sonda de trabajo; sonda antihielo; presostato diferencial del agua; flujostato; doble bomba de circulación Inverter; vaso de expansión; válvula de purga de aire manual; desagüe; válvula de seguridad; válvulas de retención y relés térmicos.

CIRCUIT HYDRAULIQUE

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

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

Il inclut : évaporateur ; sonde de travail ; sonde antigel ; pressostat différentiel côté eau ; vanne purgeur d'air manuel ; vidange d'eau.

PU - Circuit hydraulique avec accessoire simple pompe de circulation.

Il inclut : évaporateur ; sonde du travail ; sonde antigel ; pressostat différentiel côté eau ; fluxostat ; pompe de circulation ; vase d'expansion ; vanne manuelle de purge d'air ; vidange eau ; soupape de sécurité et relais thermique.

PUI - Circuit hydraulique avec accessoire simple pompe de circulation Inverter.

Il inclut : évaporateur ; sonde du travail ; sonde antigel ; pressostat différentiel côté eau ; fluxostat ; pompe de circulation Inverter ; vase d'expansion ; vanne manuelle de purge d'air ; vidange eau ; soupape de sécurité et relais thermique.

PD - Circuit hydraulique avec accessoire double pompe de circulation.

Il inclut : évaporateur ; sonde du travail ; sonde antigel ; pressostat différentiel côté eau ; fluxostat ; double pompe de circulation ; vase d'expansion ; vanne manuelle de purge d'air ; vidange eau ; soupape de sécurité ; vannes de rétention et relais thermiques.

PDI - Circuit hydraulique avec accessoire double pompe de circulation Inverter.

Il inclut : évaporateur ; sonde du travail ; sonde antigel ; pressostat différentiel côté eau ; fluxostat ; double pompe de circulation Inverter ; vase d'expansion ; vanne manuelle de purge d'air ; vidange eau ; soupape de sécurité ; vannes de rétention et relais thermiques.

ESQUEMA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

Los componentes delimitados por las líneas discontinuas se deben considerar accesorios.

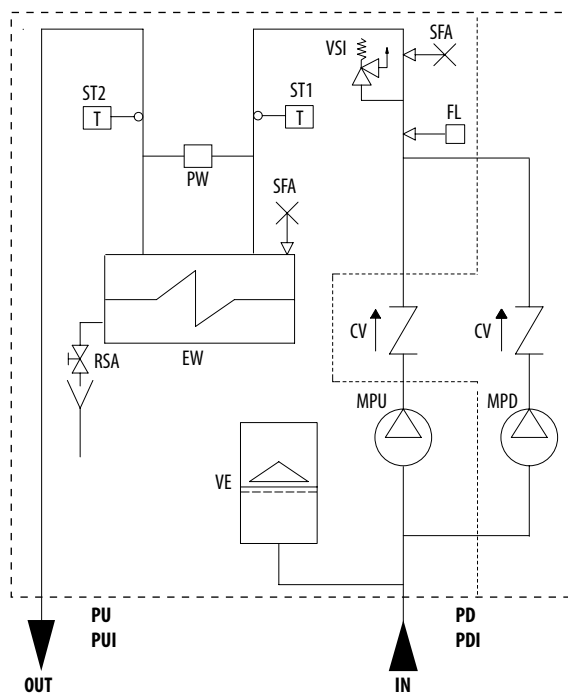


SCHÉMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

Les composants inclus dans les lignes hachurées sont accessoires.

	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
CV	Válvula de retención	Vanne de rétention
EW	Evaporador	Évaporateur
FL	Flujostato agua	Fluxostat d'eau
MPD	Doble bomba de circulación	Double pompe de circulation
MPU	Bomba de circulación simple	Pompe de circulation
RSA	Desagüe	Vidange eau
SFA	Purga de aire	Purge d'air manuel
ST1	Sonda de trabajo	Sonde de travail
ST2	Sonda antihielo	Sonde anti-gel
VE	Vaso de expansión	Vase d'expansion
VSI	Válvula de seguridad (600 kPa)	Soupape de sécurité (600 kPa)

UNIT WITH PUMPS
TECHNICAL DATA
UNITÀ CON POMPE
DATI TECNICI

MODEL		726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	MODELLO
Pump nominal power	kW	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	Potenza nominale pompa
Available static pressure (1)	kPa	150	140	195	170	180	165	150	140	135	Prevalenza utile (1)
Max. working pressure	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	600	Pressione massima di lavoro
Expansion vessel content	l	18	18	18	18	18	18	18	18	18	Contenuto vaso d'espansione

Weight calculation:

The weight in operation indicated below is composed of:

- water weight for full unit;
- weight of the pump and pipework.

The value is then to be added to the TRANSPORT WEIGHT of the machine referred to. The result is the total weight of the unit in operation. This is a necessary detail to calculate the concrete base of the chiller and select antivibration mounts.

Calcolo del peso:

Il peso in funzionamento sotto riportato è composto da:

- peso dell'acqua contenuta nell'unità;
- peso della pompa e della relativa tubazione.

Questo valore è da aggiungere al PESO DI TRASPORTO della macchina di riferimento. Si avrà così il peso totale dell'unità in funzionamento, importante per la definizione del basamento e per la scelta degli eventuali antivibranti.

Additional weight in operation and water connections
Peso aggiuntivo in funzionamento ed attacchi idraulici

MODEL			726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	MODELLO	
PU	Additional weight while funct.	kg	130	130	140	140	160	160	160	190	200	PU	Magg. peso in funzionamento
	Water connections	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100		Attacchi idraulici
PUI	Additional weight while funct.	kg	150	150	170	170	190	190	190	220	230	PUI	Magg. peso in funzionamento
	Water connections	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100		Attacchi idraulici
PD	Additional weight while funct.	kg	200	200	210	210	250	250	250	270	280	PD	Magg. peso in funzionamento
	Water connections	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100		Attacchi idraulici
PDI	Additional weight while funct.	kg	220	220	240	240	280	280	280	300	310	PDI	Magg. peso in funzionamento
	Water connections	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100		Attacchi idraulici

(1) Reference conditions at page 8.

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8.

UNIDAD CON BOMBAS

DATOS TÉCNICOS

UNITÉ AVEC POMPES

DONNÉES TECHNIQUES

MODELO		16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012	MODÈLE
Potencia nominal de la bomba	kW	7,5	7,5	7,5	7,5	11,0	11,0	11,0	11,0	Puissance nominale pompe
Presión estática útil (1)	kPa	165	150	130	130	150	125	125	95	Pression statique utile (1)
Presión máxima de trabajo	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	Pression maximale de travail
Contenido del vaso de expansión	l	18	18	18	18	18	18	18	18	Contenu vase d'expansion

Cálculo del peso:

El peso en funcionamiento que se reproduce abajo está compuesto por:

- peso del agua contenida en la unidad
- peso de la bomba y de la tubería correspondiente

Este valor se tiene que añadir al PESO DE TRANSPORTE de la máquina de referencia. De esta forma se tendrá el peso total de la unidad en funcionamiento, importante para la definición de la base y para la elección de los elementos antivibratorios.

Calcul du poids :

Le poids en fonctionnement reporté ci-dessous se divise ainsi :

- poids de l'eau dans l'unité ;
- poids de la pompe et de la relative tuyauterie.

Cette valeur doit être ajoutée au POIDS DE TRANSPORT de la machine de référence. On obtiendra ainsi le poids total de l'unité en fonctionnement, ce qui est important pour la définition du soubassement et pour le choix des éventuels antivibrants.

Peso adicional en funcionamiento y conexiones hidráulicas			Poids supplémentaire en fonctionnement et raccords hydrauliques									
MODELO			16812	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012	MODÈLE	
PU	Aum. peso en funcionamiento	kg	200	200	320	320	340	340	340	340	PU	Suppl. de poids en fonct.
	Conexiones hidráulicas	DN	100	100	150	150	150	150	150	150		Raccords hydrauliques
PUI	Aum. peso en funcionamiento	kg	230	230	350	350	370	370	370	370	PUI	Suppl. de poids en fonct.
	Conexiones hidráulicas	DN	100	100	150	150	150	150	150	150		Raccords hydrauliques
PD	Aum. peso en funcionamiento	kg	340	340	340	340	680	680	690	690	PD	Suppl. de poids en fonct.
	Conexiones hidráulicas	DN	100	100	150	150	150	150	150	150		Raccords hydrauliques
PDI	Aum. peso en funcionamiento	kg	370	370	370	370	710	710	720	720	PDI	Suppl. de poids en fonct.
	Conexiones hidráulicas	DN	100	100	150	150	150	150	150	150		Raccords hydrauliques

(1) Condiciones de referencia en la página 9.

(1) Conditions de référence à la page 9.

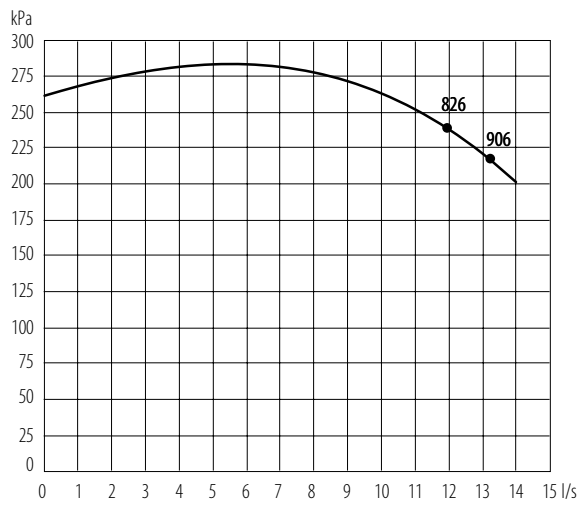
UNIT WITH PUMPS
CHARACTERISTIC PUMPS CURVES

UNITÀ CON POMPE
CURVE CARATTERISTICHE DELLE POMPE

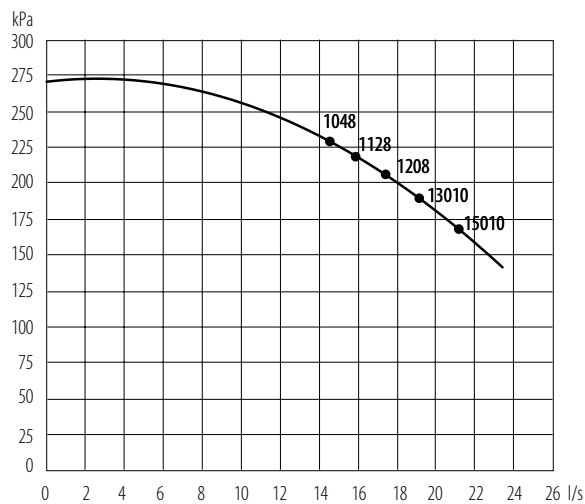
Mod.: CHA/K 726
CHA/K 786



Mod.: CHA/K 826
CHA/K 906



Mod.: CHA/K 1048
CHA/K 1128
CHA/K 1208
CHA/K 13010
CHA/K 15010



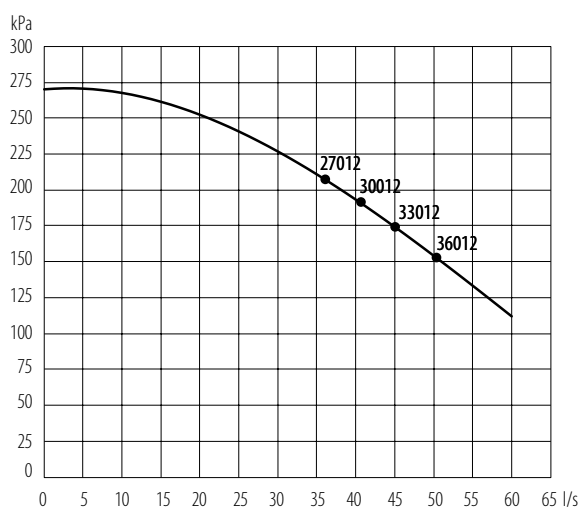
UNIDAD CON BOMBAS CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS

UNITÉ AVEC POMPES COURBES CARACTÉRISTIQUES DES POMPES

Mod.:
CHA/K 16812
CHA/K 18012
CHA/K 21012
CHA/K 24012

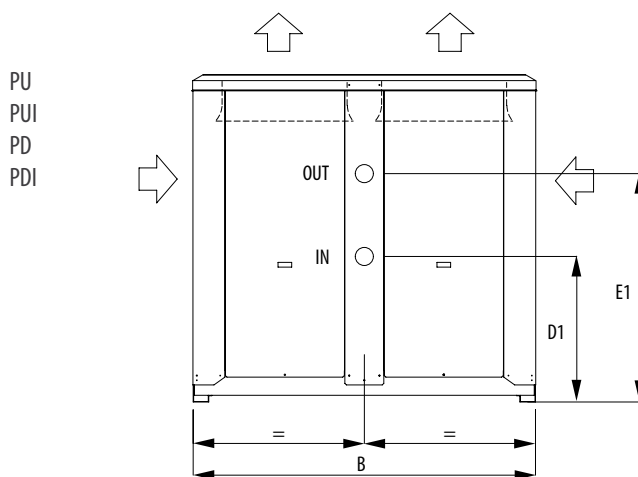
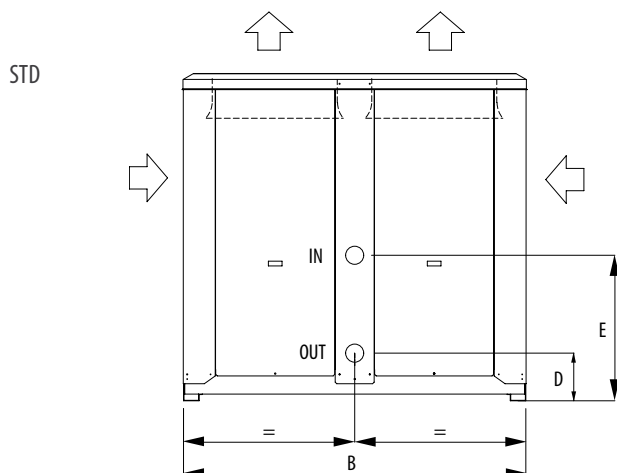


Mod.:
CHA/K 27012
CHA/K 30012
CHA/K 33012
CHA/K 36012



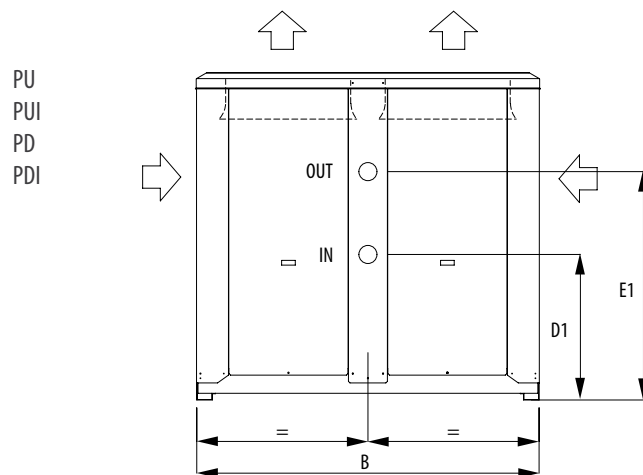
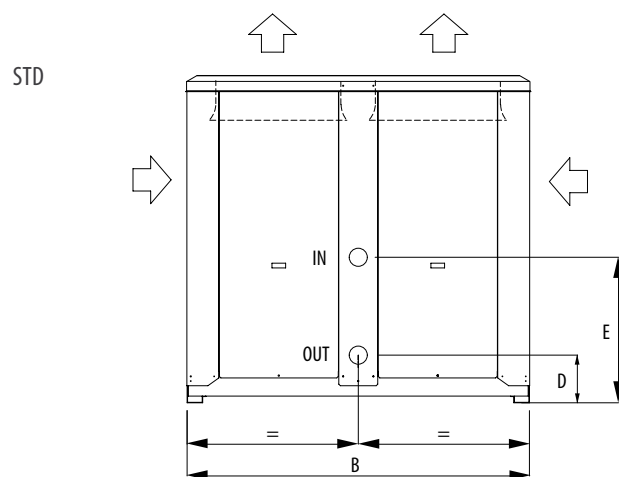
WATER CONNECTIONS POSITION

POSIZIONE ATTACCHI IDRAULICI



MOD.	726			786			826			906			1048			1128			1208			13010			15010			
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
D	mm	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
E	mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
D1	mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
E1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

POSICIÓN DE LAS CONEXIONES HIDRÁULICAS POSITION DES RACCORDS HYDRAULIQUES



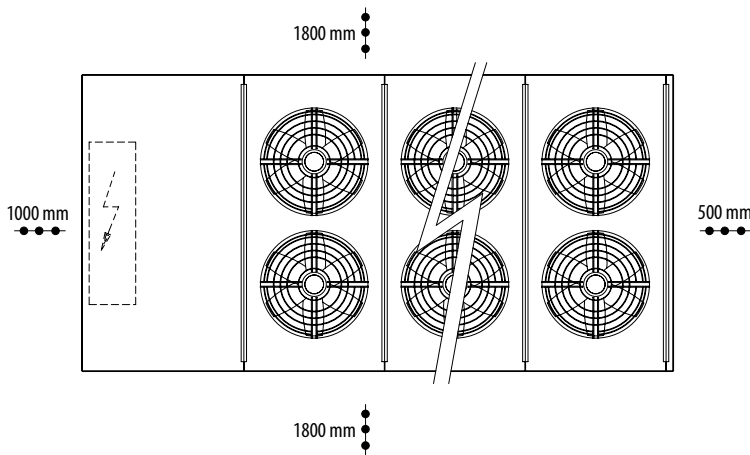
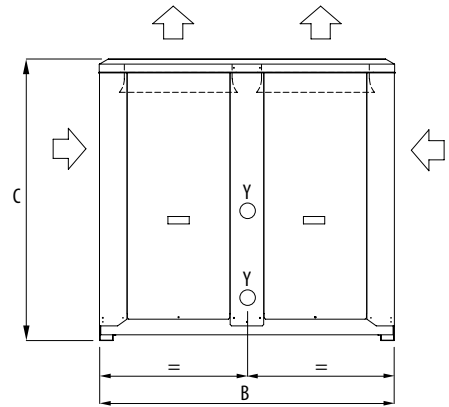
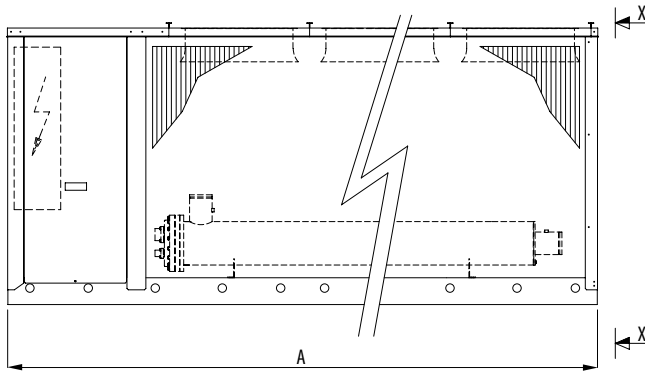
MOD.	16812			18012			21012			24012			27012			30012			33012			36012		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	---	2200	2200	---
D	mm	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	---	330	330	---
E	mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	---	960	960	---
D1	mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	---	960	960	---
E1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	---	1500	1500	---

DIMENSIONS AND CLEARANCES

DIMENSIONI D'INGOMBRO E SPAZI DI RISPETTO

DIMENSIONES TOTALES Y ESPACIOS DE RESPETO

DIMENSIONS ET ESPACES TECHNIQUES



Y- Standard unit water connections.
 Y- Connessioni idrauliche unità standard.
 Y- Conexiones hidráulicas de la unidad estándar.
 Y- Raccords hydrauliques unité standard.



Clearance area
 Spazi di rispetto
 Espacios de respeto
 Espaces techniques

"X-X" View
 Vista "X-X"
 Vista "X-X"
 Vue "X-X"

DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS																															
MOD.	726						786			826			906			1048			1128			1208			13010			15010			
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	
A	mm	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	5000	5000	5000
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS																														
MOD.	16812			18012			21012			24012			27012			30012			33012			36012								
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
A	mm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	6200	6200	6200	7200	6200	6200	7200	7200	7200	---	7200	7200	---	7200	7200	---		
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	---	2200	2200	---	2200	2200	---		
C	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	---	2100	2100	---	2100	2100	---		

FANS / VENTILATORI / VENTILADORES / VENTILATEURS																															
MOD.	726						786			826			906			1048			1128			1208			13010			15010			
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	
N°	mm	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	4	4	6	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

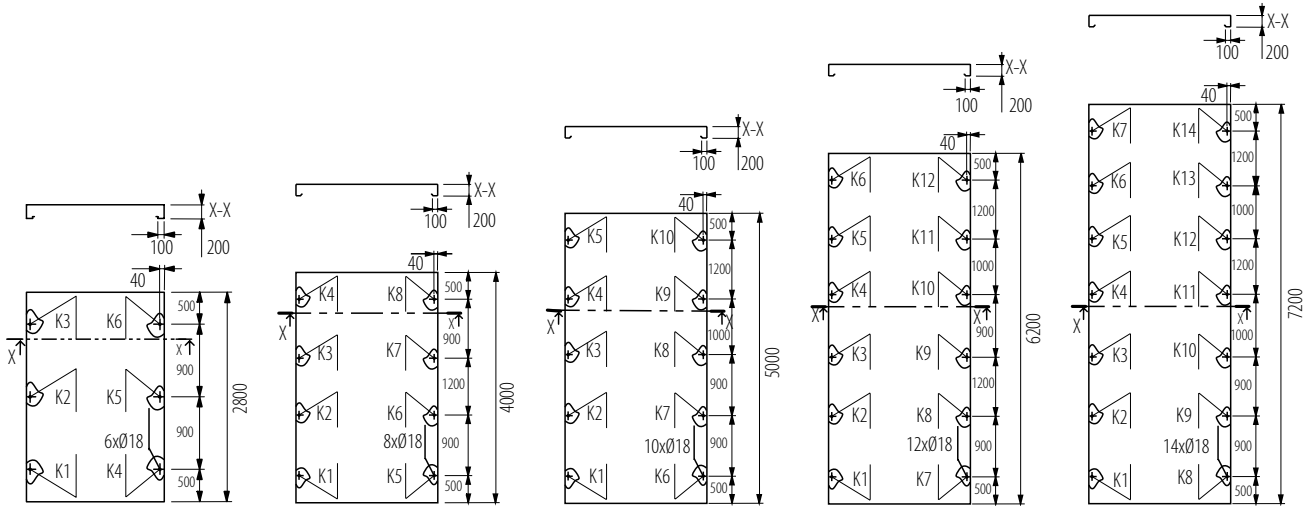
FANS / VENTILATORI / VENTILADORES / VENTILATEURS																														
MOD.	16812			18012			21012			24012			27012			30012			33012			36012								
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
N°	mm	6	6	8	6	6	8	6	6	8	8	8	8	10	10	12	10	10	12	12	12	---	12	12	---	12	12	---		

WEIGHTS DISTRIBUTION
COOLING ONLY UNIT

DISTRIBUZIONE PESI
UNITÀ PER SOLO RAFFREDDAMENTO

DISTRIBUCIÓN DE PESOS
UNIDAD SOLO PARA ENFRIAMIENTO

DISTRIBUTION DES POIDS
UNITÉ SEUL REFROIDISSEMENT



OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT																												
MOD.	726			786			826			906			1048			1128			1208			13010			15010			
MOD.	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	
K1	kg	305	310	320	305	310	325	320	325	335	350	355	370	300	305	320	340	345	360	355	360	375	365	370	390	365	370	380
K2	kg	295	300	315	300	305	320	315	320	330	340	345	360	290	295	305	330	335	345	340	345	355	355	360	370	355	360	365
K3	kg	275	280	295	280	285	300	295	300	325	335	340	350	285	290	300	320	325	335	335	340	350	340	350	360	335	340	355
K4	kg	305	310	320	305	310	325	320	325	335	350	355	370	280	285	295	310	315	325	325	330	340	330	335	340	325	330	345
K5	kg	295	300	315	300	305	320	315	320	330	340	345	360	300	305	320	340	345	360	355	360	375	365	370	390	310	315	330
K6	kg	275	280	295	280	285	300	295	300	325	335	340	350	290	295	305	330	335	345	340	345	355	355	360	370	365	370	380
K7	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	285	290	300	320	325	335	335	340	350	340	350	360	355	360	365
K8	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	280	285	295	310	315	325	325	330	340	330	335	340	335	340	355
K9	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K10	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K11	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K12	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K13	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K14	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Tot. kg	1750	1780	1860	1770	1800	1890	1860	1890	1980	2050	2080	2160	2310	2350	2440	2600	2640	2730	2710	2750	2840	2780	2830	2920	3380	3430	3550	

MOD.	16812			18012			21012			24012			27012			30012			33012			36012					
MOD.	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
K1	kg	370	380	385	385	395	405	390	400	410	425	435	395	420	430	415	445	455	430	450	460	---	460	470	---		
K2	kg	360	365	370	375	380	395	380	385	400	410	415	380	405	410	395	430	435	410	435	440	---	445	450	---		
K3	kg	345	350	365	365	370	380	370	375	385	400	405	365	390	395	375	415	420	390	415	420	---	425	430	---		
K4	kg	340	345	360	360	365	375	365	370	380	385	390	340	370	375	360	400	405	380	395	400	---	400	405	---		
K5	kg	325	330	345	350	355	365	355	360	370	365	370	325	355	360	345	385	390	360	375	380	---	385	390	---		
K6	kg	370	380	385	385	395	405	390	400	410	425	435	300	330	335	315	355	360	340	350	355	---	360	365	---		
K7	kg	360	365	370	375	380	395	380	385	400	410	415	395	420	430	290	445	455	310	315	320	---	320	325	---		
K8	kg	345	350	365	365	370	380	370	375	385	400	405	380	405	410	415	430	435	430	450	460	---	460	470	---		
K9	kg	340	345	360	360	365	375	365	370	380	385	390	365	390	395	395	415	420	410	435	440	---	445	450	---		
K10	kg	325	330	345	350	355	365	355	360	370	365	370	340	370	375	375	400	405	390	415	420	---	425	430	---		
K11	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	325	355	360	360	385	390	380	395	400	---	400	405	---		
K12	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	300	330	335	345	355	360	360	375	380	---	385	390	---		
K13	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	315	---	---	340	350	355	---	360	365	---		
K14	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	290	---	---	310	315	320	---	320	325	---		
Tot. kg	3480	3540	3650	3670	3730	3840	3720	3780	3890	3970	4030	4210	4540	4610	4990	4860	4930	5240	5470	5550	---	5590	5670	---			

WEIGHTS DISTRIBUTION

REVERSIBLE HEAT PUMP UNIT

DISTRIBUZIONE PESI

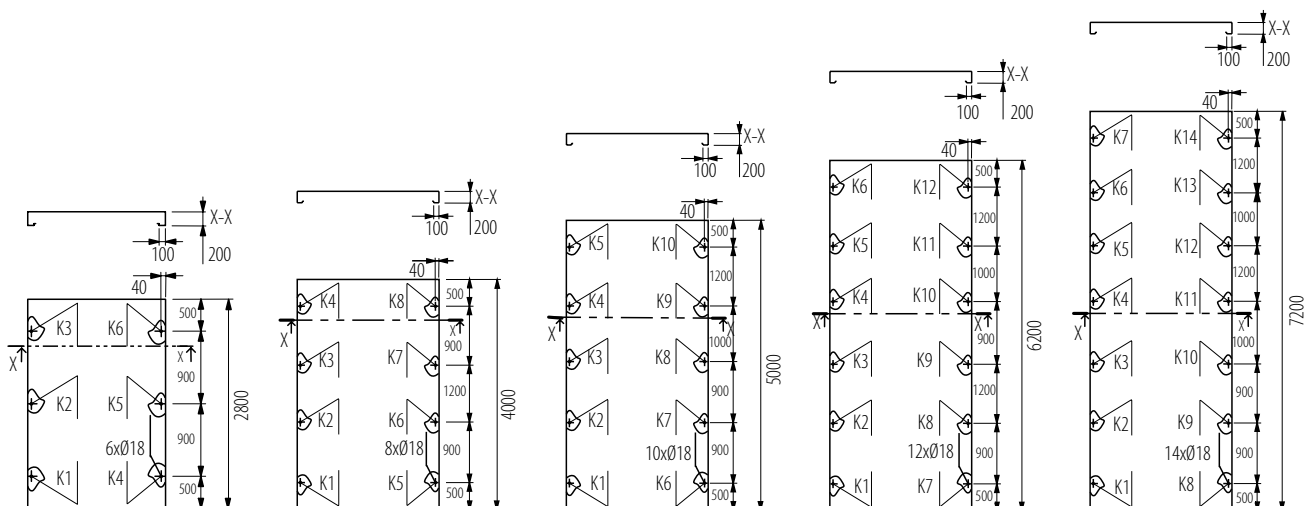
UNITÀ A POMPA DI CALORE REVERSIBILE

DISTRIBUCIÓN DE PESOS

UNIDAD CON BOMBA DE CALOR REVERSIBLE

DISTRIBUTION DES POIDS

UNITÉ À POMPE À CHALEUR RÉVERSIBLE



OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT																															
MOD.	726			786			826			906			1048			1128			1208			13010			15010						
MOD.	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL				
K1	kg	335	340	350	335	340	355	350	355	365	375	380	395	340	345	360	380	385	400	395	400	415	405	410	425	400	405	415			
K2	kg	325	330	345	330	335	350	330	335	345	365	370	385	315	320	330	355	360	370	365	370	380	385	390	400	385	390	395			
K3	kg	290	295	310	295	300	315	310	315	340	350	355	365	300	305	315	335	340	350	350	355	365	355	365	375	360	365	380			
K4	kg	335	340	350	335	340	355	350	355	365	375	380	395	290	295	305	320	325	335	335	340	350	340	345	350	345	350	365			
K5	kg	325	330	345	330	335	350	330	335	345	365	370	385	340	345	360	380	385	400	395	400	415	405	410	425	320	325	340			
K6	kg	290	295	310	295	300	315	310	315	340	350	355	365	315	320	330	355	360	370	365	370	380	385	390	400	400	405	415			
K7	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	300	305	315	335	340	350	350	355	365	355	365	375	385	390	395			
K8	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	290	295	305	320	325	335	335	340	350	340	345	350			
K9	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	345	350	365
K10	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	320	325	340
K11	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K12	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K13	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K14	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Tot.	kg	1900	1930	2010	1920	1950	2040	1980	2010	2100	2180	2210	2290	2490	2530	2620	2780	2820	2910	2890	2930	3020	2970	3020	3100	3620	3670	3790			

MOD.	16812			18012			21012			24012			27012			30012			33012			36012					
MOD.	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
K1	kg	405	415	420	425	435	445	430	440	450	465	475	435	460	470	455	485	495	470	495	505	---	505	515	---		
K2	kg	390	395	400	410	415	430	415	420	435	450	455	415	445	450	430	470	475	445	475	480	---	485	490	---		
K3	kg	375	380	395	395	400	410	400	405	415	435	440	395	425	430	405	450	455	420	450	455	---	460	465	---		
K4	kg	360	365	380	380	385	395	385	390	400	405	410	360	385	390	375	415	420	395	410	415	---	415	420	---		
K5	kg	335	340	355	360	365	375	365	370	380	375	380	340	365	370	360	395	400	375	385	390	---	395	400	---		
K6	kg	405	415	420	425	435	445	430	440	450	465	475	305	335	340	320	360	365	345	355	360	---	365	370	---		
K7	kg	390	395	400	410	415	430	415	420	435	450	455	435	460	470	295	485	495	315	320	325	---	325	330	---		
K8	kg	375	380	395	395	400	410	400	405	415	435	440	415	445	450	455	470	475	470	495	505	---	505	515	---		
K9	kg	360	365	380	380	385	395	385	390	400	405	410	395	425	430	430	450	455	445	475	480	---	485	490	---		
K10	kg	335	340	355	360	365	375	365	370	380	375	380	360	385	390	405	415	420	420	450	455	---	460	465	---		
K11	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	340	365	370	375	395	400	395	410	415	---	415	420	---		
K12	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	305	335	340	360	360	365	375	385	390	---	395	400	---		
K13	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	320	---	---	345	355	360	---	365	370	---		
K14	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	295	---	---	315	320	325	---	325	330	---		
Tot.	kg	3730	3790	3900	3940	4000	4110	3990	4050	4160	4260	4320	4500	4830	4900	5280	5150	5220	5530	5780	5860	---	5900	5980	---		

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 from the side of the condensing coil and at a height of 1.5 m with respect to the base of the unit. The values refer to a unit without pumps.

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. The values refer to a unit without pumps.

PRESSIONE SONORA

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

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

STD (DIN 45635)	MODELS / MODELLO																
	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	68,5	68,5	68,0	69,5	71,0	69,5	70,5	71,0	70,0	71,5	73,0	73,5	73,5	73,5	74,0	74,5	75,0
125	72,0	72,0	72,0	74,0	74,0	74,0	75,0	75,0	74,5	76,0	78,0	78,5	78,5	79,0	79,5	79,5	80,5
250	72,5	73,0	73,0	74,5	75,5	75,0	76,0	76,0	75,5	77,0	79,0	79,5	79,5	80,0	80,5	81,0	81,5
500	75,5	76,0	76,0	78,0	78,0	78,0	79,0	79,5	79,0	80,5	82,0	83,0	83,0	83,0	84,0	84,0	85,0
1000	73,0	73,5	73,5	75,5	75,5	75,5	76,5	77,0	76,5	77,5	79,5	80,5	80,5	80,5	81,5	81,5	82,5
2000	72,5	73,0	72,5	74,5	75,0	74,5	75,5	76,0	75,5	76,5	78,5	79,0	79,0	79,0	80,5	80,0	81,0
4000	68,0	68,5	68,0	70,0	70,5	70,0	71,5	71,0	71,0	72,5	74,0	75,0	75,0	75,0	76,0	76,0	77,0
8000	59,0	59,0	59,0	60,0	61,5	60,0	61,0	61,5	61,0	62,0	63,5	64,5	64,5	64,5	65,0	65,0	66,0
Tot. dB(A)	80,8	81,2	81,1	83,0	83,3	83,1	84,1	84,4	83,9	85,3	87,1	87,8	87,8	88,0	88,9	88,9	89,8

SL (DIN 45635)	MODELS / MODELLO																
	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	66,0	66,0	66,0	67,0	68,5	67,5	68,0	68,5	68,0	69,0	70,5	71,5	71,0	71,5	72,0	72,5	73,0
125	69,0	69,5	69,5	71,0	71,5	71,5	72,0	72,5	72,0	73,5	74,5	76,0	76,0	76,0	77,5	77,5	78,0
250	69,5	70,0	70,0	71,5	72,0	71,5	73,0	73,0	72,5	74,0	75,5	76,5	76,5	77,0	77,5	78,0	79,0
500	72,5	72,5	72,5	74,5	74,5	74,5	73,0	75,5	75,5	76,5	79,0	79,5	79,5	80,0	80,5	81,5	82,0
1000	70,0	70,0	70,5	72,0	72,0	72,0	74,0	73,0	73,0	74,0	75,5	77,0	77,0	77,5	78,5	78,5	79,5
2000	69,5	70,0	70,0	71,5	71,5	72,0	72,5	72,5	72,5	73,5	75,0	76,0	76,0	76,5	77,5	77,5	78,5
4000	65,5	65,5	65,5	67,5	67,5	67,5	68,5	68,5	68,5	69,5	71,0	72,0	72,0	72,5	73,0	73,5	74,5
8000	56,5	56,5	56,5	57,5	58,5	58,0	58,5	59,0	58,5	59,5	61,0	62,0	62,0	62,0	62,5	63,0	63,5
Tot. dB(A)	77,9	78,1	78,2	79,8	80,1	80,0	80,5	81,0	80,8	82,0	83,7	84,7	84,7	85,1	85,9	86,3	87,1

SSL (DIN 45635)	MODELS / MODELLO																
	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	64,5	64,5	63,5	65,5	65,5	64,5	66,0	66,0	65,5	67,5	68,5	69,0	69,5	69,5	70,0	---	---
125	67,0	67,0	67,0	68,5	68,0	68,5	69,5	70,0	69,5	71,0	72,5	73,5	73,5	74,0	75,0	---	---
250	67,0	66,0	67,5	69,0	69,0	68,5	70,0	69,5	70,0	71,0	73,0	73,5	74,0	73,5	75,0	---	---
500	68,5	68,5	69,0	71,0	70,0	70,0	72,0	71,0	72,5	73,5	73,5	75,5	76,0	76,0	77,0	---	---
1000	67,5	68,5	67,5	69,5	68,5	68,5	70,5	69,5	71,0	72,0	72,5	74,0	74,5	74,5	75,5	---	---
2000	67,0	68,0	67,0	69,0	69,0	68,5	69,5	69,5	70,5	71,0	73,0	73,0	73,5	73,5	74,5	---	---
4000	63,5	63,0	63,5	65,0	64,0	64,5	66,0	66,0	66,0	67,5	68,5	69,5	70,0	70,0	71,0	---	---
8000	54,5	54,5	54,5	55,5	55,5	55,5	56,0	56,0	56,5	57,5	58,5	59,5	59,5	60,0	61,0	---	---
Tot. dB(A)	75,2	75,4	75,3	77,1	76,6	76,5	78,0	77,6	78,4	79,4	80,5	81,6	82,0	82,0	83,0	---	---

PRESIÓN SONORA

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

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. Valores sin bombas instaladas.

PRESSION SONORE

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

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. Valeurs sans pompes installées.

STD (ISO 3744)	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	57,5	57,5	57,0	58,5	59,5	58,0	59,0	59,5	58,0	59,5	61,0	61,5	61,5	61,0	61,5	61,5	62,0
125	61,0	61,0	61,0	63,0	62,5	62,5	63,5	63,5	62,5	64,0	66,0	66,5	66,5	66,5	67,0	66,5	67,5
250	61,5	62,0	62,0	63,5	64,0	63,5	64,5	64,5	63,5	65,0	67,0	67,5	67,5	67,5	68,0	68,0	68,5
500	64,5	65,0	65,0	67,0	66,5	66,5	67,5	68,0	67,0	68,5	70,0	71,0	71,0	70,5	71,5	71,0	72,0
1000	62,0	62,5	62,5	64,5	64,0	64,0	65,0	65,5	64,5	65,5	67,5	68,5	68,5	68,0	69,0	68,5	69,5
2000	61,5	62,0	61,5	63,5	63,5	63,0	64,0	64,5	63,5	64,5	66,5	67,0	67,0	66,5	68,0	67,0	68,0
4000	57,0	57,5	57,0	59,0	59,0	58,5	60,0	59,5	59,0	60,5	62,0	63,0	63,0	62,5	63,5	63,0	64,0
8000	48,0	48,0	48,0	49,0	50,0	48,5	49,5	50,0	49,0	50,0	51,5	52,5	52,5	52,0	52,5	52,0	53,0
Tot. dB(A)	69,8	70,2	70,1	72,0	71,8	71,6	72,6	72,9	71,9	73,3	75,1	75,8	75,8	75,5	76,4	75,9	76,8

SL (ISO 3744)	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	55,0	55,0	55,0	56,0	57,0	56,0	56,5	57,0	56,0	57,0	58,5	59,5	59,0	59,0	59,5	59,5	60,0
125	58,0	58,5	58,5	60,0	60,0	60,0	60,5	61,0	60,0	61,5	62,5	64,0	64,0	63,5	65,0	64,5	65,0
250	58,5	59,0	59,0	60,5	60,5	60,0	61,5	61,5	60,5	62,0	63,5	64,5	64,5	64,5	65,0	65,0	66,0
500	61,5	61,5	61,5	63,5	63,0	63,0	61,5	64,0	63,5	64,5	67,0	67,5	67,5	67,5	68,0	68,5	69,0
1000	59,0	59,0	59,5	61,0	60,5	60,5	62,5	61,5	61,0	62,0	63,5	65,0	65,0	65,0	66,0	65,5	66,5
2000	58,5	59,0	59,0	60,5	60,0	60,5	61,0	61,0	60,5	61,5	63,0	64,0	64,0	64,0	65,0	64,5	65,5
4000	54,5	54,5	54,5	56,5	56,0	56,0	57,0	57,0	56,5	57,5	59,0	60,0	60,0	60,0	60,5	60,5	61,5
8000	45,5	45,5	45,5	46,5	47,0	46,5	47,0	47,5	46,5	47,5	49,0	50,0	50,0	49,5	50,0	50,0	50,5
Tot. dB(A)	66,9	67,1	67,2	68,8	68,6	68,5	69,0	69,5	68,8	70,0	71,7	72,7	72,7	72,6	73,4	73,3	74,1

SSL (ISO 3744)	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	53,5	53,5	52,5	54,5	54,0	53,0	54,5	54,5	53,5	55,5	56,5	57,0	57,0	56,5	57,0	---	---
125	56,0	56,0	56,0	57,5	56,5	57,0	58,0	58,5	57,5	59,0	60,5	61,5	61,0	61,0	62,0	---	---
250	56,0	55,0	56,5	58,0	57,5	57,0	58,5	58,0	58,0	59,0	61,0	61,5	61,5	60,5	62,0	---	---
500	57,5	57,5	58,0	60,0	58,5	58,5	60,5	59,5	60,5	61,5	61,5	63,5	63,5	63,0	64,0	---	---
1000	56,5	57,5	56,5	58,5	57,0	57,0	59,0	58,0	59,0	60,0	60,5	62,0	62,0	61,5	62,5	---	---
2000	56,0	57,0	56,0	58,0	57,5	57,0	58,0	58,0	58,5	59,0	61,0	61,0	61,0	60,5	61,5	---	---
4000	52,5	52,0	52,5	54,0	52,5	53,0	54,5	54,5	54,0	55,5	56,5	57,5	57,5	57,0	58,0	---	---
8000	43,5	43,5	43,5	44,5	44,0	44,0	44,5	44,5	44,5	45,5	46,5	47,5	47,0	47,0	48,0	---	---
Tot. dB(A)	64,2	64,4	64,3	66,1	65,1	65,0	66,5	66,1	66,4	67,4	68,5	69,6	69,5	69,0	70,0	---	---

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, pre-starting of the fans, 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 and manual reset.

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, preventilazione 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, preventilación 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, préventilation 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 côté eau / fluxostat et erreur de configuration.

Accessoires :

Interface sérielle pour PC et contrôle à distance avec afficheur.

WIRING DIAGRAMS LEGEND LEYENDA DE LOS ESQUEMAS ELÉCTRICOS

LEGENDA SCHEMI ELETTRICI LÉGENDE SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
BC	BATTERY CHARGER	CARICABATTERIE	CARGADOR DE BATERÍA	CHARGEUR DE BATTERIE
D	DISPLAY (USER INTERFACE)	DISPLAY (INTERFACCIA UTENTE)	PANTALLA (INTERFAZ USUARIO)	ÉCRAN (INTERFACE UTILISATEUR)
DR	REMOTE DISPLAY*	DISPLAY REMOTO*	PANTALLA REMOTA*	AFFICHEUR À DISTANCE*
FA	AUXILIARY CIRCUIT FUSES	FUSIBILI CIRCUITO AUSILIARIO	FUSIBLES CIRCUITO AUXILIAR	FUSIBLES CIRCUIT AUXILIAIRE
FC	COMPRESSOR FUSES	FUSIBILI COMPRESSORE	FUSIBLES COMPRESOR	FUSIBLES COMPRESSEUR
FP	PUMP FUSES	FUSIBILI POMPA	FUSIBLES BOMBA	FUSIBLES POMPE
FV	FAN FUSES	FUSIBILI VENTILATORE	FUSIBLES VENTILADOR	FUSIBLES VENTILATEUR
KA	AUXILIARY CONTACTOR	CONTATTORE AUSILIARIO	CONTACTOR AUXILIAR	CONTACTEUR AUXILIAIRE
KC	COMPRESSOR CONTACTOR	CONTATTORE COMPRESSORE	CONTACTOR COMPRESOR	CONTACTEUR COMPRESSEUR
KP	PUMP CONTACTOR	CONTATTORE POMPA	CONTACTOR BOMBA	CONTACTEUR POMPE
KV	FAN CONTACTOR	CONTATTORE VENTILATORE	CONTACTOR VENTILADOR	CONTACTEUR VENTILATEUR
MB	BATTERY MODULE	MODULO BATTERIA	MÓDULO BATERÍA	MODULE BATTERIE
MC	COMPRESSOR	COMPRESSORE	COMPRESOR	COMPRESSEUR
MD	DRIVER MODULE	MODULO DRIVER	MÓDULO DRIVER	MODULE DRIVER
MP	PUMP	POMPA	BOMBA	POMPE
MTA	AUXILIARY AUTOMATIC MOTOR BREAKER	MAGNETOTERMICO AUSILIARIO	MAGNETOTÉRMICO AUXILIAR	MAGNÉTOTHERMIQUE AUXILIAIRE
MTV	AUTOMATIC FAN MOTOR BREAKER	MAGNETOTERMICO VENTILATORE	MAGNETOTÉRMICO VENTILADOR	MAGNÉTOTHERMIQUE VENTILATEUR
MV	FAN	VENTILATORE	VENTILADOR	VENTILATEUR
PH	HP SWITCH CIRCUIT	PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE CIRCUITO	PRESOSTATO ALTA PRESIÓN CIRCUITO	PRESSOSTAT HAUTE PRESSION CIRCUIT
PI	MOTOR COMPRESSOR PROTECTION	PROTEZIONE MOTORE COMPRESSORE	PROTECCIÓN MOTOR COMPRESOR	PROTECTION MOTEUR COMPRESSEUR
PL	LP SWITCH CIRCUIT	PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE CIRCUITO	PRESOSTATO BAJA PRESIÓN CIRCUITO	PRESSOSTAT BASSE PRESSION CIRCUIT
PW	WATER DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE ACQUA	PRESOSTATO DIFERENCIAL AGUA	PRESSOSTAT DIFFÉRENTIEL EAU
RC	COMPRESSOR CRANKCASE HEATER	RESISTENZA CARTER COMPRESSORE	RESISTENCIA CÁRTER COMPRESOR	RÉSISTANCE CARTER COMPRESSEUR
RE	EVAPORATOR HEATER	RESISTENZA EVAPORATORE	RESISTENCIA DEL EVAPORADOR	RÉSISTANCE ÉVAPORATEUR
RF	PHASE SEQUENCE RELAY	RELE' DI FASE	RELÉ DE FASE	RELAIS DE PHASE
RG	FAN SPEED CONTROLLER	REGOLATORE DI GIRI	REGULADOR DE REVOLUCIONES	RÉGULATEUR DE VITESSE
RGP	PUMP INVERTER	INVERTER POMPA	INVERTER BOMBA	INVERTER POMPE
RQ	ELECTRICAL BOARD HEATER	RESISTENZA QUADRO ELETTRICO	RESISTENCIA CUADRO ELÉCTRICO	RÉSISTANCE TABLEAU ÉLECTRIQUE
R-REC	LIQUID SEPARATOR HEATER	RESISTENZA SEPARATORE DI LIQUIDO	RESISTENCIA SEPARADOR DE LIQUIDO	RÉSISTANCE SÉPARATEUR DE LIQUIDE
RTC	COMPRESSOR THERMAL RELAY	RELE' TERMICO COMPRESSORE	RELÉ TÉRMICO COMPRESOR	RELAIS THERMIQUE COMPRESSEUR
RTP	PUMP THERMAL RELAY	RELE' TERMICO POMPA	RELÉ TÉRMICO BOMBA	RELAIS THERMIQUE POMPE
RTV	FAN THERMAL RELAY	RELE' TERMICO VENTILATORE	PROTECCIÓN MOTOR VENTILADOR	PROTECTION MOTEUR VENTILATEUR
SA	ANTIFREEZE SENSOR	SONDA ANTIGELO	SONDA ANTIHIELO	SONDE ANTIGEL
SB	MICROPROCESSOR	MICROPROCESSORE	MICROPROCESADOR	MICROPROCESSEUR
SD	REMOTE DISPLAY CONNECTION BOARD	SCHEDA REMOTAZIONE DISPLAY	TARJETA DE CONTROL REMOTO PANTALLA	FICHE DISPLAY À DISTANCE
SG	MAIN SWITCH	INTERRUTTORE GENERALE	INTERRUPTOR GENERAL	INTERRUPTEUR GÉNÉRAL
SL	TEMPERATURE SENSOR	SONDA LAVORO	SONDA DE TRABAJO	SONDE DE TRAVAIL
SLO	OIL SOLENOID VALVE	VALVOLA SOLENOIDE OLIO	VALVULA SOLENOIDE DE ACEITE	VANNE SOLÉNOÏDE HUILE
SLQ	COOLING SOLENOID	SOLENOIDE FREDDO	SOLENOIDE FRÍO	SOLÉNOÏDE FROID
SM	DISCHARGE LINE SENSOR	SONDA DI MANDATA	SONDA DE IDA	SONDE LIGNE DE GAZ
SO	OIL LEVEL SENSOR	SENSORE DI LIVELLO OLIO	SENSOR NIVEL DE ACEITE	CAPTEUR DE NIVEAU D'HUILE
SVT	THERMOSTATIC VALVE SENSOR	SONDA VALVOLA TERMOSTATICA	SONDA VÁLVULA TERMOSTÁTICA	SONDE VANNE THERMOSTATIQUE
TP	PRESSURE TRANSDUCER	TRASDUTTORE DI PRESSIONE	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN	TRASDUCTEUR DE PRESSION
TPVT	VT PRESSURE TRANSDUCER	TRASDUTTORE DI PRESSIONE VT	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN VT	TRANSDUCTEUR DE PRESSION VT
TR	TRANSFORMER	TRASFORMATORE	TRANSFORMADOR	TRANSFORMATEUR
TQ	ELECTRICAL BOARD THERMOSTAT	TERMOSTATO QUADRO ELETTRICO	TÉRMOSTATO CUADRO ELÉCTRICO	THERMOSTAT TABLEAU ÉLECTRIQUE
TT	AUXILIARY TRASFORMER	TRASFORMATORE AUSILIARIO	TRANSFORMADOR AUXILIAR	TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE
VI	REVERSE CYCLE VALVE	VALVOLA INVERSIONE CICLO	VÁLVULA DE INVERSIÓN DE CICLO	VANNE D'INVERSION DE CYCLE
VQ	ELECTRIC BOARD VENTILATION FAN	VENTOLA QUADRO ELETTRICO	VENTILADOR CUADRO ELÉCTRICO	VENTILATEUR TABLEAU ÉLECTRIQUE
VTE	ELECTRONIC THERMOSTATIC VALVE	VALVOLA TERMOSTATICA ELETTRONICA	VÁLVULA TERMOSTÁTICA ELECTRÓNICA	VANNE THERMOSTATIQUE ÉLECTRONIQUE

* Loose accessories

* Accessori forniti separatamente

* Accesorios suministrados por separado

* Accessoires fournis séparément

POWER WIRING DIAGRAM

STANDARD VERSION

Wiring diagram explanation at page 37;

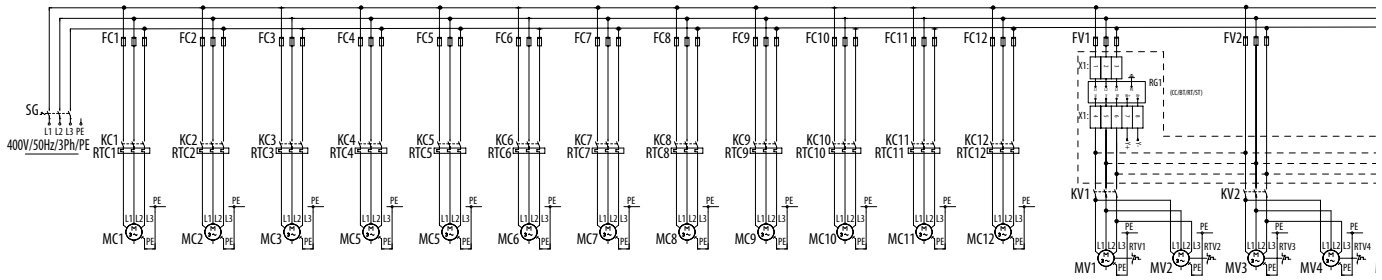
Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA

VERSIONE STANDARD

Legenda schema elettrico a pagina 37;

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



EC/ECH

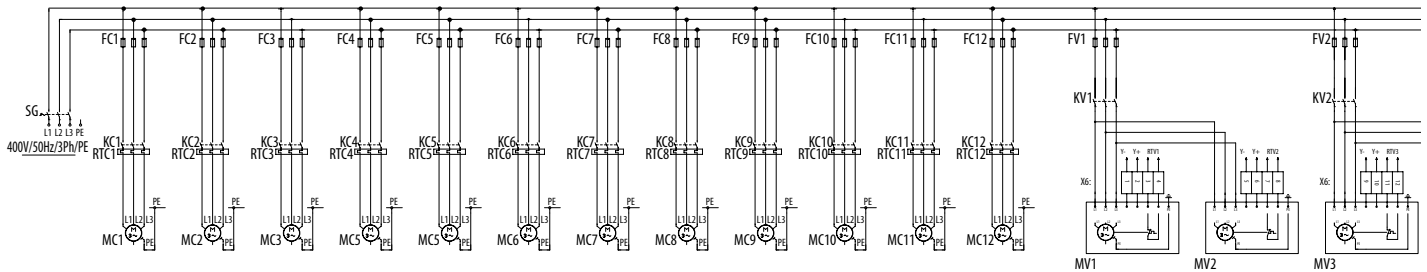
Wiring diagram explanation at page 37;

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

EC/ECH

Legenda schema elettrico a pagina 37;

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



ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA

VERSIÓN ESTÁNDAR

Leyenda del esquema eléctrico en la página 37;

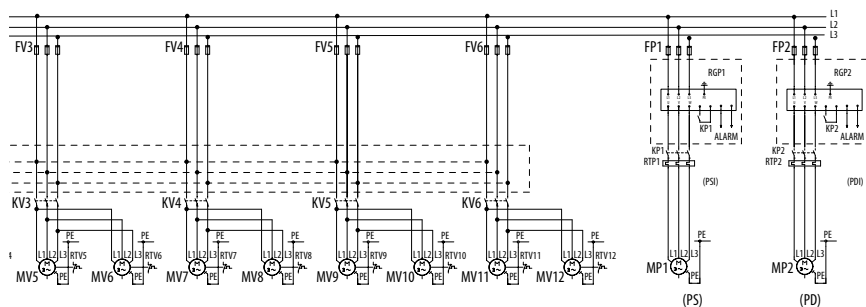
Las partes delimitadas con las líneas discontinuas indican conexiones opcionales o que hay que realizar en el momento de la instalación.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE

VERSION STANDARD

Explication du schéma électrique à la page 37 ;

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



EC/ECH

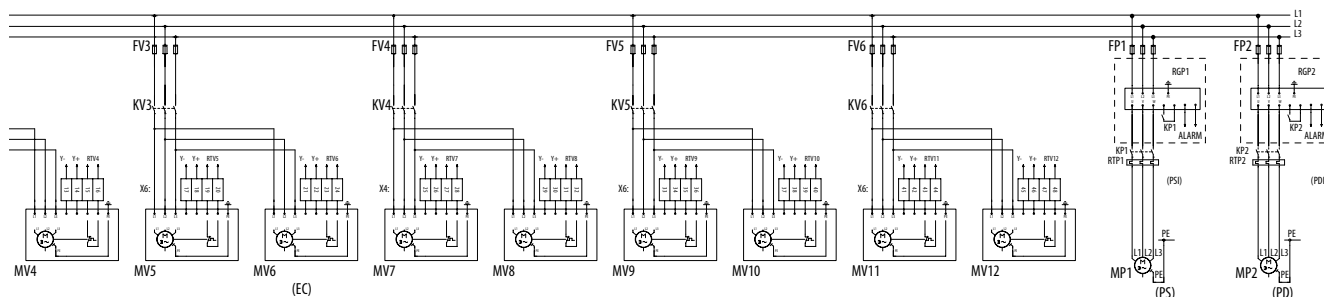
Leyenda del esquema eléctrico en la página 37;

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

EC/ECH

Explication du schéma électrique à la page 37 ;

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

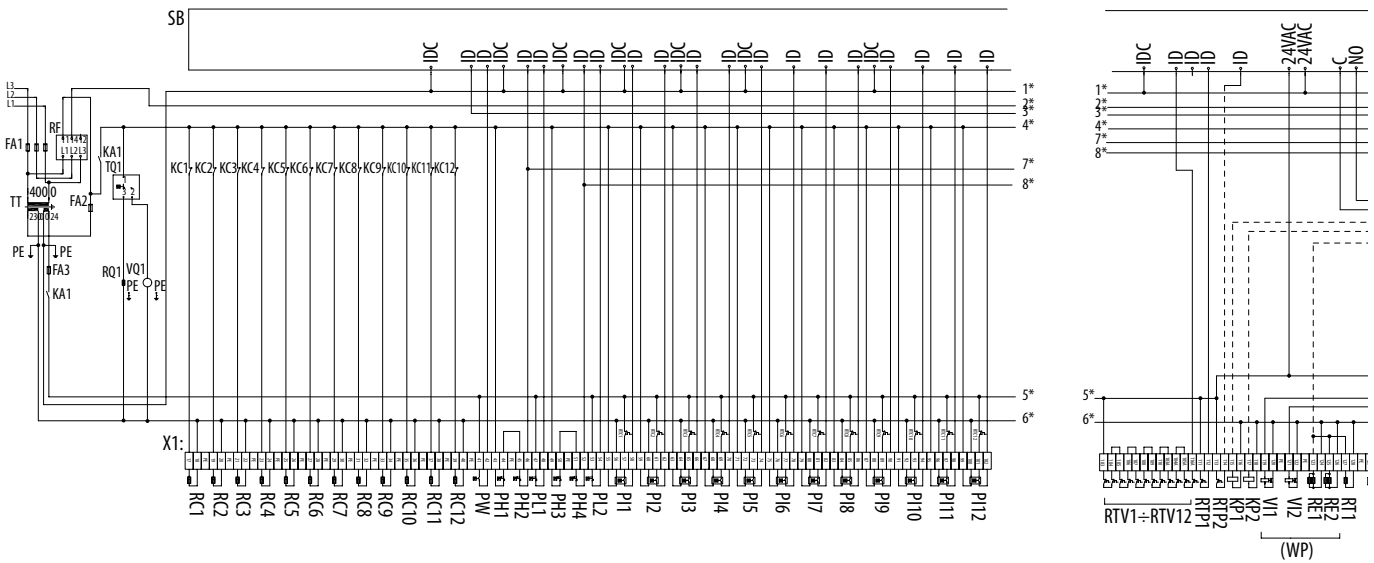


CONTROL WIRING DIAGRAM

Wiring diagram legend at page 37;
Dotted lines indicate optional wiring connections or to carry out during the installation.

SCHEMA ELETTRICO DI CONTROLLO

Legenda schema elettrico a pagina 37;
Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.



ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONTROL

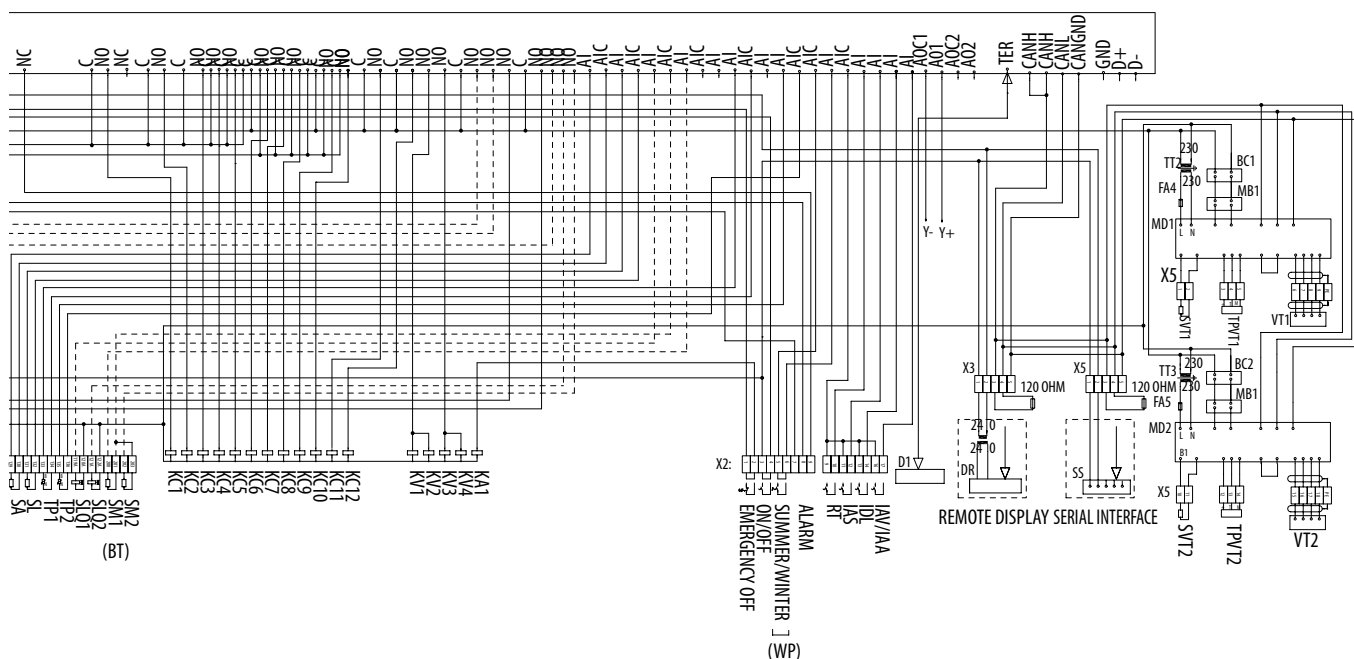
Leyenda del esquema eléctrico en la página 37;

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 37 ;

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.
- Ensure there are no obstructions on the finned coil air suction and on fans discharge side.
- 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.
- Verificare che non vi siano ostruzioni sull'aspirazione della batteria alettata e sulla mandata dei ventilatori.
- 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.
- É 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 valvole 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.
- Compruebe que no haya obstrucciones en la aspiración de la batería de aletas y en la descarga de los ventiladores.
- 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.
- Vérifier qu'il n'existe aucune obstruction sur l'aspiration de la batterie ailetée et sur la sortie des ventilateurs.
- 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 carter. 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 antigél approprié.
- Réaliser le circuit hydraulique en incluant tous les composants indiqués dans les schémas relatifs (vase d'expansion, réservoir de stockage, vannes de purge, vannes d'arrêt, robinet d'équilibrage, jonctions antivibratiles, 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	
CHA/K 726-÷36012	
Issue / Emissione Edición / Edition	Supersedes / Sostituisce Sustituye / Remplace
04.21	10.20
Catalogue / Catalogo / Catálogo / Brochure	
CLB 43.7	



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.