

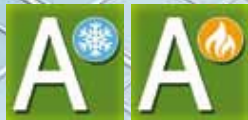


G.I. INDUSTRIAL
HOLDING

CHA/IK/A 674-P÷2356-P TECHNICAL BROCHURE

multi power

INVERTER SCROLL 
MICROCHANNEL 



A CLASS ENERGY EFFICIENCY AIRCOOLED LIQUID CHILLERS
AND HEAT PUMPS WITH AXIAL FANS AND
INVERTER SCROLL COMPRESSORS FROM 196 kW TO 668 kW

REFRIGERATORI D'ACQUA E POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA
IN CLASSE A CON VENTILATORI ASSIALI E
COMPRESSORI SCROLL INVERTER DA 196 kW A 668 kW

ENFRIADORAS DE AGUA Y BOMBAS DE CALOR AIRE/AGUA
EN CLASE A CON VENTILADORES AXIALES Y
COMPRESORES SCROLL INVERTER DE 196 kW A 668 kW

GROUPES D'EAU GLACÉE ET POMPES À CHALEUR À CONDENSATION
À AIR EN CLASSE A AVEC VENTILATEURS AXIAUX ET
COMPRESSEURS SCROLL INVERTER DE 196 kW À 668 kW



INDEX

General description	4
Versions	4
Technical features	4
Factory fitted accessories	6
Loose accessories	6
Reference conditions	8
Operating range	8
Technical data:	
Standard Version	10-11
MICROCHANNEL Version	14-15
Cooling capacities:	
Standard Version	18-19
MICROCHANNEL Version	20-21
Heating capacities:	
Standard Version	22-23
Water circuit pressure drops	24
Evaporators water flow limits	24
Correction factors	24
Evaporator fouling factors corrections	24
Refrigerant circuit diagram:	
Cooling only unit	26
Heat pump unit	27
Water circuit:	
General characteristics	28
Water circuit diagram	28
Unit with pumps:	
Technical data	30
Characteristic pumps curves	31
Water connections position:	
Standard Version	32
MICROCHANNEL Version	33
Dimensions and clearances:	
Standard Version	34
MICROCHANNEL Version	35
Dimensions and fans position:	
Standard Version - ECH	36
MICROCHANNEL Version - ECH	37
Weights distribution:	
Standard Version - Cooling only unit	38
MICROCHANNEL Version	39
Standard Version - Heat pump unit	40
Microprocessor control system	41
Sound pressure:	
Standard Version	42-43
MICROCHANNEL Version	44-45
Wiring diagrams legend	46
Wiring diagrams	48-51

INDICE

Descrizione generale	4
Versions	4
Caratteristiche costruttive	4
Accessori montati in fabbrica	6
Accessori forniti separatamente	6
Condizioni di riferimento	8
Limiti di funzionamento	8
Dati tecnici:	
Versione Standard	10-11
Versione MICROCHANNEL	14-15
Rese in raffreddamento:	
Versione Standard	18-19
Versione MICROCHANNEL	20-21
Rese in riscaldamento:	
Versione Standard	22-23
Perdite di carico circuito idraulico	24
Limiti portata acqua evaporatori	24
Fattori di correzione	24
Coefficienti correttivi per fattori di sporcamento evaporatore	24
Schema circuito frigorifero:	
Unità per solo raffreddamento	26
Unità a pompa di calore	27
Circuito idraulico:	
Caratteristiche generali	28
Schema circuito idraulico	28
Unità con pompe:	
Dati tecnici	30
Curve caratteristiche delle pompe	31
Posizione attacchi idraulici	
Versione Standard	32
Versione MICROCHANNEL	33
Dimensioni d'ingombro e spazi di rispetto:	
Versione Standard	34
Versione MICROCHANNEL	35
Dimensioni d'ingombro e posizione ventilatori:	
Versione Standard - ECH	36
Versione MICROCHANNEL - ECH	37
Distribuzione pesi:	
Versione Standard - Unità per solo raffreddamento	38
Versione MICROCHANNEL	39
Versione Standard - Unità a pompa di calore	40
Sistema di regolazione con microprocessore	41
Pressione sonora:	
Versione Standard	42-43
Versione MICROCHANNEL	44-45
Legenda schemi circuiti elettrici	46
Schemi circuiti elettrici	48-51

ÍNDICE

Descripción general	5
Versiónes	5
Características de fabricación	5
Accesorios montados en la fábrica	7
Accesorios suministrados por separado	7
Condiciones de referencia	9
Límites de funcionamiento	9
Datos técnicos:	
Versión Estándar	12-13
Versión MICROCHANNEL	16-17
Rendimientos en refrigeración:	
Versión Estándar	18-19
Versión MICROCHANNEL	20-21
Rendimientos en calefacción:	
Versión Estándar	22-23
Pérdidas de carga circuito hidráulico	25
Límites del caudal de agua de los evaporadores	25
Factores de corrección	25
Coefficientes de corrección para factores de suciedad en el evaporador	25
Esquema del circuito frigorífico:	
Unidad solo frío	26
Unidad con bomba de calor	27
Circuito hidráulico:	
Características generales	29
Esquema del circuito hidráulico	29
Unidad con bombas:	
Datos técnicos	30
Curvas característica de las bombas	31
Posición de las conexiones hidráulicas:	
Versión Estándar	32
Versión MICROCHANNEL	33
Dimensiones totales y espacios de respeto:	
Versión Estándar	34
Versión MICROCHANNEL	35
Dimensiones totales y posición de los ventiladores:	
Versión Estándar - ECH	36
Versión MICROCHANNEL - ECH	37
Distribución de pesos:	
Versión Estándar - Unidad solo frío	38
Versión MICROCHANNEL	39
Versión Estándar - Unidad con bomba de calor	40
Sistema de regulación con microprocesador	41
Presión sonora:	
Versión Estándar	42-43
Versión MICROCHANNEL	44-45
Leyenda de los esquemas eléctricos	47
Esquemas eléctricos	48-51

INDEX

Description générale	5
Versions	5
Caractéristiques de construction	5
Accessoires montés en usine	7
Accessoires fournis séparément	7
Conditions de référence	9
Limites de fonctionnement	9
Données techniques :	
Version Standard	12-13
Version MICROCHANNEL	16-17
Rendements en refroidissement :	
Version Standard	18-19
Version MICROCHANNEL	20-21
Rendements en chauffage :	
Version Standard	22-23
Pertes de charge circuit hydraulique	25
Limites de débit d'eau évaporateurs	25
Facteurs de correction	25
Coefficients correcteurs pour facteurs d'encrassements évaporateur	25
Schéma du circuit frigorifique :	
Unité froid seul	26
Unité à pompe à chaleur	27
Circuit hydraulique :	
Caractéristiques générales	29
Schéma du circuit hydraulique	29
Unité avec pompes :	
Données techniques	30
Courbes caractéristiques des pompes	31
Position des raccords hydrauliques :	
Version Standard	32
Version MICROCHANNEL	33
Dimensions et espaces techniques :	
Version Standard	34
Version MICROCHANNEL	35
Dimensions et position des ventilateurs :	
Version Standard - ECH	36
Version MICROCHANNEL - ECH	37
Distribution des poids :	
Version Standard - Unité froid seul	38
Version MICROCHANNEL	39
Version Standard - Unité à pompe à chaleur	40
Système de réglage avec microprocesseur	41
Pression sonore :	
Version Standard	42-43
Version MICROCHANNEL	44-45
Légende schémas électriques	47
Schémas électriques	48-51

GENERAL DESCRIPTION

Aircooled liquid Chillers with axial fans for outdoor installation. The range consists of 10 models covering cooling capacity from 196 kW to 668 kW.

The units are compliant to the ErP Regulation.

On request, units can be supplied with R452B (CHA/IG/A 674 -P÷2356-P) or R454B (CHA/IL/A 674 -P÷2356-P) refrigerant.

VERSIONS:

CHA/IK/A	- Cooling only
CHA/IK/A/MC	- Cooling only with MICROCHANNEL coils
CHA/IK/A/WP	- Reversible heat pump
CHA/IK/A/SSL	- Super silenced cooling only
CHA/IK/A/MC/SSL	- Super silenced cooling only with MICROCHANNEL coils
CHA/IK/A/WP/SSL	- Super silenced reversible heat pump

TECHNICAL FEATURES:

Frame.

Self-supporting galvanized steel frame further protected with polyester powder painting. Easy to remove panels allow access to the inside of the unit for maintenance and other necessary operations.

Compressors.

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

Fans.

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

Condenser.

Made up of two finned coils with copper pipes and aluminium fins or, for the MC version, of two aluminium Microchannel coils. Circuits are made to create two independent circuits.

Evaporator.

AISI 316 stainless steel braze welded plates type; with two independent circuits on the refrigerant side and one on the water side. On the heat pump units is always installed an antifreeze heater.

Electrical board.

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

Microprocessor.

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

Electronic proportional device.

It attenuates the sound level of the unit using a continuous regulation of fan rotation speed. This device also allows the cooling operation of the unit up to outside air temperatures of -20 °C.

Control logic of the Inverter Scroll compressor.

It adjusts using Inverter the power supplied by the compressor as a function of the system thermal load, the condensing pressure and the outside air temperature.

The control system, thanks to Inverter technology, monitors and adapts rapidly the performances of the Inverter compressor, the circulating pump and the fans in order to guarantee the best operating conditions for the unit. Thanks to the Inverter logic, the units can operate also with low water volume, making unnecessary the use of the inertial tank.

CHA/IK/A, CHA/IK/A/MC, CHA/IK/A/SSL and CHA/IK/A/MC/SSL versions refrigerant circuit.

Each unit includes two independent refrigerant circuits. Made of copper pipe, it includes the following components on all models: electronic thermostatic expansion valve; cooling circuit shut-off valve on liquid line (1004-P÷2356-P); filter drier; liquid and humidity indicator; high and low pressure switch (with fixed setting); safety valve.

CHA/IK/A/WP and CHA/IK/A/WP/SSL versions refrigerant circuit.

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

CHA/IK/A, CHA/IK/A/MC, CHA/IK/A/WP, CHA/IK/A/SSL, CHA/IK/A/MC/SSL and CHA/IK/A/WP/SSL versions water circuit.

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

DESCRIZIONE GENERALE

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria con ventilatori assiali per installazione da esterno. La gamma comprende 10 modelli che coprono potenzialità frigorifere da 196 kW a 668 kW.

Le unità sono conformi alla Direttiva ErP.

Su richiesta, le unità possono essere fornite con il refrigerante R452B (CHA/IG/A 674 -P÷2356-P) o R454B (CHA/IL/A 674 -P÷2356-P).

VERSIONI:

CHA/IK/A	- Solo raffreddamento
CHA/IK/A/MC	- Solo raffreddamento con batterie MICROCHANNEL
CHA/IK/A/WP	- Pompa di calore reversibile
CHA/IK/A/SSL	- Solo raffreddamento super silenziosa
CHA/IK/A/MC/SSL	- Solo raffreddamento super silenziosa con batterie MICROCHANNEL
CHA/IK/A/WP/SSL	- Pompa di calore reversibile super silenziosa

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:

Struttura.

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

Compressori.

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

Ventilatori.

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

Condensatore.

Costituito da due batterie alettate con tubi in rame ed alette in alluminio o, nella versione MC, da due batterie Microcanale interamente in alluminio. Le circuitazioni sono realizzate in modo da ottenere due circuiti indipendenti.

Evaporatore.

Del tipo a piastre saldo brasate in acciaio inox AISI 316; con due circuiti indipendenti sul lato refrigerante ed uno sul lato acqua. Nelle unità a pompe di calore è di serie la resistenza antigelo.

Quadro elettrico.

Include: interruttore generale con blocco porta; fusibili; relè termici a protezione dei compressori; termocontatti per i ventilatori; 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.

Dispositivo elettronico proporzionale.

Attenua il livello sonoro dell'unità mediante regolazione in continuo della velocità di rotazione dei ventilatori. Il dispositivo inoltre permette anche il funzionamento dell'unità in raffreddamento fino a temperature dell'aria esterna di -20 °C.

Logica di controllo del compressore Scroll Inverter.

Regola mediante Inverter la potenza erogata dal compressore in funzione del carico termico dell'impianto, della pressione di condensazione e della temperatura dell'aria esterna.

Il sistema di controllo, grazie alla tecnologia Inverter, monitorizza ed adatta repentinamente e continuamente la performance del compressore Inverter, della pompa e dei ventilatori al fine di garantire le migliori condizioni di funzionamento per l'unità. Grazie alla logica Inverter, le unità sono in grado di funzionare anche con basso contenuto d'acqua nell'impianto, rendendo così superfluo l'utilizzo del serbatoio inerziale.

Circuito frigorifero versioni CHA/IK/A, CHA/IK/A/MC, CHA/IK/A/SSL e CHA/IK/A/MC/SSL.

Ciascuna unità include due circuiti frigoriferi indipendenti. Realizzato in tubo di rame, comprende per tutti i modelli i seguenti componenti: valvola di espansione termostatica elettronica; rubinetto circuito frigorifero linea liquido (1004-P÷2356-P); filtro disidratatore; indicatore di liquido ed umidità; pressostato di alta e bassa pressione (a taratura fissa); valvola di sicurezza.

Circuito frigorifero versioni CHA/IK/A/WP e CHA/IK/A/WP/SSL.

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

Circuito idraulico versioni CHA/IK/A, CHA/IK/A/MC, CHA/IK/A/WP, CHA/IK/A/SSL, CHA/IK/A/MC/SSL e CHA/IK/A/WP/SSL.

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

DESCRIPCIÓN GENERAL

Enfriadoras de agua condensados por aire con ventiladores axiales para instalación externa. La gama comprende 10 modelos que cubren potencias frigoríficas de 196 kW a 668 kW.

Las unidades están conformes a la Legislación ErP.

Las unidades se pueden suministrar bajo pedido con refrigerante R452B (CHA/IG/A 674 -P÷-2356-P) o R454B (CHA/IL/A 674 -P÷-2356-P).

VERSIONES:

CHA/IK/A	- Solo frío
CHA/IK/A/MC	- Solo frío con baterías MICROCHANNEL
CHA/IK/A/WP	- Bomba de calor reversible
CHA/IK/A/SSL	- Solo frío súper silenciada
CHA/IK/A/MC/SSL	- Solo frío súper silenciada con baterías MICROCHANNEL
CHA/IK/A/WP/SSL	- Bomba de calor reversible súper silenciada

CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN:

Estructura.

Autoportante, realizada en chapa galvanizada con mayor protección obtenida mediante el pintado con polvos poliéster. Los paneles, fácilmente extraíbles, permiten el acceso dentro de la unidad para las operaciones de mantenimiento y reparación.

Compresores.

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

Ventiladores.

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

Condensador.

Constituido por dos baterías con aletas de tubos de cobre y aletas de aluminio o, en la versión MC, por dos baterías Microcanal completamente de aluminio. Los circuitos se realizan de forma tal que se obtenga dos circuitos independientes.

Evaporador.

De tipo de placas soldadas de acero inoxidable AISI 316; con dos circuitos independientes en el lado refrigerante y uno en el lado agua. En las unidades con bomba de calor se entrega de serie la resistencia antihielo.

Cuadro eléctrico.

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

Microprocesador.

Para la gestión automática de la unidad, permite visualizar en cualquier instante el estado de funcionamiento de la unidad, y, en caso de bloqueo parcial o total de la unidad, identificar los dispositivos de seguridad activados.

Dispositivo electrónico proporcional.

Atenúa el nivel de sonido de la unidad utilizando una regulación continuada de la velocidad de rotación de los ventiladores. El dispositivo también permite el funcionamiento de la unidad en refrigeración hasta temperaturas del aire exterior de -20 °C.

Lógica de control del compresor Scroll Inverter.

Regla por medio de Inverter la potencia suministrada por el compresor en función de la carga térmica del sistema, la presión de condensación y la temperatura del aire exterior.

El sistema de control, gracias a la tecnología Inverter, monitoriza y adapta rápida y continuamente las prestaciones del compresor Inverter, de la bomba de circulación y de los ventiladores para garantizar las mejores condiciones de funcionamiento para la unidad. Gracias a la lógica Inverter, las unidades pueden funcionar también con un bajo contenido de agua, sin exigir el uso del depósito de inercia.

Circuito frigorífico versiones CHA/IK/A, CHA/IK/A/MC, CHA/IK/A/SSL y CHA/IK/A/MC/SSL.

Cada unidad incluye dos circuitos frigoríficos independientes. Realizado en tubo de cobre, incluye para todos los modelos los siguientes componentes: válvula de expansión termostática electrónica; grifo circuito frigorífico en la línea de líquido (1004-P÷-2356-P); filtro deshidratador; indicador de líquido y humedad; presostato de alta y baja presión (con calibrado fijo); válvula de seguridad.

Circuito frigorífico versiones CHA/IK/A/WP y CHA/IK/A/WP/SSL.

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

Circuito hidráulico versiones CHA/IK/A, CHA/IK/A/MC, CHA/IK/A/WP, CHA/IK/A/SSL, CHA/IK/A/MC/SSL y CHA/IK/A/WP/SSL.

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

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Groupes d'eau glacée à condensation à air avec ventilateurs axiaux pour installation à l'extérieur. La gamme est composée de 10 modèles d'une puissance frigorifique de 196 kW jusqu'à 668 kW.

Les unités sont conformes à la Règlementation ErP.

Sur demande, les unités peuvent être fournies avec réfrigérant R452B (CHA/IG/A 674 -P÷-2356-P) ou R454B (CHA/IL/A 674 -P÷-2356-P).

VERSIONS :

CHA/IK/A	- Froid seul
CHA/IK/A/MC	- Froid seul avec batteries à MICROCHANNEL
CHA/IK/A/WP	- Pompe à chaleur réversible
CHA/IK/A/SSL	- Froid seul super silencieuse
CHA/IK/A/MC/SSL	- Froid seul super silencieuse avec batteries à MICROCHANNEL
CHA/IK/A/WP/SSL	- Pompe à chaleur réversible super silencieuse

CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION :

Structure.

De type autoportant, réalisée en tôle galvanisée avec une protection supplémentaire obtenue grâce à un laquage poudre polyester. Les panneaux, faciles à enlever, permettent un accès total à l'intérieur de l'unité pour toutes les opérations de maintenance et de réparation.

Compresseurs.

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

Ventilateurs.

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

Condenseur.

Constitué de deux batteries à ailettes avec tuyaux en cuivre et ailettes en aluminium ou, dans la version MC, de deux batteries Micro-canal entièrement en aluminium. Le système de circuits est réalisé de manière à obtenir deux circuits indépendants.

Évaporateur.

Du type à plaques soudobrasées en acier inox AISI 316 ; avec deux circuits indépendants sur le côté réfrigérant et un sur le côté eau. Dans les versions à pompe à chaleur la résistance anti-gel est montée de série.

Tableau électrique.

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

Microprocesseur.

Pour gérer automatiquement l'unité ce qui permet de visualiser sur voyant les paramètres de fonctionnement, de 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.

Dispositif électronique proportionnel.

Il atténue le niveau sonore de l'unité à travers une régularisation continue de la vitesse de rotation des ventilateurs. Ce dispositif permet aussi le fonctionnement de l'unité en refroidissement jusqu'à des températures de l'air extérieur de -20 °C.

Logique de commande du compresseur Scroll Inverter.

Elle règle par Inverter la puissance fournie par le compresseur en fonction de la charge thermique du système, de la pression de condensation et de la température de l'air extérieur.

Le système de contrôle, grâce à la technologie Inverter, surveille et adapte soudainement et constamment les prestations du compresseur Inverter, de la pompe de circulation et des ventilateurs au fin de garantir les meilleures conditions de fonctionnement de l'unité. Grâce à la logique Inverter, les unités peuvent fonctionner aussi avec un faible contenu d'eau, sans nécessiter le réservoir tampon.

Circuit frigorifique versions CHA/IK/A, CHA/IK/A/MC, CHA/IK/A/SSL et CHA/IK/A/MC/SSL.

Chaque unité comprend deux circuits frigorifiques indépendants. Réalisé en tuyau de cuivre, tous les modèles comprennent les composants suivants : vanne d'expansion thermostatique électronique ; robinet du circuit frigorifique sur la ligne de liquide (1004-P÷-2356-P) ; filtre déshydrateur ; voyant de liquide et d'humidité ; pressostat de haute et basse pression (à calibrage fixe) ; soupape de sécurité.

Circuit frigorifique versions CHA/IK/A/WP et CHA/IK/A/WP/SSL.

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

Circuit hydraulique versions CHA/IK/A, CHA/IK/A/MC, CHA/IK/A/WP, CHA/IK/A/SSL, CHA/IK/A/MC/SSL et CHA/IK/A/WP/SSL.

Il inclut : évaporateur ; sonde de travail ; sonde anti-gel ; pressostat différentiel côté eau ; vanne manuelle de purge d'air.

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.
- EC - EC Inverter fans. Axial fans directly coupled to a three-phase electric motor with external rotor. A safety fan guard is fitted on the air flow discharge.
- ECH - EC Inverter fans with high ESP. Axial fans directly coupled to an Inverter three-phase electric motor and fitted with an enhanced nozzle to increase both efficiency and available static pressure, with a range from 60 to 110 Pa. A safety fan guard is fitted on the air flow discharge.
- DS - Desuperheater. Heat recovery of 20%.
- RT - Total heat recovery. Heat recovery of 100%.
- TX - Coil with pre-coated fins.
- TXB - Coil with epoxy treatment.
- EW - External water connections. Water piping for connecting the unit to the system up to outside of the unit, to an easier installation without panel removal. Included in units equipped with pump.
- PS - Single circulating pump. Installed inside the unit.
- PSI - Inverter single circulating pump. Installed inside the unit.
- PD - Double circulating pump. Installed inside the unit, one pump in operation and the other one in stand-by mode. At every start request, the pump with less operating hours is activated first.
- PDI - Inverter double circulating pump. Installed inside the unit, one pump in operation and the other one in stand-by mode. At every start request, the pump with less operating hours is activated first.
- FE - Antifreeze heater for evaporator. With thermostat intervention.
- IS - Modbus RTU protocol, RS485 serial interface.
- IST - Modbus TCP/IP protocol, Ethernet port. Web Server included.
- ISB - BACnet MSTP protocol, RS485 serial interface. Web Server included.
- ISBT - BACnet TCP/IP protocol, Ethernet port. Web Server included.
- ISL - LonWorks protocol, FTT-10 serial interface.
- ISS - SNMP protocol, Ethernet port. Web Server included.
- IAV - Remote set-point, 0-10 V signal. It allows to vary the operating set-point of the unit through a digital signal.
- IAA - Remote set-point, 4-20 mA signal. It allows to vary the operating set-point of the unit through an analogue signal.
- IAS - Remote signal for second set-point activation. It allows to activate remotely the second set-point.
- IDL - Demand limit from digital input. It allows to limit the unit absorbed power.

LOOSE ACCESSORIES:

- MN - High and low pressure gauges. One for each refrigerant circuit.
- CR - Remote control panel. To be included in the room for remote control of the unit, with the same functions as that inserted in the machine.
- RP - Coils protection metallic guards. In steel with cathaphoresis treatment and painting.
- AG - Rubber 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.

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.
- EC - Ventilatori EC Inverter. Di tipo assiale direttamente accoppiati a motori trifase Inverter a rotore esterno. Una rete di protezione antinfortunistica è posta sull'uscita dell'aria.
- ECH - Ventilatori EC Inverter ad alta prevalenza. Di tipo assiale direttamente accoppiati a motori trifase Inverter a rotore esterno e dotati di boccaglio maggiorato per aumentarne l'efficienza e la prevalenza utile, con un range dai 60 ai 110 Pa. Una rete di protezione antinfortunistica è posta sull'uscita dell'aria.
- DS - Desurriscaldatore. Recupero del 20%.
- RT - Recuperatore di calore totale. Recupero del 100%.
- TX - Batteria con alette prevenniciate.
- TXB - Batteria con trattamento epossidico.
- EW - Connessioni idrauliche esterne. Tubazioni idrauliche per il collegamento dell'unità all'impianto fino all'esterno dell'unità, per una più facile installazione senza rimozione dei pannelli. Inclusive nelle unità dotate di pompa.
- PS - Singola pompa di circolazione. Inserita all'interno dell'unità.
- PSI - Singola pompa di circolazione Inverter. Inserita all'interno dell'unità.
- PD - Doppia pompa di circolazione. Inserita all'interno dell'unità, una in funzione e l'altra in stand-by. Ad ogni richiesta di accensione, viene attivata per prima la pompa con meno ore di funzionamento.
- PDI - Doppia pompa di circolazione Inverter. Inserita all'interno dell'unità, una in funzione e l'altra in stand-by. Ad ogni richiesta di accensione, viene attivata per prima la pompa con meno ore di funzionamento.
- FE - Resistenza antigelo evaporatore. Ad intervento termostato.
- IS - Protocollo Modbus RTU, interfaccia seriale RS485.
- IST - Protocollo Modbus TCP/IP, porta Ethernet. Web Server incluso.
- ISB - Protocollo BACnet MSTP, interfaccia seriale RS485. Web Server incluso.
- ISBT - Protocollo BACnet TCP/IP, porta Ethernet. Web Server incluso.
- ISL - Protocollo LonWorks, interfaccia seriale FTT-10.
- ISS - Protocollo SNMP, porta Ethernet. Web Server incluso.
- IAV - Set-point remoto con segnale 0-10 V. Permette di variare, tramite segnale digitale, il set-point di lavoro dell'unità.
- IAA - Set-point remoto con segnale 4-20 mA. Permette di variare, tramite segnale analogico, il set-point di lavoro dell'unità.
- IAS - Segnale remoto abilitazione secondo set point. Permette di attivare da remoto il secondo set-point.
- IDL - Limitazione potenza da ingresso digitale. Permette di limitare la potenza assorbita dell'unità.

ACCESSORI FORNITI SEPARATAMENTE:

- MN - Manometri di alta e bassa pressione. Uno per ogni circuito frigorifero.
- CR - Pannello comandi remoto. Da inserire in ambiente per il comando a distanza dell'unità, con funzioni identiche a quello inserito in macchina.
- RP - Reti protezione batterie. In acciaio con trattamento di cataforesi e verniciatura.
- AG - Antivibranti in gomma. Da inserire alla base dell'unità per smorzare eventuali vibrazioni dovute al tipo di pavimento ove la macchina è installata.
- AM - Antivibranti a molla. Da inserire alla base dell'unità per smorzare eventuali vibrazioni dovute al tipo di pavimento ove la macchina è installata.

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.
- EC - Ventiladores EC Inverter. De tipo axial directamente acoplados a motores trifásicos con rotor externo. En la salida del aire hay una malla de protección contra accidentes.
- ECH - Ventiladores EC Inverter de alta presión. De tipo axial directamente acoplados a motores Inverter trifásicos con rotor externo y equipados con boquilla aumentada para aumentar la eficiencia y la presión estática útil, con una gama de 60 a 110 Pa. En la salida del aire hay una malla de protección contra accidentes.
- DS - Desobrecalentador. Recuperación del 20%.
- RT - Recuperador de calor total. Recuperación del 100%.
- TX - Batería con aletas prebarnizadas.
- TXB - Batería con tratamiento epoxi.
- EW - Conexiones hidráulicas externas. Tubos hidráulicos para la conexión de la unidad al sistema hasta el exterior de la unidad, por una instalación más fácil sin quitar los paneles. Incluidas en unidades equipadas de bomba.
- PS - Bomba de circulación simple. Dentro de la unidad.
- PSI - Bomba de circulación simple Inverter. Dentro de la unidad.
- PD - Bomba de circulación doble. Dentro de la unidad, una bomba trabaja y la otra está en stand-by. En cada solicitud de encendido se activa en primer lugar la bomba con menos horas de funcionamiento.
- PDI - Bomba de circulación doble Inverter. Dentro de la unidad, una bomba trabaja y la otra está en stand-by. En cada solicitud de encendido se activa en primer lugar la bomba con menos horas de funcionamiento.
- FE - Resistencia antihielo evaporador. Con la intervención del termostato.
- IS - Protocolo Modbus RTU, interfaz serial RS485.
- IST - Protocolo Modbus TCP/IP, puerto Ethernet. Web Server incluido.
- ISB - Protocolo BACnet MSTP, interfaz serial RS485. Web Server incluido.
- ISBT - Protocolo BACnet TCP/IP, puerto Ethernet. Web Server incluido.
- ISL - Protocolo LonWorks, interfaz serial FTT-10.
- ISS - Protocolo SNMP, puerto Ethernet. Web Server incluido.
- IAV - Set-point remoto con señal 0-10V. Permite variar, a través de una señal digital, el set-point de trabajo de la unidad.
- IAA - Set-point remoto con señal 0-10 V. Permite variar, a través de una señal analógico, el set-point de trabajo de la unidad.
- IAS - Señal remota para activación segundo set point. Permite activar el segundo set-point a distancia.
- IDL - Limitación potencia desde entrada digital. Permite limitar la potencia absorbida de la unidad.

ACCESORIOS SUMINISTRADOS POR SEPARADO:

- MN - Manómetros de alta y baja presión. Uno por cada circuito frigorífico.
- CR - Control remoto. A colocar en el ambiente para el mando a distancia de la unidad, con funciones idénticas a las del que se coloca en la máquina.
- RP - Mallas de protección baterías. De acero con tratamiento de cataforesis y pintura.
- AG - Antivibradores de caucho. A colocar en la base de la unidad para disminuir las posibles vibraciones, debidas al tipo de suelo donde la máquina está instalada.
- AM - Antivibratorios de muelle. A colocar en la base de la unidad para disminuir las posibles vibraciones, debidas al tipo de suelo donde la máquina está instalada.

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.
- EC - Ventilateurs EC Inverter. De type axial, directement accouplés à des moteurs triphasés à rotor externe. Une grille de protection anti-accident est située sur la sortie d'air.
- ECH - Ventilateurs EC Inverter à haute pression. De type axial, directement accouplés à des moteurs Inverter triphasés à rotor externe et dotés d'embout majoré pour augmenter leur efficacité et pression statique, avec un écart de 60 à 110 Pa. Une grille de protection anti-accident est située sur la sortie d'air.
- DS - Désurchauffeur. Récupération de 20%.
- RT - Récupérateur de chaleur totale. Récupération de 100%.
- TX - Batterie avec ailettes pré-vernies.
- TXB - Batterie avec traitement époxydique.
- EW - Raccords hydrauliques externes. Tuyaux hydrauliques pour la connexion de l'unité à l'équipement jusqu'à l'extérieur de l'unité, pour une installation plus facile sans retirer les panneaux. Incluses dans les unités équipées de pompe.
- PS - Simple pompe de circulation. Incorporée dans l'unité.
- PSI - Simple pompe de circulation Inverter. Incorporée dans l'unité.
- PD - Double pompe de circulation. Incorporées dans l'unité, une en activité et l'autre en stand-by. À toute réquisition de démarrage, la pompe avec moins de temps de fonctionnement est activée en premier lieu.
- PDI - Double pompe de circulation Inverter. Incorporées dans l'unité, une en activité et l'autre en stand-by. À toute réquisition de démarrage la pompe, avec moins de temps de fonctionnement est activée en premier lieu.
- FE - Résistance antigel évaporateur. Avec l'intervention du thermostat.
- IS - Protocole Modbus RTU, interface sérielle RS485.
- IST - Protocole Modbus TCP/IP, porte Ethernet. Web Server inclus.
- ISB - Protocole BACnet MSTP, interface sérielle RS485. Web Server inclus.
- ISBT - Protocole BACnet TCP/IP, port Ethernet. Web Server inclus.
- ISL - Protocole LonWorks, interface sérielle FTT-10.
- ISS - Protocole SNMP, porte Ethernet. Web Server inclus.
- IAV - Set-point éloigné avec signal 0-10V. Il permet de modifier, par un signal numérique, le set-point de travail de l'unité.
- IAA - Set-point éloigné avec signal 4-20 mA. Il permet de modifier, par un signal analogique, le set-point de travail de l'unité.
- IAS - Signal éloigné pour activation deuxième set point. Il permet d'activer le deuxième set-point à distance.
- IDL - Limite de demande à entrée numérique. Il permet de réduire la puissance absorbée de l'unité.

ACCESSOIRES FOURNIS SÉPARÉMENT :

- MN - Manomètres de haute et basse pression. Un pour chaque circuit frigorifique.
- CR - Panneau de commandes à distance. À insérer dans un environnement pour la commande à distance de l'unité, avec des fonctions identiques à celui inséré dans la machine.
- RP - Grilles de protection batteries. En acier avec traitement cataphorèse et vernissage.
- AG - Plots antivibratiles en caoutchouc. À insérer à la base de l'unité pour estomper les vibrations éventuelles dues au type de sol sur lequel la machine est installée.
- AM - Plots antivibratiles à ressort. À insérer à la base de l'unité pour estomper les vibrations éventuelles dues au type de sol sur lequel la machine est installée.

REFERENCE CONDITIONS

All technical data indicated on pages 10-11 and 14-15 refer to the following unit operating conditions:

- cooling:
 - inlet water temperature 12 °C
 - outlet water temperature 7 °C
 - ambient air temperature 35 °C.
 - heating:
 - inlet water temperature 40 °C
 - outlet water temperature 45 °C
 - ambient air temperature 7 °C d.b./6 °C w.b..
 - sound pressure (DIN 45635):
measured in free field conditions at 1 m from the unit and at 1.5 m from the ground. According to DIN 45635.
 - sound pressure (ISO 3744):
measured in free field conditions at 1 m from the unit. Average value as defined by ISO 3744.
- The power supply is 400V/3Ph/50Hz; auxiliary supply is 230V/1Ph/50Hz.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

I dati tecnici indicati a pagina 10-11 e 14-15 si riferiscono alle seguenti condizioni di funzionamento:

- in raffreddamento:
 - temperatura ingresso acqua 12 °C
 - temperatura uscita acqua 7 °C
 - temperatura aria esterna 35 °C.
 - in riscaldamento:
 - temperatura ingresso acqua 40 °C
 - temperatura uscita acqua 45 °C
 - temperatura aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u..
 - pressione sonora (DIN 45635):
rilevata in campo libero a 1 m di distanza dall'unità e ad 1,5 m dal suolo. Secondo normativa DIN 45635.
 - pressione sonora (ISO 3744):
rilevata in campo libero a 1 m di distanza dall'unità. Valore medio definito dalla ISO 3744.
- L'alimentazione elettrica di potenza è 400V/3Ph/50Hz; l'alimentazione elettrica ausiliaria è 230V/1Ph/50Hz.

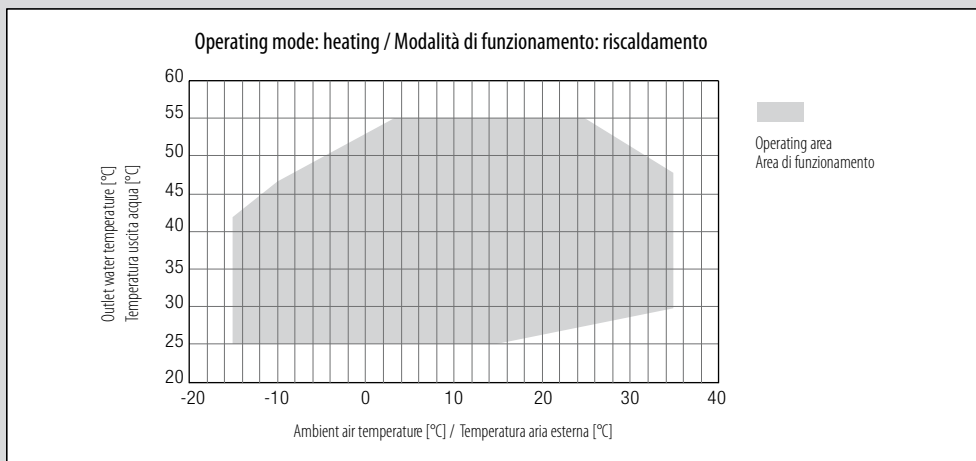
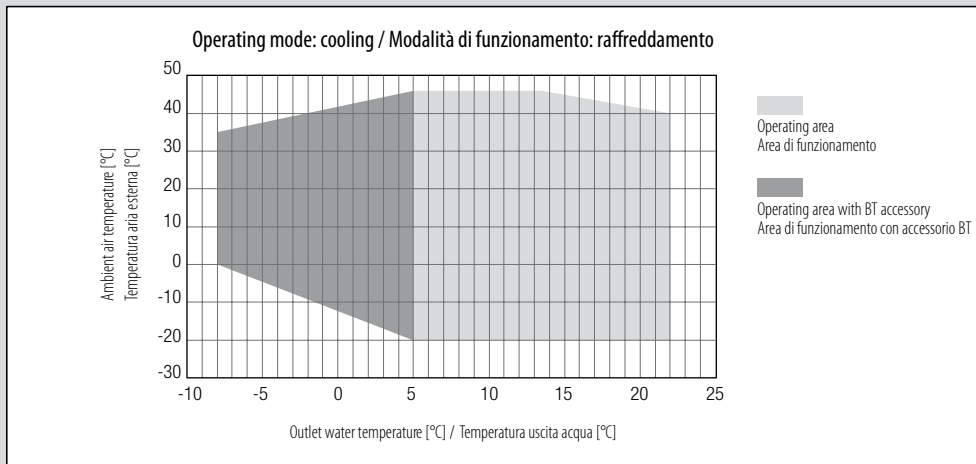
OPERATING RANGE		COOLING RAFFREDDAMENTO		HEATING RISCALDAMENTO		LIMITI DI FUNZIONAMENTO
		min	max	min	max	
Inlet water temperature	°C	8	35	20	45	Temperatura acqua in ingresso
Outlet water temperature	°C	5*	22	25	55	Temperatura acqua in uscita
Water thermal difference (1)	°C	3	8	3	10	Salto termico acqua (1)
Ambient air temperature	°C	-20	46	-15	35	Temperatura aria esterna
Min. chilled water outlet temperature with glycol mixture	°C	-8*				Min. temperatura dell'acqua refrigerata con l'impiego di glicole
Max. operating pressure heat exchanger water side	kPa	1000				Max. pressione di esercizio lato acqua scambiatore

(1) In all cases the water range will have to re-enter within the reported limits on page 24.

* 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 24.

* 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.



CONDICIONES DE REFERENCIA

Los datos técnicos indicados en la página 12-13 y 16-17 se refieren a las siguientes condiciones de funcionamiento:

- en enfriamiento:
 - temperatura de entrada del agua 12 °C
 - temperatura de salida del agua 7 °C
 - temperatura del aire exterior 35 °C.
- en calefacción:
 - temperatura de entrada del agua 40 °C
 - temperatura de salida del agua 45 °C
 - temperatura del aire exterior 7 °C b.s./6 °C b.h..
- presión sonora (DIN 45635): detectada en campo libre a 1 m de distancia de la unidad y a 1,5 m del suelo. Según la normativa DIN 45635.
- presión sonora (ISO 3744): detectada en campo libre a 1 m de distancia de la unidad. Valor medio definido por la ISO 3744.

La alimentación eléctrica de potencia es de 400V/3Ph/50Hz; la alimentación eléctrica auxiliar es de 230V/1Ph/50Hz.

CONDITIONS DE RÉFÉRENCE

Les données techniques indiquées à la page 12 - 13 et 16 -17 se réfèrent aux conditions de fonctionnement suivantes :

- en refroidissement :
 - température d'entrée de l'eau 12 °C
 - température de sortie de l'eau 7 °C
 - température de l'air extérieur 35 °C.
- chauffage :
 - température d'entrée de l'eau 40 °C
 - température de sortie de l'eau 45 °C
 - température de l'air extérieur 7 °C b.s. / 6 °C b.h..
- pression sonore (DIN 45635) : mesurée en champs libre à 1 m de distance de l'unité et à 1,5 m du sol. Selon normes DIN 45635.
- pression sonore (ISO 3744) : mesurée en champ libre à 1 m de distance de l'unité. Valeur moyenne comme défini de ISO 3744.

L'alimentation électrique de puissance est de 400V / 3Ph / 50Hz ; l'alimentation électrique auxiliaire est de 230V / 1Ph / 50Hz.

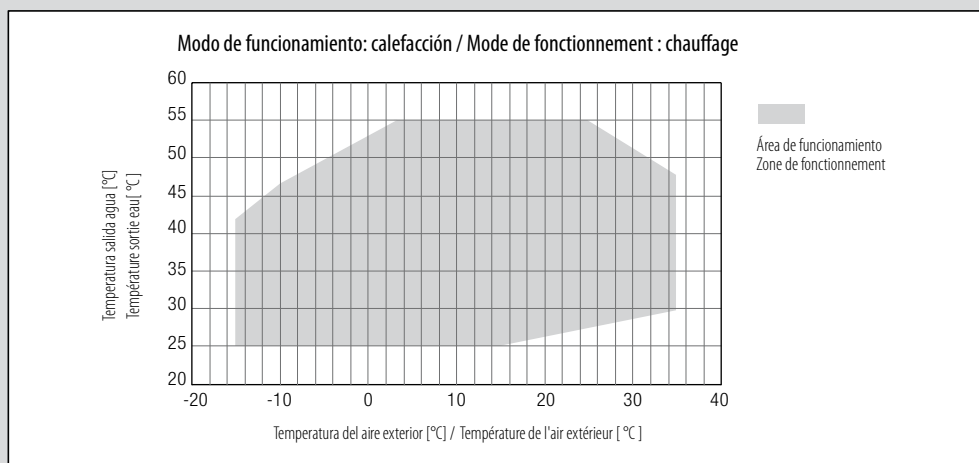
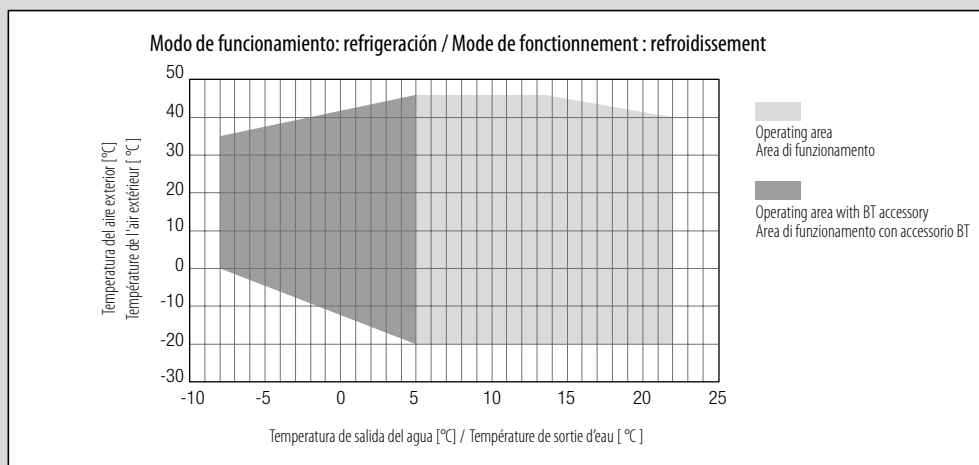
LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO		ENFRIAMIENTO REFROIDISSEMENT		CALEFACCIÓN CHAUFFAGE		LIMITES DE FONCTIONNEMENT
		min	max	min	max	
Temperatura del agua en entrada	°C	8	35	20	45	Température de l'eau entrée
Temperatura del agua en salida	°C	5*	22	25	55	Température de l'eau sortie
Salto térmico del agua (1)	°C	3	8	3	10	Écart thermique de l'eau (1)
Temperatura del aire exterior	°C	-20	46	-15	35	Température de l'air extérieur
Temperatura mínima del agua refrigerada con glicol	°C	-8*				Température minimale de l'eau glacée avec glycol
Presión máxima de funcionamiento lado agua del intercambiador	kPa	1000				Pression maximale de fonctionnement côté eau de l'échangeur

(1) El caudal de agua siempre tiene que estar dentro de los límites reproducidos en la página 25.

* 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 25.

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



TECHNICAL DATA

Standard Version		674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P
MODEL						
Compliance with ErP Regulation and CE marking						
COOLING ONLY - COMFORT		√	√	√	√	√
COOLING ONLY - PROCESS		√	√	√	√	√
HEAT PUMP		√	√	√	√	√
Cooling:						
Cooling capacity (1)	kW	196	234	287	316	349
Absorbed power (1)	kW	61	73	90	98	109
EER (1)		3,21	3,21	3,19	3,22	3,20
Cooling capacity - EN 14511 (1)	kW	195	233	286	315	348
Absorbed power - EN 14511 (1)	kW	62	74	91	99	110
EER - EN 14511 (1)		3,15	3,15	3,14	3,18	3,16
SEER (2)		4,39	4,40	4,44	4,45	4,41
Energy efficiency (2)	%	173	173	175	175	173
Heating:						
Heating capacity (1)	kW	212	253	311	343	379
Absorbed power (1)	kW	63	75	93	102	112
COP (1)		3,37	3,37	3,34	3,36	3,38
Heating capacity - EN 14511 (1)	kW	213	254	312	344	380
Absorbed power - EN 14511 (1)	kW	65	77	95	104	115
COP - EN 14511 (1)		3,28	3,30	3,28	3,31	3,30
SCOP (3)		3,67	3,57	3,60	3,52	3,61
Energy efficiency (3)	%	144	140	141	138	141
Compressors	n°	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2
Refrigerant circuits	n°	2	2	2	2	2
Capacity steps	n°	----- Stepless -----				>
Evaporator:						
Water flow (1)	l/s	9,36	11,18	13,71	15,10	16,67
Pressure drops (1)	kPa	38	36	35	37	40
Water connections	DN	80	80	80	80	80
Water connections with EW accessory	DN	100	100	100	100	100
Water volume	dm ³	19	26	27	39	39
Inverter compressor:						
Unitary absorbed power (1)	kW	14,3	18,4	25,9	25,5	26,6
Unitary absorbed current (1)	A	24	27	39	36	39
Unitary oil charge	kg	3,3	3,3	6,7	6,7	6,7
On/Off compressor:						
Unitary absorbed power (1)	kW	12,7+2x10,8	10,5+2x15,9	12,3+2x19,7	16,6+2x20,5	24,6+2x21,6
Unitary absorbed current (1)	A	16+2x21	21+2x27	21+2x35	27+2x33	42+2x34
Unitary oil charge	kg	3,6+2x3,6	3,6+2x6,7	3,6+2x6,7	6,7+2x6,7	6,7+2x6,7
Standard version and with SL accessory:						
Airflow	m ³ /s	29,3	29,3	29,3	38,8	38,8
Fans	n°	6	6	6	8	8
Fans nominal power	kW	12	12	12	15	15
Fans nominal current	A	23	23	23	31	31
Fans available static pressure - ECH	Pa	95	80	95	85	85
Sound pressure - DIN (1)	dB(A)	82	84	86	86	86
Sound pressure with SL accessory - DIN (1)	dB(A)	79	81	83	83	83
Sound pressure - ISO (1)	dB(A)	71	73	75	74	74
Sound pressure with SL accessory - ISO (1)	dB(A)	68	69	71	71	71
Refrigerant charge R410A cooling only unit	kg	2x25	2x27	2x27	2x28	2x30
Refrigerant charge R410A heat pump unit	kg	2x30	2x31	2x31	2x32	2x35
Length	mm	4000	4000	4000	5000	5000
Width	mm	2200	2200	2200	2200	2200
Height	mm	2100	2100	2100	2100	2100
Cooling only unit transport weight	kg	2251	2384	2511	2791	2851
Cooling only unit transport weight with SL accessory	kg	2271	2404	2531	2811	2871
Heat pump unit transport weight	kg	2531	2674	2821	3131	3201
Heat pump unit transport weight with SL accessory	kg	2551	2694	2841	3151	3221
SSL version:						
Airflow	m ³ /s	30,4	30,4	30,4	33,3	33,3
Fans	n°	8	8	8	8	8
Fans nominal power	kW	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Fans nominal current	A	18	18	18	18	18
Fans available static pressure - ECH	Pa	70	60	70	60	60
Sound pressure level - DIN (1)	dB(A)	77	78	80	80	80
Sound pressure level - ISO (1)	dB(A)	65	66	68	67	68
Refrigerant charge R410A cooling only unit	kg	2x29	2x30	2x31	2x45	2x46
Refrigerant charge R410A heat pump unit	kg	2x34	2x35	2x36	2x49	2x50
Length	mm	5000	5000	5000	6200	6200
Width	mm	2200	2200	2200	2200	2200
Height	mm	2100	2100	2100	2100	2100
Cooling only unit transport weight	kg	2481	2634	2771	3081	3141
Heat pump unit transport weight	kg	2791	2944	3111	3451	3531
Total electrical consumption:						
Power supply	V/Ph/Hz	----- 400/3/50 -----				>
Max. running current	A	137	156	194	211	173
Max. starting current	A	305	334	407	424	386

(1) Reference conditions at page 8.

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

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

DATI TECNICI

1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P	Versione Standard
					MODELLO
√	√	√	√	√	Conformità Direttiva ErP e marcatura CE
√	√	√	√	√	SOLO RAFFREDDAMENTO - COMFORT
√	√	√	√	√	SOLO RAFFREDDAMENTO - PROCESS
					POMPA DI CALORE
					Raffreddamento:
383	422	458	515	668	kW Potenza frigorifera (1)
120	133	144	163	211	kW Potenza assorbita (1)
3,19	3,17	3,18	3,16	3,17	EER (1)
382	421	457	514	666	kW Potenza frigorifera - EN 14511 (1)
121	134	145	164	213	kW Potenza assorbita - EN 14511 (1)
3,16	3,14	3,15	3,13	3,13	EER - EN 14511 (1)
4,55	4,67	4,70	4,68	4,67	SEER (2)
179	184	185	184	184	% Efficienza energetica (2)
					Riscaldamento:
417	458	497	559	724	kW Potenza termica (1)
124	137	148	169	218	kW Potenza assorbita (1)
3,36	3,34	3,36	3,31	3,32	COP (1)
418	459	499	561	726	kW Potenza termica - EN 14511 (1)
127	140	151	172	223	kW Potenza assorbita - EN 14511 (1)
3,29	3,28	3,30	3,26	3,26	COP - EN 14511 (1)
3,52	3,53	3,48	3,54	3,53	SCOP (3)
138	138	136	139	138	% Efficienza energetica (3)
3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	n° Compressori
2	2	2	2	2	n° Circuiti frigoriferi
<-----	Stepless	----->			n° Gradini di parzializzazione
					Evaporatore:
18,30	20,16	21,88	24,61	31,92	l/s Portata acqua (1)
32	33	36	32	37	kPa Perdite di carico (1)
150	150	150	150	150	DN Attacchi idraulici
150	150	150	150	150	DN Attacchi idraulici con accessorio EW
52	52	52	64	78	dm ³ Contenuto acqua
					Compressore Inverter:
26,8	24,8	20,2	26,2	26,9	kW Potenza assorbita unitaria (1)
39	39	29	42	41	A Corrente assorbita unitaria (1)
6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	kg Carica olio unitaria
					Compressore On/Off:
2x13,4+3x17,2	3x17,4+2x20,6	5x21,0	2x20,1+3x25,7	2x31,9+3x32,4	kW Potenza assorbita unitaria (1)
2x21+3x27	3x28+2x35	5x34	2x34+3x45	2x55+3x56	A Corrente assorbita unitaria (1)
2x3,6+3x6,7	3x6,7+2x6,7	3x6,7+2x6,7	3x6,7+3x6,7	3x6,7+3x6,7	kg Carica olio unitaria
					Versione standard e con accessorio SL:
38,8	38,8	48,8	48,8	58,3	m ³ /s Portata aria
8	8	10	10	12	n° Ventilatori
15	15	19	19	23	kW Potenza nominale ventilatori
31	31	39	39	47	A Corrente nominale ventilatori
85	95	85	80	70	Pa Prevalenza statica utile ventilatori - ECH
86	87	88	89	90	dB(A) Pressione sonora - DIN (1)
83	84	85	86	87	dB(A) Pressione sonora con accessorio SL - DIN (1)
74	75	75	76	77	dB(A) Pressione sonora - ISO (1)
71	72	72	73	74	dB(A) Pressione sonora con accessorio SL - ISO (1)
2x34	2x36	2x44	2x46	2x55	kg Carica refrigerante R410A unità solo freddo
2x40	2x40	2x50	2x50	2x62	kg Carica refrigerante R410A unità pompa di calore
5000	5000	6200	6200	7200	mm Lunghezza
2200	2200	2200	2200	2200	mm Larghezza
2100	2100	2100	2100	2100	mm Altezza
3186	3248	3658	3836	4392	kg Peso di trasporto unità solo freddo
3216	3278	3688	3866	4422	kg Peso di trasporto unità solo freddo con accessorio SL
3576	3648	4108	4306	4932	kg Peso di trasporto unità pompa di calore
3606	3678	4138	4336	4962	kg Peso di trasporto unità pompa di calore con accessorio SL
					Versione SSL:
33,3	33,3	45,6	45,6	---	m ³ /s Portata aria
8	8	12	12	---	n° Ventilatori
9,6	9,6	14	14	---	kW Potenza nominale ventilatori
18	18	26	26	---	A Corrente nominale ventilatori
75	80	80	75	---	Pa Prevalenza statica utile ventilatori - ECH
80	81	82	83	---	dB(A) Pressione sonora - DIN (1)
68	69	70	71	---	dB(A) Pressione sonora - ISO (1)
2x46	2x47	2x55	2x56	---	kg Carica refrigerante R410A unità solo freddo
2x50	2x51	2x60	2x61	---	kg Carica refrigerante R410A unità pompa di calore
6200	6200	7200	7200	---	mm Lunghezza
2200	2200	2200	2200	---	mm Larghezza
2100	2100	2100	2100	---	mm Altezza
3516	3578	4038	4226	---	kg Peso di trasporto unità solo freddo
3946	4018	4528	4746	---	kg Peso di trasporto unità pompa di calore
					Assorbimenti totali:
<-----	400/3/50	----->			V/Ph/Hz Alimentazione elettrica
250	202	320	355	460	A Corrente massima di funzionamento
428	415	534	617	800	A Corrente massima di spunto

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8.

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

(3) Efficienza energetica stagionale di riscaldamento a bassa temperatura in condizioni climatiche medie secondo il Regolamento UE n. 813/2013.

DATOS TÉCNICOS

Versión Estándar		674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P
MODELO						
Cumplimiento de la Directiva ErP y marcado CE						
SOLO ENFRIAMIENTO - CONFORT						
SOLO ENFRIAMIENTO - PROCESO						
BOMBA DE CALOR						
Enfriamiento:						
Potencia frigorífica (1)	kW	196	234	287	316	349
Potencia absorbida (1)	kW	61	73	90	98	109
EER (1)		3,21	3,21	3,19	3,22	3,20
Potencia frigorífica - EN 14511 (1)	kW	195	233	286	315	348
Potencia absorbida - EN 14511 (1)	kW	62	74	91	99	110
EER - EN 14511 (1)		3,15	3,15	3,14	3,18	3,16
SEER (2)		4,39	4,40	4,44	4,45	4,41
Eficiencia energética (2)	%	173	173	175	175	173
Calefacción:						
Potencia térmica (1)	kW	212	253	311	343	379
Potencia absorbida (1)	kW	63	75	93	102	112
COP (1)		3,37	3,37	3,34	3,36	3,38
Potencia térmica - EN 14511 (1)	kW	213	254	312	344	380
Potencia absorbida - EN 14511 (1)	kW	65	77	95	104	115
COP - EN 14511 (1)		3,28	3,30	3,28	3,31	3,30
SCOP (3)		3,67	3,57	3,60	3,52	3,61
Eficiencia energética (3)	%	144	140	141	138	141
Compresores	nº	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2
Circuitos frigoríficos	nº	2	2	2	2	2
Escalones de parcialización	nº	-----Stepless-----				>
Evaporador:						
Caudal de agua (1)	l/s	9,36	11,18	13,71	15,10	16,67
Pérdidas de carga (1)	kPa	38	36	35	37	40
Conexiones hidráulicas	DN	80	80	80	80	80
Conexiones hidráulicas con accesorio EW	DN	100	100	100	100	100
Contenido de agua	dm ³	19	26	27	39	39
Compresor Inverter:						
Potencia absorbida unitaria (1)	kW	14,3	18,4	25,9	25,5	26,6
Corriente absorbida unitaria (1)	A	24	27	39	36	39
Carga de aceite	kg	3,3	3,3	6,7	6,7	6,7
Compresor On/Off:						
Potencia absorbida unitaria (1)	kW	12,7+2x10,8	10,5+2x15,9	12,3+2x19,7	16,6+2x20,5	24,6+2x21,6
Corriente absorbida unitaria (1)	A	16+2x21	21+2x27	21+2x35	27+2x33	42+2x34
Carga de aceite	kg	3,6+2x3,6	3,6+2x6,7	3,6+2x6,7	6,7+2x6,7	6,7+2x6,7
Versión estándar y con accesorio SL:						
Caudal de aire	m ³ /s	29,3	29,3	29,3	38,8	38,8
Ventiladores	nº	6	6	6	8	8
Potencia nominal de los ventiladores	kW	12	12	15	15	15
Corriente nominal de los ventiladores	A	23	23	23	31	31
Presión estática útil de los ventiladores - ECH	Pa	95	80	95	85	85
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	82	84	86	86	86
Presión sonora con accesorio SL - DIN (1)	dB(A)	79	81	83	83	83
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	71	73	75	74	74
Presión sonora con accesorio SL - ISO (1)	dB(A)	68	69	71	71	71
Carga de refrigerante R410A unidad solo frío	kg	2x25	2x27	2x27	2x28	2x30
Carga de refrigerante R410A unidad con bomba de calor	kg	2x30	2x31	2x31	2x32	2x35
Longitud	mm	4000	4000	4000	5000	5000
Anchura	mm	2200	2200	2200	2200	2200
Altura	mm	2100	2100	2100	2100	2100
Peso de transporte unidad solo frío	kg	2251	2384	2511	2791	2851
Peso de transporte unidad solo frío con accesorio SL	kg	2271	2404	2531	2811	2871
Peso de transporte unidad con bomba de calor	kg	2531	2674	2821	3131	3201
Peso de transporte unidad con bomba de calor con accesorio SL	kg	2551	2694	2841	3151	3221
Versión SSL:						
Caudal de aire	m ³ /s	30,4	30,4	30,4	33,3	33,3
Ventiladores	nº	8	8	8	8	8
Potencia nominal de los ventiladores	kW	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Corriente nominal de los ventiladores	A	18	18	18	18	18
Presión estática útil de los ventiladores - ECH	Pa	70	60	70	60	60
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	77	78	80	80	80
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	65	66	68	67	68
Carga de refrigerante R410A unidad solo frío	kg	2x29	2x30	2x31	2x45	2x46
Carga de refrigerante R410A unidad con bomba de calor	kg	2x34	2x35	2x36	2x49	2x50
Longitud	mm	5000	5000	5000	6200	6200
Anchura	mm	2200	2200	2200	2200	2200
Altura	mm	2100	2100	2100	2100	2100
Peso de transporte unidad solo frío	kg	2481	2634	2771	3081	3141
Peso de transporte unidad con bomba de calor	kg	2791	2944	3111	3451	3531
Consumos totales:						
Alimentación	V/Ph/Hz	-----400/3/50-----				>
Corriente máxima de funcionamiento	A	137	156	194	211	173
Corriente máxima de arranque	A	305	334	407	424	386

(1) Condiciones de referencia en la pagina 9.

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

(3) Coeficiente de rendimiento estacional de calefacción a baja temperatura en las condiciones climáticas medias de acuerdo al Reglamento UE 813/2013.

DONNÉES TECHNIQUES

1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P	Version Standard
					MODÈLE
√	√	√	√	√	Conformité à la Réglementation ErP et marquage CE
√	√	√	√	√	FROID SEUL - CONFORT
√	√	√	√	√	FROID SEUL - PROCESSUS
					POMPE À CHALEUR
					Refroidissement :
383	422	458	515	668	kW Puissance frigorifique (1)
120	133	144	163	211	kW Puissance absorbée (1)
3,19	3,17	3,18	3,16	3,17	EER (1)
382	421	457	514	666	kW Puissance frigorifique - EN 14511 (1)
121	134	145	164	213	kW Puissance absorbée - EN 14511 (1)
3,16	3,14	3,15	3,13	3,13	EER - EN 14511 (1)
4,55	4,67	4,70	4,68	4,67	SEER (2)
179	184	185	184	184	% Efficacité énergétique (2)
					Chauffage :
417	458	497	559	724	kW Puissance thermique (1)
124	137	148	169	218	kW Puissance absorbée (1)
3,36	3,34	3,36	3,31	3,32	COP (1)
418	459	499	561	726	kW Puissance thermique - EN 14511 (1)
127	140	151	172	223	kW Puissance absorbée - EN 14511 (1)
3,29	3,28	3,30	3,26	3,26	COP - EN 14511 (1)
3,52	3,53	3,48	3,54	3,53	SCOP (3)
138	138	136	139	138	% Efficacité énergétique (3)
3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	n° Compresseurs
2	2	2	2	2	n° Circuits frigorifiques
<-----	Stepless	----->			n° Étages de puissance
					Évaporateur :
18,30	20,16	21,88	24,61	31,92	l/s Débit d'eau (1)
32	33	36	32	37	kPa Pertes de charges (1)
150	150	150	150	150	DN Raccords hydrauliques
150	150	150	150	150	DN Raccords hydrauliques avec accessoire EW
52	52	52	64	78	dm ³ Contenu d'eau
					Compresseur Inverter :
26,8	24,8	20,2	26,2	26,9	kW Puissance absorbée unitaire (1)
39	39	29	42	41	A Courant absorbé unitaire (1)
6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	kg Charge huile
					Compresseur On/Off :
2x13,4+3x17,2	3x17,4+2x20,6	5x21,0	2x20,1+3x25,7	2x31,9+3x32,4	kW Puissance absorbée unitaire (1)
2x21+3x27	3x28+2x35	5x34	2x34+3x45	2x55+3x56	A Courant absorbé unitaire (1)
2x3,6+3x6,7	3x6,7+2x6,7	3x6,7+2x6,7	3x6,7+3x6,7	3x6,7+3x6,7	kg Charge huile
					Version standard et avec accessoire SL :
38,8	38,8	48,8	48,8	58,3	m ³ /s Débit d'air
8	8	10	10	12	n° Ventilateurs
15	15	19	19	23	kW Puissance nominale ventilateurs
31	31	39	39	47	A Courant nominal ventilateurs
85	95	85	80	70	Pa Pression statique utile ventilateurs - ECH
86	87	88	89	90	dB(A) Pression sonore - DIN (1)
83	84	85	86	87	dB(A) Pression sonore avec accessoire SL - DIN (1)
74	75	75	76	77	dB(A) Pression sonore - ISO (1)
71	72	72	73	74	dB(A) Pression sonore avec accessoire SL - ISO (1)
2x34	2x36	2x44	2x46	2x55	kg Charge réfrigérante R410A unité froid seul
2x40	2x40	2x50	2x50	2x62	kg Charge réfrigérante R410A unité à pompe à chaleur
5000	5000	6200	6200	7200	mm Longueur
2200	2200	2200	2200	2200	mm Largeur
2100	2100	2100	2100	2100	mm Hauteur
3186	3248	3658	3836	4392	kg Poids de transport unité froid seul
3216	3278	3688	3866	4422	kg Poids de transport unité froid seul avec accessoire SL
3576	3648	4108	4306	4932	kg Poids de transport unité à pompe à chaleur
3606	3678	4138	4336	4962	kg Poids de transport unité à pompe à chaleur avec accessoire SL
					Version SSL :
33,3	33,3	45,6	45,6	---	m ³ /s Débit d'air
8	8	12	12	---	n° Ventilateurs
9,6	9,6	14	14	---	kW Puissance nominale ventilateurs
18	18	26	26	---	A Courant nominal ventilateurs
75	80	80	75	---	Pa Pression statique utile ventilateurs - ECH
80	81	82	83	---	dB(A) Pression sonore - DIN (1)
68	69	70	71	---	dB(A) Pression sonore - ISO (1)
2x46	2x47	2x55	2x56	---	kg Charge réfrigérante R410A unité froid seul
2x50	2x51	2x60	2x61	---	kg Charge réfrigérante R410A unité à pompe à chaleur
6200	6200	7200	7200	---	mm Longueur
2200	2200	2200	2200	---	mm Largeur
2100	2100	2100	2100	---	mm Hauteur
3516	3578	4038	4226	---	kg Poids de transport unité froid seul
3946	4018	4528	4746	---	kg Poids de transport unité à pompe à chaleur
					Absorptions totales :
<-----	400/3/50	----->			V/Ph/Hz Alimentation
250	202	320	355	460	A Courant maximal de fonctionnement
428	415	534	617	800	A Courant maximal de crête

(1) Conditions de référence à la page 9.

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

(3) Efficacité énergétique saisonnière de chauffage à basse température avec conditions climatiques moyennes conformément au Règlement UE n. 813/2013.

TECHNICAL DATA

MICROCHANNEL Version		674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P
MODEL						
Compliance with ErP Regulation and CE marking						
COOLING ONLY - COMFORT		✓	✓	✓	✓	✓
COOLING ONLY - PROCESS		✓	✓	✓	✓	✓
HEAT PUMP		✓	✓	✓	✓	✓
Cooling:						
Cooling capacity (1)	kW	196	234	287	316	349
Absorbed power (1)	kW	60	72	89	97	108
EER (1)		3,27	3,25	3,22	3,26	3,23
Cooling capacity - EN 14511 (1)	kW	195	233	286	315	348
Absorbed power - EN 14511 (1)	kW	61	73	90	98	109
EER - EN 14511 (1)		3,2	3,19	3,18	3,21	3,19
SEER (2)		4,44	4,45	4,49	4,50	4,46
Energy efficiency (2)	%	175	175	177	177	175
Compressors	n°	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2
Refrigerant circuits	n°	2	2	2	2	2
Capacity steps	n°	-----Stepless-----				
Evaporator:						
Water flow (1)	l/s	9,36	11,18	13,71	15,10	16,67
Pressure drops (1)	kPa	38	36	35	37	40
Water connections	DN	80	80	80	80	80
Water connections with EW accessory	DN	100	100	100	100	100
Water volume	dm ³	19	26	39	39	39
Inverter compressor:						
Unitary absorbed power (1)	kW	14,3	18,1	25,9	25,1	26,3
Unitary absorbed current (1)	A	24	27	39	35	38
Unitary oil charge	kg	3,3	3,3	6,7	6,7	6,7
On/Off compressor:						
Unitary absorbed power (1)	kW	12,7+2x10,8	10,1+2x15,7	12,3+2x19,7	16,3+2x20,2	24,3+2x21,1
Unitary absorbed current (1)	A	16+2x21	18+2x27	21+2x35	27+2x33	42+2x34
Unitary oil charge	kg	3,6+2x3,6	3,6+2x6,7	3,6+2x6,7	6,7+2x6,7	6,7+2x6,7
Standard version and with SL accessory:						
Airflow	m ³ /s	29,3	29,3	29,3	38,8	38,8
Fans	n°	6	6	6	8	8
Fans nominal power	kW	12	12	12	15	15
Fans nominal current	A	23	23	23	31	31
Fans available static pressure - ECH	Pa	75	75	75	80	80
Sound pressure - DIN (1)	dB(A)	81	83	85	85	85
Sound pressure with SL accessory - DIN (1)	dB(A)	78	80	82	82	82
Sound pressure - ISO (1)	dB(A)	70	72	74	73	73
Sound pressure with SL accessory - ISO (1)	dB(A)	67	68	70	70	70
Refrigerant charge R410A cooling only unit	kg	2X16	2X16	2X17	2X19	2X20
Length	mm	4000	4000	4000	5000	5000
Width	mm	2200	2200	2200	2200	2200
Height	mm	2100	2100	2100	2100	2100
Transport weight	kg	1951	2064	2211	2461	2511
Transport weight with SL accessory	kg	1971	2084	2231	2491	2541
SSL version:						
Airflow	m ³ /s	30,4	30,4	30,4	33,3	33,3
Fans	n°	8	8	8	8	8
Fans nominal power	kW	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Fans nominal current	A	18	18	18	18	18
Fans available static pressure - ECH	Pa	60	60	60	55	55
Sound pressure - DIN (1)	dB(A)	76	77	79	79	79
Sound pressure - ISO (1)	dB(A)	64	65	67	66	67
Refrigerant charge R410A cooling only unit	kg	2X19	2X19	2X20	2X23	2X24
Length	mm	5000	5000	5000	6200	6200
Width	mm	2200	2200	2200	2200	2200
Height	mm	2100	2100	2100	2100	2100
Transport weight	kg	2211	2324	2481	2781	2841
Total electrical consumption:						
Power supply	V/Ph/Hz	-----400/3/50-----				
Max. running current	A	137	156	194	211	173
Max. starting current	A	305	334	407	424	386

(1) Reference conditions at page 8.

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

DATI TECNICI

1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P	Versione MICROCHANNEL
✓	✓	✓	✓	✓	MODELLO
✓	✓	✓	✓	✓	Conformità Direttiva ErP e marcatura CE
✓	✓	✓	✓	✓	SOLO RAFFREDDAMENTO - COMFORT
					SOLO RAFFREDDAMENTO - PROCESS
					POMPA DI CALORE
					Raffreddamento:
383	422	458	515	668	kW Potenza frigorifera (1)
119	132	143	161	209	kW Potenza assorbita (1)
3,22	3,20	3,20	3,20	3,20	EER (1)
382	421	457	514	666	kW Potenza frigorifera - EN 14511 (1)
120	133	144	162	211	kW Potenza assorbita - EN 14511 (1)
3,18	3,17	3,17	3,17	3,16	EER - EN 14511 (1)
4,60	4,73	4,76	4,74	4,73	SEER (2)
181	186	187	187	186	% Efficienza energetica (2)
3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	n° Compressori
2	2	2	2	2	n° Circuiti frigoriferi
<-----Stepless----->					n° Gradini di parzializzazione
					Evaporatore:
18,30	20,16	21,88	24,61	31,92	l/s Portata acqua (1)
32	33	36	32	37	kPa Perdite di carico (1)
150	150	150	150	150	DN Attacchi idraulici
150	150	150	150	150	DN Attacchi idraulici con accessorio EW
44	52	52	64	78	dm ³ Contenuto acqua
					Compressore Inverter:
26,6	24,6	20,0	25,9	26,7	kW Potenza assorbita unitaria (1)
38	38	29	41	40	A Corrente assorbita unitaria (1)
6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	kg Carica olio unitaria
					Compressore On/Off:
2x13,1+3x17,0	3x17,2+2x20,3	5x20,8	2x19,8+3x25,5	2x31,6+3x32,1	kW Potenza assorbita unitaria (1)
2x21+3x27	3x28+2x35	5x34	2x34+3x45	2x55+3x56	A Corrente assorbita unitaria (1)
2x3,6+3x6,7	3x6,7+2x6,7	5x6,7	2x6,7+3x6,7	2x6,7+3x6,7	kg Carica olio unitaria
					Versione standard e con accessorio SL:
38,8	38,8	48,8	48,8	58,3	m ³ /s Portata aria
8	8	10	10	12	n° Ventilatori
15	15	19	19	23	kW Potenza nominale ventilatori
31	31	39	39	47	A Corrente nominale ventilatori
80	80	75	75	80	Pa Prevalenza statica utile ventilatori - ECH
85	86	87	88	89	dB(A) Pressione sonora - DIN (1)
82	83	84	85	86	dB(A) Pressione sonora con accessorio SL - DIN (1)
73	74	74	75	76	dB(A) Pressione sonora - ISO (1)
70	71	71	72	73	dB(A) Pressione sonora con accessorio SL - ISO (1)
2X21	2X22	2X25	2X25	2X30	kg Carica refrigerante R410A unità solo freddo
5000	5000	6200	6200	7200	mm Lunghezza
2200	2200	2200	2200	2200	mm Larghezza
2100	2100	2100	2100	2100	mm Altezza
2806	2868	3228	3416	3912	kg Peso di trasporto
2846	2908	3268	3466	3972	kg Peso di trasporto con accessorio SL
					Versione SSL:
33,3	33,3	45,6	45,6	---	m ³ /s Portata aria
8	8	12	12	---	n° Ventilatori
9,6	9,6	14	14	---	kW Potenza nominale ventilatori
18	18	26	26	---	A Corrente nominale ventilatori
70	65	75	75	---	Pa Prevalenza statica utile ventilatori - ECH
79	80	81	82	---	dB(A) Pressione sonora - DIN (1)
67	68	69	70	---	dB(A) Pressione sonora - ISO (1)
2X25	2X25	2X28	2X29	---	kg Carica refrigerante R410A unità solo freddo
6200	6200	7200	7200	---	mm Lunghezza
2200	2200	2200	2200	---	mm Larghezza
2100	2100	2100	2100	---	mm Altezza
3136	3148	3498	3686	---	kg Peso di trasporto
					Assorbimenti totali:
<-----400/3/50----->					V/Ph/Hz Alimentazione elettrica
250	202	320	355	460	A Corrente massima di funzionamento
428	415	534	617	800	A Corrente massima di spunto

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8.

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

DATOS TÉCNICOS

Versión MICROCHANNEL		674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P
MODELO						
Cumplimiento de la Directiva ErP y marcado CE						
SOLO ENFRIAMIENTO - CONFORT		✓	✓	✓	✓	✓
SOLO ENFRIAMIENTO - PROCESO		✓	✓	✓	✓	✓
BOMBA DE CALOR		✓	✓	✓	✓	✓
Enfriamiento:						
Potencia frigorífica (1)	kW	196	234	287	316	349
Potencia absorbida (1)	kW	60	72	89	97	108
EER (1)		3,27	3,25	3,22	3,26	3,23
Potencia frigorífica - EN 14511 (1)	kW	195	233	286	315	348
Potencia absorbida - EN 14511 (1)	kW	61	73	90	98	109
EER - EN 14511 (1)		3,2	3,19	3,18	3,21	3,19
SEER (2)		4,44	4,45	4,49	4,50	4,46
Eficiencia energética (2)	%	175	175	177	177	175
Compresores	nº	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2
Circuitos frigoríficos	nº	2	2	2	2	2
Escalones de parcialización	nº	-----Stepless-----				
Evaporador:						
Caudal de agua (1)	l/s	9,36	11,18	13,71	15,10	16,67
Pérdidas de carga (1)	kPa	38	36	35	37	40
Conexiones hidráulicas	DN	80	80	80	80	80
Conexiones hidráulicas con accesorio EW	DN	100	100	100	100	100
Contenido de agua	dm ³	19	26	39	39	39
Compresor Inverter:						
Potencia absorbida unitaria (1)	kW	14,3	18,1	25,9	25,1	26,3
Corriente absorbida unitaria (1)	A	24	27	39	35	38
Carga de aceite unitaria	kg	3,3	3,3	6,7	6,7	6,7
Compresor On/Off:						
Potencia absorbida unitaria (1)	kW	12,7+2x10,8	10,1+2x15,7	12,3+2x19,7	16,3+2x20,2	24,3+2x21,1
Corriente absorbida unitaria (1)	A	16+2x21	18+2x27	21+2x35	27+2x33	42+2x34
Carga de aceite unitaria	kg	3,6+2x3,6	3,6+2x6,7	3,6+2x6,7	6,7+2x6,7	6,7+2x6,7
Versión estándar y con accesorio SL:						
Caudal de aire	m ³ /s	29,3	29,3	29,3	38,8	38,8
Ventiladores	nº	6	6	6	8	8
Potencia nominal de los ventiladores	kW	12	12	12	15	15
Corriente nominal de los ventiladores	A	23	23	23	31	31
Presión estática útil de los ventiladores - ECH	Pa	75	75	75	80	80
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	81	83	85	85	85
Presión sonora con accesorio SL - DIN (1)	dB(A)	78	80	82	82	82
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	70	72	74	73	73
Presión sonora con accesorio SL - ISO (1)	dB(A)	67	68	70	70	70
Carga de refrigerante R410A unidad solo frío	kg	2X16	2X16	2X17	2X19	2X20
Longitud	mm	4000	4000	4000	5000	5000
Anchura	mm	2200	2200	2200	2200	2200
Altura	mm	2100	2100	2100	2100	2100
Peso de transporte	kg	1951	2064	2211	2461	2511
Peso de transporte con accesorio SL	kg	1971	2084	2231	2491	2541
Versión SSL:						
Caudal de aire	m ³ /s	30,4	30,4	30,4	33,3	33,3
Ventiladores	nº	8	8	8	8	8
Potencia nominal de los ventiladores	kW	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Corriente nominal de los ventiladores	A	18	18	18	18	18
Presión estática útil de los ventiladores - ECH	Pa	60	60	60	55	55
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	76	77	79	79	79
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	64	65	67	66	67
Carga de refrigerante R410A unidad solo frío	kg	2X19	2X19	2X20	2X23	2X24
Longitud	mm	5000	5000	5000	6200	6200
Anchura	mm	2200	2200	2200	2200	2200
Altura	mm	2100	2100	2100	2100	2100
Peso de transporte	kg	2211	2324	2481	2781	2841
Consumos totales:						
Alimentación	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Corriente máxima de funcionamiento	A	137	156	194	211	173
Corriente máxima de arranque	A	305	334	407	424	386

(1) Condiciones de referencia en la pagina 9.

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

DONNÉES TECHNIQUES

1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P	Version MICROCHANNEL	
					MODÈLE	
√	√	√	√	√	Conformité à la Réglementation ErP et marquage CE	
√	√	√	√	√	FROID SEUL - CONFORT	
√	√	√	√	√	FROID SEUL - PROCESSUS	
					POMPE À CHALEUR	
					Refroidissement:	
383	422	458	515	668	kW	Puissance frigorifique (1)
119	132	143	161	209	kW	Puissance absorbée (1)
3,22	3,20	3,20	3,20	3,20		EER (1)
382	421	457	514	666	kW	Puissance frigorifique - EN 14511 (1)
120	133	144	162	211	kW	Puissance absorbée - EN 14511 (1)
3,18	3,17	3,17	3,17	3,16		EER - EN 14511 (1)
4,60	4,73	4,76	4,74	4,73		SEER (2)
181	186	187	187	186	%	Efficacité énergétique (2)
3+3	3+3	3+3	3+3	3+3	n°	Compresseurs
2	2	2	2	2	n°	Circuits frigorifiques
<-----Stepless----->					n°	Étages de puissance
					Évaporateur :	
18,30	20,16	21,88	24,61	31,92	l/s	Débit d'eau (1)
32	33	36	32	37	kPa	Pertes de charges (1)
150	150	150	150	150	DN	Raccords hydrauliques
150	150	150	150	150	DN	Raccords hydrauliques avec accessoire EW
44	52	52	64	78	dm ³	Contenu d'eau
					Compresseur Inverter :	
26,6	24,6	20,0	25,9	26,7	kW	Puissance absorbée unitaire (1)
38	38	29	41	40	A	Courant absorbé unitaire (1)
6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	kg	Charge huile unitaire
					Compresseur On/Off :	
2x13,1+3x17,0	3x17,2+2x20,3	5x20,8	2x19,8+3x25,5	2x31,6+3x32,1	kW	Puissance absorbée unitaire (1)
2x21+3x27	3x28+2x35	5x34	2x34+3x45	2x55+3x56	A	Courant absorbé unitaire (1)
2x3,6+3x6,7	3x6,7+2x6,7	5x6,7	2x6,7+3x6,7	2x6,7+3x6,7	kg	Charge huile unitaire
					Version standard et avec accessoire SL :	
38,8	38,8	48,8	48,8	58,3	m ³ /s	Débit d'air
8	8	10	10	12	n°	Ventilateurs
15	15	19	19	23	kW	Puissance nominale ventilateurs
31	31	39	39	47	A	Courant nominal ventilateurs
80	80	75	75	80	Pa	Pression statique utile ventilateurs - ECH
85	86	87	88	89	dB(A)	Pression sonore - DIN (1)
82	83	84	85	86	dB(A)	Pression sonore avec accessoire SL - DIN (1)
73	74	74	75	76	dB(A)	Pression sonore - ISO (1)
70	71	71	72	73	dB(A)	Pression sonore avec accessoire SL - ISO (1)
2X21	2x22	2x25	2x25	2x30	kg	Charge réfrigérante R410A unité froid seul
5000	5000	6200	6200	7200	mm	Longueur
2200	2200	2200	2200	2200	mm	Largeur
2100	2100	2100	2100	2100	mm	Hauteur
2806	2868	3228	3416	3912	kg	Poids de transport
2846	2908	3268	3466	3972	kg	Poids de transport avec accessoire SL
					Version SSL :	
33,3	33,3	45,6	45,6	---	m ³ /s	Débit d'air
8	8	12	12	---	n°	Ventilateurs
9,6	9,6	14	14	---	kW	Puissance nominale ventilateurs
18	18	26	26	---	A	Courant nominal ventilateurs
70	65	75	75	---	Pa	Pression statique utile ventilateurs - ECH
79	80	81	82	---	dB(A)	Pression sonore - DIN (1)
67	68	69	70	---	dB(A)	Pression sonore - ISO (1)
2X25	2X25	2X28	2X29	---	kg	Charge réfrigérante R410A unité froid seul
6200	6200	7200	7200	---	mm	Longueur
2200	2200	2200	2200	---	mm	Largeur
2100	2100	2100	2100	---	mm	Hauteur
3136	3148	3498	3686	---	kg	Poids de transport
					Absorptions totales :	
400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	V/Ph/Hz	Alimentation
250	202	320	355	460	A	Courant maximal de fonctionnement
428	415	534	617	800	A	Courant maximal de crête

(1) Conditions de référence à la page 9.

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

COOLING CAPACITIES
STANDARD VERSION

RESE IN RAFFREDDAMENTO
VERSIONE STANDARD

MOD.	To (°C)	AMBIENT AIR TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ARIA ESTERNA °C / TEMPERATURA DEL AIRE EXTERIOR °C / TEMPÉRATURE AIR EXTÉRIEUR °C											
		25		28		32		35		40		45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
674-P	5	205	50	198	53	189	57	182	60	169	67	121	48
	6	213	50	206	53	196	57	189	60	176	67	126	48
	7	221	50	214	53	204	57	196	61	182	67	131	48
	8	229	50	222	53	212	57	204	61	190	67	136	48
	9	238	51	230	53	220	58	211	61	197	67	141	48
	10	246	51	239	54	228	58	219	61	204	67	147	48
784-P	5	249	58	239	62	226	68	216	73	198	81	134	58
	6	258	58	249	62	235	68	225	73	206	81	140	58
	7	269	58	259	62	245	68	234	73	215	81	146	58
	8	279	58	269	62	255	68	243	73	224	81	152	58
	9	290	58	279	62	265	68	253	73	233	81	159	58
	10	301	58	290	62	275	68	263	73	242	81	165	58
1004-P	5	301	74	291	78	277	85	267	90	249	99	180	73
	6	312	74	301	78	287	85	277	90	259	99	186	73
	7	323	74	312	78	298	85	287	90	268	99	193	73
	8	334	74	323	78	309	85	297	90	278	99	200	73
	9	346	74	335	78	320	85	308	90	288	99	207	73
	10	358	74	346	78	331	85	319	90	299	99	214	73
1054-P	5	335	80	324	85	307	92	294	98	271	109	188	75
	6	347	80	335	85	318	92	305	98	281	109	192	75
	7	360	80	347	85	330	92	316	98	291	109	199	75
	8	372	80	360	85	342	92	327	98	302	109	206	75
	9	385	80	372	85	354	92	339	98	313	109	213	75
	10	399	80	385	85	366	92	351	98	324	109	221	75
1154-P	5	368	89	355	95	338	103	325	109	302	121	234	100
	6	381	89	368	95	350	103	337	109	313	121	242	100
	7	394	89	381	95	363	103	349	109	324	121	251	100
	8	408	89	395	95	376	103	362	109	336	121	260	100
	9	422	90	408	95	389	103	374	109	349	121	269	100
	10	437	90	423	95	403	103	388	109	361	121	279	100

RENDIMIENTOS EN REFRIGERACIÓN

VERSIÓN ESTÁNDAR

RENDEMENTS EN REFOIDISSEMENT

VERSION STANDARD

MOD.	To (°C)	AMBIENT AIR TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ARIA ESTERNA °C / TEMPERATURA DEL AIRE EXTERIOR °C / TEMPÉRATURE AIR EXTÉRIEUR °C											
		25		28		32		35		40		45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
1256-P	5	401	99	388	105	370	114	356	120	333	133	259	109
	6	416	99	402	105	384	114	370	120	345	133	269	109
	7	430	99	416	105	397	114	383	120	358	133	279	109
	8	445	99	431	105	412	114	397	120	371	133	289	109
	9	461	99	446	105	426	114	411	120	385	133	299	109
	10	477	99	462	105	441	114	426	120	399	133	309	109
1456-P	5	448	110	432	116	411	125	393	133	362	147	290	131
	6	464	110	448	116	425	125	407	133	375	147	301	131
	7	480	110	464	116	440	126	422	133	389	147	312	131
	8	497	110	480	117	456	126	437	133	403	147	323	131
	9	514	111	497	117	472	126	452	133	417	147	334	131
	10	532	111	514	117	489	126	468	133	432	147	346	131
1606-P	5	480	117	464	125	443	135	426	144	398	160	322	139
	6	498	117	481	125	459	135	442	144	413	160	334	139
	7	515	117	498	125	476	136	458	144	428	160	346	139
	8	534	117	516	125	493	136	475	144	444	160	359	139
	9	552	117	535	125	510	136	492	144	460	160	372	140
	10	572	117	553	125	528	136	510	144	477	160	385	140
1756-P	5	543	133	524	141	499	153	479	163	445	180	368	165
	6	562	133	543	141	517	153	497	163	462	180	381	165
	7	582	133	562	141	536	153	515	163	479	181	395	165
	8	602	133	582	141	555	153	534	163	496	181	409	165
	9	623	133	603	142	575	153	553	163	514	181	424	165
	10	645	133	624	142	595	153	572	163	533	181	439	165
2356-P	5	711	165	685	178	648	196	619	211	569	237	431	192
	6	738	165	711	178	673	196	643	211	591	238	448	192
	7	766	165	738	178	699	196	668	211	614	238	466	192
	8	794	165	765	178	725	196	693	211	638	238	483	192
	9	823	165	793	178	752	196	719	211	662	238	502	192
	10	853	166	822	178	779	196	746	211	687	238	521	192

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

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

COOLING CAPACITIES
MICROCHANNEL VERSION

RESE IN RAFFREDDAMENTO
VERSIONE MICROCHANNEL

MOD.	To (°C)	AMBIENT AIR TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ARIA ESTERNA °C / TEMPERATURA DEL AIRE EXTERIOR °C / TEMPÉRATURE AIR EXTÉRIEUR °C											
		25		28		32		35		40		45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
674-P	5	205	49	198	52	189	56	182	59	169	66	121	47
	6	213	49	206	52	196	56	189	59	176	66	126	47
	7	221	49	214	52	204	56	196	60	182	66	131	47
	8	229	49	222	52	212	56	204	60	190	66	136	47
	9	238	50	230	52	220	57	211	60	197	66	141	47
	10	246	50	239	53	228	57	219	60	204	66	147	47
784-P	5	249	57	239	61	226	67	216	72	198	80	134	57
	6	258	57	249	61	235	67	225	72	206	80	140	57
	7	269	57	259	61	245	67	234	72	215	80	146	57
	8	279	57	269	61	255	67	243	72	224	80	152	57
	9	290	57	279	61	265	67	253	72	233	80	159	57
	10	301	57	290	61	275	67	263	72	242	80	165	57
1004-P	5	301	73	291	77	277	84	267	89	249	98	180	72
	6	312	73	301	77	287	84	277	89	259	98	186	72
	7	323	73	312	77	298	84	287	89	268	98	193	72
	8	334	73	323	77	309	84	297	89	278	98	200	72
	9	346	73	335	77	320	84	308	89	288	98	207	72
	10	358	73	346	77	331	84	319	89	299	98	214	72
1054-P	5	335	79	324	84	307	91	294	97	271	108	188	74
	6	347	79	335	84	318	91	305	97	281	108	192	74
	7	360	79	347	84	330	91	316	97	291	108	199	74
	8	372	79	360	84	342	91	327	97	302	108	206	74
	9	385	79	372	84	354	91	339	97	313	108	213	74
	10	399	79	385	84	366	91	351	97	324	108	221	74
1154-P	5	368	88	355	94	338	102	325	108	302	120	234	99
	6	381	88	368	94	350	102	337	108	313	120	242	99
	7	394	88	381	94	363	102	349	108	324	120	251	99
	8	408	88	395	94	376	102	362	108	336	120	260	99
	9	422	89	408	94	389	102	374	108	349	120	269	99
	10	437	89	423	94	403	102	388	108	361	120	279	99

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

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

RENDIMIENTOS EN REFRIGERACIÓN

VERSIÓN MICROCHANNEL

RENDEMENTS EN REFRIGERATION

VERSION MICROCHANNEL

MOD.	To (°C)	AMBIENT AIR TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ARIA ESTERNA °C / TEMPERATURA DEL AIRE EXTERIOR °C / TEMPÉRATURE AIR EXTÉRIEUR °C											
		25		28		32		35		40		45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
1256-P	5	401	98	388	104	370	113	356	119	333	132	259	108
	6	416	98	402	104	384	113	370	119	345	132	269	108
	7	430	98	416	104	397	113	383	119	358	132	279	108
	8	445	98	431	104	412	113	397	119	371	132	289	108
	9	461	98	446	104	426	113	411	119	385	132	299	108
	10	477	98	462	104	441	113	426	119	399	132	309	108
1456-P	5	448	109	432	115	411	124	393	132	362	146	290	130
	6	464	109	448	115	425	124	407	132	375	146	301	130
	7	480	109	464	115	440	125	422	132	389	146	312	130
	8	497	109	480	116	456	125	437	132	403	146	323	130
	9	514	110	497	116	472	125	452	132	417	146	334	130
	10	532	110	514	116	489	125	468	132	432	146	346	130
1606-P	5	480	116	464	124	443	134	426	143	398	159	322	138
	6	498	116	481	124	459	134	442	143	413	159	334	138
	7	515	116	498	124	476	135	458	143	428	159	346	138
	8	534	116	516	124	493	135	475	143	444	159	359	138
	9	552	116	535	124	510	135	492	143	460	159	372	139
	10	572	116	553	124	528	135	510	143	477	159	385	139
1756-P	5	543	131	524	139	499	151	479	161	445	178	368	163
	6	562	131	543	139	517	151	497	161	462	178	381	163
	7	582	131	562	139	536	151	515	161	479	179	395	163
	8	602	131	582	139	555	151	534	161	496	179	409	163
	9	623	131	603	140	575	151	553	161	514	179	424	163
	10	645	131	624	140	595	151	572	161	533	179	439	163
2356-P	5	711	163	685	176	648	194	619	209	569	235	431	190
	6	738	163	711	176	673	194	643	209	591	236	448	190
	7	766	163	738	176	699	194	668	209	614	236	466	190
	8	794	163	765	176	725	194	693	209	638	236	483	190
	9	823	163	793	176	752	194	719	209	662	236	502	190
	10	853	164	822	176	779	194	746	209	687	236	521	190

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

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

HEATING CAPACITIES

RESE IN RISCALDAMENTO

MOD.	Ta (°C)	RH(%)	CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C TEMPERATURA DEL AGUA EN ENTRADA/SALIDA DEL CONDENSADOR °C / TEMPÉRATURE DE L'EAU ENTRÉE / SORTIE AU CONDENSEUR °C									
			30/35		35/40		40/45		45/50		50/55	
			kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
674-P	-10	90	122	51	122	55	119	58	---	---	---	---
	-5	90	142	51	140	55	138	60	---	---	---	---
	0	90	183	54	179	56	176	61	173	66	---	---
	5	90	211	55	206	58	202	62	195	67	192	72
	7	87	222	55	217	58	212	63	207	68	201	72
	10	70	234	55	228	59	223	63	217	69	212	74
	15	60	262	56	256	60	249	64	243	69	236	74
784-P	-10	90	149	63	147	68	144	72	---	---	---	---
	-5	90	172	63	169	68	166	74	---	---	---	---
	0	90	218	63	216	68	212	74	209	81	---	---
	5	90	250	64	243	69	241	75	236	82	231	88
	7	87	263	64	258	69	253	75	248	82	242	88
	10	70	277	64	271	70	265	75	260	82	253	89
	15	60	310	65	300	70	295	75	288	82	280	89
1004-P	-10	90	184	77	182	83	175	87	---	---	---	---
	-5	90	213	78	210	85	206	92	---	---	---	---
	0	90	269	78	265	86	262	92	258	101	---	---
	5	90	308	79	301	86	296	93	291	102	284	111
	7	87	323	80	317	86	311	93	305	102	298	111
	10	70	336	80	330	86	324	94	316	103	311	111
	15	60	370	81	364	88	356	95	350	104	341	111
1054-P	-10	90	200	83	198	89	190	92	---	---	---	---
	-5	90	235	86	231	93	224	98	---	---	---	---
	0	90	295	86	294	93	289	101	283	108	---	---
	5	90	339	87	334	94	328	102	321	111	315	120
	7	87	356	87	347	95	343	102	335	111	329	121
	10	70	370	87	364	95	357	102	350	111	343	121
	15	60	411	87	403	96	394	103	385	111	378	121
1154-P	-10	90	227	93	222	98	215	105	---	---	---	---
	-5	90	261	95	258	102	252	111	---	---	---	---
	0	90	331	95	326	104	325	112	314	121	---	---
	5	90	376	95	370	104	363	112	356	122	350	132
	7	87	393	96	386	104	379	112	372	123	364	133
	10	70	409	96	402	104	394	113	387	123	379	133
	15	60	451	96	442	104	432	114	423	124	416	134

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

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

RENDIMIENTOS EN CALEFACCIÓN

RENDEMENTS EN CHAUFFAGE

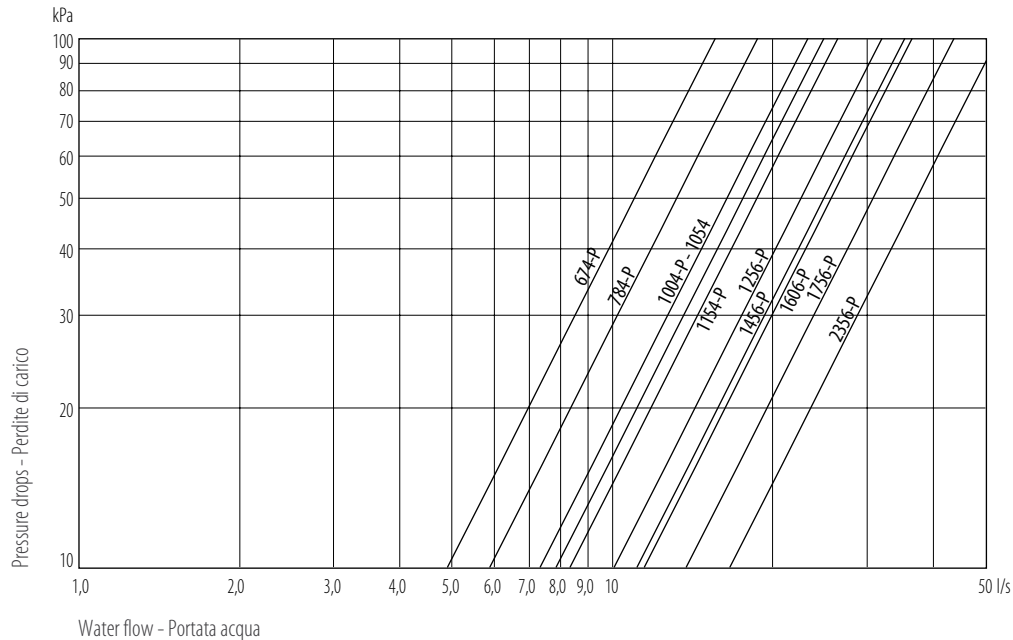
MOD.	Ta (°C)	RH(%)	CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C TEMPERATURA DEL AGUA EN ENTRADA/SALIDA DEL CONDENSADOR °C / TEMPÉRATURE DE L'EAU ENTRÉE / SORTIE AU CONDENSEUR °C									
			30/35		35/40		40/45		45/50		50/55	
			kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
1256-P	-10	90	245	103	243	112	230	118	---	---	---	---
	-5	90	285	104	280	113	277	123	---	---	---	---
	0	90	360	104	354	113	351	123	346	134	---	---
	5	90	412	105	405	114	397	124	390	135	382	148
	7	87	434	105	425	114	417	124	407	136	399	148
	10	70	454	106	445	115	436	125	426	136	417	149
	15	60	500	107	492	115	480	125	468	137	458	149
1456-P	-10	90	273	114	267	122	256	126	---	---	---	---
	-5	90	315	114	311	125	302	134	---	---	---	---
	0	90	397	114	392	125	387	136	383	148	---	---
	5	90	452	116	445	125	438	136	430	150	422	164
	7	87	473	116	466	126	458	137	449	150	441	164
	10	70	494	116	488	126	478	137	468	150	458	164
	15	60	550	116	532	128	522	139	509	152	501	164
1606-P	-10	90	293	122	291	131	277	138	---	---	---	---
	-5	90	342	123	336	133	326	143	---	---	---	---
	0	90	441	123	426	134	421	146	414	159	---	---
	5	90	494	123	484	135	475	148	466	160	458	175
	7	87	516	125	506	136	497	148	488	160	478	175
	10	70	538	125	527	136	519	148	508	161	498	175
	15	60	595	128	582	136	570	149	559	161	547	177
1756-P	-10	90	337	141	331	152	316	157	---	---	---	---
	-5	90	388	141	382	154	371	165	---	---	---	---
	0	90	496	141	481	154	475	167	470	182	---	---
	5	90	553	142	545	155	536	168	526	183	517	200
	7	87	579	143	569	156	559	169	550	184	539	200
	10	70	603	143	591	156	581	169	570	184	559	200
	15	60	659	144	647	156	636	170	625	185	611	202
2356-P	-10	90	435	177	422	190	405	199	---	---	---	---
	-5	90	494	182	489	196	472	208	---	---	---	---
	0	90	629	182	619	197	610	213	599	232	---	---
	5	90	716	183	704	199	692	217	679	235	667	255
	7	87	753	184	738	201	724	218	711	236	696	256
	10	70	792	184	776	201	758	219	743	238	726	259
	15	60	877	185	861	201	836	220	818	239	799	260

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

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

WATER CIRCUIT PRESSURE DROPS

PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO



EVAPORATORS WATER FLOW LIMITS

LIMITI PORTATA ACQUA EVAPORATORI

Model		674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P	Modello
Minimum flow	l/s	5,2	5,5	5,7	6,0	7,2	7,8	8,6	9,5	10,7	12,4	Portata minima
Maximum flow	l/s	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	Portata massima
Minimum water circuit content	l	590	700	860	950	1050	1150	1260	1370	1540	2000	Contenuto minimo acqua impianto

CORRECTION FACTORS

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

FATTORI DI CORREZIONE

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

Ethylene glycol percent by weight (%)	0	10	20	30	40	50	Percentuale di glicole etilenico in peso (%)
Freezing point (°C)	0	-4,5	-9,5	-15,5	-21,5	-32,5	Temperatura di congelamento (°C)
Cooling capacity correction factor	1	0,975	0,95	0,93	0,91	0,88	Coefficiente correttivo resa frigorifera
Power input correction factor	1	1,01	0,995	0,990	0,985	0,975	Coefficiente correttivo potenza assorbita
Mixture flow correction factor	1	1,01	1,04	1,08	1,14	1,20	Coefficiente correttivo portata miscela
Pressure drop correction factor	1	0,96	0,95	0,92	0,84	0,78	Coefficiente correttivo perdita di carico

EVAPORATOR FOULING FACTORS CORRECTIONS

COEFFICIENTI CORRETTIVI PER FATTORI DI SPORCAMENTO EVAPORATORE

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

f1: capacity correction factors;

fp1: compressor power input correction factor.

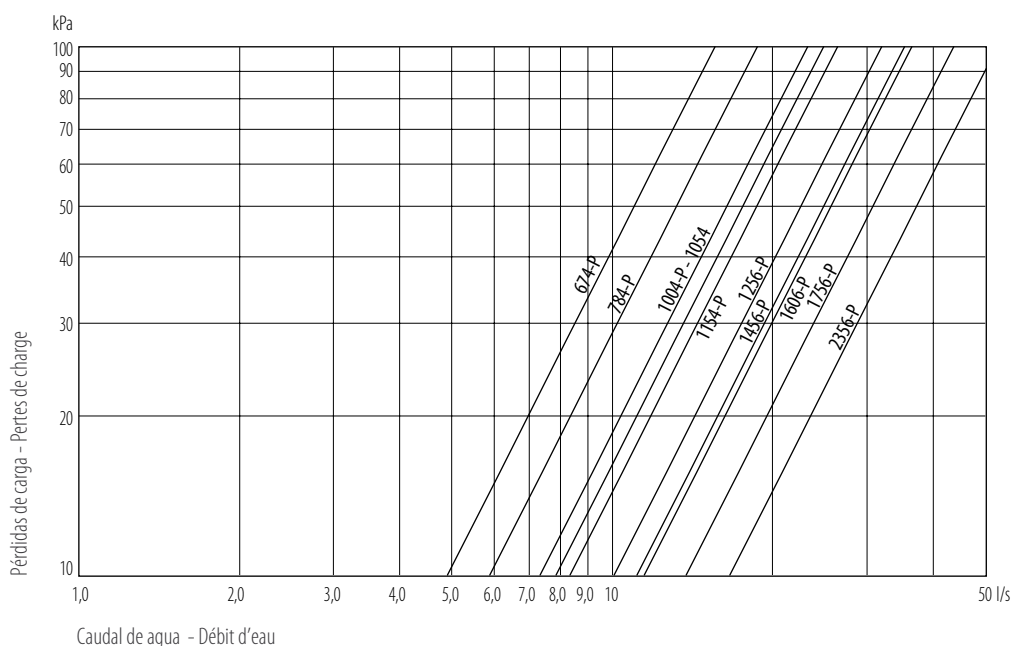
Unit performances reported in the tables are given for the condition of clean exchanger (fouling factor = 0). For different fouling factor values, unit performances should be corrected with the correction factors shown above.

f1: fattori di correzione per la potenza resa;

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

Le prestazioni delle unità indicate nelle tabelle vengono fornite per le condizioni di scambiatore pulito (fattore di sporcamento = 0). Per valori differenti del fattore di sporcamento, le prestazioni fornite dovranno essere corrette con i fattori indicati.

PÉRDIDAS DE CARGA CIRCUITO HIDRÁULICO PERTES DE CHARGE CIRCUIT HYDRAULIQUE



LÍMITES DEL CAUDAL DE AGUA DE LOS EVAPORADORES

LIMITES DE DÉBIT D'EAU ÉVAPORATEURS

Modelo		674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P	Modèle
Caudal mínimo	l/s	5,2	5,5	5,7	6,0	7,2	7,8	8,6	9,5	10,7	12,4	Débit minimal
Caudal máximo	l/s	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	Débit maximal
Contenido mínimo de agua en la instalación	l	590	700	860	950	1050	1150	1260	1370	1540	2000	Contenu minimal de l'eau dans l'installation

FACTORES DE CORRECCIÓN

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

FACTEURS DE CORRECTION

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

Porcentaje de etilenglicol en peso (%)	0	10	20	30	40	50	Porcentaje de glycole éthylénique en poids (%)
Temperatura de congelamiento (°C)	0	-4,5	-9,5	-15,5	-21,5	-32,5	Température de congélation (°C)
Coefficiente de corrección potencia frigorífica	1	0,975	0,95	0,93	0,91	0,88	Coefficient correcteur puissance frigorifique
Coefficiente de corrección potencia absorbida	1	1,01	0,995	0,990	0,985	0,975	Coefficient correcteur puissance absorbée
Coefficiente de corrección caudal mezcla	1	1,01	1,04	1,08	1,14	1,20	Coefficient correcteur débit solution
Coefficiente de corrección pérdida de carga	1	0,96	0,95	0,92	0,84	0,78	Coefficient correcteur perte de charge

COEFICIENTES DE CORRECCIÓN PARA FACTORES DE SUCIEDAD EN EL EVAPORADOR

COEFFICIENTS CORRECTEURS POUR FACTEURS D'ENCRASSEMENTS ÉVAPORATEUR

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

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

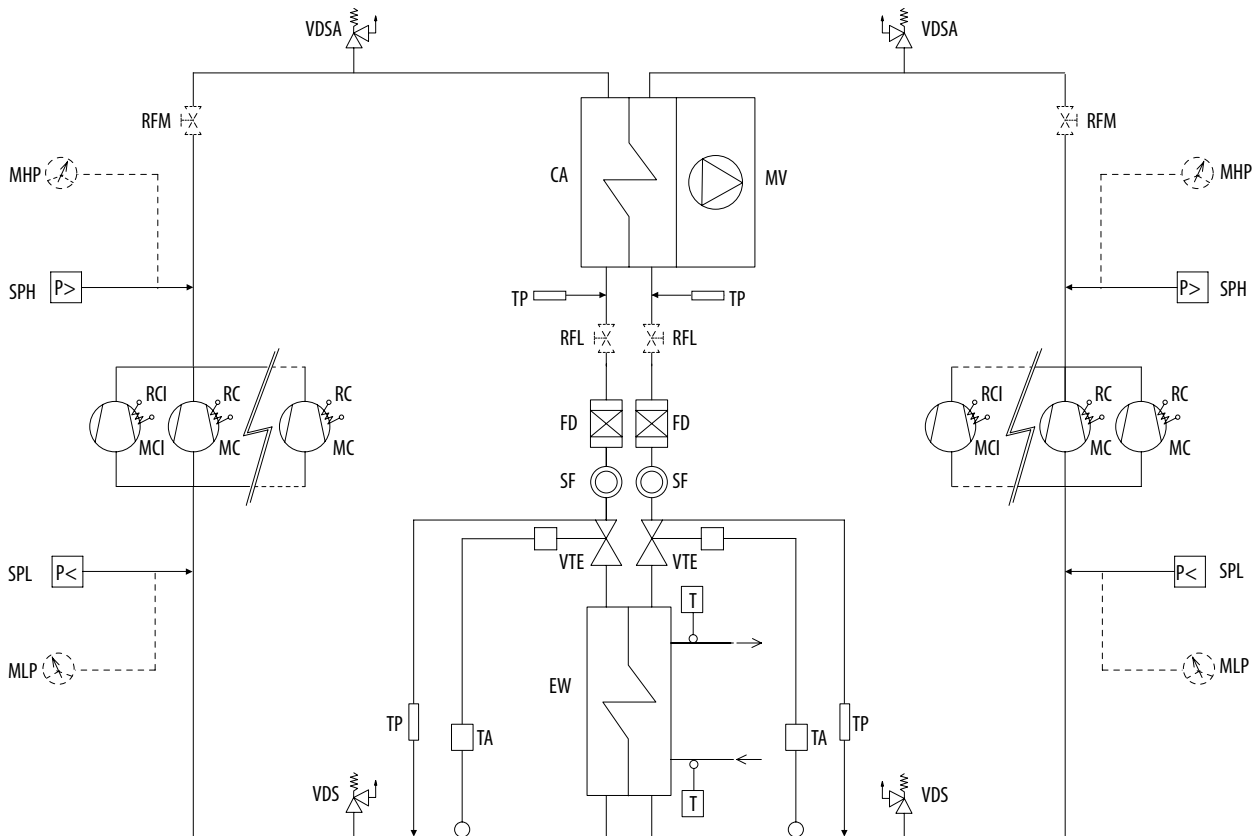
f1: facteurs de correction pour la puissance rendue ;
fp1: facteurs de correction pour la puissance du compresseur.
Les performances des unités indiquées dans les tableaux sont données pour la condition d'échangeur propre (facteur d'encrassement = 0). Pour des valeurs différentes du facteur d'encrassement,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

REFRIGERANT CIRCUIT DIAGRAM
COOLING ONLY UNIT

SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO
UNITÀ PER SOLO RAFFREDDAMENTO

ESQUEMA DEL CIRCUITO FRIGORÍFICO
UNIDAD SOLO FRÍO

SCHÉMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE
UNITÉ FROID SEUL



	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
CA	Condenser	Condensatore	Condensador	Condenseur
EW	Evaporator	Evaporatore	Evaporador	Évaporateur
FD	Filter drier	Filtro disidratatore	Filtro deshidratador	Filtere déshydrateur
MC	Compressor	Compressore	Compresor	Compresseur
MCI	Inverter Compressor	Compressore Inverter	Compresor Inverter	Compresseur Inverter
MHP	High pressure guage (accessory)	Manometro alta pressione (accessorio)	Manómetro de alta presión (accessorio)	Manomètre de haute pression (accessoire)
MLP	Low pressure guage (accessory)	Manometro bassa pressione (accessorio)	Manómetro de baja presión (accessorio)	Manomètre de basse pression (accessoire)
MV	Axial fans	Ventilatori assiali	Ventiladores axiales	Ventilateurs axiaux
RC	Compressor crank case heater	Resistenza carter compressore	Resistencia cárter compresor	Résistance carter compresseur
RCI	Inverter compressor crank case heater	Resistenza carter compressore Inverter	Resistencia cárter compresor Inverter	Résistance carter compresseur Inverter
RFL	Shut-off valve on liquid line (accessory; included in 1004-P÷2356-P models)	Rubinetto linea liquido (accessorio; incluso nei modelli 1004-P÷2356-P)	Grifo en la línea de líquido (accessorio; incluido en modelos 1004-P÷2356-P)	Robinnet sur la ligne de liquide (accessoire; inclus dans les modèles 1004-P÷2356-P)
RFM	Shut-off valve on discharge (accessory)	Rubinetto in mandata (accessorio)	Grifo en descarga (accessorio)	Robinnet de sortie (accessoire)
SF	Liquid indicator	Indicatore di liquido	Indicador de líquido	Indicateur de liquide
SPH	High pressure switch	Pressostato di alta pressione	Presostato de alta presión	Pressostat de haute pression
SPL	Low pressure switch	Pressostato bassa pressione	Presostato de baja presión	Pressostat de basse pression
TA	Temperature sensor	Sonda di temperatura	Sonda de temperatura	Sonde de température
TP	Pressure transducer	Trasduttore di pressione	Transductor de presión	Transducteur de pression
VDS	Safety valve	Valvola di sicurezza	Válvula de seguridad	Souppape de sécurité
VDSA	Safety valve (1054-P÷2356-P)	Valvola di sicurezza (1054-P÷2356-P)	Válvula de seguridad (1054-P÷2356-P)	Souppape de sécurité (1054-P÷2356-P)
VTE	Electronic thermostatic valve	Valvola termostatica elettronica	Válvula termostática electrónica	Vanne thermostatique électronique

REFRIGERANT CIRCUIT DIAGRAM

HEAT PUMP UNIT

ESQUEMA DEL CIRCUITO FRIGORÍFICO

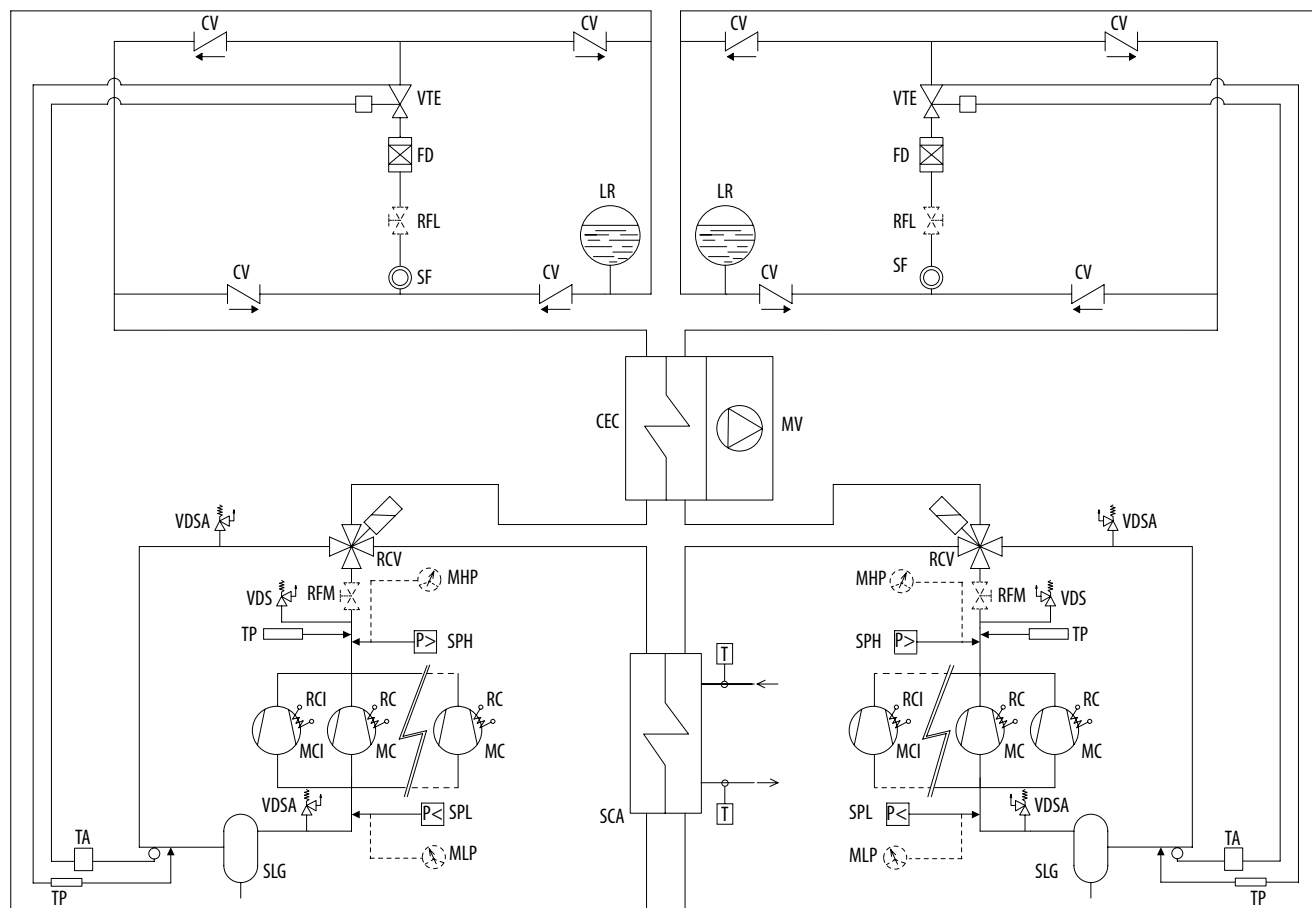
UNIDAD CON BOMBA DE CALOR

SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO

UNITÀ A POMPA DI CALORE

SCHÉMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE

UNITÉ À POMPE À CHALEUR



	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
CEC	Finned coil	Batteria alettata	Batería con aletas	Batterie ailetée
CV	Check valve	Valvola di ritegno	Válvula de retención	Vanne de rétention
FD	Filter drier	Filtro disidratatore	Filtro deshidratador	Filtre déshydrateur
LR	Liquid receiver	Ricevitore di liquido	Receptor de líquido	Réservoir de liquide
MC	Compressor	Compressore	Compresor	Compresseur
MCI	Inverter Compressor	Compressore Inverter	Compresor Inverter	Compresseur Inverter
MHP	High pressure gauge (accessory)	Manometro alta pressione (accessorio)	Manómetro de alta presión (accessorio)	Manomètre de haute pression (accessoire)
MLP	Low pressure gauge (accessory)	Manometro bassa pressione (accessorio)	Manómetro de baja presión (accessorio)	Manomètre de basse pression (accessoire)
MV	Axial fans	Ventilatori assiali	Ventiladores axiales	Ventilateurs axiaux
RC	Compressor crank case heater	Resistenza carter compressore	Resistencia cárter compresor	Résistance carter compresseur
RCI	Inverter compressor crank case heater	Resistenza carter compressore Inverter	Resistencia cárter compresor Inverter	Résistance carter compresseur Inverter
RCV	4-way valve	Valvola a 4 vie	Válvula de 4 vías	Vanne à 4 voies
RFL	Shut-off valve on liquid line (accessory; included in 1004-P÷2356-P models)	Rubinetto linea liquido (accessorio; incluso nei modelli 1004-P÷2356-P)	Grifo en la línea de líquido (accessorio; incluido en modelos 1004-P÷2356-P)	Robinet sur la ligne de liquide (accessoire; inclus dans les modèles 1004-P÷2356-P)
RFM	Shut-off valve on discharge (accessory)	Rubinetto in mandata (accessorio)	Grifo en descarga (accessorio)	Robinet de sortie (accessoire)
SCA	Water exchanger	Scambiatore ad acqua	Intercambiador de agua	Échangeur à eau
SF	Liquid indicator	Indicatore di liquido	Indicador de líquido	Indicateur de liquide
SLG	Liquid/gas separator	Separatore liquido/gas	Separador de líquido/gas	Liquide / gaz séparateur
SPH	High pressure switch	Pressostato di alta pressione	Presostato de alta presión	Pressostat de haute pression
SPL	Low pressure switch	Pressostato di bassa pressione	Presostato de baja presión	Pressostat de basse pression
TP	Pressure transducer	Trasduttore di pressione	Transductor de presión	Trasducteur de pression
TA	Temperature sensor	Sonda di temperatura	Sonda de temperatura	Sonde de température
VDS	Safety valve	Valvola di sicurezza	Válvula de seguridad	Soupape de sécurité
VDSA	Safety valve (1054-P÷2356-P)	Valvola di sicurezza (1054-P÷2356-P)	Válvula de seguridad (1054-P÷2356-P)	Soupape de sécurité (1054-P÷2356-P)
VTE	Electronic thermostatic valve	Valvola termostatica elettronica	Válvula termostática electrónica	Vanne thermostatique électronique

WATER CIRCUIT

GENERAL CHARACTERISTICS

CHA/IK/A, CHA/IK/A/MC, CHA/IK/A/WP, CHA/IK/A/SSL, CHA/IK/A/MC/SSL and CHA/IK/A/WP/SSL versions water circuit.

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

PS - Water circuit with additional single circulating pump.

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

PSI - Water circuit with additional Inverter single circulating pump.

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

PD - Water circuit with additional double circulating pump.

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

PDI - Water circuit with additional Inverter double circulating pump.

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

CIRCUITO IDRAULICO

CARATTERISTICHE GENERALI

Circuito idraulico versioni CHA/IK/A, CHA/IK/A/MC, CHA/IK/A/WP, CHA/IK/A/SSL, CHA/IK/A/MC/SSL e CHA/IK/A/WP/SSL.

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

PS - Circuito idraulico con accessorio singola pompa di circolazione.

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

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

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

PD - Circuito idraulico con accessorio doppia pompa di circolazione.

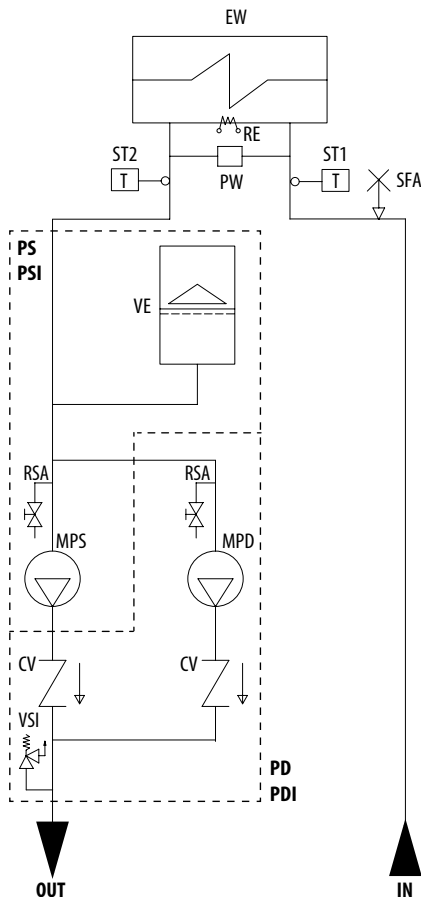
Include: evaporatore; sonda di lavoro; sonda antigelo; pressostato differenziale acqua; doppia pompa di circolazione; vaso d'espansione; valvola di sfogo aria manuale; scarico acqua; valvola di sicurezza; valvole di ritegno; relè termici.

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

Include: evaporatore; sonda di lavoro; sonda antigelo; pressostato differenziale acqua; doppia pompa di circolazione Inverter; vaso d'espansione; valvola di sfogo 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	DENOMINAZIONE
CV	Check valve	Valvola di ritegno
EW	Evaporator	Evaporatore
MPD	Double circulating pump	Doppia pompa di circolazione
MPS	Single circulating pump	Singola pompa di circolazione
PW	Differential water pressure switch	Pressostato differenziale acqua
RE	Evaporator electrical heater	Resistenza elettrica evaporatore
RSA	Water drain	Scarico acqua
SFA	Air vent	Sfiato aria
ST1	Temperature sensor	Sonda di lavoro
ST2	Antifreeze sensor	Sonda antigelo
VE	Expansion vessel	Vaso d'espansione
VSI	Safety valve (600 kPa)	Valvola di sicurezza (600 kPa)

CIRCUITO HIDRÁULICO

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Circuito hidráulico versiones CHA/IK/A, CHA/IK/A/MC, CHA/IK/A/WP, CHA/IK/A/SSL, CHA/IK/A/MC/SSL y CHA/IK/A/WP/SSL.

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

PS - Circuito hidráulico con accesorio bomba de circulación simple.

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

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

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

PD - Circuito hidráulico con accesorio bomba de circulación doble.

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

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

Incluye: evaporador; sonda de trabajo; sonda antihielo; presostato diferencial del agua; doble bomba de circulación Inverter; 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 CHA/IK/A, CHA/IK/A/MC, CHA/IK/A/WP, CHA/IK/A/SSL, CHA/IK/A/MC/SSL et CHA/IK/A/WP/SSL.

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

PS - Circuit hydraulique avec accessoire simple pompe de circulation.

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

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

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

PD - Circuit hydraulique avec accessoire double pompe de circulation.

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

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

Il inclut : évaporateur ; sonde du travail ; sonde antigel ; pressostat différentiel côté eau ; double pompe de circulation Inverter ; vase d'expansion ; vanne manuelle de purge d'air ; 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.

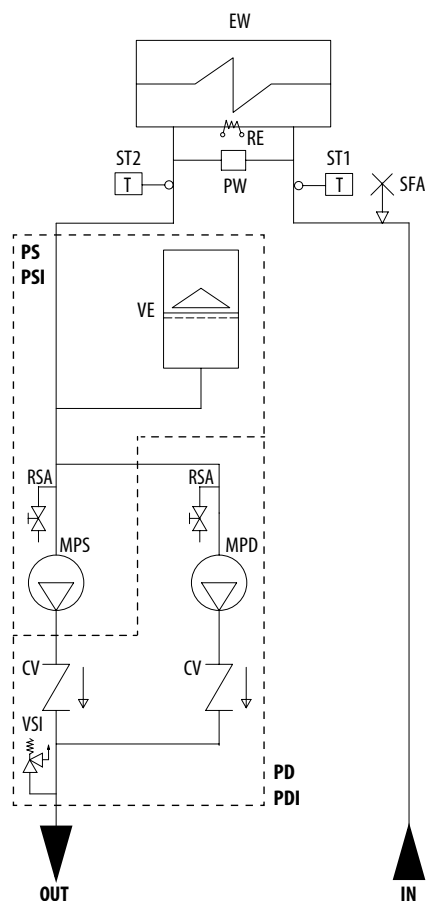


SCHÉMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

Les composants inclus dans les lignes hachurées sont accessoires.

	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
CV	Válvula de retención	Vanne de rétention
EW	Evaporador	Évaporateur
MPD	Doble bomba de circulación	Double pompe de circulation
MPS	Bomba de circulación simple	Pompe de circulation
PW	Presostato diferencial agua	Pressostat différentiel eau
RE	Resistencia eléctrica evaporador	Résistance électrique évaporateur
RSA	Desagüe	Vidange eau
SFA	Purga de aire	Purge d'air manuel
ST1	Sonda de trabajo	Sonde de travail
ST2	Sonda antihielo	Sonde anti-gel
VE	Vaso de expansión	Vase d'expansion
VSI	Válvula de seguridad (600 kPa)	Soupape de sécurité (600 kPa)

UNIT WITH PUMPS

TECHNICAL DATA

UNIDAD CON BOMBAS

DATOS TÉCNICOS

UNITÀ CON POMPE

DATI TECNICI

UNITÉ AVEC POMPES

DONNÉES TECHNIQUES

MODEL / MODELO		674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	MODELLO / MODÈLE
Pump nominal power Potencia nominal de la bomba	kW	3,0	3,0	4,0	5,5	5,5	Potenza nominale pompa Puissance nominale pompe
Available static pressure (1) Presión estática útil (1)	kPa	160	140	170	185	170	Prevalenza utile (1) Pression statique utile (1)
Max. working pressure Presión máxima de trabajo	kPa	600	600	600	600	600	Pressione massima di lavoro Pression maximale de travail
Expansion vessel content Contenido del vaso de expansión	l	18	18	18	18	18	Contenuto vaso d'espansione Contenu du vase d'expansion
MODEL / MODELO		1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P	MODELLO / MODÈLE
Pump nominal power Potencia nominal de la bomba	kW	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	Potenza nominale pompa Puissance nominale pompe
Available static pressure (1) Presión estática útil (1)	kPa	165	145	180	175	140	Prevalenza utile (1) Pression statique utile (1)
Max. working pressure Presión máxima de trabajo	kPa	600	600	600	600	600	Pressione massima di lavoro Pression maximale de travail
Expansion vessel content Contenido del vaso de expansión	l	18	18	18	18	18	Contenuto vaso d'espansione Contenu du vase d'expansion

Weight calculation:

The weight in operation indicated below is composed of:

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

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

Cálculo del peso:

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

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

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

Calcolo del peso:

Il peso in funzionamento sotto riportato è composto da:

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

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

Calcul du poids:

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

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

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

Additional weight in operation and water connections													Peso aggiuntivo in funzionamento ed attacchi idraulici	
Peso adicional en funcionamiento y conexiones hidráulicas													Poids supplémentaire en fonctionnement et raccords hydrauliques	
MODEL / MODELO		674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P	MODELLO / MODÈLE		
PS	Additional weight while funct. Aum. peso en funcionamiento	kg	150	150	160	180	180	240	240	280	300	300	PS	Magg. peso in funzionamento Suppl. de poids en fonct.
	Water connections Conexiones hidráulicas	DN	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150		PS
PSI	Additional weight while funct. Aum. peso en funcionamiento	kg	170	170	190	210	210	270	270	310	330	330	PSI	Magg. peso in funzionamento Suppl. de poids en fonct.
	Water connections Conexiones hidráulicas	DN	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150		PSI
PD	Additional weight while funct. Aum. peso en funcionamiento	kg	220	220	240	270	270	350	350	410	430	430	PD	Magg. peso in funzionamento Suppl. de poids en fonct.
	Water connections Conexiones hidráulicas	DN	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150		PD
PDI	Additional weight while funct. Aum. peso en funcionamiento	kg	240	240	270	300	300	380	380	440	460	460	PDI	Magg. peso in funzionamento Suppl. de poids en fonct.
	Water connections Conexiones hidráulicas	DN	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150		PDI

(1) Reference conditions at page 8.
(1) Condiciones de referencia en la página 9.

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8.
(1) Conditions de référence à la page 9.

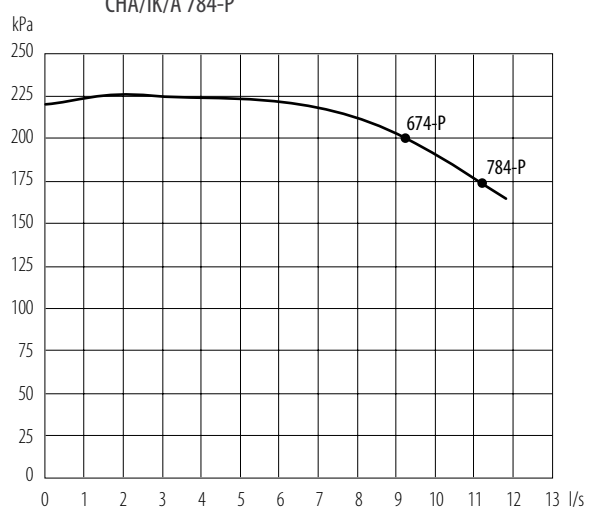
UNIT WITH PUMPS

CHARACTERISTIC PUMPS CURVES

UNIDAD CON BOMBAS

CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS

Mod.: CHA/IK/A 674-P
CHA/IK/A 784-P



UNITÀ CON POMPE

CURVE CARATTERISTICHE DELLE POMPE

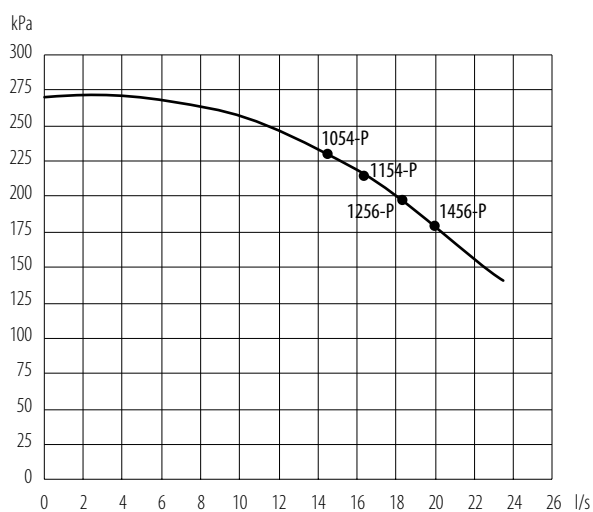
UNITÉ AVEC POMPES

COURBES CARACTÉRISTIQUES DES POMPES

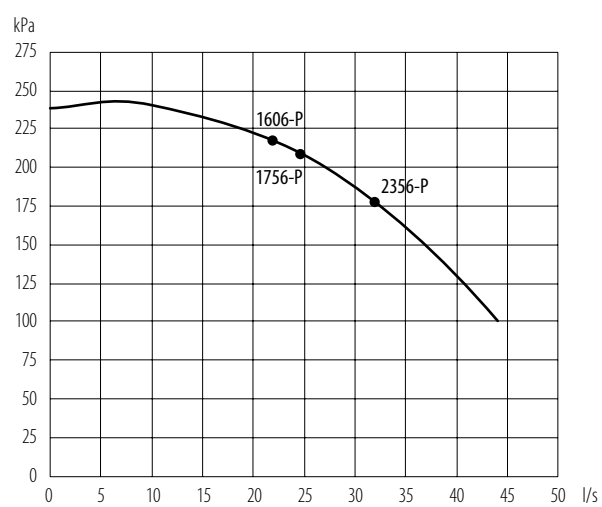
Mod.: CHA/IK/A 1004-P



Mod.: CHA/IK/A 1054-P
CHA/IK/A 1154-P
CHA/IK/A 1256-P
CHA/IK/A 1456-P



Mod.: CHA/IK/A 1606-P
CHA/IK/A 1756-P
CHA/IK/A 2356-P

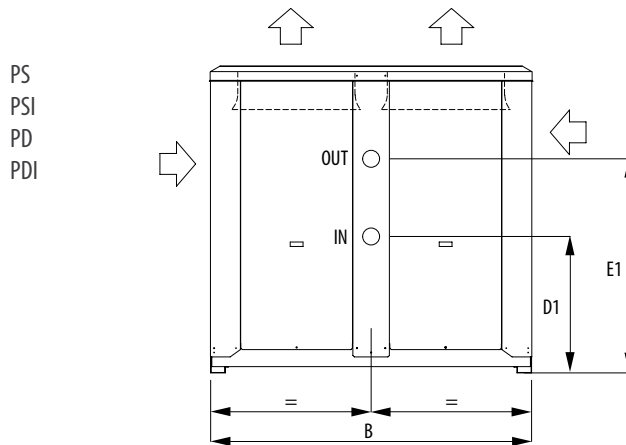
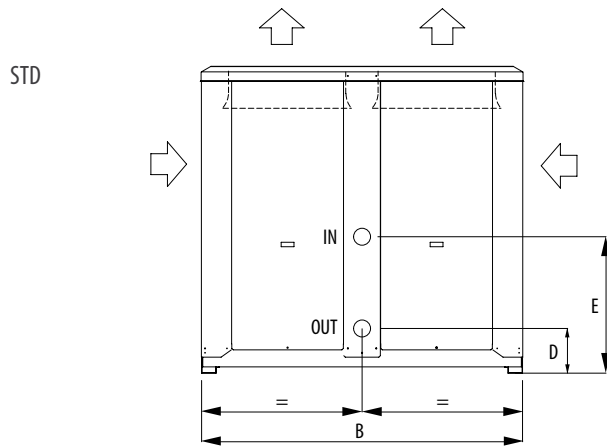


WATER CONNECTIONS POSITION
STANDARD VERSION

POSIZIONE ATTACCHI IDRAULICI
VERSIONE STANDARD

POSICIÓN DE LAS CONEXIONES HIDRÁULICAS
VERSIÓN ESTÁNDAR

POSITION DES RACCORDS HYDRAULIQUES
VERSION STANDARD



MOD.	674-P			784-P			1004-P			1054-P			1154-P		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
D	mm	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
E	mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
D1	mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
E1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

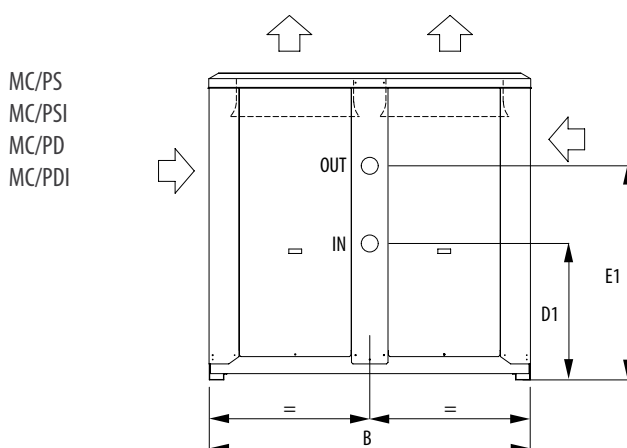
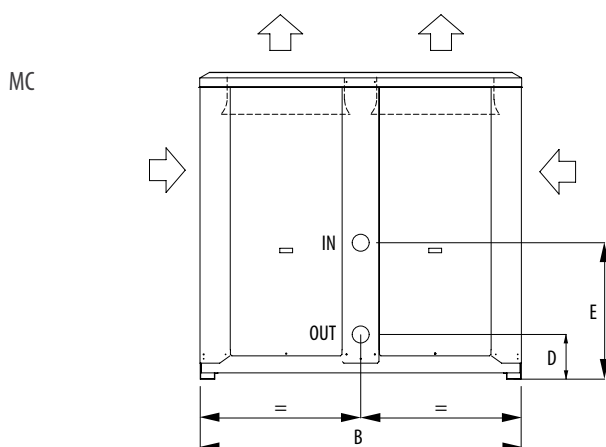
MOD.	1256-P			1456-P			1606-P			1756-P			2356-P		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	---
D	mm	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	---
E	mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	---
D1	mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	---
E1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	---

WATER CONNECTIONS POSITION MICROCHANNEL VERSION

POSIZIONE ATTACCHI IDRAULICI VERSIONE MICROCHANNEL

POSICIÓN DE LAS CONEXIONES HIDRÁULICAS VERSIÓN MICROCHANNEL

POSITION DES RACCORDS HYDRAULIQUES VERSION MICROCHANNEL



MOD.	674-P			784-P			1004-P			1054-P			1154-P		
	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
D	mm	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
E	mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
D1	mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
E1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

MOD.	1256-P			1456-P			1606-P			1756-P			2356-P		
	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	---
D	mm	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	---
E	mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	---
D1	mm	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	---
E1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	---

DIMENSIONS AND CLEARANCES

STANDARD VERSION

DIMENSIONI D'INGOMBRO E SPAZI DI RISPETTO

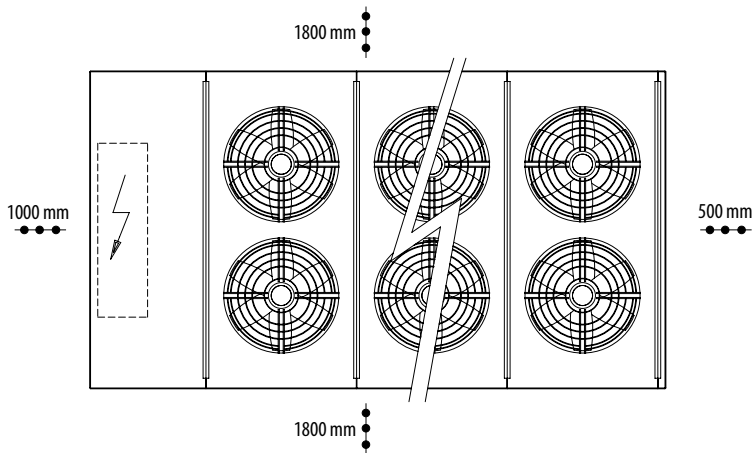
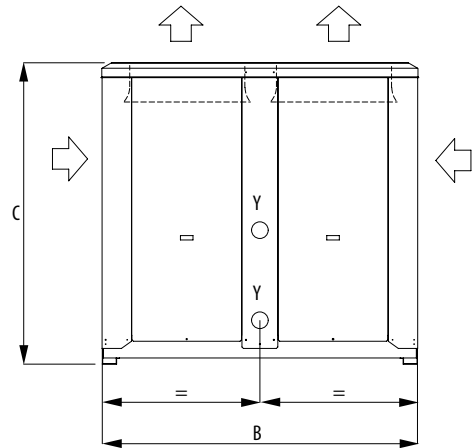
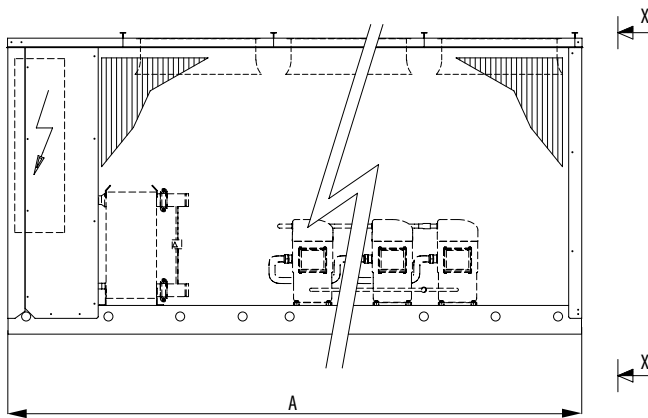
VERSIONE STANDARD

DIMENSIONES TOTALES Y ESPACIOS DE RESPETO

VERSIÓN ESTÁNDAR

DIMENSIONS ET ESPACES TECHNIQUES

VERSION STANDARD



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



Clearance area
Spazi di rispetto
Espacios de respeto
Espaces techniques

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

DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS

MOD.	674-P			784-P			1004-P			1054-P			1154-P		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
A	mm	4000	4000	5000	4000	4000	5000	4000	4000	5000	5000	6200	5000	5000	6200
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS

MOD.	1256-P			1456-P			1606-P			1756-P			2356-P		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
A	mm	5000	5000	6200	5000	5000	6200	6200	6200	7200	6200	6200	7200	7200	---
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	---
C	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	---

FANS / VENTILATORI / VENTILADORES / VENTILATEURS

MOD.	674-P			784-P			1004-P			1054-P			1154-P		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
N°	6	6	8	6	6	8	6	6	8	8	8	8	8	8	8

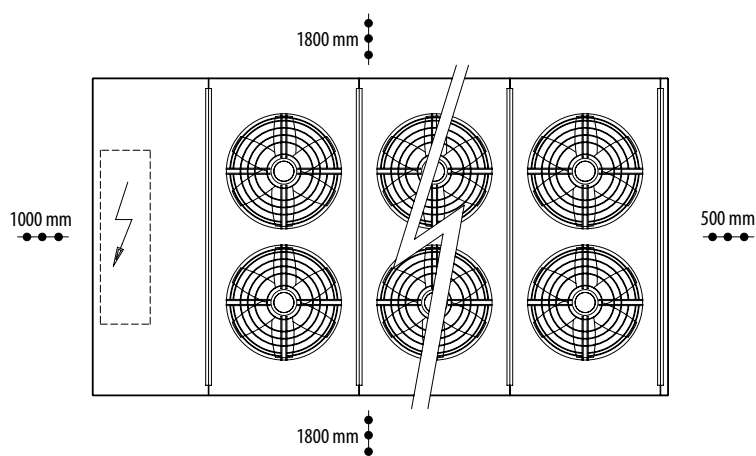
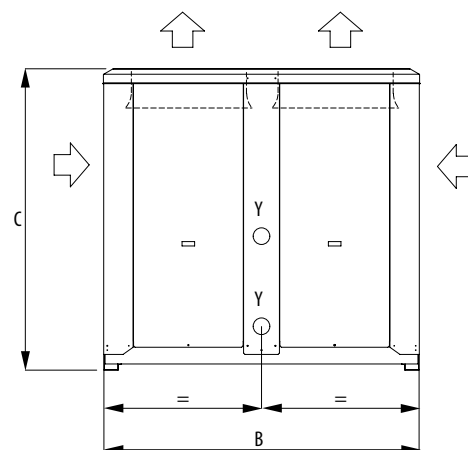
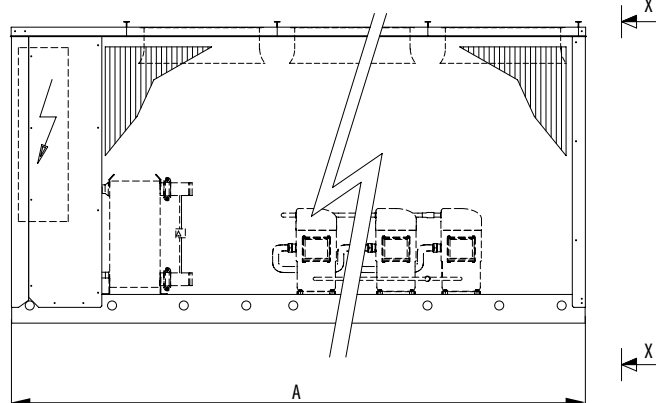
MOD.	1256-P			1456-P			1606-P			1756-P			2356-P		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
N°	8	8	8	8	8	8	10	10	12	10	10	12	12	12	---

DIMENSIONS AND CLEARANCES MICROCHANNEL VERSION

DIMENSIONI D'INGOMBRO E SPAZI DI RISPETTO VERSIONE MICROCHANNEL

DIMENSIONES TOTALES Y ESPACIOS DE RESPETO VERSIÓN MICROCHANNEL

DIMENSIONS ET ESPACES TECHNIQUES VERSION MICROCHANNEL



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

- Clearance area
- Spazi di rispetto
- Espacios de respeto
- Espaces techniques
- "X-X" View
- Vista "X-X"
- Vista "X-X"
- Vue "X-X"

DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS																
MOD.	674-P			784-P			1004-P			1054-P			1154-P			
	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	
A	mm	4000	4000	5000	4000	4000	5000	4000	4000	5000	5000	6200	5000	5000	6200	
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	
C	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	

DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS																
MOD.	1256-P			1456-P			1606-P			1756-P			2356-P			
	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	
A	mm	5000	5000	6200	5000	5000	6200	6200	6200	7200	6200	6200	7200	7200	---	
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	---	
C	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	---	

FANS / VENTILATORI / VENTILADORES / VENTILATEURS																
MOD.	674-P			784-P			1004-P			1054-P			1154-P			
	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	
N°	6	6	8	6	6	8	6	6	8	8	8	8	8	8	8	
MOD.	1256-P			1456-P			1606-P			1756-P			2356-P			
	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	
N°	8	8	8	8	8	8	10	10	12	10	10	12	12	12	---	

DIMENSIONS AND FANS POSITION

STANDARD VERSION - ECH

DIMENSIONI D'INGOMBRO E POSIZIONE VENTILATORI

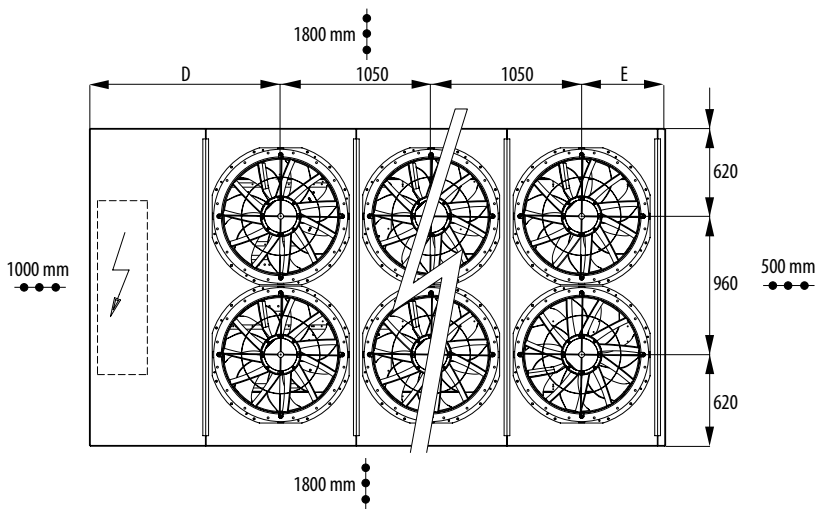
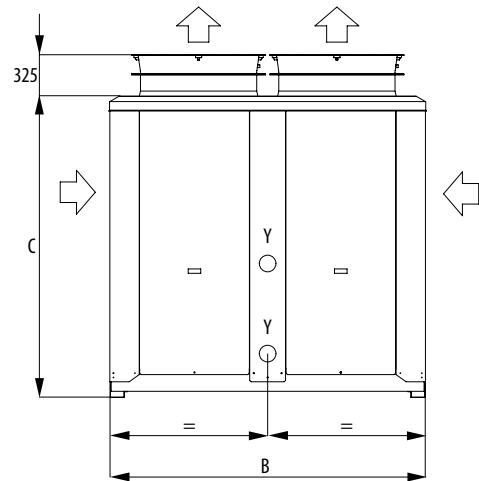
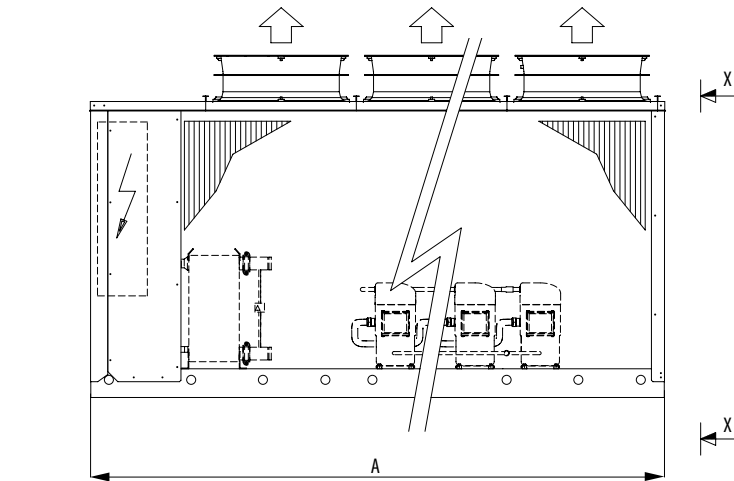
VERSIONE STANDARD - ECH

DIMENSIONES TOTALES Y POSICIÓN DE LOS VENTILADORES

VERSIÓN ESTÁNDAR - ECH

DIMENSIONS ET POSITION DES VENTILATEURS

VERSION STANDARD - ECH



RWS = Fans rows number
RWS = Numero file ventilatori
RWS = Número filas ventiladores
RWS = Nombre files ventilateurs

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



Clearance area
Spazi di rispetto
Espacios de respeto
Espaces techniques

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

DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS															
MOD.	674-P			784-P			1004-P			1054-P			1154-P		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
A	mm	4000	4000	5000	4000	4000	5000	4000	4000	5000	5000	6200	5000	5000	6200
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
D	mm	1320	1320	1270	1320	1320	1270	1320	1320	1270	1270	1420	1270	1270	1420
E	mm	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580
RWS		3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	5	4	4	5

DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS															
MOD.	1256-P			1456-P			1606-P			1756-P			2356-P		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
A	mm	5000	5000	6200	5000	5000	6200	6200	6200	7200	6200	6200	7200	7200	---
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	---
C	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	---
D	mm	1270	1270	1420	1270	1270	1420	1420	1420	1370	1420	1420	1370	1370	---
E	mm	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	---
RWS		4	4	5	4	4	5	5	5	6	5	5	6	6	---

DIMENSIONS AND FANS POSITION

MICROCHANNEL VERSION - ECH

DIMENSIONI D'INGOMBRO E POSIZIONE VENTILATORI

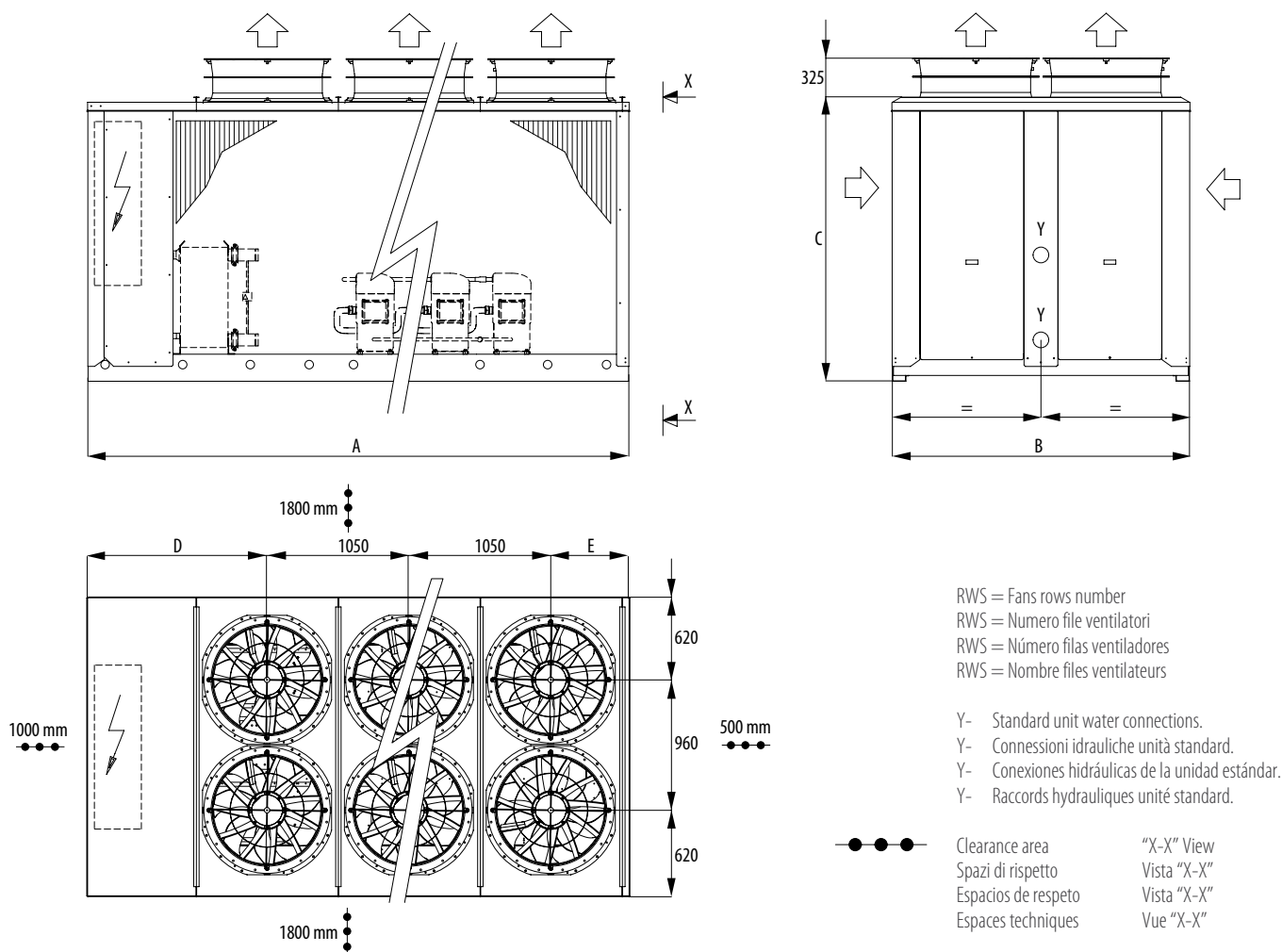
VERSIONE MICROCHANNEL - ECH

DIMENSIONES TOTALES Y POSICIÓN DE LOS VENTILADORES

VERSIÓN MICROCHANNEL - ECH

DIMENSIONS ET POSITION DES VENTILATEURS

VERSION MICROCHANNEL - ECH



DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS																
MOD.		674-P			784-P			1004-P			1054-P			1154-P		
		MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL
A	mm	4000	4000	5000	4000	4000	5000	4000	4000	5000	5000	5000	6200	5000	5000	6200
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
D	mm	1320	1320	1270	1320	1320	1270	1320	1320	1270	1270	1270	1420	1270	1270	1420
E	mm	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580
RWS		3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	5	4	4	5

DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS																
MOD.		1256-P			1456-P			1606-P			1756-P			2356-P		
		MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL
A	mm	5000	5000	6200	5000	5000	6200	6200	6200	7200	6200	6200	7200	7200	7200	---
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	---
C	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	---
D	mm	1270	1270	1420	1270	1270	1420	1420	1420	1370	1420	1420	1370	1370	1370	---
E	mm	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	---
RWS		4	4	5	4	4	5	5	5	6	5	5	6	6	6	---

WEIGHTS DISTRIBUTION

STANDARD VERSION - COOLING ONLY UNIT

DISTRIBUZIONE PESI

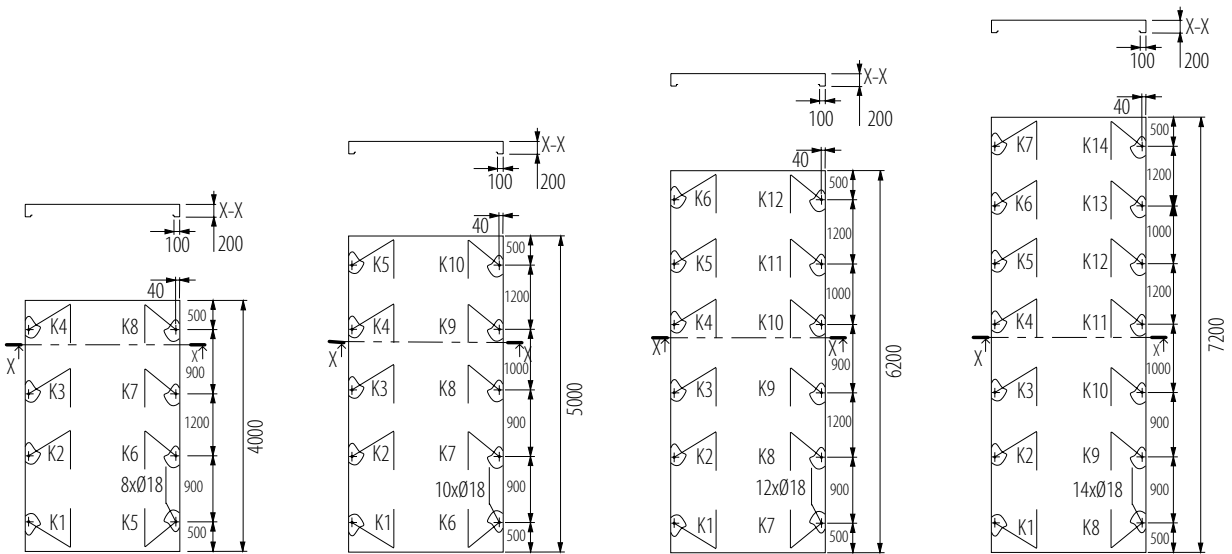
VERSIONE STANDARD - UNITÀ PER SOLO RAFFREDDAMENTO

DISTRIBUCIÓN DE PESOS

VERSIÓN ESTÁNDAR - UNIDAD SOLO FRÍO

DISTRIBUTION DES POIDS

VERSION STANDARD - UNITÉ FROID SEUL



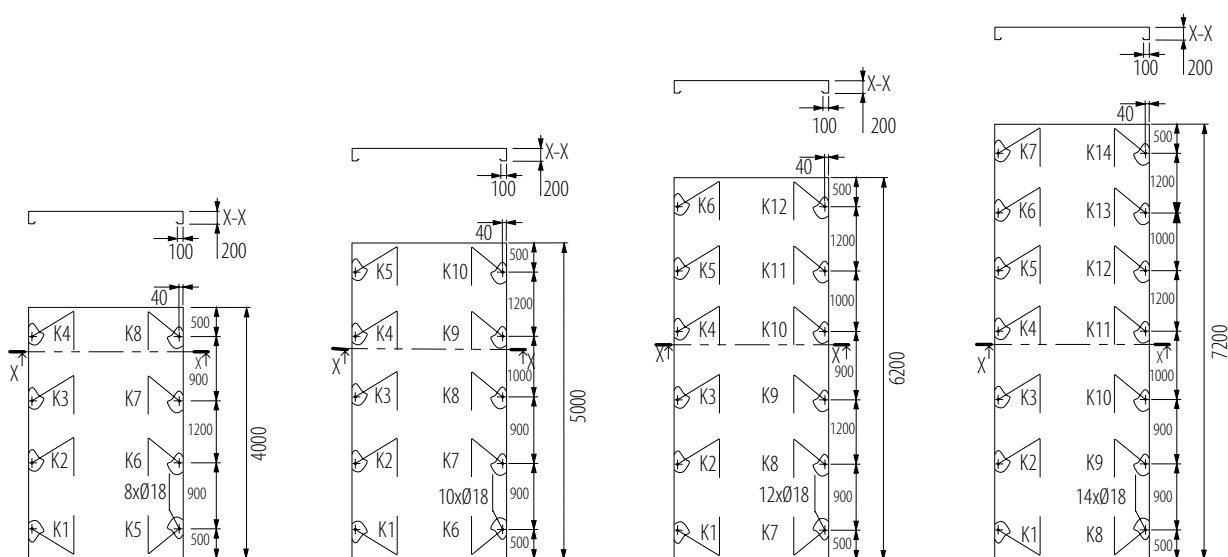
OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT																														
MOD.	674-P			784-P			1004-P			1054-P			1154-P			1256-P			1456-P			1606-P			1756-P			2356-P		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
K1 kg	295	300	270	300	305	285	325	325	295	285	290	270	295	295	275	335	335	305	335	350	310	320	325	305	340	345	320	340	345	---
K2 kg	290	295	260	310	305	275	320	325	290	290	290	270	300	305	270	330	335	305	335	345	305	320	320	305	335	340	315	335	340	---
K3 kg	280	280	250	300	305	270	320	320	280	285	285	265	295	300	270	320	325	300	335	335	305	315	320	300	330	335	315	325	330	---
K4 kg	270	270	240	295	300	260	310	315	275	280	280	260	280	280	265	320	325	295	330	325	300	310	315	295	325	325	310	315	320	---
K5 kg	295	300	230	300	305	240	325	325	265	275	280	250	275	275	260	310	310	290	315	310	300	300	300	285	315	315	300	310	310	---
K6 kg	290	295	270	310	305	285	320	325	295	285	290	245	295	295	250	335	335	285	335	350	295	290	290	280	305	305	295	305	305	---
K7 kg	280	280	260	300	305	275	320	320	290	290	290	270	300	305	275	330	335	305	335	345	310	320	325	275	340	345	290	305	300	---
K8 kg	270	270	250	295	300	270	310	315	280	285	285	270	295	300	270	320	325	305	335	335	305	320	320	305	335	340	320	340	345	---
K9 kg	---	---	240	---	---	260	---	---	275	280	280	265	280	280	270	320	325	300	330	325	305	315	320	305	330	335	315	335	340	---
K10 kg	---	---	230	---	---	240	---	---	265	275	280	260	275	275	265	310	310	295	315	310	300	310	315	300	325	325	315	325	330	---
K11 kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	250	---	---	260	---	---	290	---	---	300	300	300	295	315	315	310	315	320	---
K12 kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	245	---	---	250	---	---	285	---	---	295	290	290	285	305	305	300	310	310	---
K13 kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	280	---	---	295	305	305	---
K14 kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	275	---	---	290	305	300	---
Tot. kg	2270	2290	2500	2410	2430	2660	2550	2570	2810	2830	2850	3120	2890	2910	3180	3230	3260	3560	3300	3330	3630	3710	3740	4090	3900	3930	4290	4470	4500	---

WEIGHTS DISTRIBUTION MICROCHANNEL VERSION

DISTRIBUCIÓN DE PESOS VERSIÓN MICROCHANNEL

DISTRIBUZIONE PESI VERSIONE MICROCHANNEL

DISTRIBUTION DES POIDS VERSION MICROCHANNEL



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

MOD.	674-P			784-P			1004-P			1054-P			1154-P			1256-P			1456-P			1606-P			1756-P			2356-P				
	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL	MC	MC/SL	MC/SSL		
K1	kg	280	280	265	295	295	280	315	315	300	290	290	290	295	295	295	325	330	325	335	340	330	325	330	310	340	345	330	340	345	---	
K2	kg	255	260	240	270	275	250	290	295	270	265	270	260	270	275	265	300	305	290	310	315	295	295	300	280	315	320	295	310	315	---	
K3	kg	240	245	225	255	260	235	275	280	250	250	255	240	255	260	245	285	290	270	295	300	270	280	285	265	300	305	280	295	300	---	
K4	kg	210	210	200	225	225	215	245	245	230	230	235	225	235	240	230	265	270	255	270	275	255	265	270	255	280	285	270	285	290	---	
K5	kg	280	280	185	295	295	195	315	315	210	215	215	210	220	220	215	250	250	240	250	250	240	250	250	245	265	270	260	275	280	---	
K6	kg	255	260	265	270	275	280	290	295	300	290	290	185	295	295	190	325	330	210	335	340	210	225	225	225	240	240	235	260	265	---	
K7	kg	240	245	240	255	260	250	275	280	270	265	270	290	270	275	295	300	305	325	310	315	330	325	330	195	340	345	200	230	230	---	
K8	kg	210	210	225	225	225	235	245	245	250	250	255	260	255	260	265	285	290	290	295	300	295	295	300	310	315	320	330	340	345	---	
K9	kg	---	---	200	---	---	215	---	---	230	230	235	240	235	240	245	265	270	270	270	275	270	280	285	280	300	305	295	310	315	---	
K10	kg	---	---	185	---	---	195	---	---	210	215	215	225	220	220	230	250	250	255	250	250	255	265	270	265	280	285	280	295	300	---	
K11	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	210	---	---	215	---	---	240	---	---	240	250	250	255	265	270	270	285	290	---	
K12	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	185	---	---	190	---	---	210	---	---	210	225	225	245	240	240	260	275	280	---	
K13	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	225	---	---	235	260	265	---	
K14	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	195	---	---	200	230	230	---
Tot.	kg	1970	1990	2230	2090	2110	2350	2250	2270	2520	2500	2530	2820	2550	2580	2880	2850	2890	3180	2920	2960	3200	3280	3320	3550	3480	3530	3740	3990	4050	---	

WEIGHTS DISTRIBUTION

STANDARD VERSION - HEAT PUMP UNIT

DISTRIBUZIONE PESI

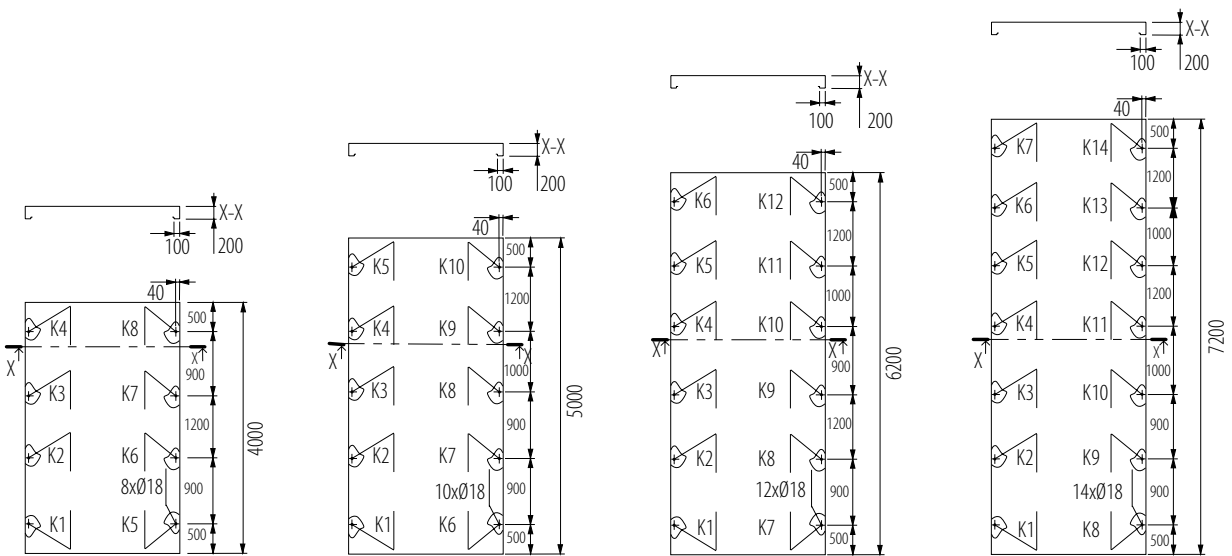
VERSIONE STANDARD - UNITÀ A POMPA DI CALORE

DISTRIBUCIÓN DE PESOS

VERSIÓN ESTÁNDAR - UNIDAD CON BOMBA DE CALOR

DISTRIBUTION DES POIDS

VERSION STANDARD - UNITÉ À POMPE À CHALEUR



OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT																																
MOD.	674-P			784-P			1004-P			1054-P			1154-P			1256-P			1456-P			1606-P			1756-P			2356-P				
	WP	WP/SL	WP/SSL	WP	WP/SL	WP/SSL	WP	WP/SL	WP/SSL	WP	WP/SL	WP/SSL	WP	WP/SL	WP/SSL	WP	WP/SL	WP/SSL	WP	WP/SL	WP/SSL	WP	WP/SL	WP/SSL	WP	WP/SL	WP/SSL					
K1	kg	325	330	290	345	345	310	365	365	325	325	330	300	335	335	310	375	375	345	380	380	350	355	355	340	380	380	360	375	375	---	
K2	kg	325	330	285	340	345	305	360	360	320	325	325	300	330	335	305	370	370	340	375	380	345	355	360	335	375	380	355	370	375	---	
K3	kg	315	315	285	335	340	295	355	360	315	320	325	295	330	330	300	360	370	335	370	375	345	350	355	330	365	370	350	365	370	---	
K4	kg	310	310	275	330	330	290	350	355	310	310	310	290	315	320	295	355	360	330	365	370	340	345	350	325	360	365	345	360	365	---	
K5	kg	325	330	270	345	345	285	365	365	305	305	305	285	310	310	290	350	350	325	360	360	330	340	340	325	355	355	340	350	350	---	
K6	kg	325	330	290	340	345	310	360	360	325	325	330	275	335	335	285	375	375	320	380	380	325	335	335	320	350	350	330	345	345	---	
K7	kg	315	315	285	335	340	305	355	360	320	325	325	300	330	335	310	370	370	345	375	380	350	355	355	315	380	380	325	340	340	---	
K8	kg	310	310	285	330	330	295	350	355	315	320	325	300	330	330	305	360	370	340	370	375	345	355	360	340	375	380	360	375	375	---	
K9	kg	---	---	275	---	---	290	---	---	310	310	310	295	315	320	300	355	360	335	365	370	345	350	355	335	365	370	355	370	375	---	
K10	kg	---	---	270	---	---	285	---	---	305	305	305	290	310	310	295	350	350	330	360	360	340	345	350	330	360	365	350	365	370	---	
K11	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	285	---	---	290	---	---	325	---	---	330	340	340	325	355	355	345	360	365	---		
K12	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	275	---	---	285	---	---	320	---	---	325	335	335	325	350	350	340	350	350	---		
K13	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	330	345	345	---
K14	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	325	340	340	---
Tot.	kg	2550	2570	2810	2700	2720	2970	2860	2880	3150	3170	3190	3490	3240	3260	3570	3620	3650	3990	3700	3730	4070	4160	4190	4580	4370	4400	4810	5010	5040	---	

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 six compressors. It has a visual alarm signal; pushbuttons for the various functions; and offers a continuous control of the system as well as saving all the data in case of a cut in the power supply. Through the display; one can input and have an indication of set-point 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 alarm delay at start-up, pre-starting of the fans, hour counter of compressors in operation, automatic changeover of compressors and pumps sequence, compressors start individually and not together, frost protection, remote on/off, operation signalling, manual operation and manual reset.

Alarms:

High and low pressure and overload on each compressor, antifreeze, water differential pressure switch 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 sei 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 alla partenza, preventilazione alla partenza, contatore di funzionamento per i compressori, rotazione compressori e pompe, inserimento non contemporaneo dei compressori, protezione antigelo, on/off remoto, segnalazione di funzionamento, funzionamento manuale e reset manuale.

Allarmi:

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

Accessori:

Interfaccia seriale per PC e remotazione display.

SISTEMA DE REGULACIÓN CON MICROPROCESADOR

La regulación y el control de las unidades se realiza mediante un microprocesador. El microprocesador permite introducir directamente los valores de punto de consigna y los parámetros de funcionamiento. Este tipo de microprocesador permite regular hasta seis 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 con el arranque, preventilación con el arranque, contador de horas de funcionamiento para los compresores, rotación de los compresores y bombas, activación no simultánea de los compresores, protección antihielo, on/off remoto, indicación de funcionamiento, funcionamiento manual y reset manual.

Alarmas:

Alta y baja presión y térmica para cada compresor, antihielo, presostato diferencial del agua 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'étalement et les paramètres de fonctionnement. Ce type de microprocesseur permet de contrôler jusqu'à six 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'étalement.

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 au démarrage, préventilation au démarrage, compteur horaire fonctionnement compresseurs, rotation des compresseurs et des pompes, activation non simultanée des compresseurs, thermostat électronique antigél, marche / arrêt à distance, indication de marche, fonctionnement manuel et réinitialisation manuelle.

Alarmes :

Haute et basse pression et thermique pour chaque compresseur, antigél, pressostat différentiel côté eau et erreur de configuration.

Accessoires :

Interface sérielle pour PC et contrôle à distance avec afficheur.

SOUND PRESSURE

STANDARD VERSION

The sound level values indicated in accordance with DIN 45635 in dB(A) have been measured in free field conditions. The measurement is taken at 1 m distance from the side of the condensing coil and at a height of 1.5 m with respect to the base of the unit. The values refer to a unit without pumps.

The sound level values indicated in accordance with ISO 3744 in dB(A) have been measured in free field conditions at 1 m from the unit. The values refer to a unit without pumps.

PRESSIONE SONORA

VERSIONE STANDARD

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

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

STD (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	69,0	70,5	72,5	71,5	72,0	72,0	73,0	73,5	74,5	75,0
125	73,0	75,0	77,0	76,0	76,0	77,0	78,0	78,5	79,5	80,5
250	74,0	75,5	78,0	78,0	77,0	78,0	79,0	79,5	80,5	81,5
500	77,0	79,0	81,0	81,0	80,5	81,0	82,0	83,0	84,0	85,0
1000	74,5	76,5	78,5	77,5	79,0	78,5	79,5	80,5	81,5	82,0
2000	73,5	75,5	77,5	77,5	78,0	77,5	78,5	79,0	80,0	81,0
4000	69,0	71,0	73,5	72,5	72,5	73,0	74,0	75,0	76,0	76,5
8000	60,0	61,0	63,0	62,0	62,5	62,5	63,5	64,5	65,5	66,0
Tot. dB(A)	82,1	84,0	86,2	85,8	85,8	86,1	87,1	87,8	88,9	89,7

SL (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	67,0	68,0	70,0	69,0	70,5	70,5	70,5	71,5	72,0	73,0
125	70,5	72,0	74,0	73,0	74,5	74,5	74,5	76,0	77,0	78,0
250	71,0	72,5	75,0	75,0	75,0	75,0	75,5	76,5	77,5	78,5
500	73,5	75,5	77,5	77,5	77,5	78,0	78,0	79,5	80,5	81,5
1000	71,5	73,0	75,0	74,0	75,0	75,5	75,5	77,0	78,0	79,0
2000	71,0	72,5	74,5	74,5	74,5	75,0	75,0	76,0	77,0	78,0
4000	66,5	68,5	70,5	69,5	70,5	71,0	71,0	72,0	73,0	74,0
8000	57,5	58,5	60,5	59,5	61,0	61,0	61,0	62,0	63,0	63,5
Tot. dB(A)	79,2	80,8	82,9	82,5	83,1	83,3	83,5	84,7	85,7	86,8

SSL (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	65,0	65,0	67,0	67,5	67,0	67,5	68,5	69,5	70,0	---
125	68,5	69,0	71,0	71,5	71,0	71,5	72,5	74,0	75,0	---
250	69,0	69,5	72,0	72,0	73,0	72,5	73,5	74,0	75,0	---
500	71,5	72,5	74,5	74,0	75,0	74,5	75,5	77,0	78,0	---
1000	69,5	70,0	72,0	72,0	72,0	72,5	73,5	75,0	75,5	---
2000	69,0	69,5	71,5	71,5	72,5	72,0	73,0	73,5	75,0	---
4000	64,5	65,5	67,5	67,5	67,5	68,0	69,0	70,0	70,5	---
8000	55,5	55,5	57,5	58,0	57,5	58,0	59,0	60,0	61,0	---
Tot. dB(A)	77,2	77,8	79,9	79,9	80,4	80,3	81,3	82,4	83,4	---

PRESIÓN SONORA

VERSIÓN ESTÁNDAR

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

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

PRESSION SONORE

VERSION STANDARD

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

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

STD (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	57,5	59,0	61,0	59,5	60,0	60,0	61,0	61,0	62,0	62,5
125	61,5	63,5	65,5	64,0	64,5	65,0	66,0	66,0	67,0	67,5
250	62,5	64,0	66,5	66,0	65,5	66,0	67,0	67,0	68,0	68,5
500	65,5	67,5	69,5	69,5	68,5	69,5	70,5	70,5	71,5	72,0
1000	63,0	65,0	67,0	65,5	67,0	66,5	67,5	68,0	69,0	69,5
2000	62,0	64,0	66,0	65,5	66,0	65,5	66,5	66,5	67,5	68,0
4000	57,5	59,5	62,0	60,5	60,5	61,0	62,0	62,5	63,5	64,0
8000	48,5	49,5	51,5	50,0	50,5	51,0	52,0	52,0	53,0	53,0
Tot. dB(A)	70,6	72,5	74,6	73,9	73,9	74,2	75,2	75,3	76,3	76,8

SL (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	55,5	56,5	58,5	57,0	58,5	58,5	58,5	59,0	59,5	60,0
125	59,0	60,5	62,5	61,0	62,5	62,5	63,0	63,5	64,5	65,0
250	59,5	61,0	63,5	63,0	63,0	63,0	63,5	64,0	65,0	65,5
500	62,0	64,0	66,0	65,5	66,0	66,0	66,5	67,0	68,0	69,0
1000	60,0	61,5	63,5	62,0	63,5	63,5	63,5	64,5	65,5	66,0
2000	59,5	61,0	63,0	62,5	63,0	63,0	63,0	63,5	64,5	65,0
4000	55,0	57,0	59,0	57,5	58,5	59,0	59,0	59,5	60,5	61,5
8000	46,0	47,0	49,0	47,5	49,0	49,0	49,0	49,5	50,5	50,5
Tot. dB(A)	67,7	69,3	71,4	70,5	71,3	71,3	71,6	72,2	73,2	73,9

SSL (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	53,0	53,0	55,0	55,0	54,5	55,0	56,0	56,5	57,5	---
125	56,5	57,0	59,0	59,0	58,5	59,0	60,0	61,0	62,0	---
250	57,5	57,5	60,0	59,5	60,5	60,0	61,0	61,0	62,0	---
500	59,5	60,5	62,5	61,5	62,5	62,0	63,0	64,0	65,0	---
1000	57,5	58,0	60,0	59,5	59,5	60,0	61,0	62,0	62,5	---
2000	57,0	57,5	59,5	59,0	60,0	59,5	60,5	61,0	62,5	---
4000	53,0	53,5	55,5	55,0	55,0	55,5	56,5	57,5	58,0	---
8000	44,0	43,5	45,5	45,5	45,0	45,5	46,5	47,0	48,0	---
Tot. dB(A)	65,3	65,8	67,9	67,4	67,9	67,8	68,8	69,5	70,5	---

SOUND PRESSURE

MICROCHANNEL VERSION

The sound level values indicated in accordance with DIN 45635 in dB(A) have been measured in free field conditions. The measurement is taken at 1 m distance from the side of the condensing coil and at a height of 1.5 m with respect to the base of the unit. The values refer to a unit without pumps.

The sound level values indicated in accordance with ISO 3744 in dB(A) have been measured in free field conditions at 1 m from the unit. The values refer to a unit without pumps.

PRESSIONE SONORA

VERSIONE MICROCHANNEL

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

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

MC/STD (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	68,0	69,5	71,5	70,5	71,0	71,0	72,0	72,5	73,5	74,0
125	72,0	74,0	76,0	75,0	75,0	76,0	77,0	77,5	78,5	79,5
250	73,0	74,5	77,0	77,0	76,0	77,0	78,0	78,5	79,5	80,5
500	76,0	78,0	80,0	80,0	79,5	80,0	81,0	82,0	83,0	84,0
1000	73,5	75,5	77,5	76,5	78,0	77,5	78,5	79,5	80,5	81,0
2000	72,5	74,5	76,5	76,5	77,0	76,5	77,5	78,0	79,0	80,0
4000	68,0	70,0	72,5	71,5	71,5	72,0	73,0	74,0	75,0	75,5
8000	59,0	60,0	62,0	61,0	61,5	61,5	62,5	63,5	64,5	65,0
Tot. dB(A)	81,1	83,0	85,2	84,8	84,8	85,1	86,1	86,8	87,9	88,7

MC/SL (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	66,0	67,0	69,0	68,0	69,5	69,5	69,5	70,5	71,0	72,0
125	69,5	71,0	73,0	72,0	73,5	73,5	73,5	75,0	76,0	77,0
250	70,0	71,5	74,0	74,0	74,0	74,0	74,5	75,5	76,5	77,5
500	72,5	74,5	76,5	76,5	76,5	77,0	77,0	78,5	79,5	80,5
1000	70,5	72,0	74,0	73,0	74,0	74,5	74,5	76,0	77,0	78,0
2000	70,0	71,5	73,5	73,5	73,5	74,0	74,0	75,0	76,0	77,0
4000	65,5	67,5	69,5	68,5	69,5	70,0	70,0	71,0	72,0	73,0
8000	56,5	57,5	59,5	58,5	60,0	60,0	60,0	61,0	62,0	62,5
Tot. dB(A)	78,2	79,8	81,9	81,5	82,1	82,3	82,5	83,7	84,7	85,8

MC/SSL (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	64,0	64,0	66,0	66,5	66,0	66,5	67,5	68,5	69,0	---
125	67,5	68,0	70,0	70,5	70,0	70,5	71,5	73,0	74,0	---
250	68,0	68,5	71,0	71,0	72,0	71,5	72,5	73,0	74,0	---
500	70,5	71,5	73,5	73,0	74,0	73,5	74,5	76,0	77,0	---
1000	68,5	69,0	71,0	71,0	71,0	71,5	72,5	74,0	74,5	---
2000	68,0	68,5	70,5	70,5	71,5	71,0	72,0	72,5	74,0	---
4000	63,5	64,5	66,5	66,5	66,5	67,0	68,0	69,0	69,5	---
8000	54,5	54,5	56,5	57,0	56,5	57,0	58,0	59,0	60,0	---
Tot. dB(A)	76,2	76,8	78,9	78,9	79,4	79,3	80,3	81,4	82,4	---

PRESIÓN SONORA

VERSIÓN MICROCHANNEL

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

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

PRESSIION SONORE

VERSION MICROCHANNEL

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

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

MC/STD (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	56,5	58,0	60,0	58,5	59,0	59,0	60,0	60,0	61,0	61,5
125	60,5	62,5	64,5	63,0	63,5	64,0	65,0	65,0	66,0	66,5
250	61,5	63,0	65,5	65,0	64,5	65,0	66,0	66,0	67,0	67,5
500	64,5	66,5	68,5	68,5	67,5	68,5	69,5	69,5	70,5	71,0
1000	62,0	64,0	66,0	64,5	66,0	65,5	66,5	67,0	68,0	68,5
2000	61,0	63,0	65,0	64,5	65,0	64,5	65,5	65,5	66,5	67,0
4000	56,5	58,5	61,0	59,5	59,5	60,0	61,0	61,5	62,5	63,0
8000	47,5	48,5	50,5	49,0	49,5	50,0	51,0	51,0	52,0	52,0
Tot. dB(A)	69,6	71,5	73,6	72,9	72,9	73,2	74,2	74,3	75,3	75,8

MC/SL (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	54,5	55,5	57,5	56,0	57,5	57,5	57,5	58,0	58,5	59,0
125	58,0	59,5	61,5	60,0	61,5	61,5	62,0	62,5	63,5	64,0
250	58,5	60,0	62,5	62,0	62,0	62,0	62,5	63,0	64,0	64,5
500	61,0	63,0	65,0	64,5	65,0	65,0	65,5	66,0	67,0	68,0
1000	59,0	60,5	62,5	61,0	62,5	62,5	62,5	63,5	64,5	65,0
2000	58,5	60,0	62,0	61,5	62,0	62,0	62,0	62,5	63,5	64,0
4000	54,0	56,0	58,0	56,5	57,5	58,0	58,0	58,5	59,5	60,5
8000	45,0	46,0	48,0	46,5	48,0	48,0	48,0	48,5	49,5	49,5
Tot. dB(A)	66,7	68,3	70,4	69,5	70,3	70,3	70,6	71,2	72,2	72,9

MC/SSL (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	52,0	52,0	54,0	54,0	53,5	54,0	55,0	55,5	56,5	---
125	55,5	56,0	58,0	58,0	57,5	58,0	59,0	60,0	61,0	---
250	56,5	56,5	59,0	58,5	59,5	59,0	60,0	60,0	61,0	---
500	58,5	59,5	61,5	60,5	61,5	61,0	62,0	63,0	64,0	---
1000	56,5	57,0	59,0	58,5	58,5	59,0	60,0	61,0	61,5	---
2000	56,0	56,5	58,5	58,0	59,0	58,5	59,5	60,0	61,5	---
4000	52,0	52,5	54,5	54,0	54,0	54,5	55,5	56,5	57,0	---
8000	43,0	42,5	44,5	44,5	44,0	44,5	45,5	46,0	47,0	---
Tot. dB(A)	64,3	64,8	66,9	66,4	66,9	66,8	67,8	68,5	69,5	---

WIRING DIAGRAMS LEGEND
LEGENDA SCHEMI ELETTRICI

	DESIGNATION	DENOMINAZIONE
BC	BATTERY CHARGER	CARICABATTERIE
D	DISPLAY (USER INTERFACE)	DISPLAY (INTERFACCIA UTENTE)
DR	REMOTE DISPLAY*	DISPLAY REMOTO*
FA	AUXILIARY CIRCUIT FUSES	FUSIBILI CIRCUITO AUSILIARIO
FC	COMPRESSOR FUSES	FUSIBILI COMPRESSORE
FP	PUMP FUSES	FUSIBILI POMPA
FV	FAN FUSES	FUSIBILI VENTILATORE
IC	INVERTER COMPRESSOR	COMPRESSORE INVERTER
KA	AUXILIARY CONTACTOR	CONTATTORE AUSILIARIO
KC	COMPRESSOR CONTACTOR	CONTATTORE COMPRESSORE
KP	PUMP CONTACTOR	CONTATTORE POMPA
KV	FAN CONTACTOR	CONTATTORE VENTILATORE
MB	BATTERY MODULE	MODULO BATTERIA
MC	COMPRESSOR	COMPRESSORE
MD	DRIVER MODULE	MODULO DRIVER
MP	PUMP	POMPA
MTA	AUXILIARY AUTOMATIC MOTOR BREAKER	MAGNETOTERMICO AUSILIARIO
MTV	AUTOMATIC FAN MOTOR BREAKER	MAGNETOTERMICO VENTILATORE
MV	FAN	VENTILATORE
PH	HP SWITCH CIRCUIT	PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE CIRCUITO
PI	MOTOR COMPRESSOR PROTECTION	PROTEZIONE MOTORE COMPRESSORE
PL	LP SWITCH CIRCUIT	PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE CIRCUITO
PW	WATER DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE ACQUA
RC	COMPRESSOR CRANKCASE HEATER	RESISTENZA CARTER COMPRESSORE
RE	EVAPORATOR HEATER	RESISTENZA EVAPORATORE
RF	PHASE SEQUENCE RELAY	RELE' DI FASE
RG	FAN SPEED CONTROLLER	REGOLATORE DI GIRI
RGP	PUMP INVERTER	INVERTER POMPA
RQ	ELECTRICAL BOARD HEATER	RESISTENZA QUADRO ELETTRICO
R-REC	LIQUID SEPARATOR HEATER	RESISTENZA SEPARATORE DI LIQUIDO
RTC	COMPRESSOR THERMAL RELAY	RELE' TERMICO COMPRESSORE
RTP	PUMP THERMAL RELAY	RELE' TERMICO POMPA
RTV	FAN THERMAL RELAY	RELE' TERMICO VENTILATORE
SA	ANTIFREEZE SENSOR	SONDA ANTIGELO
SB	MICROPROCESSOR	MICROPROCESSORE
SD	REMOTE DISPLAY CONNECTION BOARD	SCHEDA REMOTAZIONE DISPLAY
SG	MAIN SWITCH	INTERRUTTORE GENERALE
SL	TEMPERATURE SENSOR	SONDA LAVORO
SLO	OIL SOLENOID VALVE	VALVOLA SOLENOIDE OLIO
SLQ	COOLING SOLENOID	SOLENOIDE FREDDO
SM	DISCHARGE LINE SENSOR	SONDA DI MANDATA
SO	OIL LEVEL SENSOR	SENSORE DI LIVELLO OLIO
SS	SERIAL INTERFACE*	SCHEDA SERIALE*
SVT	THERMOSTATIC VALVE SENSOR	SONDA VALVOLA TERMOSTATICA
TP	PRESSURE TRANSDUCER	TRASDUTTORE DI PRESSIONE
TPVT	VT PRESSURE TRANSDUCER	TRASDUTTORE DI PRESSIONE VT
TR	TRANSFORMER	TRASFORMATORE
TQ	ELECTRICAL BOARD THERMOSTAT	TERMOSTATO QUADRO ELETTRICO
TT	AUXILIARY TRASFORMER	TRASFORMATORE AUSILIARIO
VI	REVERSE CYCLE VALVE	VALVOLA INVERSIONE CICLO
VQ	ELECTRIC BOARD VENTILATION FAN	VENTOLA QUADRO ELETTRICO
VTE	ELECTRONIC THERMOSTATIC VALVE	VALVOLA TERMOSTATICA ELETTRONICA

* Loose accessories

* Accessori forniti separatamente

LEYENDA DE LOS ESQUEMAS ELÉCTRICOS

LÉGENDE SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
BC	CARGADOR DE BATERÍA	CHARGEUR DE BATTERIE
D	PANTALLA (INTERFAZ USUARIO)	ÉCRAN (INTERFACE UTILISATEUR)
DR	PANTALLA REMOTA*	AFFICHEUR À DISTANCE*
FA	FUSIBLES CIRCUITO AUXILIAR	FUSIBLES CIRCUIT AUXILIAIRE
FC	FUSIBLES COMPRESOR	FUSIBLES COMPRESSEUR
FP	FUSIBLES BOMBA	FUSIBLES POMPE
FV	FUSIBLES VENTILADOR	FUSIBLES VENTILATEUR
IC	COMPRESOR INVERTER	COMPRESSEUR INVERTER
KA	CONTACTOR AUXILIAR	CONTACTEUR AUXILIAIRE
KC	CONTACTOR COMPRESOR	CONTACTEUR COMPRESSEUR
KP	CONTACTOR BOMBA	CONTACTEUR POMPE
KV	CONTACTOR VENTILADOR	CONTACTEUR VENTILATEUR
MB	MÓDULO BATERÍA	MODULE BATTERIE
MC	COMPRESOR	COMPRESSEUR
MD	MÓDULO DRIVER	MODULE DRIVER
MP	BOMBA	POMPE
MTA	MAGNETOTÉRMICO AUXILIAR	MAGNÉOTHERMIQUE AUXILIAIRE
MTV	MAGNETOTÉRMICO VENTILADOR	MAGNÉOTHERMIQUE VENTILATEUR
MV	VENTILADOR	VENTILATEUR
PH	PRESOSTATO ALTA PRESIÓN CIRCUITO	PRESSOSTAT HAUTE PRESSION CIRCUIT
PI	PROTECCIÓN MOTOR COMPRESOR	PROTECTION MOTEUR COMPRESSEUR
PL	PRESOSTATO BAJA PRESIÓN CIRCUITO	PRESSOSTAT BASSE PRESSION CIRCUIT
PW	PRESOSTATO DIFERENCIAL AGUA	PRESSOSTAT DIFFÉRENTIEL EAU
RC	RESISTENCIA CÁRTER COMPRESOR	RÉSISTANCE CARTER COMPRESSEUR
RE	RESISTENCIA DEL EVAPORADOR	RÉSISTANCE ÉVAPORATEUR
RF	RELÉ DE FASE	RELAIS DE PHASE
RG	REGULADOR DE REVOLUCIONES	RÉGULATEUR DE VITESSE
RGP	INVERTER BOMBA	INVERTER POMPE
RQ	RESISTENCIA CUADRO ELÉCTRICO	RÉSISTANCE TABLEAU ÉLECTRIQUE
R-REC	RESISTENCIA SEPARADOR DE LIQUIDO	RÉSISTANCE SÉPARATEUR DE LIQUIDE
RTC	RELÉ TÉRMICO COMPRESOR	RELAIS THERMIQUE COMPRESSEUR
RTP	RELÉ TÉRMICO BOMBA	RELAIS THERMIQUE POMPE
RTV	PROTECCIÓN MOTOR VENTILADOR	PROTECTION MOTEUR VENTILATEUR
SA	SONDA ANTIHIELO	SONDE ANTIGEL
SB	MICROPROCESADOR	MICROPROCESSEUR
SD	TARJETA DE CONTROL REMOTO PANTALLA	FICHE DISPLAY À DISTANCE
SG	INTERRUPTOR GENERAL	INTERRUPTEUR GÉNÉRAL
SL	SONDA DE TRABAJO	SONDE DE TRAVAIL
SLO	VALVULA SOLENOIDE DE ACEITE	VANNE SOLÉNOÏDE HUILE
SLQ	SOLENOIDE FRÍO	SOLÉNOÏDE FROID
SM	SONDA DE IDA	SONDE LIGNE DE GAZ
SO	SENSOR NIVEL DE ACEITE	CAPTEUR DE NIVEAU D'HUILE
SS	TARJETA SERIAL*	FICHE SERIELLE*
SVT	SONDA VÁLVULA TERMOSTÁTICA	SONDE VANNE THERMOSTATIQUE
TP	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN	TRASDUCTEUR DE PRESSION
TPVT	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN VT	TRASDUCTEUR DE PRESSION VT
TR	TRANSFORMADOR	TRASFORMATEUR
TQ	TÉRMOSTATO CUADRO ELÉCTRICO	THERMOSTAT TABLEAU ÉLECTRIQUE
TT	TRANSFORMADOR AUXILIAR	TRASFORMATEUR AUXILIAIRE
VI	VÁLVULA DE INVERSIÓN DE CICLO	VANNE D'INVERSION DE CYCLE
VQ	VENTILADOR CUADRO ELÉCTRICO	VENTILATEUR TABLEAU ÉLECTRIQUE
VTE	VÁLVULA TERMOSTÁTICA ELECTRÓNICA	VANNE THERMOSTATIQUE ÉLECTRONIQUE

* Accesorios suministrados por separado

* Accessoires fournis séparément

POWER WIRING DIAGRAM

STANDARD VERSION

Wiring diagram explanation at page 46;

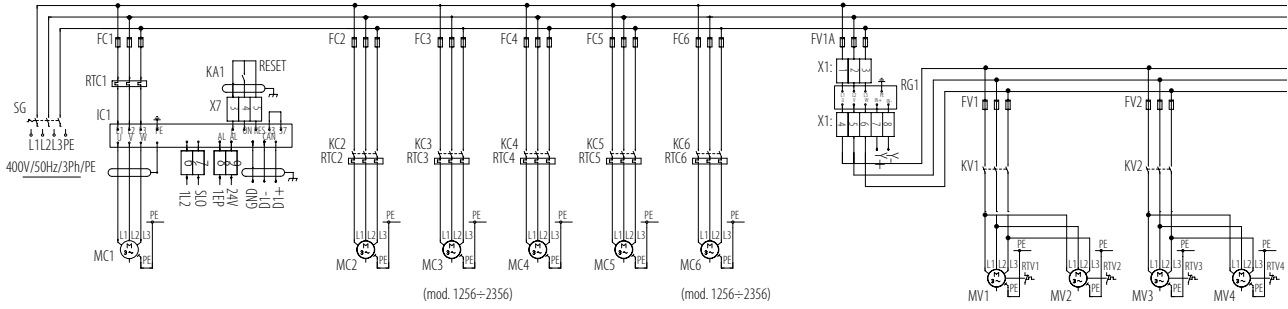
Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA

VERSIONE STANDARD

Legenda schema elettrico a pagina 46;

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



EC/ECH

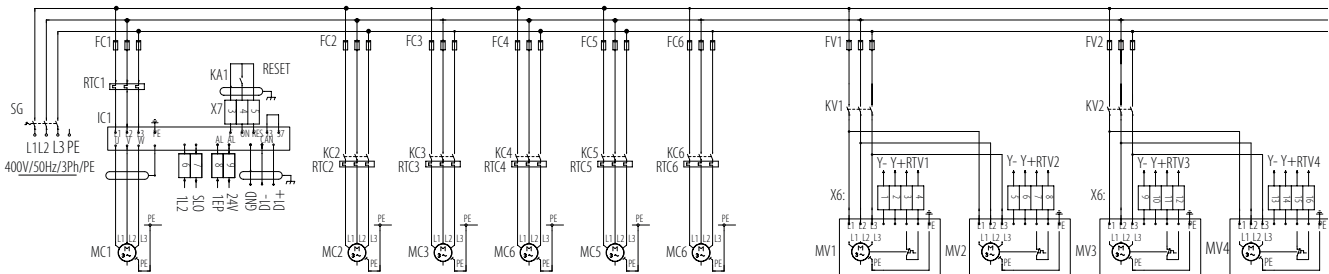
Wiring diagram explanation at page 46;

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

EC/ECH

Legenda schema elettrico a pagina 46;

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

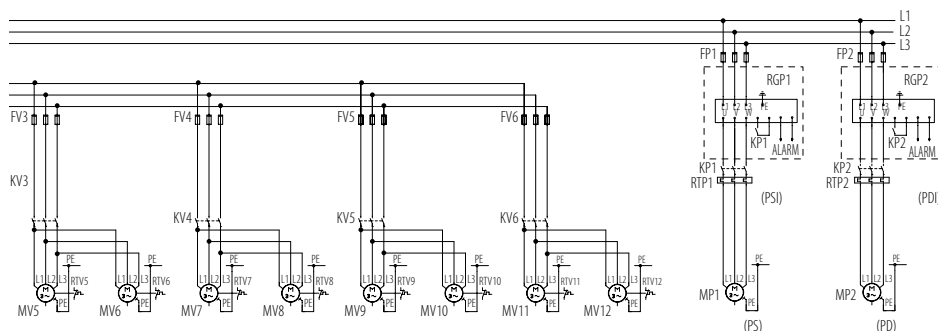


ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA

VERSIÓN ESTÁNDAR

Leyenda del esquema eléctrico en la página 47;

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



EC/ECH

Leyenda del esquema eléctrico en la página 47;

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

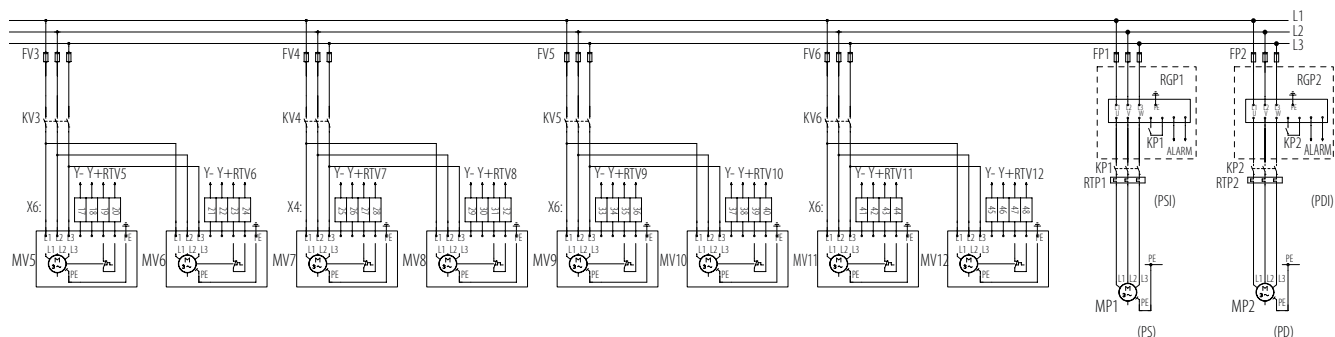


SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE

VERSION STANDARD

Explication du schéma électrique à la page 47 ;

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

EC/ECH

Explication du schéma électrique à la page 47 ;

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

CONTROL WIRING DIAGRAM

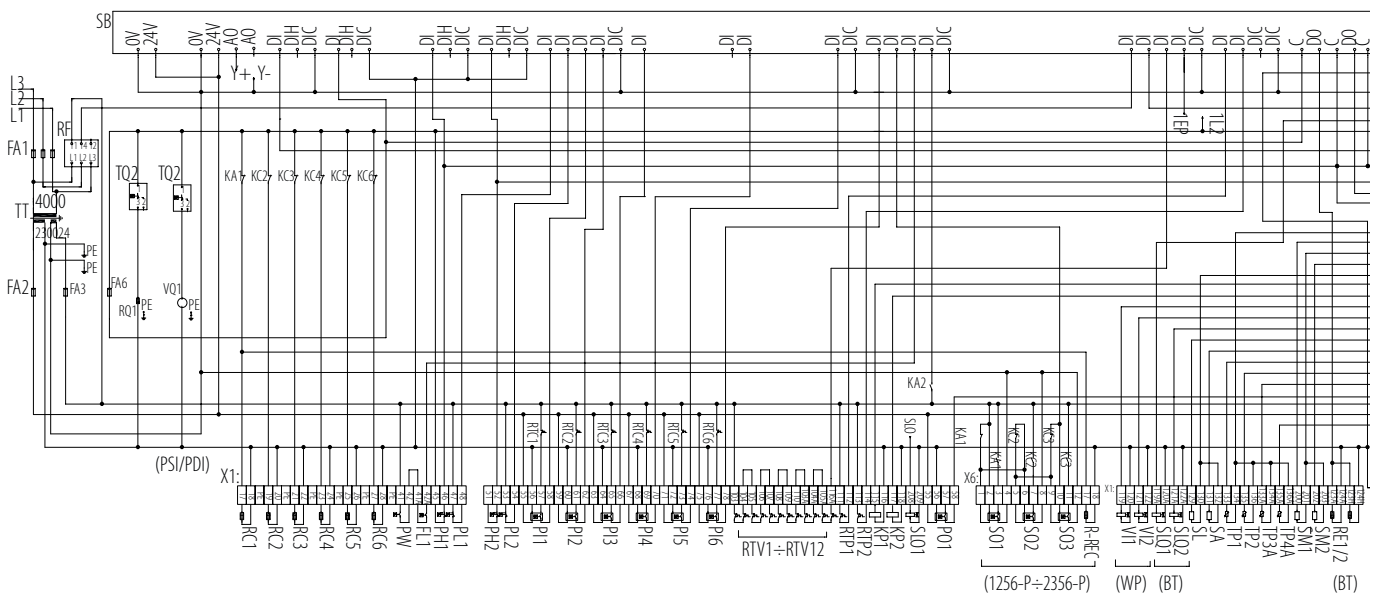
Wiring diagram explanation at page 46;

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

SCHEMA ELETTRICO DI CONTROLLO

Legenda schema elettrico a pagina 46;

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



ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONTROL

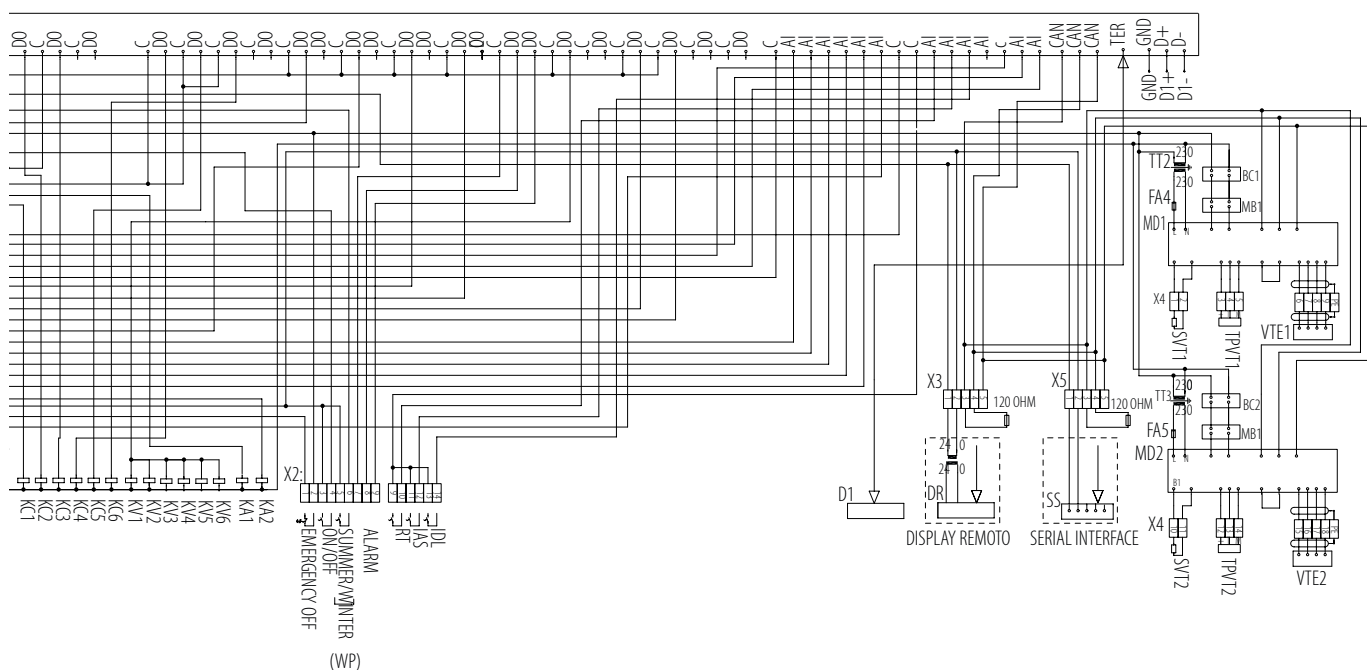
Leyenda del esquema eléctrico en la página 47;

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 47 ;

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



Series / Serie / Série / Serie	
CHA/IK/A 674-P ÷ 2356-P	
Issue / Emissione Emisión / Edition	Supersedes / Sostituisce Sustituye / Remplace
04.21	10.20
Catalogue / Catalogo / Catálogo / Catalogo	
CLB 173	



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.