



**G.I. INDUSTRIAL**  
HOLDING

## CWW/K 182÷604 TECHNICAL BROCHURE

**AQUA**  
PLUS



WATERCOOLED LIQUID CHILLERS AND HEAT  
PUMPS WITH SCROLL COMPRESSORS  
FROM 57 kW TO 196 kW

REFRIGERATORI D'ACQUA E POMPE DI CALORE  
ACQUA/ACQUA CON COMPRESSORI SCROLL  
DA 57 kW A 196 kW

ENFRIADORAS DE AGUA Y BOMBAS DE CALOR  
AGUA/AGUA CON COMPRESORES SCROLL  
DE 57 kW A 196 kW

GROUPES D'EAU GLACÉE ET POMPES À CHALEUR À  
CONDENSATION À EAU AVEC COMPRESSEURS SCROLL  
DE 57 kW À 196 kW



## INDEX

General description	4
Versions	4
Technical features	4
Factory fitted accessories	6
Loose accessories	6
Reference conditions	6
Operating range	8
Technical data	10-11
Cooling capacities	14-15
Heating capacities	16-17
EVAPORATOR - Water circuit pressure drops, water flow limits, correction factors and evaporator fouling factors corrections	18
CONDENSER - Water circuit pressure drops, water flow limits, correction factors and condenser fouling factors corrections	19
Refrigerant circuit diagram:	
Cooling only unit	20
Heat pump unit	21
Water circuit:	
General characteristics	22
Water circuit diagram	22
Unit with tank and pumps:	
Technical data	24
Characteristic pumps curves	25
Dimensions and clearances	26-27
Weights distribution:	
Cooling only unit	28
Heat pump unit	29
Sound pressure	30-31
Microprocessor control system	32
Wiring diagrams legend	33
Wiring diagrams	34-35

## INDICE

Descrizione generale	4
Versions	4
Caratteristiche costruttive	4
Accessori montati in fabbrica	6
Accessori forniti separatamente	6
Condizioni di riferimento	6
Limiti di funzionamento	8
Dati tecnici	10-11
Rese in raffreddamento	14-15
Rese in riscaldamento	16-17
EVAPORATORE - Perdite di carico circuito idraulico, limiti portata acqua, fattori di correzione e coefficienti correttivi per fattori di sporcamento evaporatore	18
CONDENSATORE - Perdite di carico circuito idraulico, limiti portata acqua, fattori di correzione e coefficienti correttivi per fattori di sporcamento condensatore	19
Schema circuito frigorifero:	
Unità per solo raffreddamento	20
Unità a pompa di calore	21
Circuito idraulico:	
Caratteristiche generali	22
Schema circuito idraulico	22
Unità con serbatoio e pompe:	
Dati tecnici	24
Curve caratteristiche delle pompe	25
Dimensioni d'ingombro e spazi di rispetto	26-27
Distribuzione pesi:	
Unità per solo raffreddamento	28
Unità a pompa di calore	29
Pressione sonora	30-31
Sistema di regolazione con microprocessore	32
Legenda schemi elettrici	33
Schemi elettrici	34-35

## ÍNDICE

Descripción general	5
Versiónes	5
Características de fabricación	5
Accesorios montados en la fábrica	7
Accesorios suministrados por separado	7
Condiciones de referencia	7
Límites de funcionamiento	9
Datos técnicos	12-13
Rendimientos en refrigeración	14-15
Rendimientos en calefacción	16-17
EVAPORADOR - Pérdidas de carga del circuito hidráulico, límites de caudal de agua, factores de corrección y coeficientes de corrección para factores de suciedad en el evaporador	18
CONDENSADOR - Pérdidas de carga del circuito hidráulico, límites de caudal de agua, factores de corrección y coeficientes de corrección para factores de suciedad en el condensador	19
Esquema del circuito frigorífico:	
Unidad solo frío	20
Unidad con bomba de calor	21
Circuito hidráulico:	
Características generales	23
Esquema del circuito hidráulico	23
Unidad con depósito y bombas:	
Datos técnicos	24
Curvas características de las bombas	25
Dimensiones totales y espacios de respeto	26-27
Distribución pesos:	
Unidad solo frío	28
Unidad con bomba de calor	29
Presión sonora	30-31
Sistema de regulación con microprocesador	32
Leyenda de los esquemas eléctricos	33
Esquemas eléctricos	34-35

## INDEX

Description générale	5
Versions	5
Caractéristiques de construction	5
Accessoires montés en usine	7
Accessoires fournis séparément	7
Conditions de référence	7
Limites de fonctionnement	9
Données techniques	12-13
Rendements en refroidissement	14-15
Rendements en chauffage	16-17
ÉVAPORATEUR - Pertes de charge circuit hydraulique, limites de débit d'eau, facteurs de correction et coefficients correcteurs pour facteurs d'encrassements évaporateur	18
CONDENSEUR - Pertes de charge circuit hydraulique, limites de débit d'eau, facteurs de correction et coefficients correcteurs pour facteurs d'encrassements condenseur	19
Schéma du circuit frigorifique :	
Unité froid seul	20
Unité à pompe à chaleur	21
Circuit hydraulique :	
Caractéristiques générales	23
Schéma du circuit hydraulique	23
Unité avec réservoir et pompes :	
Données techniques	24
Courbes caractéristiques des pompes	25
Dimensions et espaces techniques	26-27
Distribution des poids :	
Unité froid seul	28
Unité à pompe à chaleur	29
Pression sonore	30-31
Système de réglage avec microprocesseur	32
Légende schémas électriques	33
Schémas électriques	34-35

## GENERAL DESCRIPTION

Watercooled liquid Chillers for indoor installation. The range consists of 10 models covering cooling capacity from 57 kW to 196 kW.

The units are compliant to the ErP Regulation.

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

### VERSIONS:

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

### TECHNICAL FEATURES:

#### Frame.

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

#### Compressors.

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

#### Condenser.

Shell and tube type, with easily removable cast iron heads to enable access for maintenance operations, with one circuit on the refrigerant side and one on the water side in 182÷453 models; with two independent circuits on the refrigerant side and one on the water side in 524÷604 models. Water connections for cooling tower operation.

#### Evaporator.

Shell and tube type; with one circuit on the refrigerant side and one on the water side in 182÷453 models; with two independent circuits on the refrigerant side and one on the water side in 524÷604 models.

#### Electrical board.

It includes: main switch with door safety interlock; fuses; thermal protection relays for compressors; interface relays; electrical terminals for external connections.

#### Microprocessor.

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

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

Made of copper pipe, it includes the following components on all models: thermostatic expansion valve with external equalisation; filter drier; liquid and humidity indicator; high and low pressure switches (with fixed setting); safety valve.

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

The heat pump version, in addition to the components of the cooling only unit, includes for each circuit: 4-way inversion valve; suction liquid separator (363÷453); check valves.

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

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

## DESCRIZIONE GENERALE

Refrigeratori d'acqua condensati ad acqua per installazione da interno. La gamma comprende 10 modelli che coprono potenze frigorifere da 57 kW a 196 kW.

Le unità sono conformi alla Direttiva ErP.

Su richiesta, le unità possono essere fornite con il refrigerante R452B (CWW/G 182÷604) o R454B (CWW/L 182÷604).

### VERSIONI:

CWW/K	- Solo raffreddamento
CWW/K/WP	- Pompa di calore reversibile
CWW/K/SSL	- Solo raffreddamento super silenziosa
CWW/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. Questo tipo di struttura sorregge i componenti principali e permette un facile accesso ad essi per le operazioni di manutenzione e riparazione.

#### Compressori.

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

#### Condensatore.

Del tipo a mantello e fascio tubiero, con testate in ghisa facilmente asportabili per una semplice manutenzione, con un circuito sul lato refrigerante ed uno sul lato acqua nei modelli 182÷453; con due circuiti indipendenti sul lato refrigerante ed uno sul lato acqua nei modelli 524÷604. Collegamenti idraulici per funzionamento con acqua di torre.

#### Evaporatore.

Del tipo a mantello e fascio tubiero con un circuito sul lato refrigerante ed uno sul lato acqua nei modelli 182÷453; con due circuiti indipendenti sul lato refrigerante ed uno sul lato acqua nei modelli 524÷604.

#### Quadro elettrico.

Include: interruttore generale con blocco porta; fusibili; relè termici a protezione dei compressori; relè di interfaccia; morsetti per collegamenti esterni.

#### Microprocessore.

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

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

Realizzato in tubo di rame, comprende per tutti i modelli i seguenti componenti: valvola di espansione termostatica con equalizzazione esterna; filtro disidratatore; indicatore di liquido ed umidità; pressostati di alta e bassa pressione (a taratura fissa); valvola di sicurezza.

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

La versione a pompa di calore, oltre ai componenti della versione per solo raffreddamento, comprende per ogni circuito: valvola di inversione a 4 vie; separatore di liquido in aspirazione (363÷453); valvole di ritegno.

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

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

## DESCRIPCIÓN GENERAL

Enfriadoras de agua condensadas por agua para instalación interna. La gama comprende 10 modelos que cubren potencias frigoríficas de 57 kW a 196 kW.

Las unidades están conformes a la Legislación ErP.

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

### VERSIONES:

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

### CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN:

#### Estructura.

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

#### Compresores.

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

#### Condensador.

De camisa y haz de tubos, con cabezales de hierro fundido, fácilmente desmontables para un mantenimiento simple, con un circuito en el lado refrigerante y uno en el lado agua en los modelos 182÷453; con dos circuitos independientes en el lado refrigerante y uno en el lado agua en los modelos 524÷604. Conexiones hidráulicas para funcionamiento con agua de torre.

#### Evaporador.

De camisa y haz de tubos con un circuito en el lado refrigerante y uno en el lado agua en los modelos 182÷453; con dos circuitos independientes en el lado refrigerante y uno en el lado agua en los modelos 524÷604.

#### Cuadro eléctrico.

Incluye: interruptor general con bloqueo de puerta; fusibles; relés térmicos de protección de los compresores; relé de interfaz; bornes para conexiones externas.

#### Microprocesador.

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.

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

Realizado en tubo de cobre, incluye para todos los modelos los siguientes componentes: válvula de expansión termostática con regulación externa; filtro deshidratador; indicador de líquido y humedad; presostatos de alta y baja presión (calibración fija); válvula de seguridad.

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

La versión en bomba de calor, además de los componentes de la versión solo frío, incluye para cada circuito: válvula de inversión de 4 vías; separador de líquido en aspiración (363÷453); válvulas de retención.

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

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

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

Groupes d'eau à condensation à eau pour installation à l'intérieur. La gamme est composée de 10 modèles d'une puissance frigorifique de 57 kW jusqu'à 196 kW.

Les unités sont conformes à la Règlementation ErP.

Sur demande, les unités peuvent être fournies avec réfrigérant R452B (CWW/G 182÷604) ou R454B (CWW/L 182÷604).

### VERSIONS :

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

### CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION :

#### Structure.

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

#### Compresseurs.

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

#### Condenseur.

De type avec chemise et multitubulaire, avec la possibilité d'enlever les têtes en fonte pour avoir accès en cas de maintenance, avec un circuit sur le côté réfrigérant et un sur le côté eau sur les modèles 182÷453; avec deux circuits indépendants sur le côté réfrigérant et un sur le côté eau sur les modèles 524÷604. Raccords hydrauliques pour eau de tour.

#### Évaporateur.

De type avec chemise et multitubulaire avec un circuit sur le côté réfrigérant et un sur le côté eau dans les modèles 182÷453; avec deux circuits indépendants sur le côté réfrigérant et un sur le côté eau dans les modèles 524÷604.

#### Tableau électrique.

Il inclut : interrupteur général avec blocage de porte ; fusibles ; relais de protection thermique pour compresseurs ; relais d'interface ; bornes pour raccordements extérieurs.

#### Microprocesseur.

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

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

Réalisé en tuyau en cuivre, tous les modèles comprennent les composants suivants : vanne d'expansion thermostatique avec égalisation externe ; filtre déshydrateur ; indicateur de liquide et d'humidité ; pressostats de haute et basse pression (à calibrage fixe) ; soupape de sécurité.

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

La version à pompe à chaleur comprend, en plus des composants de la version pour froid seul, pour chaque circuit : vanne d'inversion à 4 voies ; séparateur de liquide en aspiration (363÷453) ; vannes de rétention.

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

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

### FACTORY FITTED ACCESSORIES:

- IM - Automatic circuit breakers. Alternative to fuses and thermal relays.
- SL - Unit silencing. The compressors are equipped with sound-absorbing covering.
- RFM - Cooling circuit shut-off valve on discharge line.
- RFL - Cooling circuit shut-off valve on liquid line.
- BT - Low water temperature kit. Required in case of unit's operation with the evaporator's outlet water temperature below 5 °C.
- HR - Desuperheater. Heat recovery of 20%.
- HRT - Total heat recovery. Heat recovery of 100%.
- SP - Inertial tank.
- SPU - Inertial tank and single circulating pump.
- SPD - Inertial tank and double circulating pump. One pump in operation and the other one in stand-by mode. At every start request is activated first, the pump with less operating hours.
- FE - Antifreeze heater for evaporator. With thermostat intervention.
- FB - Antifreeze heater for evaporator/tank. 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.

### LOOSE ACCESSORIES:

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

### REFERENCE CONDITIONS

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

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

### ACCESSORI MONTATI IN FABBRICA:

- IM - Interruttori magnetotermici. In alternativa a fusibili e relè termici.
- SL - Silenziamento unità. I compressori vengono dotati di copertura fonoisolante.
- RFM - Rubinetto circuito frigorifero in mandata.
- RFL - Rubinetto circuito frigorifero linea liquido.
- BT - Dispositivo per funzionamento con bassa temperatura dell'acqua. Necessario nei casi di funzionamento dell'unità in condizioni di uscita dell'acqua all'evaporatore inferiore ai 5 °C.
- HR - Desurriscaldatore. Recupero del 20%.
- HRT - Recuperatore di calore totale. Recupero del 100%.
- SP - Serbatoio inerziale.
- SPU - Serbatoio inerziale e singola pompa di circolazione.
- SPD - Serbatoio inerziale e doppia pompa di circolazione. Una pompa 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.
- FB - Resistenza antigelo evaporatore/serbatoio. 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.

### ACCESSORI FORNITI SEPARATAMENTE:

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

### CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

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

- in raffreddamento:
    - temperatura ingresso acqua 12 °C
    - temperatura uscita acqua 7 °C
    - temperatura ingresso acqua al condensatore 30 °C
    - temperatura uscita acqua al condensatore 35 °C.
  - in riscaldamento:
    - temperatura ingresso acqua 40 °C
    - temperatura uscita acqua 45 °C
    - temperatura ingresso acqua all'evaporatore 15 °C
    - temperatura uscita acqua all'evaporatore 10 °C.
  - pressione sonora (DIN 45635):  
rilevata in campo libero a 1 m di distanza dall'unità e ad 1,5 m dal suolo. Secondo normativa DIN 45635.
  - pressione sonora (ISO 3744):  
rilevata in campo libero a 1 m di distanza dall'unità. Valore medio definito dalla ISO 3744.
- L'alimentazione elettrica di potenza è 400V/3Ph/50Hz; l'alimentazione elettrica ausiliaria è 230V/1Ph/50Hz.



**ACCESORIOS MONTADOS EN LA FÁBRICA:**

- IM - Interruptores magnetotérmicos. Alternativa a fusibles y relés térmicos.
- SL - Silenciamiento unidad. Los compresores se entregan con cubierta aislante.
- RFM - Grifo circuito frigorífico en la línea de descarga.
- RFL - Grifo circuito frigorífico en la línea de líquido.
- BT - Dispositivo para funcionamiento a baja temperatura del agua. Necesario en los casos de funcionamiento de la unidad en condiciones de salida del agua hacia el evaporador inferior a los 5 °C.
- HR - Desobrecalentador. Recuperación del 20%.
- HRT - Recuperador de calor total. Recuperación del 100%.
- SP - Depósito de inercia.
- SPU - Depósito de inercia y simple bomba de circulación.
- SPD - Depósito de inercia y doble bomba de circulación. Una bomba trabaja y la otra está en standby. 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.
- FB - Resistencia antihielo evaporador/depósito. 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.

**ACCESORIOS SUMINISTRADOS POR SEPARADO:**

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

**CONDICIONES DE REFERENCIA**

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

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

**ACCESSOIRES MONTÉS EN USINE :**

- IM - Interrupteurs magnétothermiques. En alternative aux fusibles et relais thermiques.
- SL - Silencieux unité. Les compresseurs sont munis d'une couverture isolante acoustique.
- RFM - Robinet du circuit frigorifique sur la ligne de sortie.
- RFL - Robinet du circuit frigorifique sur la ligne de liquide.
- BT - Dispositif pour le fonctionnement à basse température de l'eau. Nécessaire en cas de fonctionnement de l'unité en conditions de la sortie d'eau à l'évaporateur inférieure à 5 °C.
- HR - Désurchargeur. Récupération de 20%.
- HRT - Récupérateur de chaleur totale. Récupération de 100%.
- SP - Réservoir tampon.
- SPU - Réservoir tampon et simple pompe de circulation.
- SPD - Réservoir tampon et double pompe de circulation. Une pompe travaille et l'autre est en stand-by. À chaque demande d'allumage, la pompe avec moins d'heures de fonctionnement sera activée en premier lieu.
- FE - Résistance antigel évaporateur. Avec l'intervention du thermostat.
- FB - Résistance antigel évaporateur / réservoir. Avec l'intervention du thermostat.
- SS - Démarrage progressif. Pour la réduction du courant au démarrage du compresseur.
- IS - Protocole Modbus RTU, interface série RS485.
- IST - Protocole Modbus TCP/IP, porte Ethernet. Web Server inclus.
- ISB - Protocole BACnet MSTP, interface série RS485. Web Server inclus.
- ISBT - Protocole BACnet TCP/IP, port Ethernet. Web Server inclus.
- ISL - Protocole LonWorks, interface série FTT-10.
- ISS - Protocole SNMP, porte Ethernet. Web Server inclus.

**ACCESSOIRES FOURNIS SÉPARÉMENT :**

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

**CONDITIONS DE RÉFÉRENCE**

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

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

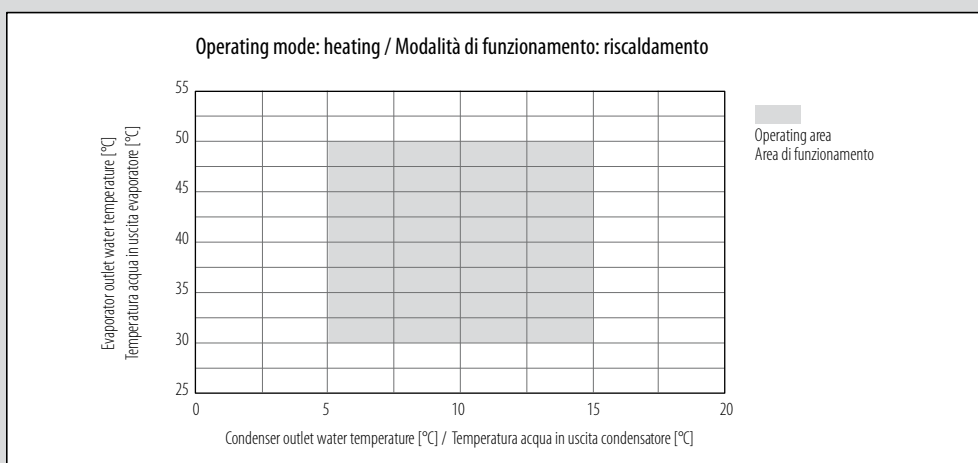
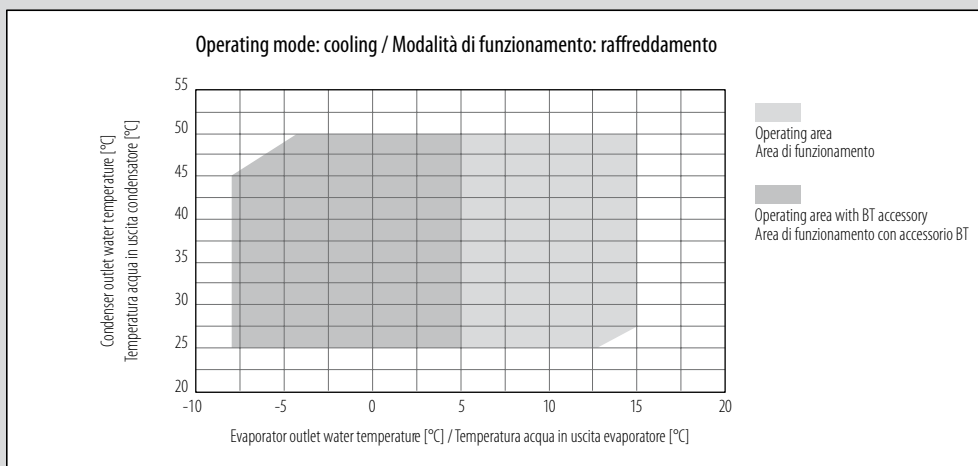
OPERATING RANGE		COOLING RAFFREDDAMENTO		HEATING RISCALDAMENTO		LIMITI DI FUNZIONAMENTO
		min	max	min	max	
Evaporator inlet water temperature	°C	8	20	25	45	Temperatura acqua in ingresso evaporatore
Evaporator outlet water temperature	°C	5*	15	30	50	Temperatura acqua in uscita evaporatore
Evaporator water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

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

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

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

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





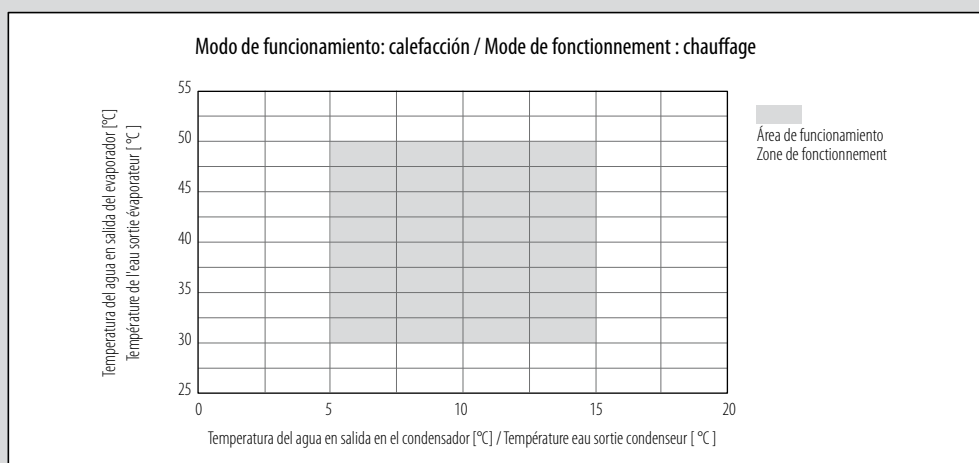
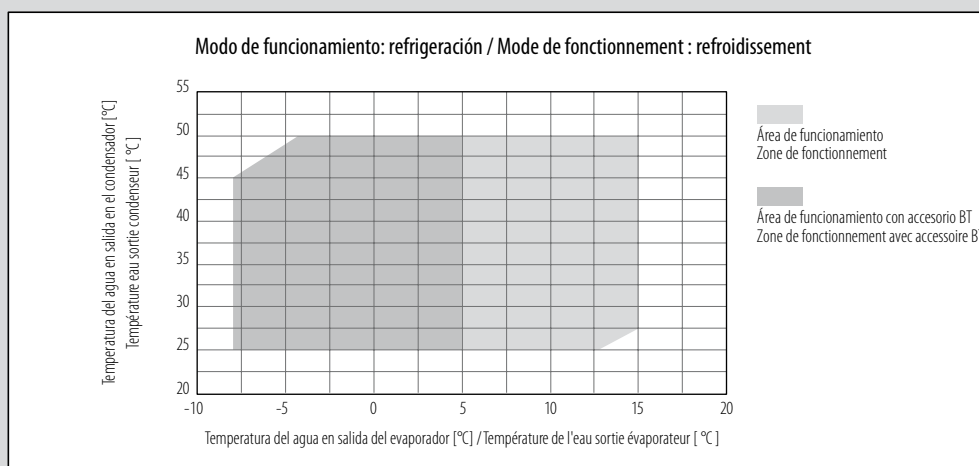
LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO		ENFRIAMIENTO REFROIDISSEMENT		CALEFACCIÓN CHAUFFAGE		LIMITES DE FONCTIONNEMENT
		min	max	min	max	
Temperatura del agua en entrada en el evaporador	°C	8	20	25	45	Température de l'eau entrée évaporateur
Temperatura del agua en salida del evaporador	°C	5*	15	30	50	Température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

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

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

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

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



## TECHNICAL DATA

MODEL		182	202	242	262	302
<b>Compliance with ErP Regulation and CE marking</b>						
COOLING ONLY - COMFORT		√	√	√	√	√
COOLING ONLY - PROCESS		√	√	√	√	√
HEAT PUMP		√	√	√	√	√
<b>Cooling:</b>						
Cooling capacity (1)	kW	57,0	62,6	70,9	82,9	98,3
Absorbed power (1)	kW	13,2	14,3	16,4	18,9	22,0
EER (1)		4,32	4,38	4,32	4,39	4,47
Cooling capacity - EN 14511 (1)	kW	56,7	62,2	70,4	82,2	97,6
Absorbed power - EN 14511 (1)	kW	13,7	14,9	17,2	19,9	23,1
EER - EN 14511 (1)		4,14	4,17	4,10	4,14	4,23
SEER (2)		5,21	5,22	5,21	5,22	5,71
Energy efficiency (2)	%	200	201	200	201	220
<b>Heating:</b>						
Heating capacity (1)	kW	74,6	80,3	91,7	106	122
Absorbed power (1)	kW	18,6	20,0	22,9	26,0	29,1
COP (1)		4,01	4,02	4,00	4,08	4,19
Heating capacity - EN 14511 (1)	kW	75,1	80,9	92,5	106	123
Absorbed power - EN 14511 (1)	kW	19,3	20,9	24,0	27,1	30,6
COP - EN 14511 (1)		3,89	3,88	3,86	3,92	4,03
SCOP (3)		4,16	4,39	4,39	4,53	4,62
Energy efficiency (3)	%	158	168	168	173	177
Compressors	n°	2	2	2	2	2
Refrigerant circuits	n°	1	1	1	1	1
Capacity steps	n°	2	2	2	2	2
<b>USER SIDE:</b>						
<b>Cooling operation:</b>						
Water flow (1)	l/s	2,72	2,99	3,39	3,96	4,70
Pressure drops (1)	kPa	32	42	55	74	62
Water connections	"G	1 ½"	1 ½"	2"	2"	2"
Water volume	dm <sup>3</sup>	19	19	21	21	25
<b>Heating operation:</b>						
Water flow (1)	l/s	3,56	3,84	4,38	5,06	5,83
Pressure drops (1)	kPa	55	69	107	121	95
Water connections	"G	1 ½"	1 ½"	2"	2"	2"
Water volume	dm <sup>3</sup>	19	19	21	21	25
<b>SOURCE SIDE:</b>						
<b>Cooling operation:</b>						
Water flow (1)	l/s	3,35	3,67	4,17	4,86	5,75
Pressure drops (1)	kPa	15	17	18	20	27
Water connections	"G	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"
Water volume	dm <sup>3</sup>	11	11	11	11	11
<b>Heating operation:</b>						
Water flow (1)	l/s	2,68	2,88	3,29	3,82	4,44
Pressure drops (1)	kPa	10	10	11	12	16
Water connections	"G	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"
Water volume	dm <sup>3</sup>	11	11	11	11	11
<b>Compressor:</b>						
Unitary absorbed power (1)	kW	7,0	7,2	8,2	9,5	11,0
Unitary absorbed current (1)	A	18	18	21	17	21
Unitary oil charge	kg	3,3	3,3	3,3	3,3	3,6
<b>Standard version and with SL accessory:</b>						
Sound pressure - DIN (1)	dB(A)	68	68	69	69	71
Sound pressure with SL accessory - DIN (1)	dB(A)	65	65	66	66	68
Sound pressure - ISO (1)	dB(A)	59	59	61	60	62
Sound pressure with SL accessory - ISO (1)	dB(A)	56	56	58	57	58
Refrigerant charge R410A cooling only unit	kg	16	16	17	17	18
Refrigerant charge R410A heat pump unit	kg	9,0	10	11	11	12
Length	mm	2100	2100	2300	2100	2700
Width	mm	830	830	830	830	830
Height	mm	1300	1300	1300	1300	1300
Transport weight*	kg	465	470	478	488	504
Transport weight with SL accessory*	kg	475	480	488	498	514
<b>SSL version:</b>						
Sound pressure - DIN (1)	dB(A)	63	63	64	65	66
Sound pressure - ISO (1)	dB(A)	54	54	56	56	57
Refrigerant charge R410A cooling only unit	kg	16	16	17	17	18
Refrigerant charge R410A heat pump unit	kg	9,0	10	11	11	12
Length	mm	2100	2100	2300	2100	2700
Width	mm	830	830	830	830	830
Height	mm	1300	1300	1300	1300	1300
Transport weight*	kg	495	500	508	518	534
<b>Total electrical consumption:</b>						
Power supply	V/Ph/Hz	-----400/3/50----->				
Max. running current	A	33	39	43	49	60
Max. starting current	A	128	137	139	164	204

(1) Reference conditions at page 6.

(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. 811/2013.

\* For heat pump unit increase the weight 10%

## DATI TECNICI

363	393	453	524	604	MODELLO
√	√	√	√	√	Conformità Direttiva ErP e marcatura CE
√	√	√	√	√	SOLO RAFFREDDAMENTO - COMFORT
√	√	√	√	√	SOLO RAFFREDDAMENTO - PROCESS
					POMPA DI CALORE
					Raffreddamento:
111	129	151	172	196	kW Potenza frigorifera (1)
25,7	28,2	33,1	38,2	44,1	kW Potenza assorbita (1)
4,32	4,57	4,56	4,50	4,44	EER (1)
110	128	150	171	195	kW Potenza frigorifera - EN 14511 (1)
26,9	29,4	34,5	39,7	45,7	kW Potenza assorbita - EN 14511 (1)
4,10	4,36	4,36	4,31	4,27	EER - EN 14511 (1)
5,22	5,74	6,21	5,83	6,19	SEER (2)
201	222	240	225	240	% Efficienza energetica (2)
					Riscaldamento:
139	158	182	208	238	kW Potenza termica (1)
33,2	38,0	43,1	52,3	57,3	kW Potenza assorbita (1)
4,19	4,16	4,22	3,98	4,15	COP (1)
140	159	183	210	239	kW Potenza termica - EN 14511 (1)
34,8	39,6	44,8	54,4	59,4	kW Potenza assorbita - EN 14511 (1)
4,03	4,02	4,08	3,85	4,03	COP - EN 14511 (1)
4,57	4,85	4,64	4,72	4,84	SCOP (3)
175	186	178	181	186	% Efficienza energetica (3)
3	3	3	4	4	n° Compressori
1	1	1	2	2	n° Circuiti frigoriferi
3	3	3	4	4	n° Gradini di parzializzazione
					LATO UTENTE:
					Funzionamento in freddo:
5,30	6,16	7,21	8,22	9,36	l/s Portata acqua (1)
55	57	49	63	49	kPa Perdite di carico (1)
2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	3"	"G" Attacchi idraulici
29	29	38	38	42	dm <sup>3</sup> Contenuto acqua
					Funzionamento in caldo:
6,64	7,55	8,70	9,94	11,37	l/s Portata acqua (1)
86	86	71	92	72	kPa Perdite di carico (1)
2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	3"	"G" Attacchi idraulici
29	29	38	38	42	dm <sup>3</sup> Contenuto acqua
					LATO SORGENTE:
					Funzionamento in freddo:
6,53	7,51	8,80	10,04	11,47	l/s Portata acqua (1)
33	23	30	20	27	kPa Perdite di carico (1)
2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	"G" Attacchi idraulici
11	15	15	22	22	dm <sup>3</sup> Contenuto acqua
					Funzionamento in caldo:
5,05	5,73	6,64	7,44	8,63	l/s Portata acqua (1)
20	13	17	11	15	kPa Perdite di carico (1)
2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	"G" Attacchi idraulici
11	15	15	22	22	dm <sup>3</sup> Contenuto acqua
					Compressore:
8,6	9,4	11,0	10,0	11,0	kW Potenza assorbita unitaria (1)
13	14	16	17	21	A Corrente assorbita unitaria (1)
3,3	3,3	3,6	3,3	3,6	kg Carica olio unitaria
					Versione standard e con accessorio SL:
71	71	73	74	74	dB(A) Pressione sonora - DIN (1)
68	68	70	71	71	dB(A) Pressione sonora con accessorio SL - DIN (1)
62	63	65	65	65	dB(A) Pressione sonora - ISO (1)
59	60	62	62	62	dB(A) Pressione sonora con accessorio SL - ISO (1)
18	19	19	2x16	2x16	kg Carica refrigerante R410A unità solo freddo
13	14	15	2x9	2x9	kg Carica refrigerante R410A unità pompa di calore
2400	2400	2400	2400	2600	mm Lunghezza
830	830	830	830	830	mm Larghezza
1300	1300	1300	1450	1450	mm Altezza
590	606	657	840	856	kg Peso di trasporto*
605	621	672	860	876	kg Peso di trasporto con accessorio SL*
					Versione SSL:
66	67	68	69	69	dB(A) Pressione sonora DIN (1)
57	59	60	60	60	dB(A) Pressione sonora ISO (1)
18	19	19	2x16	2x16	kg Carica refrigerante R410A unità solo freddo
13	14	15	2x9	2x9	kg Carica refrigerante R410A unità pompa di calore
2400	2400	2400	2400	2600	mm Lunghezza
830	830	830	830	830	mm Larghezza
1300	1300	1300	1450	1450	mm Altezza
635	651	702	900	916	kg Peso di trasporto*
					Assorbimenti totali:
		400/3/50			V/Ph/Hz Alimentazione elettrica
64	73	90	98	120	A Corrente massima di funzionamento
161	189	234	213	264	A Corrente massima di spunto

(1) Condizioni di riferimento a pagina 6.

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

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

\* Per le unità in pompa di calore migliorare il peso del 10%

## DATOS TÉCNICOS

MODELO		182	202	242	262	302
<b>Cumplimiento de la Directiva ErP y marcado CE</b>						
SOLO ENFRIAMIENTO - CONFORT		√	√	√	√	√
SOLO ENFRIAMIENTO - PROCESO		√	√	√	√	√
BOMBA DE CALOR		√	√	√	√	√
<b>Enfriamiento:</b>						
Potencia frigorífica (1)	kW	57,0	62,6	70,9	82,9	98,3
Potencia absorbida (1)	kW	13,2	14,3	16,4	18,9	22,0
EER (1)		4,32	4,38	4,32	4,39	4,47
Potencia frigorífica - EN 14511 (1)	kW	56,7	62,2	70,4	82,2	97,6
Potencia absorbida - EN 14511 (1)	kW	13,7	14,9	17,2	19,9	23,1
EER - EN 14511 (1)		4,14	4,17	4,10	4,14	4,23
SEER (2)		5,21	5,22	5,21	5,22	5,71
Eficiencia energética (2)	%	200	201	200	201	220
<b>Calefacción:</b>						
Potencia térmica (1)	kW	74,6	80,3	91,7	106	122
Potencia absorbida (1)	kW	18,6	20,0	22,9	26,0	29,1
COP (1)		4,01	4,02	4,00	4,08	4,19
Potencia térmica - EN 14511 (1)	kW	75,1	80,9	92,5	106	123
Potencia absorbida - EN 14511 (1)	kW	19,3	20,9	24,0	27,1	30,6
COP - EN 14511 (1)		3,89	3,88	3,86	3,92	4,03
SCOP (3)		4,16	4,39	4,39	4,53	4,62
Eficiencia energética (3)	%	158	168	168	173	177
Compresores	n°	2	2	2	2	2
Circuitos frigoríficos	n°	1	1	1	1	1
Escalones de parcializaciones	n°	2	2	2	2	2
<b>LADO USUARIO:</b>						
<b>Funcionamiento en frío:</b>						
Caudal de agua (1)	l/s	2,72	2,99	3,39	3,96	4,70
Pérdidas de carga (1)	kPa	32	42	55	74	62
Conexiones hidráulicas	"G	1 ½"	1 ½"	2"	2"	2"
Contenido de agua	dm <sup>3</sup>	19	19	21	21	25
<b>Funcionamiento en caliente:</b>						
Caudal de agua (1)	l/s	3,56	3,84	4,38	5,06	5,83
Pérdidas de carga (1)	kPa	55	69	107	121	95
Conexiones hidráulicas	"G	1 ½"	1 ½"	2"	2"	2"
Contenido de agua	dm <sup>3</sup>	19	19	21	21	25
<b>LADO FUENTE:</b>						
<b>Funcionamiento en frío:</b>						
Caudal de agua (1)	l/s	3,35	3,67	4,17	4,86	5,75
Pérdidas de carga (1)	kPa	15	17	18	20	27
Conexiones hidráulicas	"G	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"
Contenido de agua	dm <sup>3</sup>	11	11	11	11	11
<b>Funcionamiento en caliente:</b>						
Caudal de agua (1)	l/s	2,68	2,88	3,29	3,82	4,44
Pérdidas de carga (1)	kPa	10	10	11	12	16
Conexiones hidráulicas	"G	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"
Contenido de agua	dm <sup>3</sup>	11	11	11	11	11
<b>Compresor:</b>						
Potencia absorbida unitaria (1)	kW	7,0	7,2	8,2	9,5	11,0
Corriente absorbida unitaria (1)	A	18	18	21	17	21
Carga de aceite unitaria	kg	3,3	3,3	3,3	3,3	3,6
<b>Versión estándar y con accesorio SL:</b>						
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	68	68	69	69	71
Presión sonora con accesorio SL - DIN (1)	dB(A)	65	65	66	66	68
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	59	59	61	60	62
Presión sonora con accesorio SL - ISO (1)	dB(A)	56	56	58	57	58
Carga refrigerante R410A unidad solo frío	kg	16	16	17	17	18
Carga refrigerante R410A unidad con bomba de calor	kg	9,0	10	11	11	12
Longitud	mm	2100	2100	2300	2100	2700
Anchura	mm	830	830	830	830	830
Altura	mm	1300	1300	1300	1300	1300
Peso de transporte*	kg	465	470	478	488	504
Peso de transporte con accesorio SL*	kg	475	480	488	498	514
<b>Versión SSL:</b>						
Presión sonora DIN (1)	dB(A)	63	63	64	65	66
Presión sonora ISO (1)	dB(A)	54	54	56	56	57
Carga refrigerante R410A unidad solo frío	kg	16	16	17	17	18
Carga refrigerante R410A unidad con bomba de calor	kg	9,0	10	11	11	12
Longitud	mm	2100	2100	2300	2100	2700
Anchura	mm	830	830	830	830	830
Altura	mm	1300	1300	1300	1300	1300
Peso de transporte*	kg	495	500	508	518	534
<b>Consumos totales:</b>						
Alimentación	V/Ph/Hz	-----400/3/50----->				
Corriente máxima de funcionamiento	A	33	39	43	49	60
Corriente máxima de arranque	A	128	137	139	164	204

(1) Condiciones de referencia en la página 7.

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

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

\* Para las unidades con bomba de calor aumente el peso del 10%

## DONNÉES TECHNIQUES

363	393	453	524	604	MODÈLE
√	√	√	√	√	Conformité à la Réglementation ErP et marquage CE
√	√	√	√	√	FROID SEUL - CONFORT
√	√	√	√	√	FROID SEUL - PROCESSUS
					POMPE À CHALEUR
					Refroidissement :
111	129	151	172	196	kW Puissance frigorifique ( 1 )
25,7	28,2	33,1	38,2	44,1	kW Puissance absorbée ( 1 )
4,32	4,57	4,56	4,50	4,44	EER ( 1 )
110	128	150	171	195	kW Puissance frigorifique - EN 14511 ( 1 )
26,9	29,4	34,5	39,7	45,7	kW Puissance absorbée - EN 14511 ( 1 )
4,10	4,36	4,36	4,31	4,27	EER - EN 14511 ( 1 )
5,22	5,74	6,21	5,83	6,19	SEER ( 2 )
201	222	240	225	240	% Efficacité énergétique ( 2 )
					Chauffage :
139	158	182	208	238	kW Puissance thermique ( 1 )
33,2	38,0	43,1	52,3	57,3	kW Puissance absorbée ( 1 )
4,19	4,16	4,22	3,98	4,15	COP ( 1 )
140	159	183	210	239	kW Puissance thermique - EN 14511 ( 1 )
34,8	39,6	44,8	54,4	59,4	kW Puissance absorbée - EN 14511 ( 1 )
4,03	4,02	4,08	3,85	4,03	COP - EN 14511 ( 1 )
4,57	4,85	4,64	4,72	4,84	SCOP ( 3 )
175	186	178	181	186	% Efficacité énergétique ( 3 )
3	3	3	4	4	n° Compresseur
1	1	1	2	2	n° Circuits frigorifiques
3	3	3	4	4	n° Étages de puissance
					CÔTÉ UTILISATEUR :
					Refroidissement :
5,30	6,16	7,21	8,22	9,36	l/s Débit d'eau ( 1 )
55	57	49	63	49	kPa Pertes de charges ( 1 )
2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	3"	"G" Raccords hydrauliques
29	29	38	38	42	dm <sup>3</sup> Contenu d'eau
					Chauffage :
6,64	7,55	8,70	9,94	11,37	l/s Débit d'eau ( 1 )
86	86	71	92	72	kPa Pertes de charges ( 1 )
2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	3"	"G" Raccords hydrauliques
29	29	38	38	42	dm <sup>3</sup> Contenu d'eau
					CÔTÉ SOURCE :
					Refroidissement :
6,53	7,51	8,80	10,04	11,47	l/s Débit d'eau ( 1 )
33	23	30	20	27	kPa Pertes de charges ( 1 )
2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	"G" Raccords hydrauliques
11	15	15	22	22	dm <sup>3</sup> Contenu d'eau
					Chauffage :
5,05	5,73	6,64	7,44	8,63	l/s Débit d'eau ( 1 )
20	13	17	11	15	kPa Pertes de charges ( 1 )
2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	"G" Raccords hydrauliques
11	15	15	22	22	dm <sup>3</sup> Contenu d'eau
					Compresseur :
8,6	9,4	11,0	10,0	11,0	kW Puissance absorbée unitaire ( 1 )
13	14	16	17	21	A Courant absorbé unitaire ( 1 )
3,3	3,3	3,6	3,3	3,6	kg Charge huile unitaire
					Version standard et avec accessoire SL :
71	71	73	74	74	dB(A) Pression sonore - DIN ( 1 )
68	68	70	71	71	dB(A) Pression sonore avec accessoire SL - DIN ( 1 )
62	63	65	65	65	dB(A) Pression sonore - ISO ( 1 )
59	60	62	62	62	dB(A) Pression sonore avec accessoire SL - ISO ( 1 )
18	19	19	2x16	2x16	kg Charge réfrigérante R410A unité seul froid
13	14	15	2x9	2x9	kg Charge réfrigérante R410A unité à pompe à chaleur
2400	2400	2400	2400	2600	mm Longueur
830	830	830	830	830	mm Largeur
1300	1300	1300	1450	1450	mm Hauteur
590	606	657	840	856	kg Poids de transport*
605	621	672	860	876	kg Poids de transport avec accessoire SL*
					Version SSL :
66	67	68	69	69	dB(A) Pression sonore DIN ( 1 )
57	59	60	60	60	dB(A) Pression sonore ISO ( 1 )
18	19	19	2x16	2x16	kg Charge réfrigérante R410A unité seul froid
13	14	15	2x9	2x9	kg Charge réfrigérante R410A unité à pompe à chaleur
2400	2400	2400	2400	2600	mm Longueur
830	830	830	830	830	mm Largeur
1300	1300	1300	1450	1450	mm Hauteur
635	651	702	900	916	kg Poids de transport*
					Absorptions totales :
		400/3/50			V/Ph/Hz Alimentation
64	73	90	98	120	A Courant maximal de fonctionnement
161	189	234	213	264	A Courant maximal de crête

(1) Conditions de référence à la page 7.

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

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

\* Pour les unités en pompe à chaleur majorer le poids de 10%.

COOLING CAPACITIES

RESE IN RAFFREDDAMENTO

MOD.	To (°C)	CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C TEMPERATURA DEL AGUA EN ENTRADA/SALIDA DEL CONDENSADOR °C / TEMPÉRATURE D'ENTRÉE/SORTIE EAU CONDENSEUR °C							
		25/30		30/35		35/40		40/45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
182	5	57,2	11,9	53,0	13,2	48,5	14,6	43,6	16,1
	6	59,3	11,9	55,0	13,2	50,3	14,6	45,3	16,2
	<b>7</b>	61,5	12,0	<b>57,0</b>	<b>13,2</b>	52,2	14,6	47,0	16,2
	8	63,7	12,0	59,1	13,2	54,1	14,6	48,8	16,2
	9	66,0	12,0	61,2	13,2	56,1	14,6	50,6	16,2
	10	68,4	12,0	63,4	13,3	58,2	14,7	52,5	16,2
202	5	62,0	13,0	58,2	14,3	54,0	15,8	49,6	17,6
	6	64,4	13,0	60,3	14,3	56,1	15,9	51,5	17,6
	<b>7</b>	66,7	13,1	<b>62,6</b>	<b>14,3</b>	58,2	15,9	53,5	17,6
	8	69,2	13,1	64,9	14,4	60,4	15,9	55,5	17,7
	9	71,7	13,2	67,3	14,5	62,6	16,0	57,6	17,7
	10	74,2	13,2	69,7	14,5	64,9	16,0	59,8	17,7
242	5	70,3	14,8	65,7	16,3	60,9	18,0	55,9	20,0
	6	73,0	14,8	68,3	16,4	63,3	18,1	58,1	20,0
	<b>7</b>	75,7	14,9	<b>70,9</b>	<b>16,4</b>	65,8	18,1	60,4	20,1
	8	78,6	14,9	73,6	16,4	68,3	18,2	62,8	20,1
	9	81,5	15,0	76,3	16,5	70,9	18,2	65,2	20,1
	10	84,5	15,0	79,2	16,5	73,6	18,2	67,7	20,2
262	5	83,4	17,0	77,0	18,9	70,0	21,2	62,5	23,8
	6	86,5	17,1	79,9	18,9	72,7	21,2	64,9	23,8
	<b>7</b>	89,7	17,1	<b>82,9</b>	<b>18,9</b>	75,5	21,2	67,5	23,8
	8	93,0	17,1	86,0	19,0	78,3	21,2	70,1	23,8
	9	96,4	17,1	89,1	19,0	81,3	21,2	72,8	23,9
	10	99,8	17,1	92,4	19,0	84,3	21,2	75,5	23,9
302	5	97,6	19,9	91,3	22,0	84,7	24,4	77,9	27,3
	6	101	19,9	94,7	22,0	88,0	24,4	81,0	27,3
	<b>7</b>	105	19,9	<b>98,3</b>	<b>22,0</b>	91,4	24,4	84,2	27,3
	8	109	19,9	102	22,0	94,9	24,4	87,4	27,3
	9	113	19,9	106	22,0	98,4	24,4	90,8	27,3
	10	117	19,9	109	22,0	102	24,4	94,2	27,4



## RENDIMIENTOS EN REFRIGERACIÓN

## RENDEMENTS EN REFROIDISSEMENT

MOD.	To (°C)	CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C TEMPERATURA DEL AGUA EN ENTRADA/SALIDA DEL CONDENSADOR °C / TEMPÉRATURE D'ENTRÉE/SORTIE EAU CONDENSEUR °C							
		25/30		30/35		35/40		40/45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
363	5	111	23,3	103	25,7	96,0	28,3	88,0	31,4
	6	115	23,4	107	25,7	100	28,4	91,5	31,4
	<b>7</b>	119	23,4	<b>111</b>	<b>25,7</b>	104	28,5	95,1	31,5
	8	123	23,5	116	25,9	107	28,5	98,8	31,5
	9	128	23,6	120	25,9	112	28,6	103	31,6
	10	133	23,7	124	26,0	116	28,7	106	31,7
393	5	130	25,2	120	28,2	109	31,5	97,0	35,3
	6	135	25,3	125	28,2	113	31,5	101	35,3
	<b>7</b>	140	25,3	<b>129</b>	<b>28,2</b>	118	31,5	105	35,4
	8	145	25,3	134	28,2	122	31,6	109	35,4
	9	151	25,3	139	28,2	127	31,6	113	35,4
	10	156	25,3	144	28,2	132	31,6	118	35,4
453	5	150	29,8	141	33,0	131	36,5	120	40,9
	6	156	29,8	146	33,0	136	36,6	125	40,9
	<b>7</b>	162	29,8	<b>151</b>	<b>33,1</b>	141	36,6	130	40,9
	8	168	29,8	157	33,1	146	36,6	135	40,9
	9	174	29,8	163	33,1	152	36,6	140	41,0
	10	180	29,8	169	33,1	157	36,6	145	41,0
524	5	173	34,2	160	38,1	145	42,6	130	47,7
	6	179	34,2	166	38,1	151	42,6	135	47,7
	<b>7</b>	186	34,2	<b>172</b>	<b>38,2</b>	157	42,7	140	47,7
	8	193	34,3	178	38,2	163	42,7	145	47,8
	9	200	34,3	185	38,2	169	42,7	151	47,8
	10	207	34,3	191	38,2	175	42,7	157	47,8
604	5	195	39,7	182	44,0	169	48,8	155	54,5
	6	202	39,8	189	44,0	176	48,8	161	54,5
	<b>7</b>	210	39,8	<b>196</b>	<b>44,1</b>	182	48,8	168	54,5
	8	217	39,8	204	44,1	189	48,8	174	54,6
	9	225	39,8	211	44,1	196	48,9	181	54,6
	10	233	39,8	219	44,1	204	48,9	188	54,6

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

kWf: Puissance frigorifique ( kW );  
kWe: Puissance absorbée ( kW );  
To: Temperature sortie eau évaporateur ( $\Delta t$  entrée/sortie = 5 K).

## HEATING CAPACITIES

## RESE IN RISCALDAMENTO

MOD.	To (°C)	CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C TEMPERATURA DEL AGUA EN ENTRADA/SALIDA DEL CONDENSADOR °C / TEMPÉRATURE D'ENTRÉE/SORTIE EAU CONDENSEUR °C					
		30 / 35		35 / 40		40 / 45	
		kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
182	8	84,0	15,2	76,9	16,8	69,3	18,6
	9	87,0	15,2	79,7	16,8	71,9	18,6
	10	90,2	15,2	82,6	16,8	<b>74,6</b>	<b>18,6</b>
	11	93,4	15,3	85,6	16,8	77,4	18,6
	12	96,7	15,3	88,7	16,9	80,2	18,6
	13	100	15,3	91,9	16,9	83,1	18,7
202	8	87,2	16,3	81,1	18,0	74,6	19,9
	9	90,3	16,4	84,1	18,0	77,4	20,0
	10	93,6	16,4	87,2	18,1	<b>80,3</b>	<b>20,0</b>
	11	97,0	16,5	90,3	18,1	83,3	20,0
	12	100	16,5	93,6	18,2	86,3	20,1
	13	104	16,6	96,9	18,2	89,5	20,1
242	8	99,4	18,7	92,6	20,6	85,0	22,8
	9	103	18,7	96,1	20,7	88,3	22,9
	10	107	18,8	99,4	20,7	<b>91,7</b>	<b>22,9</b>
	11	111	18,8	103	20,7	95,2	22,9
	12	115	18,9	107	20,8	98,4	23,0
	13	119	18,9	111	20,8	102	23,0
262	8	121	20,8	110	23,1	98,4	26,0
	9	125	20,8	114	23,2	102	26,0
	10	130	20,8	118	23,2	<b>106</b>	<b>26,0</b>
	11	134	20,9	123	23,2	110	26,0
	12	139	20,9	127	23,2	114	26,0
	13	144	20,9	132	23,2	118	26,0
302	8	132	23,5	123	26,1	113	29,1
	9	137	23,6	127	26,1	118	29,1
	10	142	23,6	132	26,1	<b>122</b>	<b>29,1</b>
	11	147	23,6	137	26,1	127	29,1
	12	152	23,6	142	26,1	131	29,1
	13	158	23,6	147	26,1	136	29,1

## RENDIMIENTOS EN CALEFACCIÓN

## RENDEMENTS EN CHAUFFAGE

MOD.	To (°C)	CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C TEMPERATURA DEL AGUA EN ENTRADA/SALIDA DEL CONDENSADOR °C / TEMPÉRATURE D'ENTRÉE/SORTIE EAU CONDENSEUR °C					
		30 / 35		35 / 40		40 / 45	
		kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
363	8	151	27,1	140	29,9	129	33,1
	9	157	27,2	146	30,0	134	33,1
	10	162	27,3	151	30,0	<b>139</b>	<b>33,2</b>
	11	168	27,3	157	30,1	144	33,3
	12	174	27,4	162	30,2	150	33,3
	13	181	27,5	168	30,2	155	33,4
393	8	180	30,3	164	33,8	147	38,0
	9	187	30,3	170	33,9	152	38,0
	10	194	30,3	177	33,9	<b>158</b>	<b>38,0</b>
	11	201	30,3	183	33,9	164	38,0
	12	208	30,3	190	33,9	170	38,0
	13	215	30,4	197	34,0	177	38,1
453	8	197	34,9	183	38,6	169	43,0
	9	204	34,9	190	38,6	175	43,1
	10	212	34,9	197	38,7	<b>182</b>	<b>43,1</b>
	11	219	34,9	204	38,7	189	43,1
	12	227	34,9	212	38,7	196	43,1
	13	235	34,9	220	38,7	203	43,1
524	8	237	41,9	216	46,8	193	52,2
	9	245	41,9	224	46,8	200	52,3
	10	254	41,9	232	46,8	<b>208</b>	<b>52,3</b>
	11	263	42,0	240	46,8	216	52,3
	12	273	42,0	249	46,9	224	52,3
	13	282	42,0	258	46,9	232	52,4
604	8	258	46,4	240	51,3	221	57,2
	9	267	46,4	249	51,3	229	57,3
	10	277	46,4	258	51,4	<b>238</b>	<b>57,3</b>
	11	287	46,4	268	51,4	247	57,3
	12	298	46,4	277	51,4	256	57,3
	13	308	46,4	288	51,4	266	57,4

kWt: Potencia térmica (kW);  
kWe: Potencia absorbida (kW);  
To: Temperatura del agua en salida evaporador ( $\Delta t_{entr./sal.} = 5 K$ ).

kWt: Puissance calorifique ( kW );  
kWe: Puissance absorbée ( kW );  
To: Température sortie eau évaporateur ( $\Delta t_{entrée/sortie} = 5 K$ ).

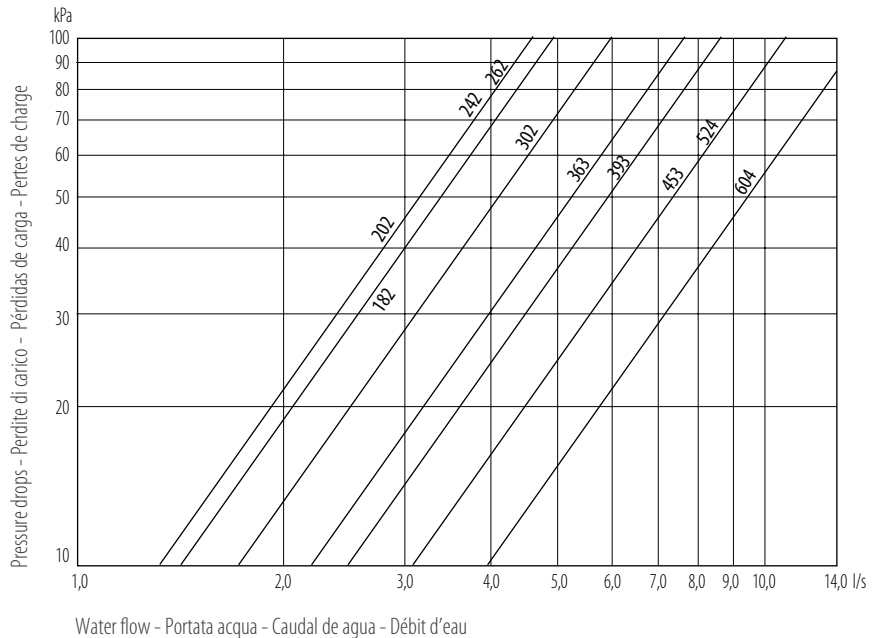
WATER CIRCUIT PRESSURE DROPS  
EVAPORATOR

PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO  
EVAPORATORE

PÉRDIDAS DE CARGA CIRCUITO HIDRÁULICO  
EVAPORADOR

PERTES DE CHARGE CIRCUIT HYDRAULIQUE  
ÉVAPORATEUR

Water flow limits / Limiti portata acqua Límites del caudal de agua / Limites de débit d'eau			
Mod.	Minimum flow Portata minima Caudal mínimo Débit minimal	Maximum flow Portata massima Caudal máximo Débit maximal	Minimum water circuit conten Contenuto minimo acqua impianto Contenido mínimo de agua in de instalación Contenu minimal de l'eau dans l'installation
	l/s	l/s	l
182	1,44	3,84	300
202	1,44	3,84	300
242	1,34	5,07	400
262	1,34	5,07	400
302	2,00	6,37	500
363	2,00	6,63	400
393	2,20	8,19	400
453	2,60	9,75	500
524	2,60	9,75	400
604	3,70	13,91	500



CORRECTION FACTORS

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

FACTORES DE CORRECCIÓN

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

FATTORI DI CORREZIONE

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

FACTEURS DE CORRECTION

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

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

EVAPORATOR FOULING FACTORS  
CORRECTIONS

COEFICIENTES DE CORRECCIÓN PARA  
FACTORES DE SUCIEDAD EN EL EVAPORADOR

COEFFICIENTI CORRETTIVI PER  
FATTORI DI SPORCAMENTO EVAPORATORE

COEFFICIENTS CORRECTEURS POUR  
FACTEURS D'ENCRASSEMENTS ÉVAPORATEUR

	f1	fp1	
0 Clean evaporator / Evaporatore pulito	1	1	0 Evaporador limpio / Évaporateur propre
$0,44 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)	0,98	0,99	$0,44 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)
$0,88 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)	0,96	0,99	$0,88 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)
$1,76 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)	0,93	0,98	$1,76 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °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: 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: 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 sporramento = 0). Per valori differenti del fattore di sporramento, le prestazioni fornite dovranno essere corrette con i fattori indicati.

f1: facteurs de correction pour la puissance rendue;

fp1: facteurs de correction pour la puissance absorbée du compresseur.

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

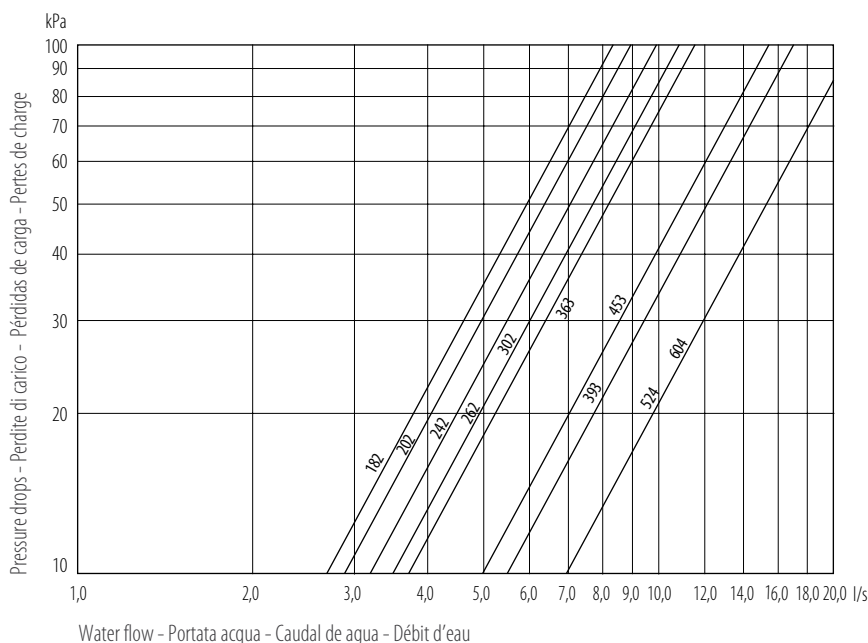
## WATER CIRCUIT PRESSURE DROPS CONDENSER

## PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO CONDENSATORE

## PÉRDIDAS DE CARGA CIRCUITO HIDRÁULICO CONDENSADOR

## PERTES DE CHARGE CIRCUIT HYDRAULIQUE CONDENSEUR

Water flow limits / Limiti portata acqua Límites del caudal de agua / Limites de débit d'eau			
Mod.	Minimum flow Portata minima Caudal mínimo Débit minimal	Maximum flow Portata massima Caudal máximo Débit maximal	Minimum water circuit conten Contenuto minimo acqua impianto Contenido mínimo de agua in de instalación Contenu minimal de l'eau dans l'installation
	l/s	l/s	l
182	2,76	9,00	300
202	2,76	9,00	300
242	2,76	9,00	400
262	2,76	9,00	400
302	2,76	9,00	500
363	2,76	9,00	400
393	4,00	13,00	400
453	4,00	13,00	500
524	5,50	18,00	400
604	5,50	18,00	500



## CORRECTION FACTORS

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

## FACTORES DE CORRECCIÓN

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

## FATTORI DI CORREZIONE

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

## FACTEURS DE CORRECTION

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

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

## CONDENSER FOULING FACTORS CORRECTIONS

## COEFICIENTES DE CORRECCIÓN PARA FACTORES DE SUCIEDAD EN EL CONDENSADOR

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

f1: capacity correction factors;

fp1: compressor power input correction factor.

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

f1: factores de corrección para la potencia desarrollada;

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

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

## COEFFICIENTI CORRETTIVI PER FATTORI DI SPORCAMENTO CONDENSATORE

## COEFFICIENTS CORRECTEURS POUR FACTEURS D'ENCRASSEMENTS CONDENSEUR

f1: fattori di correzione per la potenza resa;

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

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

f1: facteurs de correction pour la puissance rendue ;

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

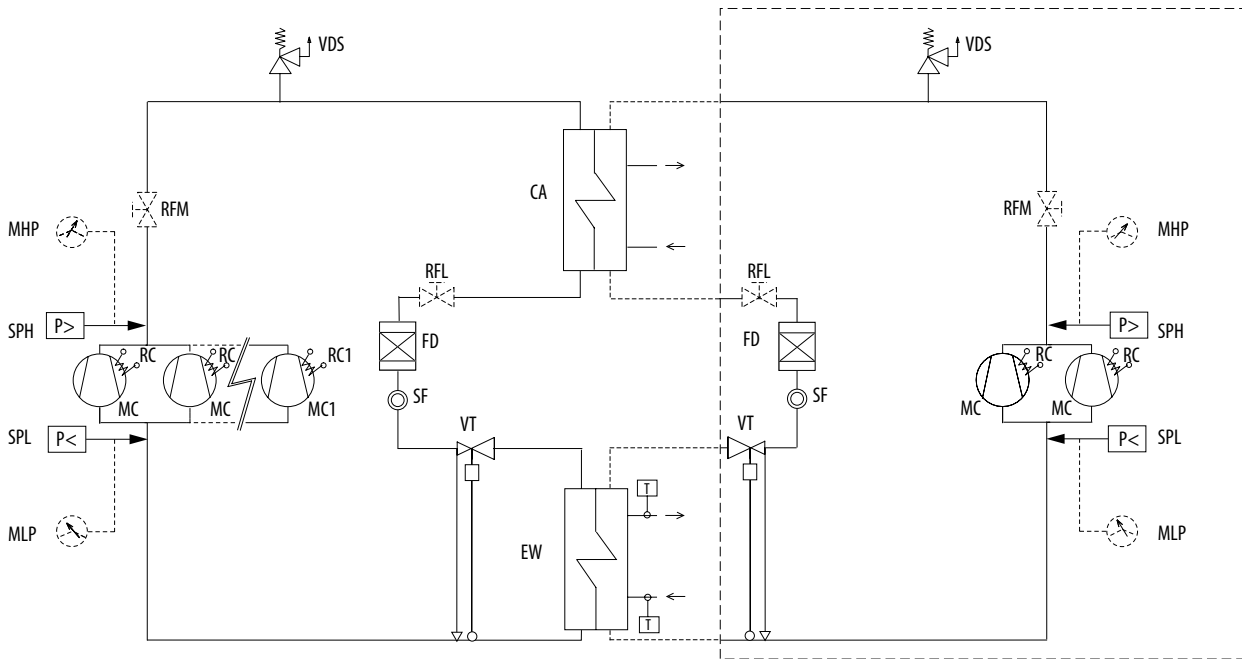
Les performances des unités indiquées dans les tableaux sont données pour la condition d'échangeur avec facteur d'encrassement =  $0,44 \times 10^{-4}$  ( $m^2 \text{ } ^\circ\text{C/W}$ ). Pour des valeurs différentes du facteur d'encrassement, les performances annoncées seront corrigées en utilisant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

**REFRIGERANT CIRCUIT DIAGRAM**  
COOLING ONLY UNIT

**SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO**  
UNITÀ PER SOLO RAFFREDDAMENTO

**ESQUEMA DEL CIRCUITO FRIGORÍFICO**  
UNIDAD SOLO FRÍO

**SCHÉMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE**  
UNITÉ FROID SEUL



The components enclosed within the dotted are referred to two circuits models (524÷604)  
La parte delimitada por las líneas discontinuas se refiere a modelos de dos circuitos (524÷604)

La parte delimitada da tratteggio si riferisce a modelli a due circuiti (524÷604)  
La partie hachurée se rapporte aux modèles à deux circuits (524÷604)

	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
<b>CA</b>	Condenser	Condensatore	Condensador	Condenseur
<b>EW</b>	Evaporator	Evaporatore	Evaporador	Évaporateur
<b>FD</b>	Filter drier	Filtro disidratatore	Filtro deshidratador	Filtre déshydrateur
<b>MC</b>	Compressor	Compressore	Compresor	Compresseur
<b>MC1</b>	Compressor (363÷453)	Compressore (363÷453)	Compresor (363÷453)	Compresseur (363÷453)
<b>MHP</b>	High pressure gauge (accessory)	Manometro alta pressione (accessorio)	Manómetro de alta presión (accessorio)	Manomètre de haute pression (accessoire)
<b>MLP</b>	Low pressure gauge (accessory)	Manometro bassa pressione (accessorio)	Manómetro de baja presión (accessorio)	Manomètre de basse pression (accessoire)
<b>RC</b>	Compressor crankcase heater	Resistenza carter compressore	Resistencia cárter compresor	Résistance carter compresseur
<b>RC1</b>	Compressor crankcase heater (363÷453)	Resistenza carter compressore (363÷453)	Resistencia cárter compresor (363÷453)	Résistance carter compresseur (363÷453)
<b>RFL</b>	Shut-off valve on liquid line (accessory)	Rubinetto linea liquido (accessorio)	Grifo en la línea de liquido (accessorio)	Robinet sur la ligne de liquide (accessoire)
<b>RFM</b>	Shut-off valve on discharge (accessory)	Rubinetto in mandata (accessorio)	Grifo en descarga (accessorio)	Robinet de sortie (accessoire)
<b>SF</b>	Liquid indicator	Indicatore di liquido	Indicador de líquido	Indicateur de liquide
<b>SPH</b>	High pressure switch	Pressostato di alta pressione	Presostato de alta presión	Pressostat de haute pression
<b>SPL</b>	Low pressure switch	Pressostato bassa pressione	Presostato de baja presión	Pressostat de basse pression
<b>VT</b>	Thermostatic expansion valve	Valvola di espansione termostatica	Válvula d'expansión termostática	Vanne d'expansion thermostatique



## REFRIGERANT CIRCUIT DIAGRAM

HEAT PUMP UNIT

## ESQUEMA DEL CIRCUITO FRIGORÍFICO

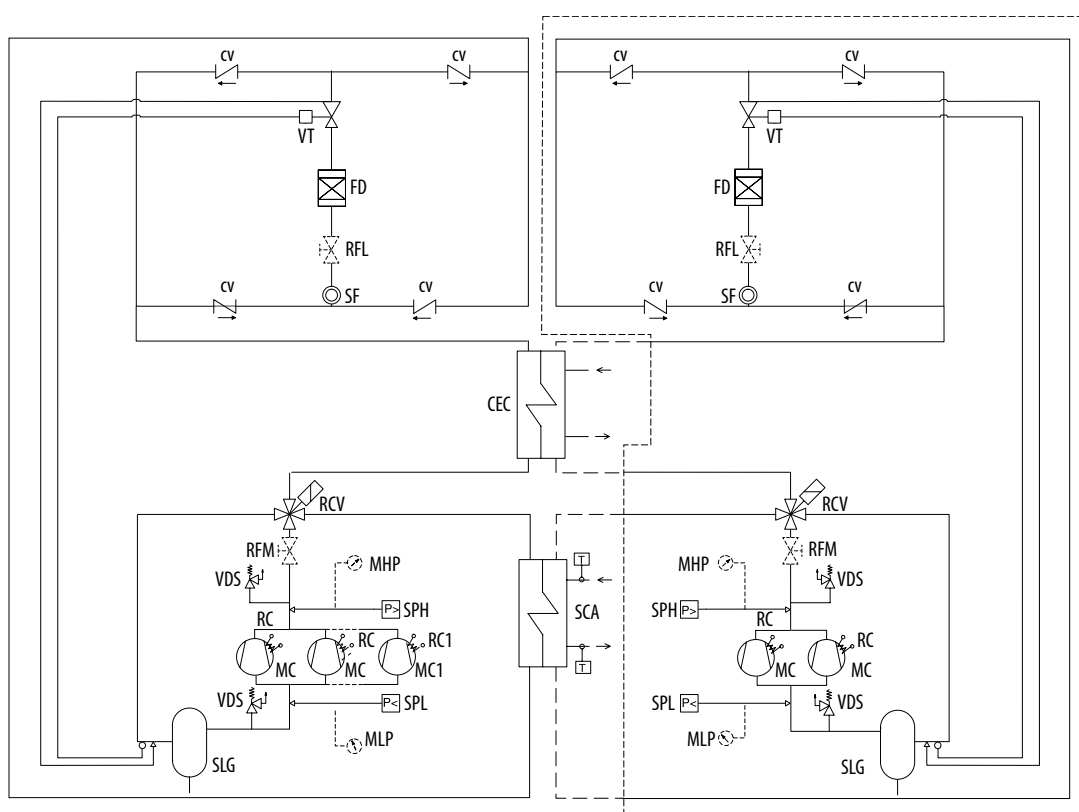
UNIDAD CON BOMBA DE CALOR

## SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO

UNITÀ A POMPA DI CALORE

## SCHÉMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE

UNITÉ À POMPE À CHALEUR



The components enclosed within the dotted are referred to two circuits models (524÷604)  
La parte delimitata por las líneas discontinuas se refiere a modelos de dos circuitos (524÷604)

La parte delimitata da tratteggio si riferisce a modelli a due circuiti (524÷604)  
La partie hachurée se rapporte aux modèles à deux circuits (524÷604)

	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
<b>CV</b>	Check valve	Valvola di ritegno	Válvula de retención	Vanne de rétention
<b>FD</b>	Filter drier	Filtro disidratatore	Filtro deshidratador	Filtre déshydrateur
<b>MC</b>	Compressor	Compressore	Compresor	Compresseur
<b>MC1</b>	Compressor (363÷453)	Compressore (363÷453)	Compresor (363÷453)	Compresseur (363÷453)
<b>MHP</b>	High pressure gauge (accessory)	Manometro alta pressione (accessorio)	Manómetro de alta presión (accesorio)	Manomètre de haute pression (accessoire)
<b>MLP</b>	Low pressure gauge (accessory)	Manometro bassa pressione (accessorio)	Manómetro de baja presión (accesorio)	Manomètre de basse pression (accessoire)
<b>RC</b>	Compressor crankcase heater	Resistenza carter compressore	Resistencia cárter compresor	Résistance carter compresseur
<b>RC1</b>	Compressor crankcase heater (363÷453)	Resistenza carter compressore (363÷453)	Resistencia cárter compresor (363÷453)	Résistance carter compresseur (363÷453)
<b>RCV</b>	4-way valve	Valvola a 4 vie	Válvula de 4 vías	Vanne à 4 voies
<b>RFL</b>	Shut-off valve on liquid line (accessory)	Rubinetto linea liquido (accessorio)	Grifo en la línea de líquido (accesorio)	Robinet sur la ligne de liquide (accessoire)
<b>RFM</b>	Shut-off valve on discharge (accessory)	Rubinetto in mandata (accessorio)	Grifo en descarga (accesorio)	Robinet de sortie (accessoire)
<b>SCA</b>	Water exchanger	Scambiatore ad acqua	Intercambiador de agua	Échangeur à eau
<b>SF</b>	Liquid indicator	Indicatore di liquido	Indicador de líquido	Indicateur de liquide
<b>SLG</b>	Liquid/gas separator (363÷453)	Separatore liquido/gas (363÷453)	Separador de líquido/gas (363÷453)	Liquide / gaz séparateur (363÷453)
<b>SPH</b>	High pressure switch	Pressostato di alta pressione	Presostato de alta presión	Pressostat de haute pression
<b>SPL</b>	Low pressure switch	Pressostato di bassa pressione	Presostato de baja presión	Pressostat de basse pression
<b>VDS</b>	Safety valve	Valvola di sicurezza	Válvula de seguridad	Soupape de sécurité
<b>VT</b>	Thermostatic expansion valve	Valvola di espansione termostatica	Válvula d'expansión termostática	Vanne d'expansion thermostatique

## WATER CIRCUIT

### GENERAL CHARACTERISTICS

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

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

**SP - Water circuit with additional inertial tank.**

It includes: evaporator into insulated inertial tank; temperature sensor; antifreeze sensor; water differential pressure switch; manual air vent; safety valve; water drain.

**SPU - Water circuit with additional inertial tank and single circulating pump.**

It includes: evaporator into insulated inertial tank; temperature sensor; antifreeze sensor; water differential pressure switch; flow switch; circulating pump; expansion vessel; manual air vent; water drain; safety valve; thermal relay.

**SPD - Water circuit with additional inertial tank and double circulating pump.**

It includes: evaporator into insulated inertial tank; temperature sensor; antifreeze sensor; water differential pressure switch; flow switch; double circulating pump; expansion vessel; manual air vent; water drain; safety valve; check valves; thermal relays.

## CIRCUITO IDRAULICO

### CARATTERISTICHE GENERALI

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

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

**SP - Circuito idraulico con accessorio serbatoio inerziale.**

Include: evaporatore inserito nel serbatoio inerziale coibentato; sonda di lavoro; sonda antigelo; pressostato differenziale acqua; valvola di sfianto aria manuale; valvola di sicurezza; scarico acqua.

**SPU - Circuito idraulico con accessorio serbatoio inerziale e singola pompa di circolazione.**

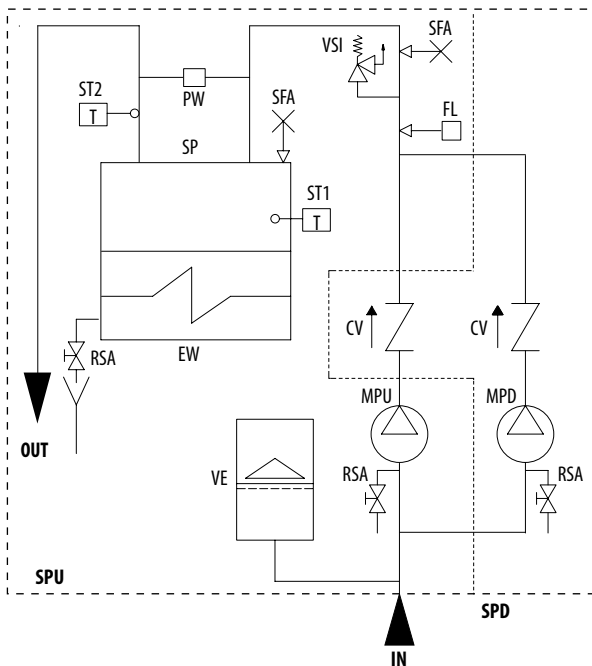
Include: evaporatore inserito nel serbatoio inerziale coibentato; sonda di lavoro; sonda antigelo; pressostato differenziale acqua; flussostato; pompa di circolazione; vaso d'espansione; valvola di sfianto aria manuale; scarico acqua; valvola di sicurezza; relè termico.

**SPD - Circuito idraulico con accessorio serbatoio inerziale e doppia pompa di circolazione.**

Include: evaporatore inserito nel serbatoio inerziale coibentato; sonda di lavoro; sonda antigelo; pressostato differenziale acqua; flussostato; doppia pompa di circolazione; vaso d'espansione; valvola di sfianto aria manuale; scarico acqua; valvola di sicurezza; valvole di ritegno; 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	DESCRIZIONE
<b>CV</b>	Check valve	Valvola di ritegno
<b>EW</b>	Evaporator	Evaporatore
<b>MPD</b>	Double circulating pump	Doppia pompa di circolazione
<b>MPU</b>	Single circulating pump	Singola pompa di circolazione
<b>FL</b>	Flow switch	Flussostato
<b>PW</b>	Water differential pressure switch	Pressostato differenziale acqua
<b>RSA</b>	Water drain	Scarico acqua
<b>SFA</b>	Air vent	Sfiato aria
<b>SP</b>	Inertial tank	Serbatoio inerziale
<b>ST1</b>	Temperature sensor	Sonda di lavoro
<b>ST2</b>	Antifreeze sensor	Sonda antigelo
<b>VE</b>	Expansion vessel	Vaso d'espansione
<b>VSI</b>	Safety valve (600 kPa)	Valvola di sicurezza (600 kPa)

## CIRCUITO HIDRÁULICO

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

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

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

**SP - Circuito hidráulico con depósito de inercia adicional.**

Incluye: evaporador dentro del depósito de inercia aislado; sonda de trabajo; sonda antihielo; presostato diferencial del agua; válvula de purga de aire manual; válvula de seguridad; desagüe.

**SPU - Circuito hidráulico con depósito de inercia adicional y bomba de circulación simple.**

Incluye: evaporador dentro del depósito de inercia aislado; sonda de trabajo; 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; relé térmico.

**SPD - Circuito hidráulico con accesorio depósito de inercia y bomba de circulación doble.**

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

## CIRCUIT HYDRAULIQUE

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

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

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

**SP - Circuit hydraulique avec réservoir tampon supplémentaire.**

Il inclut : évaporateur inséré dans le réservoir tampon isolé ; sonde de travail ; sonde antigel ; pressostat différentiel de l'eau ; vanne de purge d'air manuelle ; soupape de sécurité ; vidange eau.

**SPU - Circuit hydraulique avec réservoir tampon supplémentaire et simple pompe de circulation.**

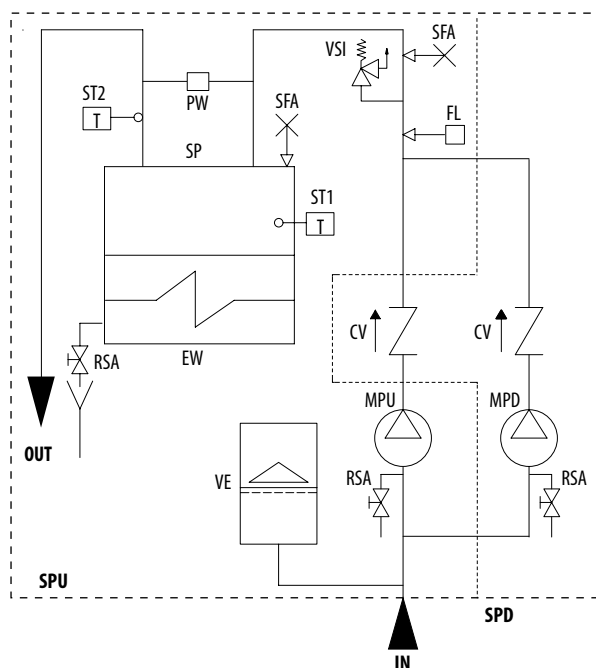
Il inclut : évaporateur inséré dans le réservoir tampon isolé ; sonde de travail ; sonde antigel ; pressostat différentiel de l'eau ; fluxostat ; pompe de circulation ; vase d'expansion ; vanne de purge d'air manuelle ; vidange eau ; soupape de sécurité ; relais thermique.

**SPD - Circuit hydraulique avec réservoir tampon supplémentaire et double pompe de circulation.**

Il inclut : évaporateur inséré dans le réservoir tampon isolé ; sonde de travail ; sonde antigel ; pressostat différentiel de l'eau ; fluxostat ; double pompe de circulation ; vanne de purge d'air manuelle ; vidange eau ; soupape de sécurité ; vannes de rétention ; 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.

	DESCRIPCIÓN	DESCRIPTION
CV	Válvula de retención	Vanne de rétention
EW	Evaporador	Évaporateur
MPD	Doble bomba de circulación	Double pompe de circulation
MPU	Bomba de circulación simple	Pompe de circulation
FL	Flujostato	Fluxostat
PW	Presostato diferencial agua	Pressostat différentiel eau
RSA	Desagüe	Vidange eau
SFA	Purga de aire	Purge d'air
SP	Depósito de inercia	Réservoir tampon
ST1	Sonda de trabajo	Sonde de travail
ST2	Sonda antihielo	Sonde antigel
VE	Vaso de expansión	Vanne d'expansion
VSI	Válvula de seguridad (600 kPa)	Soupape de sécurité ( 600 kPa )

## UNIT WITH TANK AND PUMPS

### TECHNICAL DATA

## UNIDAD CON DEPÓSITO Y BOMBAS

### DATOS TÉCNICOS

## UNITÀ CON SERBATOIO E POMPE

### DATI TECNICI

## UNITÉ AVEC RÉSERVOIR ET POMPES

### DONNÉS TECHNIQUES

MODEL / MODELO		182	202	242	262	302	363	393	453	524	604	MODELLO / MODÈLE
Storage tank volume Contenido de agua del depósito	l	470	470	470	470	470	470	470	470	660	660	Contenuto acqua serbatoio Volume d'eau dans le réservoir
Pump nominal power Potencia nominal de la bomba	kW	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	Potenza nominale pompa Puissance nominale pompe
Available static pressure (1) Presión estática útil (1)	kPa	145	130	110	105	100	155	145	145	115	115	Prevalenza utile (1) Pression statique utile (1)
Max. working pressure Presión máxima de trabajo	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	Pressione massima di lavoro Pression maximale de travail
Expansion vessel content Contenido del vaso de expansión	l	12	12	12	12	12	12	12	12	18	18	Contenuto vaso d'espansione Contenu du vase d'expansion

#### Weight calculation:

The weight in operation indicated below is composed of:

- weight of the storage tank (with water content);
- 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 é composto da:

- peso del serbatoio (con il contenuto dell'acqua);
- peso della pompa e della relativa tubazione.

Questo valore é 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.

#### Cálculo del peso:

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

- peso del depósito (con el contenido del agua);
- 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 du réservoir ( avec charge d'eau ) ;
- 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.

#### Additional weight in operation and water connections

#### Peso adicional en funcionamiento y conexiones hidráulicas

#### Peso aggiuntivo in funzionamento ed attacchi idraulici

#### Poids supplémentaire en fonctionnement et raccords hydrauliques

MODEL / MODELO		182	202	242	262	302	363	393	453	524	604	MODELLO / MODÈLE		
SP	Additional weight while funct. Aum. peso en funcionamiento	kg	620	620	620	620	620	620	620	620	870	870	SP	Magg. peso in funzionamento Suppl. de poids en fonct.
	Water connections Conexiones hidráulicas	"G	2"	2"	2"	2"	2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2		Attacchi idraulici Raccords hydrauliques
SPU	Additional weight while funct. Aum. peso en funcionamiento	kg	670	670	670	670	670	680	680	680	930	930	SPU	Magg. peso in funzionamento Suppl. de poids en fonct.
	Water connections Conexiones hidráulicas	"G	2"	2"	2"	2"	2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2		Attacchi idraulici Raccords hydrauliques
SPD	Additional weight while funct. Aum. peso en funcionamiento	kg	700	700	700	700	700	720	720	720	970	970	SPD	Magg. peso in funzionamento Suppl. de poids en fonct.
	Water connections Conexiones hidráulicas	"G	2"	2"	2"	2"	2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2		Attacchi idraulici Raccords hydrauliques

(1) Reference conditions at page 6.  
(1) Condiciones de referencia en la página 7.

(1) Condizioni di riferimento a pagina 6.  
(1) Conditions de référence a la page 7.

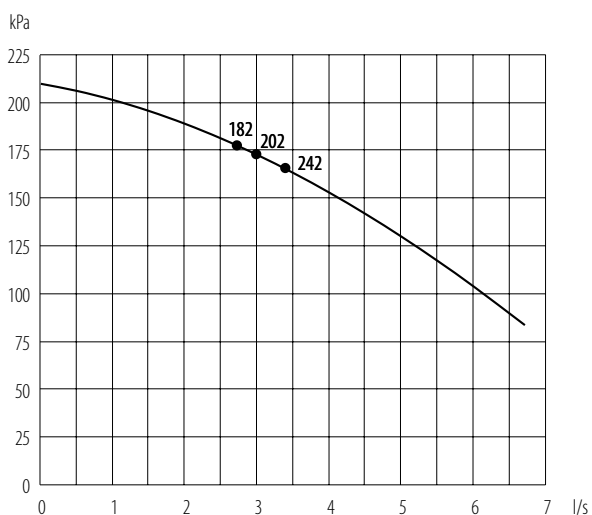
## UNIT WITH TANK AND PUMPS CHARACTERISTIC PUMPS CURVES

## UNITÀ CON SERBATOIO E POMPE CURVE CARATTERISTICHE DELLE POMPE

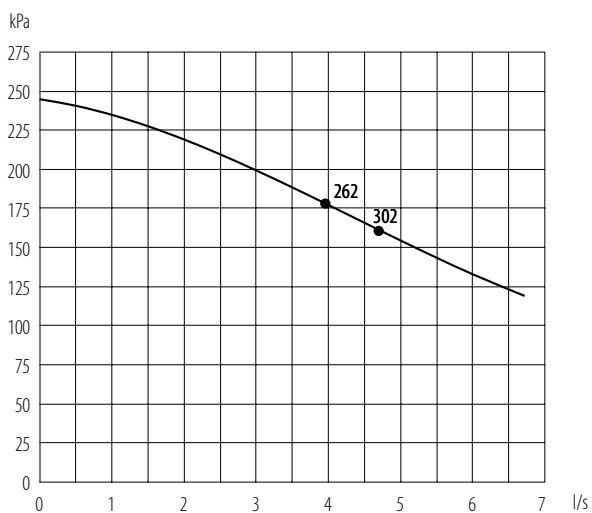
## UNIDAD CON DEPÓSITO Y BOMBAS CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS

## UNITÉ AVEC RÉSERVOIR ET POMPES COURBES CARACTÉRISTIQUES DES POMPES

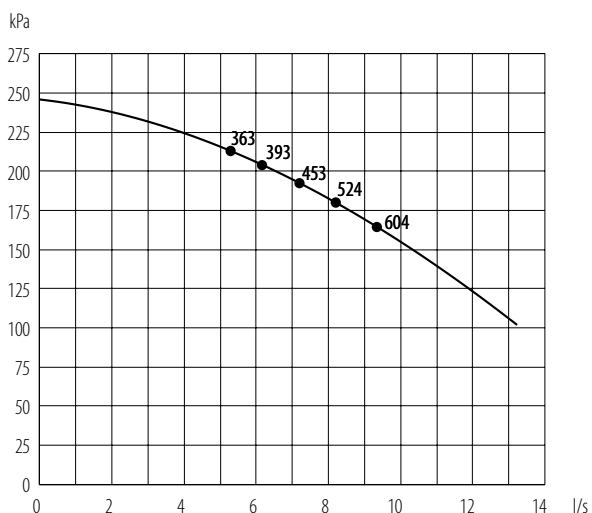
Mod.: CWW/K 182  
CWW/K 202  
CWW/K 242



Mod.: CWW/K 262  
CWW/K 302



Mod.: CWW/K 363  
CWW/K 393  
CWW/K 453  
CWW/K 524  
CWW/K 604



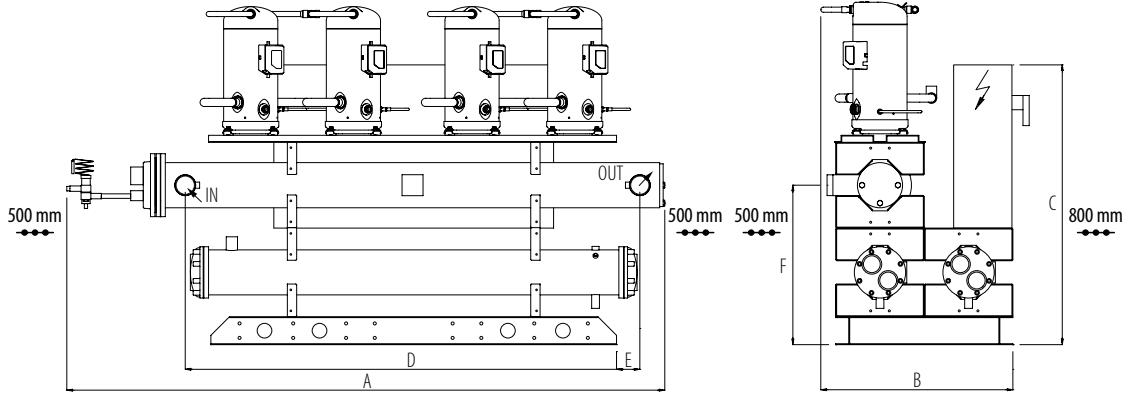
DIMENSIONS AND CLEARANCES

DIMENSIONI D'INGOMBRO E SPAZI DI RISPETTO

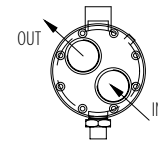
DIMENSIONES TOTALES Y ESPACIOS DE RESPETO

DIMENSIONS ET ESPACES TECHNIQUES

Mod. CWW/K



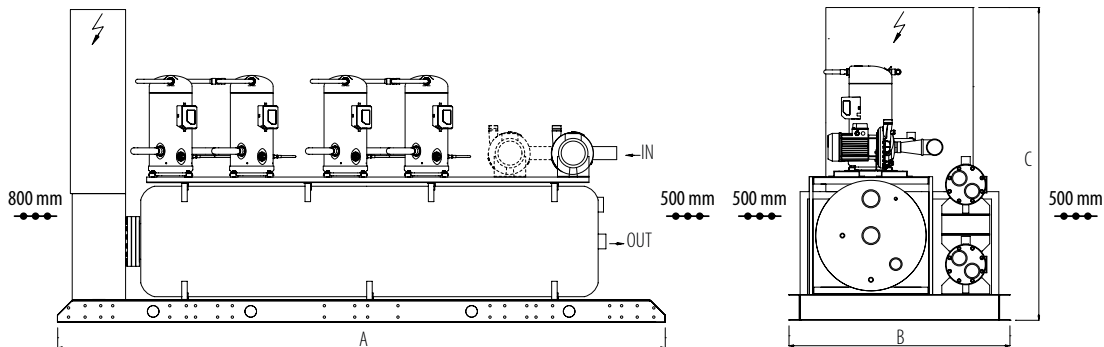
●●● Clearance area  
Spazi di rispetto  
Espacios de respeto  
Espaces techniques



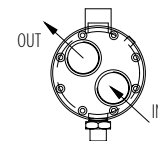
Condenser connections  
Connessioni condensatore  
Conexiones del condensador  
Connexions du condenseur

DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS																																
MOD.	182			202			242			262			302			363			393			453			524			604				
	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	2100	2100	2100	2100	2100	2300	2300	2300	2100	2100	2100	2700	2700	2700	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2600	2600	2600		
B	mm	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830		
C	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1450	1450	1450	1450	1450		
D	mm	1545	1545	1545	1545	1545	1545	1740	1740	1740	1540	1540	1540	2140	2140	2140	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1950	1950	1950		
E	mm	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	200	200	200	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100	100	100		
F	mm	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	305	305	305	685	685	685

Mod. CWW/K+SPU/SPD



●●● Clearance area  
Spazi di rispetto  
Espacios de respeto  
Espaces techniques



Condenser connections  
Connessioni condensatore  
Conexiones del condensador  
Connexions du condenseur

DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS																														
MOD.	182			202			242			262			302			363			393			453			524			604		
	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	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3300	3300	3300
B	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
C	mm	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700



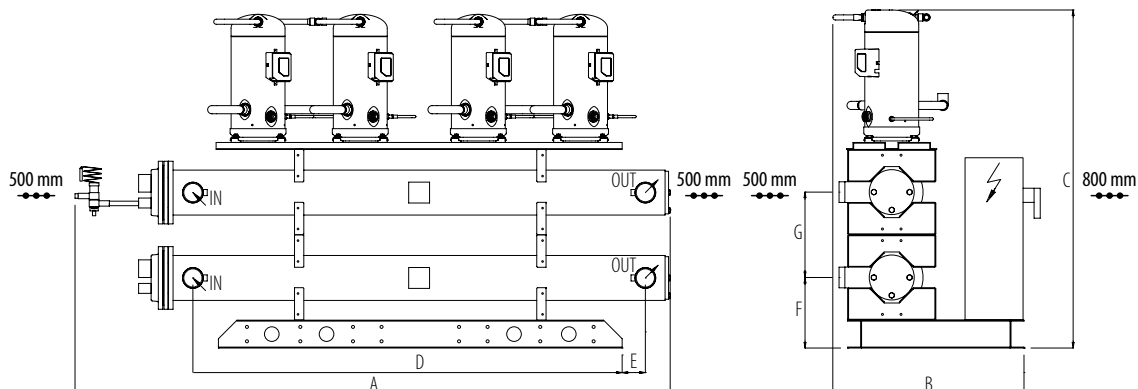
## DIMENSIONS AND CLEARANCES

## DIMENSIONI D'INGOMBRO E SPAZI DI RISPETTO

## DIMENSIONES TOTALES Y ESPACIOS DE RESPETO

## DIMENSIONS ET ESPACES TECHNIQUES

Mod. CWW/K/WP

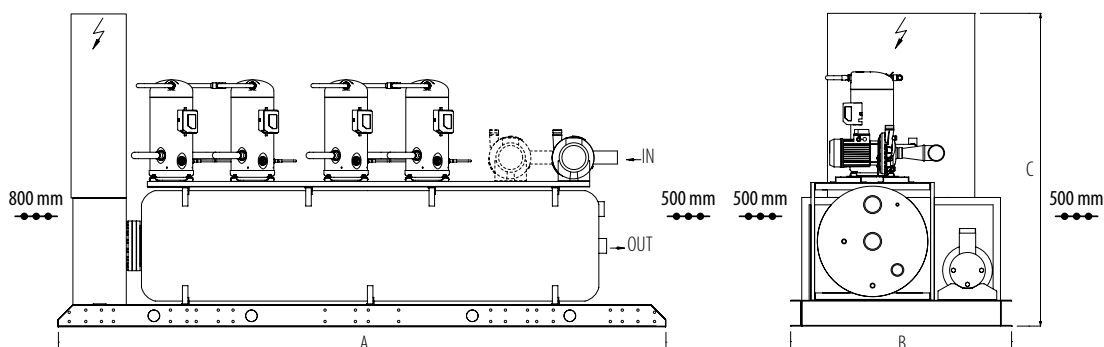


Clearance area  
 Spazi di rispetto  
 Espacios de respeto  
 Espaces techniques



DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS																															
MOD.	182			202			242			262			302			363			393			453			524			604			
	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	1900	1900	1900	2300	2300	2300	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2300	2300	2300	2500	2500	2500	2400	2400	2400	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
B	mm	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830
C	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1360	1360	1360	1360	1360	1360	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1440	1440	1440	1440	1440	1440
D	mm	1345	1345	1345	1740	1740	1740	1940	1940	1940	1940	1940	1940	1750	1750	1750	1950	1950	1950	1750	1750	1750	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950
E	mm	100	100	100	---	---	---	100	100	100	100	100	100	---	---	---	100	100	100	---	---	---	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F	mm	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	290	290	290	290	290	290	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305
G	mm	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	340	340	340	340	340	340	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370

Mod. CWW/K/WP+SPU/SPD



Clearance area  
 Spazi di rispetto  
 Espacios de respeto  
 Espaces techniques



DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS																															
MOD.	182			202			242			262			302			363			393			453			524			604			
	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	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3300	3300	3300	3300	3300	3300
B	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
C	mm	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700

## WEIGHTS DISTRIBUTION

COOLING ONLY UNIT

## DISTRIBUCIÓN DE PESOS

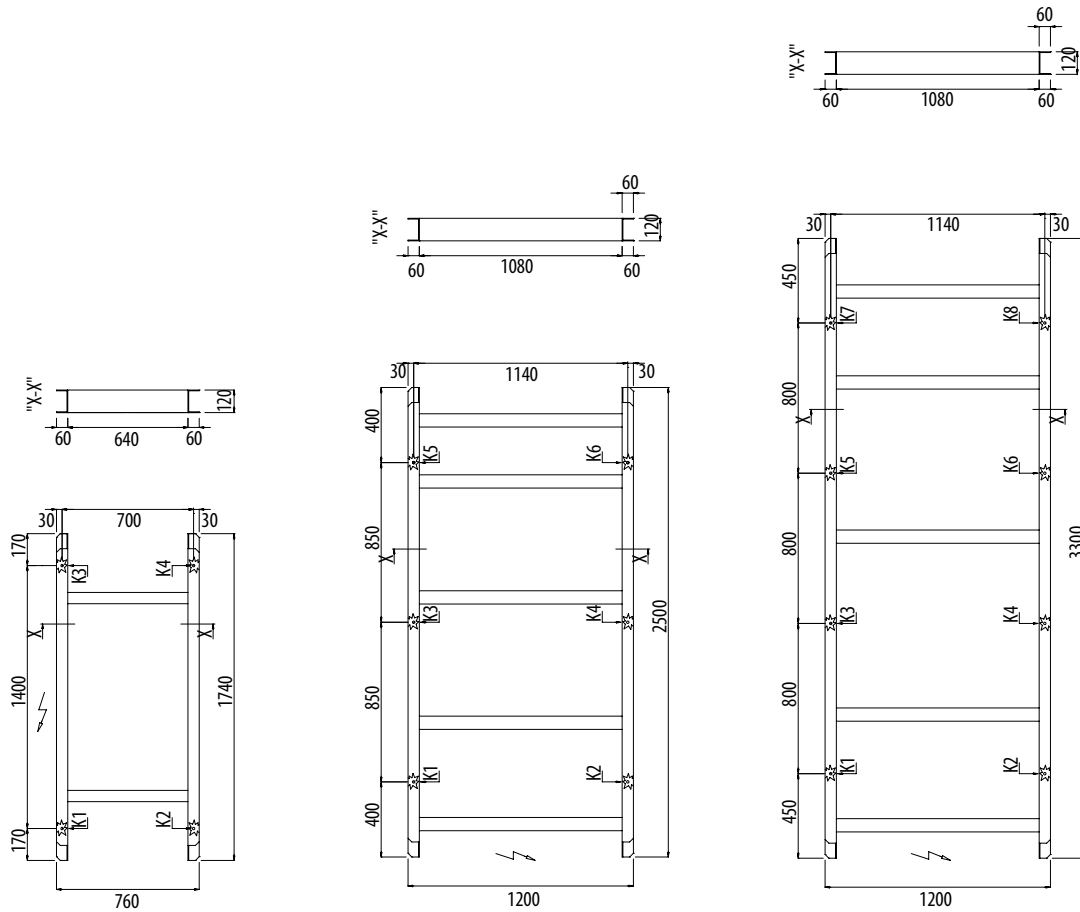
UNIDAD SOLO FRÍO

## DISTRIBUZIONE PESI

UNITÀ PER SOLO RAFFREDDAMENTO

## DISTRIBUTION DES POIDS

UNITÉ FROID SEUL



OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT																															
MOD.	182			202			242			262			302			363			393			453			524			604			
	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	
K1	kg	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	115	115	115	135	140	150	140	145	155	155	160	170	180	180	180	185	185	185	
K2	kg	140	145	155	145	170	160	150	155	165	155	160	170	160	165	175	185	190	200	190	195	205	205	210	220	275	285	305	280	290	310
K3	kg	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	110	110	130	130	130	135	135	135	150	150	150	175	175	175	180	180	180	
K4	kg	140	145	155	140	170	155	145	150	160	150	155	165	155	160	170	180	185	195	185	190	200	200	205	215	270	280	300	275	285	305
<b>Tot.</b>	<b>kg</b>	<b>495</b>	<b>505</b>	<b>525</b>	<b>500</b>	<b>555</b>	<b>530</b>	<b>510</b>	<b>520</b>	<b>540</b>	<b>520</b>	<b>530</b>	<b>550</b>	<b>540</b>	<b>550</b>	<b>570</b>	<b>630</b>	<b>645</b>	<b>675</b>	<b>650</b>	<b>665</b>	<b>695</b>	<b>710</b>	<b>725</b>	<b>755</b>	<b>900</b>	<b>920</b>	<b>960</b>	<b>920</b>	<b>940</b>	<b>980</b>

OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT																															
MOD.	182			202			242			262			302			363			393			453			524			604			
	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	
K1	kg	155	155	155	160	160	160	160	160	160	165	165	165	165	165	165	180	180	180	185	185	185	195	195	195	180	180	180	185	185	185
K2	kg	215	220	230	215	220	230	215	235	230	220	225	235	225	230	240	240	245	255	245	250	260	255	260	270	240	245	255	245	250	260
K3	kg	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	190	190	190	195	195	195	205	205	205	200	200	200	200	200	200
K4	kg	225	230	240	225	230	240	225	245	240	225	230	240	235	240	250	250	255	265	255	260	270	265	270	280	255	260	270	260	265	275
K5	kg	150	150	150	150	150	150	155	150	155	155	155	155	155	155	155	170	170	170	170	170	170	170	170	180	180	180	210	210	210	
K6	kg	195	195	195	195	195	195	200	195	200	200	200	200	205	205	205	220	225	235	220	225	235	230	235	245	245	250	260	250	255	265
K7	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	170	170	170	170	170	170
K8	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	220	225	235	220	225	235
<b>Tot.</b>	<b>kg</b>	<b>1115</b>	<b>1125</b>	<b>1145</b>	<b>1120</b>	<b>1130</b>	<b>1150</b>	<b>1130</b>	<b>1160</b>	<b>1160</b>	<b>1140</b>	<b>1150</b>	<b>1170</b>	<b>1160</b>	<b>1170</b>	<b>1190</b>	<b>1250</b>	<b>1265</b>	<b>1295</b>	<b>1270</b>	<b>1285</b>	<b>1315</b>	<b>1330</b>	<b>1345</b>	<b>1375</b>	<b>1720</b>	<b>1740</b>	<b>1780</b>	<b>1740</b>	<b>1760</b>	<b>1800</b>

## WEIGHTS DISTRIBUTION

HEAT PUMP UNIT

## DISTRIBUCIÓN DE PESOS

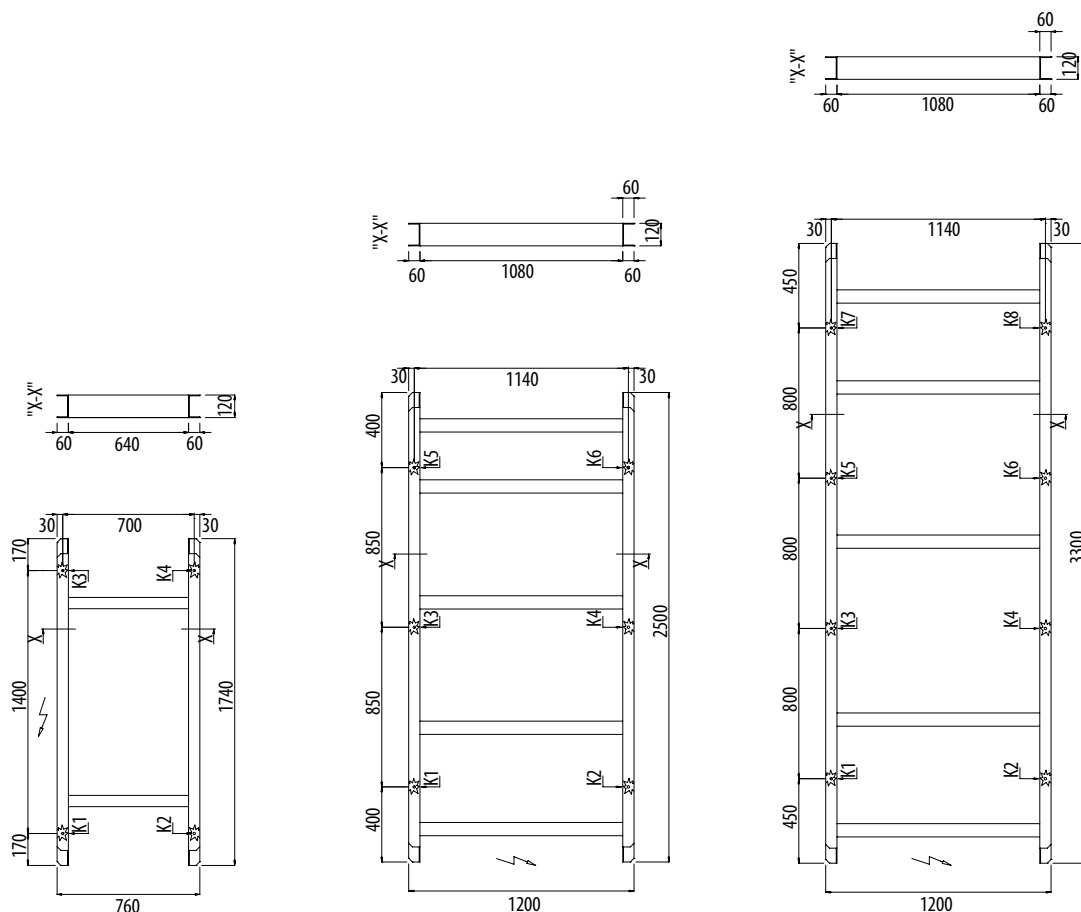
UNIDAD CON BOMBA DE CALOR

## DISTRIBUZIONE PESI

UNITÀ A POMPA DI CALORE

## DISTRIBUTION DES POIDS

UNITÉ À POMPE À CHALEUR



OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT																															
MOD.	182			202			242			262			302			363			393			453			524			604			
	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	
K1	kg	105	105	105	110	110	110	115	115	115	120	120	120	125	125	125	140	145	155	155	160	170	165	170	180	205	210	205	210	215	210
K2	kg	165	170	180	170	175	185	175	180	190	180	185	195	185	190	200	215	220	230	230	235	245	240	245	255	280	285	310	285	290	315
K3	kg	100	100	100	105	105	105	110	110	110	115	115	115	120	120	120	135	135	135	150	150	150	160	160	160	200	205	200	205	210	205
K4	kg	160	165	175	165	170	180	170	175	185	175	180	190	180	185	195	210	215	225	225	230	240	235	240	250	275	280	305	280	285	310
<b>Tot.</b>	<b>kg</b>	<b>530</b>	<b>540</b>	<b>560</b>	<b>550</b>	<b>560</b>	<b>580</b>	<b>570</b>	<b>580</b>	<b>600</b>	<b>590</b>	<b>600</b>	<b>620</b>	<b>610</b>	<b>620</b>	<b>640</b>	<b>700</b>	<b>715</b>	<b>745</b>	<b>760</b>	<b>775</b>	<b>805</b>	<b>800</b>	<b>815</b>	<b>845</b>	<b>960</b>	<b>980</b>	<b>1020</b>	<b>980</b>	<b>1000</b>	<b>1040</b>

OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT																																		
MOD.	182			202			242			262			302			363			393			453			524			604						
	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				
K1	kg	160	160	160	165	165	165	170	170	170	170	170	170	175	175	175	190	190	190	205	205	205	210	210	210	185	185	185	190	190	190			
K2	kg	225	230	240	230	235	245	235	240	250	240	245	255	240	245	255	255	260	270	265	270	280	270	275	285	250	255	265	255	260	270			
K3	kg	180	180	180	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	200	200	200	210	210	210	220	220	220	205	205	205	205	205	205			
K4	kg	230	235	245	235	240	250	235	240	250	245	250	260	250	255	265	265	270	280	275	280	290	280	285	295	265	270	280	270	275	285			
K5	kg	155	155	155	155	155	155	160	160	160	160	160	160	165	165	165	180	180	180	185	185	185	195	195	195	215	215	215	215	215	215			
K6	kg	200	200	200	200	200	200	205	205	205	210	210	210	215	215	215	230	235	245	240	245	255	245	250	260	255	260	270	260	265	275			
K7	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	180	180	180	180	180	180
K8	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	225	230	240	225	230	240
<b>Tot.</b>	<b>kg</b>	<b>1150</b>	<b>1160</b>	<b>1180</b>	<b>1170</b>	<b>1180</b>	<b>1200</b>	<b>1190</b>	<b>1200</b>	<b>1220</b>	<b>1210</b>	<b>1220</b>	<b>1240</b>	<b>1230</b>	<b>1240</b>	<b>1260</b>	<b>1320</b>	<b>1335</b>	<b>1365</b>	<b>1380</b>	<b>1395</b>	<b>1425</b>	<b>1420</b>	<b>1435</b>	<b>1465</b>	<b>1780</b>	<b>1800</b>	<b>1840</b>	<b>1800</b>	<b>1820</b>	<b>1860</b>			

## SOUND PRESSURE

The sound level values indicated in accordance with DIN 45635 in dB(A) have been measured in free field conditions. The measurement is taken at 1 m distance and at a height of 1.5 m with respect to the base of the unit. The 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 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)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	182	202	242	262	302	363	393	453	524	604
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	40,0	40,5	42,0	41,0	42,5	42,5	43,5	45,0	45,0	44,5
125	52,0	51,0	53,0	51,5	53,5	53,5	54,5	56,0	56,5	56,0
250	59,0	59,5	61,0	61,5	63,0	63,0	63,5	66,0	66,0	66,5
500	61,5	62,5	63,5	62,0	64,0	64,0	65,0	66,5	67,5	67,5
1000	62,5	62,5	64,0	63,0	65,5	65,5	66,5	68,5	68,5	68,0
2000	59,5	60,5	62,0	61,0	63,0	63,0	63,0	65,0	65,0	65,0
4000	58,0	56,5	59,5	59,0	62,0	62,0	62,0	64,0	64,0	64,0
8000	42,0	42,0	43,5	43,0	45,0	45,0	45,0	46,5	46,5	46,0
<b>Tot. dB(A)</b>	<b>67,6</b>	<b>67,9</b>	<b>69,4</b>	<b>68,6</b>	<b>70,8</b>	<b>70,8</b>	<b>71,4</b>	<b>73,4</b>	<b>73,6</b>	<b>73,5</b>

SL (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	182	202	242	262	302	363	393	453	524	604
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	37,0	37,5	39,0	37,5	39,5	40,0	40,0	41,0	41,0	41,0
125	48,0	48,0	50,0	49,0	51,0	51,0	52,0	53,0	53,0	52,5
250	56,0	56,5	58,5	58,0	60,0	60,5	61,5	63,5	64,0	63,5
500	59,0	59,5	60,5	59,0	61,0	61,0	62,0	64,5	64,5	64,0
1000	59,0	59,5	60,5	60,5	62,5	62,5	63,0	65,0	65,5	65,0
2000	57,0	57,5	59,0	57,0	59,0	59,5	60,5	62,0	63,0	63,0
4000	53,5	53,5	56,5	56,0	58,0	58,0	57,5	60,0	61,0	61,0
8000	38,0	39,0	40,5	39,0	41,0	41,0	41,0	42,5	43,0	42,5
<b>Tot. dB(A)</b>	<b>64,5</b>	<b>64,9</b>	<b>66,3</b>	<b>65,5</b>	<b>67,5</b>	<b>67,7</b>	<b>68,4</b>	<b>70,4</b>	<b>70,9</b>	<b>70,6</b>

SSL (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	182	202	242	262	302	363	393	453	524	604
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	35,0	35,5	37,0	37,0	37,5	38,0	39,5	39,5	39,5	39,0
125	47,0	47,0	48,0	47,5	48,5	49,0	51,0	51,5	51,5	51,0
250	54,5	54,5	56,5	57,0	58,0	58,0	60,5	61,0	61,5	61,5
500	56,5	57,0	58,5	58,0	59,0	59,0	61,5	62,5	63,0	62,0
1000	57,5	58,0	59,0	59,0	60,5	60,5	62,0	63,5	63,5	63,5
2000	54,5	55,0	56,3	57,0	57,0	57,0	58,5	59,5	60,0	60,0
4000	52,0	52,0	54,5	55,0	56,0	56,0	57,0	58,0	59,0	59,0
8000	36,0	37,0	38,5	38,5	39,0	39,0	40,5	41,0	41,0	40,5
<b>Tot. dB(A)</b>	<b>62,5</b>	<b>62,9</b>	<b>64,4</b>	<b>64,5</b>	<b>65,5</b>	<b>65,5</b>	<b>67,4</b>	<b>68,4</b>	<b>68,8</b>	<b>68,6</b>

## PRESIÓN SONORA

Los valores de ruido, según DIN 45635, expresados en dB(A), se han tomado en campo libre. Punto de determinación a 1 m de distancia y a 1,5 m de altura respecto a la base de apoyo. 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 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)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	182	202	242	262	302	363	393	453	524	604
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	31,5	32,0	33,5	32,5	33,5	34,0	35,0	36,5	36,0	35,5
125	43,5	42,5	44,5	43,0	44,5	45,0	46,0	47,5	47,5	47,0
250	50,5	51,0	52,5	53,0	54,0	54,5	55,0	57,5	57,0	57,5
500	53,0	54,0	55,0	53,5	55,0	55,5	56,5	58,0	58,5	58,5
1000	54,0	54,0	55,5	54,5	56,5	57,0	58,0	60,0	59,5	59,0
2000	51,0	52,0	53,5	52,5	54,0	54,5	54,5	56,5	56,0	56,0
4000	49,5	48,0	51,0	50,5	53,0	53,5	53,5	55,5	55,0	55,0
8000	33,5	33,5	35,0	34,5	36,0	36,5	36,5	38,0	37,5	37,0
<b>Tot. dB(A)</b>	<b>59,1</b>	<b>59,4</b>	<b>60,9</b>	<b>60,1</b>	<b>61,8</b>	<b>62,3</b>	<b>62,9</b>	<b>64,9</b>	<b>64,6</b>	<b>64,5</b>

SL (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	182	202	242	262	302	363	393	453	524	604
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	28,5	29,0	30,5	29,0	30,5	31,5	31,5	32,5	32,0	32,0
125	39,5	39,5	41,5	40,5	42,0	42,5	43,5	44,5	44,0	43,5
250	47,5	48,0	50,0	49,5	51,0	52,0	53,0	55,0	55,0	54,5
500	50,5	51,0	52,0	50,5	52,0	52,5	53,5	56,0	55,5	55,0
1000	50,5	51,0	52,0	52,0	53,5	54,0	54,5	56,5	56,5	56,0
2000	48,5	49,0	50,5	48,5	50,0	51,0	52,0	53,5	54,0	54,0
4000	45,0	45,0	48,0	47,5	49,0	49,5	49,0	51,5	52,0	52,0
8000	29,5	30,5	32,0	30,5	32,0	32,5	32,5	34,0	34,0	33,5
<b>Tot. dB(A)</b>	<b>56,0</b>	<b>56,4</b>	<b>57,8</b>	<b>57,0</b>	<b>58,5</b>	<b>59,2</b>	<b>59,9</b>	<b>61,9</b>	<b>61,9</b>	<b>61,6</b>

SSL (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	182	202	242	262	302	363	393	453	524	604
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	26,5	27,0	28,5	28,5	28,5	29,5	31,0	31,0	30,5	30,0
125	38,5	38,5	39,5	39,0	39,5	40,5	42,5	43,0	42,5	42,0
250	46,0	46,0	48,0	48,5	49,0	49,5	52,0	52,5	52,5	52,5
500	48,0	48,5	50,0	49,5	50,0	50,5	53,0	54,0	54,0	53,0
1000	49,0	49,5	50,5	50,5	51,5	52,0	53,5	55,0	54,5	54,5
2000	46,0	46,5	48,0	48,5	48,0	48,5	50,0	51,0	51,0	51,0
4000	43,5	43,5	46,0	46,5	47,0	47,5	48,5	49,5	50,0	50,0
8000	27,5	28,5	30,0	30,0	30,0	30,5	32,0	32,5	32,0	31,5
<b>Tot. dB(A)</b>	<b>54,0</b>	<b>54,4</b>	<b>55,9</b>	<b>56,0</b>	<b>56,5</b>	<b>57,0</b>	<b>58,9</b>	<b>59,9</b>	<b>59,8</b>	<b>59,6</b>

## 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 four 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, you can input and have an indication of set values.

### Main functions:

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

### Alarms:

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

### Accessories:

Serial interface for PC connection and remote display.

## SISTEMA DI REGOLAZIONE CON MICROPROCESSORE

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

### Funzioni principali:

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

### Allarmi:

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

### Accessori:

Interfaccia seriale per PC e remotazione display.

## SISTEMA DE REGULACIÓN CON MICROPROCESADOR

La regulación y el control de las unidades se realizan 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 cuatro 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/flujostato 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/flujostato 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 jusqu'à quatre compresseurs. Il est équipé d'une alarme sonore et visuelle, de touches pour les différentes fonctions, d'un contrôle continu du système et d'un système de sauvegarde des données en cas de coupure de courant. Le viseur permet de sélectionner et de visualiser les valeurs d'étalonnage.

### Fonctions principales :

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

### Alarmes :

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

### Accessoires :

Interface sérielle pour PC et contrôle à distance avec afficheur.



## WIRING DIAGRAMS LEGEND LEYENDA DE LOS ESQUEMAS ELÉCTRICOS

## LEGENDA SCHEMI ELETTRICI LÉGENDE SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
<b>D</b>	DISPLAY (USER INTERFACE)	DISPLAY (INTERFACCIA UTENTE)	PANTALLA (INTERFAZ DE USUARIO)	ÉCRAN ( INTERFACE UTILISATEUR )
<b>DR</b>	REMOTE DISPLAY*	DISPLAY REMOTO*	PANTALLA REMOTA*	AFFICHEUR À DISTANCE*
<b>FA</b>	AUXILIARY CIRCUIT FUSES	FUSIBILI CIRCUITO AUSILIARIO	FUSIBLES CIRCUITO AUXILIAR	FUSIBLES CIRCUIT AUXILIAIRE
<b>FC</b>	COMPRESSOR FUSES CIRCUIT	FUSIBILI COMPRESSORE	FUSIBLES COMPRESOR	FUSIBLES COMPRESSEUR
<b>FL</b>	FLOW SWITCH	FLUSSOSTATO	FLUJOSTATO	FLUXOSTAT
<b>FLC</b>	CONDENSER FLOW SWITCH (WP)	FLUSSOSTATO CONDENSATORE (WP)	FLUJOSTATO CONDENSADOR (WP)	FLUXOSTAT CONDENSEUR (WP)
<b>FP</b>	PUMP FUSES	FUSIBILI POMPA	FUSIBLES BOMBA	FUSIBLES POMPE
<b>KA</b>	AUXILIARY CONTACTOR	CONTATTORE AUSILIARIO	CONTACTOR AUXILIAR	CONTACTEUR AUXILIAIRE
<b>KC</b>	COMPRESSOR CONTACTOR	CONTATTORE COMPRESSORE	CONTACTOR COMPRESOR	CONTACTEUR COMPRESSEUR
<b>MC</b>	COMPRESSOR	COMPRESSORE	COMPRESOR	COMPRESSEUR
<b>MP</b>	PUMP	POMPA	BOMBA	POMPE
<b>MPT</b>	PUMP AUTOMATIC CIRCUIT BREAKERS	MAGNETOTERMICI POMPA	MAGNETOTÉRMICOS DE LA BOMBA	MAGNETOTHERMIQUES POMPE
<b>PH</b>	HP SWITCH CIRCUIT	PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE CIRCUITO	PRESOSTATO ALTA PRESIÓN CIRCUITO	PRESSOSTAT HAUTE PRESSION CIRCUIT
<b>PI</b>	MOTOR COMPRESSOR PROTECTION	PROTEZIONE MOTORE COMPRESSORE	PROTECCIÓN MOTOR COMPRESOR	PROTECTION MOTEUR COMPRESSEUR
<b>PL</b>	LP SWITCH CIRCUIT	PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE CIRCUITO	PRESOSTATO BAJA PRESIÓN CIRCUITO	PRESSOSTAT BASSE PRESSION CIRCUIT
<b>PW</b>	WATER DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE ACQUA	PRESOSTATO DIFERENCIAL AGUA	PRESSOSTAT DIFFÉRENTIEL EAU
<b>RC</b>	CRANKCASE HEATER	RESISTENZA CARTER	RESISTENCIA CÁRTER	RÉSISTENCE CARTER
<b>RF</b>	PHASE SEQUENCE RELAY	RELE' DI FASE	RELÉ DE FASE	RELAIS DE PHASE
<b>RTC</b>	COMPRESSOR THERMAL RELAY	RELE' TERMICO COMPRESSORE	RELÉ TÉRMICO COMPRESOR	RELAIS THERMIQUE COMPRESSEUR
<b>RTP</b>	PUMP THERMAL RELAY	RELE' TERMICO POMPA	RELÉ TÉRMICO BOMBA	RELAIS THERMIQUE POMPE
<b>SA</b>	ANTIFREEZE SENSOR	SONDA ANTIGELO	SONDA ANTIHIELO	SONDE ANTIGEL
<b>SB</b>	MICROPROCESSOR	MICROPROCESSORE	MICROPROCESADOR	MICROPROCESSEUR
<b>SG</b>	MAIN SWITCH	INTERRUTTORE GENERALE	INTERRUPTOR GENERAL	INTERRUPTEUR GÉNÉRAL
<b>SL</b>	TEMPERATURE SENSOR	SONDA LAVORO	SONDA DE TRABAJO	SONDE DE TRAVAIL
<b>SS</b>	SERIAL INTERFACE	SCHEDA SERIALE	TARJETA SERIAL	FICHE SERIELLE
<b>TP</b>	PRESSURE TRANSDUCER	TRASDUTTORE DI PRESSIONE	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN	TRASDUCTEUR DE PRESSION
<b>TQ</b>	ELECTRICAL BOARD THERMOSTAT	TERMOSTATO QUADRO ELETTRICO	TÉRMOSTAT CUADRO ELÉCTRICO	THERMOSTAT TABLEAU ÉLECTRIQUE
<b>TT</b>	AUXILIARY TRASFORMER	TRASFORMATORE AUSILIARIO	TRANSFORMADOR AUXILIAR	TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE
<b>VC</b>	PRESSOSTATIC VALVE	VALVOLA PRESSOSTATICA	VÁLVULA PRESOSTÁTICA	VANNE PRESSOSTATIQUE
<b>VI</b>	REVERSE CYCLE VALVE	VALVOLA INVERSIONE CICLO	VÁLVULA DE INVERSIÓN DE CICLO	VANNE D'INVERSION DE CYCLE
<b>VQ</b>	ELECTRIC BOARD VENTILATION FAN	VENTOLA QUADRO ELETTRICO	VENTILADOR CUADRO ELÉCTRICO	VENTILATEUR TABLEAU ÉLECTRIQUE

\* Loose accessories

\* Accessori forniti separatamente

\* Accesorios suministrados por separado

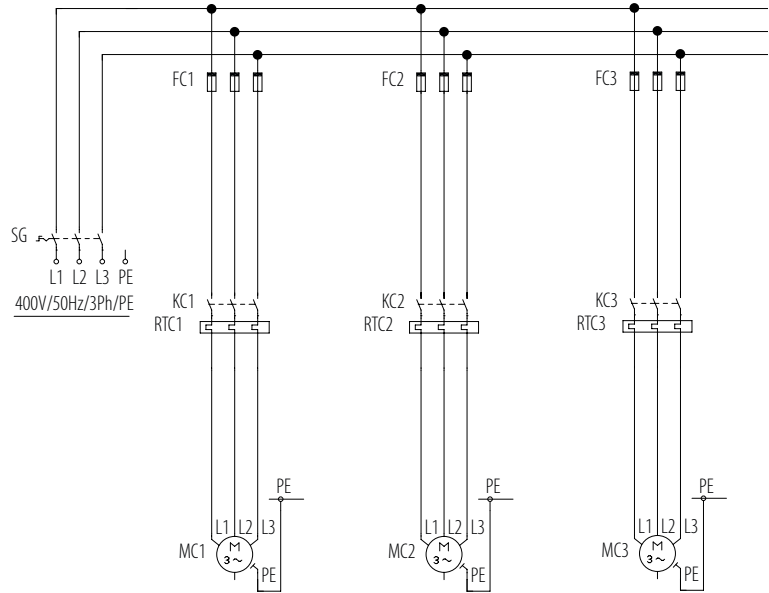
\* Accessoires fournis séparément

## POWER AND CONTROL DIAGRAM

Wiring diagram explanation at page 33;  
Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

## SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA

Legenda schema elettrico a pagina 33.  
Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.



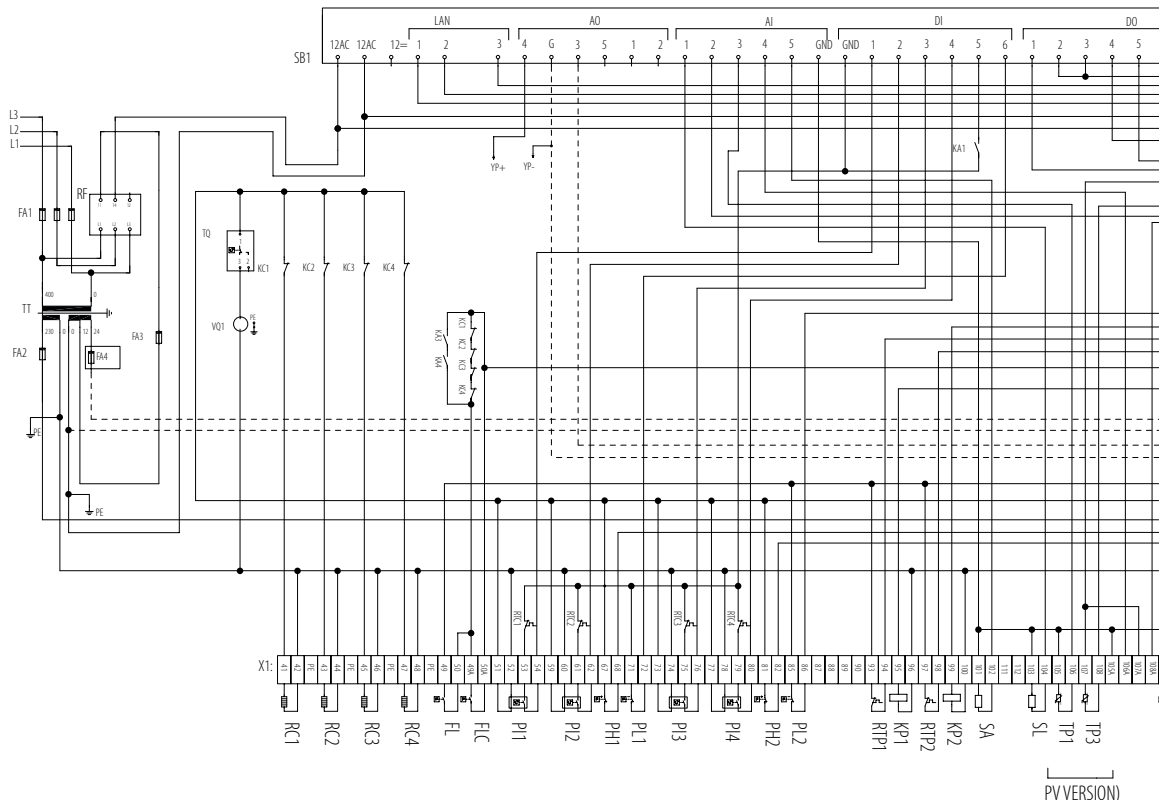
(mod. 363÷604)

## CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM

Wiring diagram explanation at page 33.  
Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

## SCHEMA ELETTRICO DI CONTROLLO

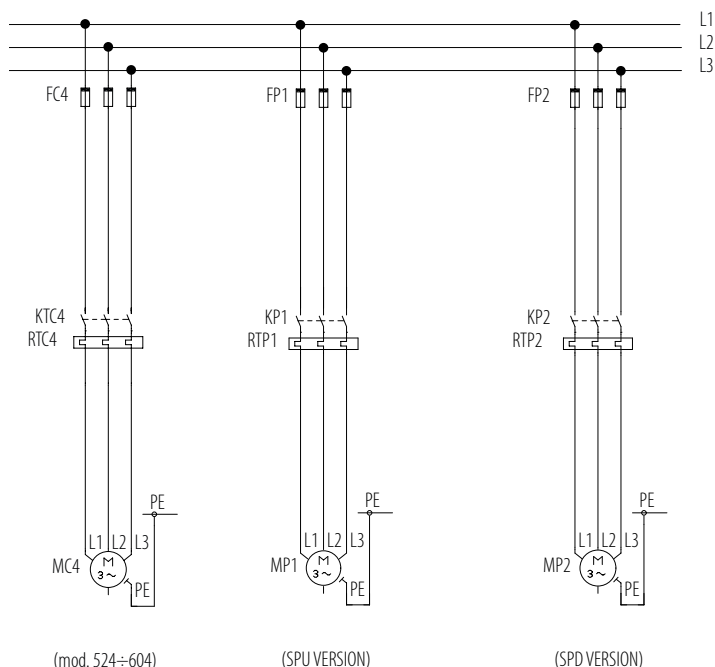
Legenda schema elettrico a pagina 33.  
Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.



## ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA

Leyenda del esquema eléctrico en la página 33.

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



## SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE

Explication du schéma électrique à la page 33;

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

## ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONTROL

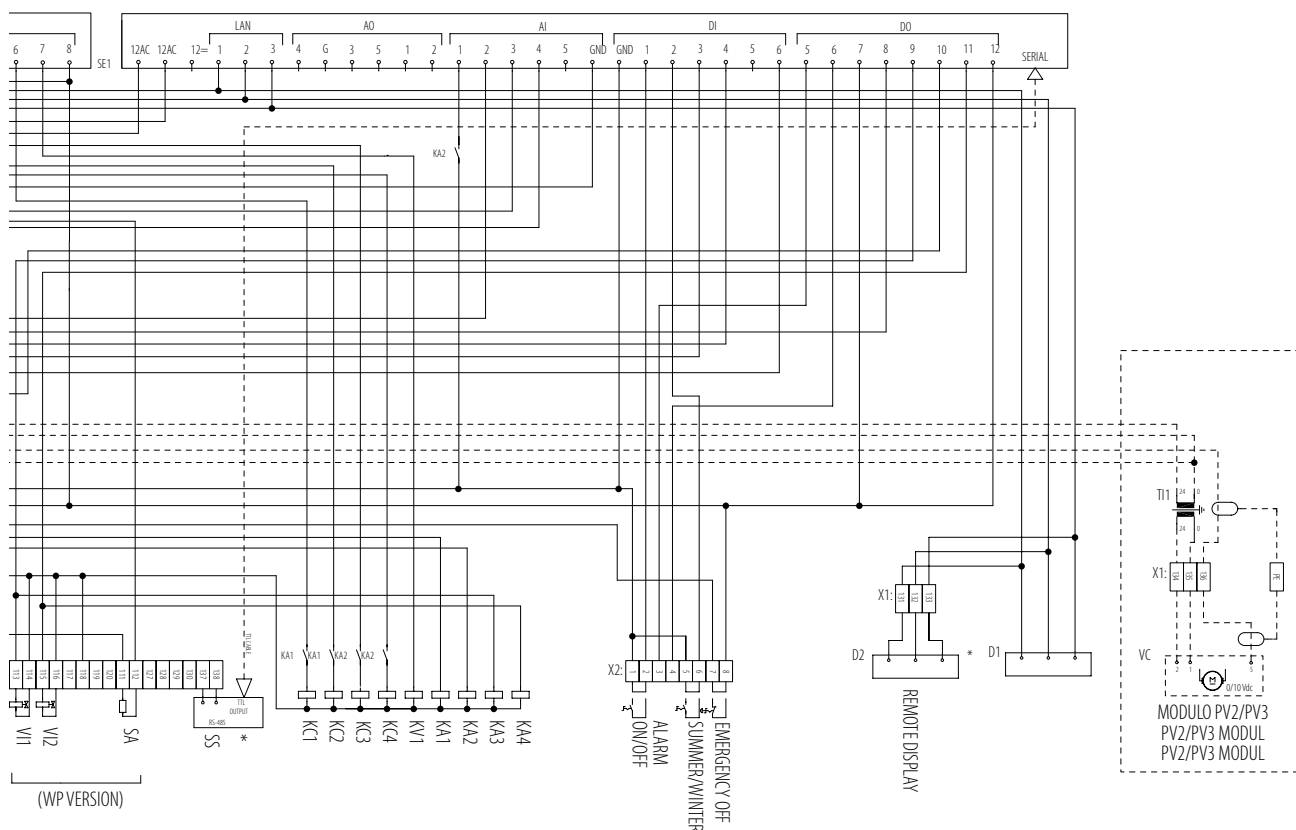
Leyenda del esquema eléctrico en la página 33.

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 33.

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



Series / Serie / Série / Serie	
<b>CWW/K 182÷604</b>	
Issue / Emissione Emisión / Edition	Supersedes / Sostituisce Sustituye / Remplace
<b>04.21</b>	<b>10.20</b>
Catalogue / Catalogo / Catálogo / Brochure	
<b>CLB 33.7</b>	



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.