



G.I. INDUSTRIAL
HOLDING

MEA/Y 1302-B÷9002-B TECHNICAL BROCHURE

**MAXI
POWER**



CONDENSERLESS LIQUID CHILLERS WITH SCREW
COMPRESSORS FROM 235 kW TO 2060 kW

REFRIGERATORI D'ACQUA PER CONDENSAZIONE REMOTA
CON COMPRESSORI A VITE DA 235 kW A 2060 kW

ENFRIADORAS DE AGUA PARA CONDENSACIÓN REMOTA
CON COMPRESORES DE TORNILLO DE 235 kW A 2060 kW

GROUPES D'EAU GLACÉE DE CONDENSATION À DISTANCE
AVEC COMPRESSEURS À VIS DE 235 kW À 2060 kW

INDEX

General description	4
Versions	4
Technical features	4
Factory fitted accessories	6
Loose accessories	6
Reference conditions	8
Operating range	8
Technical data	10-11
Cooling capacities	14-15
Water circuit pressure drops	16
Evaporators water flow limits	16
Correction factors	16
Evaporator fouling factors corrections	16
Refrigerant circuit diagram	18
Water circuit:	
General characteristics	19
Water circuit diagram	19
Dimensions, weights and clearances	20-25
Sound pressure	26-27
Microprocessor control system	28
Wiring diagrams legend	29
Wiring diagrams	30-31

INDICE

Descrizione generale	4
Versions	4
Caratteristiche costruttive	4
Accessori montati in fabbrica	6
Accessori forniti separatamente	6
Condizioni di riferimento	8
Limiti di funzionamento	8
Dati tecnici	10-11
Rese in raffreddamento	14-15
Perdite di carico circuito idraulico	16
Limiti portata acqua evaporatori	16
Fattori di correzione	16
Coefficienti correttivi per fattori di sporcamento evaporatore	16
Schema circuito frigorifero	18
Circuito idraulico:	
Caratteristiche generali	19
Schema circuito idraulico	19
Dimensioni d'ingombro, spazi di rispetto e distribuzione pesi	20-25
Pressione sonora	26-27
Sistema di regolazione con microprocessore	28
Legenda schemi elettrici	29
Schemi elettrici	30-31

ÍNDICE

Descripción general	5
Versiónes	5
Características de fabricación	5
Accesorios montados en la fábrica	7
Accesorios suministrados por separado	7
Condiciones de referencia	9
Límites de funcionamiento	9
Datos técnicos	12-13
Rendimientos en refrigeración	14-15
Pérdidas de carga circuito hidráulico	17
Límites del caudal de agua de los evaporadores	17
Factores de corrección	17
Coefficientes de corrección para factores de suciedad en el evaporador	17
Esquema del circuito frigorífico	18
Circuito hidráulico:	
Características generales	19
Esquema del circuito hidráulico	19
Dimensiones totales, espacios de respeto y distribución de pesos	20-25
Presión sonora	26-27
Sistema de regulación con microprocesador	28
Leyenda de los esquemas eléctricos	29
Esquemas eléctricos	30-31

INDEX

Description générale	5
Versions	5
Caractéristiques de construction	5
Accessoires montés en usine	7
Accessoires fournis séparément	7
Conditions de référence	9
Limites de fonctionnement	9
Données techniques	12-13
Rendements en refroidissement	14-15
Pertes de charge circuit hydraulique	17
Limites débit d'eau évaporateurs	17
Facteurs de correction	17
Coefficients correcteurs pour facteurs d'encrassements évaporateur	17
Schéma du circuit frigorifique	18
Circuit hydraulique :	
Caractéristiques générales	19
Schéma du circuit hydraulique	19
Dimensions, espaces techniques et distribution des poids	20-25
Pression sonore	26-27
Système de réglage avec microprocesseur	28
Légende schémas électriques	29
Schémas électriques	30-31

GENERAL DESCRIPTION

Condenserless liquid Chillers for indoor installation. The range consists of 18 models covering cooling capacity from 235 kW to 2060 kW.

On request, units can be supplied with R513A refrigerant (MEA/J 1302-B÷9002-B).

VERSIONS:

MEA/Y	- Cooling only
MEA/Y/SSL	- Super silenced cooling only

TECHNICAL FEATURES:

Frame.

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

Compressors.

Screw semihermetic with built-in oil separator, suction filter, crankcase heater, oil sight glass, thermal protection and stepless capacity steps.

Evaporator.

Shell and tube type, with two independent circuits on the refrigerant side and one on the water side.

Electrical board.

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

Microprocessor.

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

MEA/Y and MEA/Y/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; shut-off valves on discharge and liquid line; filter drier; liquid and humidity indicator; pressure transducers; high and low pressure switches (with fixed setting); safety valve; digital high and low pressure gauges.

MEA/Y and MEA/Y/SSL versions water circuit.

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

DESCRIZIONE GENERALE

Refrigeratori d'acqua per condensazione remota ed installazione da interno. La gamma comprende 18 modelli che coprono potenze frigorifere da 235 kW a 2060 kW.

Su richiesta, le unità possono essere fornite con il refrigerante R513A (MEA/J 1302-B÷9002-B).

VERSIONI:

MEA/Y	- Solo raffreddamento
MEA/Y/SSL	- Solo raffreddamento super silenziosa

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:

Struttura.

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

Compressori.

Semiermetici a Vite provvisti di separatore olio integrato, filtro sull'aspirazione, riscaldatore del carter, spia livello olio, protezione termica e sistema di regolazione della capacità in continuo.

Evaporatore.

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

Quadro elettrico.

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

Microprocessore.

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

Circuito frigorifero versioni MEA/Y e MEA/Y/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; rubinetti sulla linea di mandata e del liquido; filtro disidratatore; indicatore di liquido ed umidità; trasduttori di pressione; pressostati di alta e bassa pressione (a taratura fissa); valvola di sicurezza; manometri digitali di alta e bassa pressione.

Circuito idraulico versioni MEA/Y e MEA/Y/SSL.

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

DESCRIPCIÓN GENERAL

Enfriadoras de agua con condensación remota y instalación interna. La gama comprende 18 modelos que cubren potencias frigoríficas de 235 kW a 2060 kW.

Las unidades se pueden suministrar bajo pedido con refrigerante R513A (MEA/J 1302-B=9002-B).

VERSIONES:

MEA/Y – Solo frío
MEA/Y/SSL – Solo frío súper silenciada

CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN:

Estructura.

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

Compresores.

Semiherméticos Tornillo con una función de separador de aceite incorporado, filtro de aspiración, calentador cárter, visor de nivel de aceite, protección térmica y regulación continua de potencia.

Evaporador.

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

Cuadro eléctrico.

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

Microprocesador.

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

Circuito frigorífico versiones MEA/Y y MEA/Y/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; grifos en la línea de descarga y de líquido; filtro deshidratador; indicador de líquido y humedad; transductores de presión; presostatos de alta y baja presión (calibración fija); válvula de seguridad; manómetros digitales de alta y baja presión.

Circuito hidráulico versiones MEA/Y y MEA/Y/SSL.

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

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Groupes d'eau glacée de condensation à distance pour installation à l'intérieur. La gamme est composée de 18 modèles d'une puissance frigorifique de 235 kW jusqu'à 2060 kW.

Sur demande, les unités peuvent être fournies avec réfrigérant R513A (MEA/J 1302-B=9002-B).

VERSIONS :

MEA/Y – Froid seul
MEA/Y/SSL – Froid seul super silencieuse

CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION:

Structure.

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

Compresseurs.

Vis semi hermétique avec séparateur de l'huile incorporé, filtre sur l'aspiration, réchauffage du carter, voyant pour niveau de l'huile, protection thermique et régulation continue de la puissance.

Évaporateur.

Du type à chemise et multitubulaire avec deux circuits indépendants sur le côté réfrigérant et un sur le côté eau.

Tableau électrique.

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

Microprocesseur.

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

Circuit frigorifique versions MEA/Y et MEA/Y/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 ; robinets sur la ligne de sortie et du liquide ; filtre déshydrateur ; indicateur de liquide et d'humidité ; transducteurs de pression ; pressostats de haute et basse pression (à calibrage fixe) ; soupape de sécurité ; manomètres numériques de haute et basse pression.

Circuit hydraulique versions MEA/Y et MEA/Y/SSL.

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

FACTORY FITTED ACCESSORIES:

- IM - Automatic circuit breakers. Alternative to fuses and thermal relays.
- BT - Low water temperature kit. Required in case of unit's operation with the evaporator's outlet water temperature below 5 °C.
- HR - Desuperheater. Heat recovery of 20%.
- HRT - Total heat recovery. Heat recovery of 100%.
- FE - Antifreeze heater for evaporator. With thermostat intervention.
- II - Inverter on one compressor and soft start. The device allows to improve the unit's efficiency at partial loads; including soft start for the other compressor.
- ID - Inverter on all compressors. The device allows to start gradually the unit, it improves the efficiency at partial loads and it reduces considerably the starting current.
- SS - Soft start. To reduce compressor starting current.
- WM - Web Monitoring. It enables monitoring and remote management of the system through communication protocols, GPRS/EDGE/3G/TCP-IP. Using a specific web page, authorized users of this service may access to the Monitoring, Management and Statistics.
- 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.
- CP - Potential free contacts. For remote alarm and control.

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.
- AG - Rubber shock absorbers. To be inserted at the bottom of the unit to dampen possible vibrations due to the type of floor where the machine is installed.
- AM - Spring shock absorbers. To be inserted at the bottom of the unit to dampen possible vibrations due to the type of floor where the machine is installed.
- FL - Flow switch. Inserted to protect the evaporator from possible water flow interruptions.

ACCESSORI MONTATI IN FABBRICA:

- IM - Interruttori magnetotermici. In alternativa a fusibili e relè termici.
- BT - Dispositivo per funzionamento con bassa temperatura dell'acqua. Necessario nei casi di funzionamento dell'unità in condizioni di uscita dell'acqua all'evaporatore inferiore ai 5 °C.
- HR - Desurriscaldatore. Recupero del 20%.
- HRT - Recuperatore di calore totale. Recupero del 100%.
- FE - Resistenza antigelo evaporatore. Ad intervento termostato.
- II - Inverter su un compressore e soft start. Il dispositivo permette di avviare gradualmente l'unità e ne migliora l'efficienza ai carichi parziali; incluso di soft start per l'altro compressore.
- ID - Inverter su un compressore. Il dispositivo permette di avviare gradualmente l'unità e ne migliora l'efficienza ai carichi parziali, incluso di soft start per gli altri compressori.
- SS - Soft start. Per la limitazione della corrente di spunto all'avviamento del compressore.
- WM - Web Monitoring. Permette il monitoraggio e la gestione remota dell'unità tramite protocollo di comunicazione GPRS/EDGE/3G/TCP-IP. Gli utenti abilitati all'utilizzo di questo servizio possono, tramite opportuna pagina Web, accedere alle attività di Monitoring, Gestione e Statistica.
- 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.
- CP - Contatti puliti. Per segnalazione a distanza.

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.
- AG - Antivibranti in gomma. Da inserire alla base dell'unità per smorzare eventuali vibrazioni dovute al tipo di pavimento ove la macchina è installata.
- AM - Antivibranti a molla. Da inserire alla base dell'unità per smorzare eventuali vibrazioni dovute al tipo di pavimento ove la macchina è installata.
- FL - Flussostato. Inserito a protezione dell'evaporatore da possibili interruzioni del flusso d'acqua.

ACCESORIOS MONTADOS EN LA FÁBRICA:

- IM - Interruptores magnetotérmicos. Alternativa a fusibles y relés térmicos.
- BT - Dispositivo para funcionamiento a baja temperatura del agua. Necesario en los casos de funcionamiento de la unidad en condiciones de salida del agua hacia el evaporador inferior a los 5 °C.
- HR - Desobrecalentador. Recuperación del 20%.
- HRT - Recuperador de calor total. Recuperación del 100%.
- FE - Resistencia antihielo evaporador. Con la intervención del termostato.
- II - Inverter en un compresor y soft start. El dispositivo permite un arranque suave de la unidad y mejora la eficiencia en cargas parciales; incluido de soft start para el otro compresor.
- ID - Inverter en un compresor. El dispositivo permite un arranque suave de la unidad y mejora la eficiencia en cargas parciales, incluido de soft start para los otros compresores.
- SS - Arranque suave. Para la limitación de la corriente de arranque cuando se pone en marcha el compresor.
- WM - Web Monitoring. Permite controlar en modo remoto la unidad mediante protocolo de comunicación GPRS/EDGE/3G/TCP-IP. Los usuarios habilitados para usar este servicio pueden, a través de la oportuna página web, acceder a las actividades de Monitoring, Gestión y Estadística.
- 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 0-10 V. Permite variar, a través de una señal digital, el set-point de trabajo de la unidad.
- IAA - Set-point remoto con señal 0-10 V. Permite variar, a través de una señal analógica, 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.
- CP - Contactos libres. Para indicación a distancia.

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.
- AG - Antivibratorios de caucho. A colocar en la base de la unidad para disminuir las posibles vibraciones, debidas al tipo de suelo donde la máquina está instalada.
- AM - Antivibratorios de muelle. A colocar en la base de la unidad para disminuir las posibles vibraciones, debidas al tipo de suelo donde la máquina está instalada.
- FL - Flujostato. Insertado para proteger el evaporador de posibles interrupciones de flujo de agua.

ACCESSOIRES MONTÉS EN USINE :

- IM - Interrupteurs magnétothermiques. En alternative aux fusibles et relais thermiques.
- BT - Dispositif pour le fonctionnement à basse température de l'eau. Nécessaire en cas de fonctionnement de l'unité en conditions de la sortie d'eau à l'évaporateur inférieure à 5 °C.
- HR - Désurchauffeur. Récupération de 20%.
- HRT - Récupérateur de chaleur totale. Récupération de 100%.
- FE - Résistance antigèle évaporateur. Avec l'intervention du thermostat.
- II - Inverter du compresseur et soft start. Le dispositif permet à l'appareil de démarrer graduellement et il améliore l'efficacité à charge partielle ; inclus de soft start pour l'autre compresseur.
- ID - Inverter sur tous compresseurs. Le dispositif permet à l'appareil de démarrer graduellement, il améliore l'efficacité à charge partielle et il réduit considérablement le courant d'appel.
- SS - Démarrage progressif. Pour la réduction du courant au démarrage du compresseur.
- WM - Web Monitoring. Il permet le monitoring et la gestion à distance de l'unité à travers le protocole de communication GPRS/GSM/TCP-IP. Les utilisateurs autorisés à l'utilisation de ce service peuvent, en accédant à la page Web adéquate, visualiser l'état de fonctionnement de l'unité et opérer diverses actions sur celle-ci telles que Monitoring, Gestion et Statistiques.
- IS - Protocole Modbus RTU, interface sérielle RS485.
- IST - Protocole Modbus TCP/IP, porte Ethernet. Web Server inclus.
- ISB - Protocole BACnet MSTP, interface sérielle RS485. Web Server inclus.
- ISBT - Protocole BACnet TCP/IP, port Ethernet. Web Server inclus.
- ISL - Protocole LonWorks, interface sérielle FTT-10.
- ISS - Protocole SNMP, porte Ethernet. Web Server inclus.
- IAV - Set-point éloigné avec signal 0-10 V. Il permet de modifier, par un signal numérique, le set-point de travail de l'unité.
- IAA - Set-point éloigné avec signal 4-20 mA. Il permet de modifier, par un signal analogique, le set-point de travail de l'unité.
- IAS - Signal éloigné pour activation deuxième set point. Il permet d'activer le deuxième set-point à distance.
- IDL - Limite de demande à entrée numérique. Il permet de réduire la puissance absorbée de l'unité.
- CP - Contacts secs. Pour signalisation à distance.

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.
- AG - Plots antivibratiles en caoutchouc. À insérer à la base de l'unité pour estomper les vibrations éventuelles dues au type de sol sur lequel la machine est installée.
- AM - Plots antivibratiles à ressort. À insérer à la base de l'unité pour estomper les vibrations éventuelles dues au type de sol sur lequel la machine est installée.
- FL - Fluxostat. Inséré à protection de l'évaporateur en cas d'interruptions du débit d'eau.

REFERENCE CONDITIONS

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

- cooling:
 - inlet water temperature 12 °C
 - outlet water temperature 7 °C
 - condensing temperature at 50 °C.
 - sound power: according to Standard ISO 3744 and Eurovent 8/1.
 - sound pressure (DIN 45635): measured in free field conditions at 1 m from the unit and at 1.5 m from the ground. According to DIN 45635.
 - sound pressure (ISO 3744): measured in free field conditions at 1 m from the unit. Average value as defined by ISO 3744.
- The power supply is 400V/3Ph/50Hz; auxiliary supply is 230V/1Ph/50Hz.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

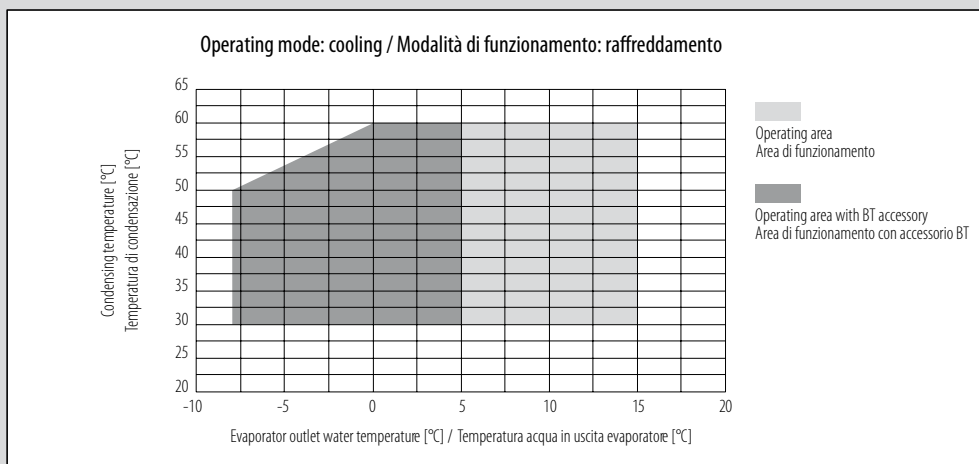
I dati tecnici indicati a pagina 10-11 si riferiscono alle seguenti condizioni di funzionamento:

- in raffreddamento:
 - temperatura ingresso acqua 12 °C
 - temperatura uscita acqua 7 °C
 - temperatura di condensazione 50 °C.
 - potenza sonora: secondo ISO Standard 3744 e norme Eurovent 8/1.
 - 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		LIMITI DI FUNZIONAMENTO
		min	max	
Evaporator inlet water temperature	°C	8	20	Temperatura acqua in ingresso evaporatore
Evaporator outlet water temperature	°C	5*	15	Temperatura acqua in uscita evaporatore
Evaporator water thermal difference (1)	°C	3	9	Salto termico acqua evaporatore (1)
Condensing temperature	°C	30	60	Temperatura di condensazione
Min. chilled water outlet temperature with glycol mixture	°C	- 8*		Min. temperatura dell'acqua refrigerata con l'impiego di glicole
Max. operating pressure evaporator water side	kPa	1000		Max. pressione di esercizio lato acqua evaporatore
Max. operating pressure condenser water side	kPa	1000		Max. pressione di esercizio lato acqua condensatore

(1) In all cases the water range will have to re-enter within the reported limits on page 16.
* 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 16.
* 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 se refieren a las siguientes condiciones de funcionamiento:

- en enfriamiento:
 - temperatura de entrada del agua 12 °C
 - temperatura de salida del agua 7 °C
 - temperatura de condensación 50 °C.
- potencia sonora: según la norma ISO 3744 y Eurovent 8/1.
- presión sonora (DIN 45635): detectada en campo libre a 1 m de distancia de la unidad y a 1,5 m del suelo. Según la normativa DIN 45635.
- presión sonora (ISO 3744): detectada en campo libre a 1 m de distancia de la unidad. Valor medio definido por la ISO 3744.

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

CONDITIONS DE RÉFÉRENCE

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

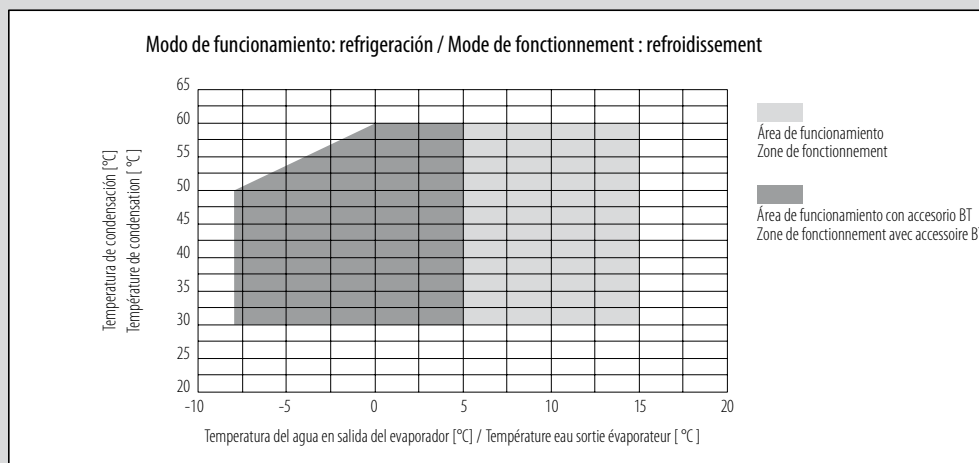
- en refroidissement:
 - température d'entrée de l'eau 12 °C
 - température de sortie de l'eau 7 °C
 - température de condensation à 50 °C.
- puissance sonore : selon ISO standard 3744 et normes Eurovent 8/1.
- pression sonore (DIN 45635) : mesurée en champs libre à 1 m de distance de l'unité et à 1,5 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 / REFRROIDISSEMENT		LIMITES DE FONCTIONNEMENT
		min	max	
Temperatura del agua en entrada en el evaporador	°C	8	20	Température eau entrée évaporateur
Temperatura del agua en salida del evaporador	°C	5*	15	Température eau sortie évaporateur
Salto térmico del agua en el evaporador (1)	°C	3	9	Écart thermique de l'eau dans l'évaporateur (1)
Temperatura de condensación	°C	30	60	Température de condensation
Temperatura mínima del agua refrigerada con glicol	°C	- 8*		Température minimale de l'eau glacée avec glycol
Presión máxima de funcionamiento lado agua del evaporador	kPa	1000		Pression maximale de fonctionnement côté eau de l'évaporateur
Presión máxima de funcionamiento lado agua del condensador	kPa	1000		Pression maximale de fonctionnement côté eau du condenseur

(1) El caudal de agua siempre tiene que estar dentro de los límites reproducidos en la página 17.
 * 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 17.
 * Accessoire dispositif basse température de l'eau (BT) nécessaire en cas de fonctionnement de l'unité en conditions de la sortie d'eau de l'évaporateur inférieure à 5 °C.



TECHNICAL DATA

MODEL		1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B
Cooling:										
Cooling capacity (1)	kW	235	279	325	375	424	526	599	672	778
Absorbed power (1)	kW	73	85	103	118	133	158	176	193	228
Compressors	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Refrigerant circuits	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Capacity steps	n°	<-----Stepless----->								
Evaporator:										
Water flow (1)	l/s	11,23	13,33	15,53	17,92	20,26	25,13	28,62	32,11	37,17
Pressure drops (1)	kPa	49	34	39	41	34	50	48	55	51
Water connections	DN	100	125	125	125	125	150	150	150	150
Water volume	dm ³	90	140	150	150	140	260	280	260	270
Compressor:										
Unitary absorbed power (1)	kW	36,5	42,5	51,5	59,0	66,5	79,0	88,0	96,5	114
Unitary absorbed current (1)	A	65	76	91	105	115	139	152	170	198
Unitary oil charge	kg	10	10	10	10	18	18	18	20	20
Connections:										
Gas line	Ø mm	2x42	2x42	2x54	2x54	2x54	2x64	2x64	2x76	2x76
Liquid line	Ø mm	2x35	2x35	2x35	2x35	2x35	2x42	2x42	2x42	2x64
Standard version :										
Sound power (1)	dB(A)	94	94	95	95	95	95	95	96	97
Sound pressure - DIN (1)	dB(A)	85	85	86	86	86	86	86	87	88
Sound pressure - ISO (1)	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76	77	78
Lenght	mm	3300	3300	3700	3700	3700	3800	4000	4000	4300
Width	mm	800	800	800	800	800	1080	1080	1080	1080
Height	mm	1700	1700	1700	1700	1700	1700	2100	2100	2100
Transport weight	kg	1480	1820	1840	1860	1900	2420	2540	2590	3190
SSL version:										
Sound power (1)	dB(A)	90	90	91	91	91	91	91	92	93
Sound pressure - DIN (1)	dB(A)	81	81	82	82	82	82	82	83	84
Sound pressure - ISO (1)	dB(A)	72	72	72	72	72	72	72	73	74
Lenght	mm	3300	3300	3700	3700	3700	3800	4000	4000	4300
Width	mm	800	800	800	800	800	1080	1080	1080	1080
Height	mm	1700	1700	1700	1700	1700	1700	2100	2100	2100
Transport weight	kg	1730	2070	2090	2110	2250	2770	2890	3040	3640
Total electrical consumption:										
Power supply	V/Ph/Hz	<-----400 / 3 / 50----->								
Max. running current	A	178	214	238	270	306	354	398	438	518
Max. starting current	A	240	258	314	330	374	465	487	549	723

(1) Reference conditions at page 8.

DATI TECNICI

4202-B	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6602-B	7202-B	8102-B	9002-B	MODELLO	
Raffreddamento:										
905	1015	1140	1282	1433	1535	1681	1833	2060	kW	Potenza frigorifera (1)
262	296	327	364	417	447	483	528	599	kW	Potenza assorbita (1)
2	2	2	2	2	2	2	2	2	n°	Compressori
2	2	2	2	2	2	2	2	2	n°	Circuiti frigoriferi
<-----Stepless----->										
Evaporatore:										
43,24	48,49	54,47	61,25	68,47	73,34	80,31	87,58	98,42	l/s	Portata acqua (1)
57	55	56	52	69	75	54	62	86	kPa	Perdite di carico (1)
150	200	200	200	200	250	250	250	250	DN	Attacchi idraulici
255	455	535	510	500	590	700	735	700	dm ³	Contenuto acqua
Compressore:										
131	148	163	182	208	224	242	264	300	kW	Potenza assorbita unitaria (1)
230	260	290	320	365	383	409	460	515	A	Corrente assorbita unitaria (1)
20	23	25	25	25	40	40	53	53	kg	Carica olio unitaria
Conessioni:										
2x76	2x76	2x89	2x89	2x89	2x89	2x89	2x108	2x108	Ø mm	Linea gas
2x54	2x54	2x54	2x54	2x54	2x54	2x64	2x64	2x64	Ø mm	Linea liquido
Versione standard :										
98	100	100	101	102	102	103	104	105	dB(A)	Potenza sonora (1)
89	91	91	92	93	94	95	96	97	dB(A)	Pressione sonora - DIN (1)
79	80	80	81	82	82	83	84	85	dB(A)	Pressione sonora - ISO (1)
4300	4300	5100	5100	5100	6000	6000	6000	6000	mm	Lunghezza
1080	1080	1080	1080	1080	1400	1400	1400	1400	mm	Larghezza
2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2200	2200	mm	Altezza
3225	3525	4445	4530	4600	4830	5690	6925	7280	kg	Peso di trasporto
Versione SSL:										
94	96	96	97	98	98	99	100	101	dB(A)	Potenza sonora (1)
85	87	87	88	89	90	91	92	93	dB(A)	Pressione sonora - DIN (1)
75	76	76	77	78	78	79	80	81	dB(A)	Pressione sonora - ISO (1)
4300	4300	5100	5100	5100	6000	6000	6000	6000	mm	Lunghezza
1080	1080	1080	1080	1080	1450	1450	1500	1500	mm	Larghezza
2100	2100	2100	2100	2100	2200	2200	2300	2300	mm	Altezza
3675	3975	4945	5030	5100	5550	6420	7655	8010	kg	Peso di trasporto
Assorbimenti totali:										
<-----400 / 3 / 50----->										
602	602	658	818	834	801	863	1032	1144	V/Ph/Hz	Alimentazione elettrica
765	765	793	1610	1479	1013	1045	1129	1365	A	Corrente massima di funzionamento
									A	Corrente massima di spunto

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8.

DATOS TÉCNICOS

MODELO		1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B
Enfriamiento:										
Potencia frigorífica (1)	kW	235	279	325	375	424	526	599	672	778
Potencia absorbida (1)	kW	73	85	103	118	133	158	176	193	228
Compresores	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Circuitos frigoríficos	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Escalones de parcialización	n°	<-----Stepless----->								
Evaporador:										
Caudal de agua (1)	l/s	11,23	13,33	15,53	17,92	20,26	25,13	28,62	32,11	37,17
Pérdidas de carga (1)	kPa	49	34	39	41	34	50	48	55	51
Conexiones hidráulicas	DN	100	125	125	125	125	150	150	150	150
Contenido de agua	dm ³	90	140	150	150	140	260	280	260	270
Compresor:										
Potencia absorbida unitaria (1)	kW	36,5	42,5	51,5	59,0	66,5	79,0	88,0	96,5	114
Corriente absorbida unitaria (1)	A	65	76	91	105	115	139	152	170	198
Carga de aceite unitaria	kg	10	10	10	10	18	18	18	20	20
Conexiones:										
Línea de gas	Ø mm	2x42	2x42	2x54	2x54	2x54	2x64	2x64	2x76	2x76
Línea de líquido	Ø mm	2x35	2x35	2x35	2x35	2x35	2x42	2x42	2x42	2x64
Versión estándar:										
Potencia sonora (1)	dB(A)	94	94	95	95	95	95	95	96	97
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	85	85	86	86	86	86	86	87	88
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76	77	78
Longitud	mm	3300	3300	3700	3700	3700	3800	4000	4000	4300
Anchura	mm	800	800	800	800	800	1080	1080	1080	1080
Altura	mm	1700	1700	1700	1700	1700	1700	2100	2100	2100
Peso de transporte	kg	1480	1820	1840	1860	1900	2420	2540	2590	3190
Versión SSL:										
Potencia sonora (1)	dB(A)	90	90	91	91	91	91	91	92	93
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	81	81	82	82	82	82	82	83	84
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	72	72	72	72	72	72	72	73	74
Longitud	mm	3300	3300	3700	3700	3700	3800	4000	4000	4300
Anchura	mm	800	800	800	800	800	1080	1080	1080	1080
Altura	mm	1700	1700	1700	1700	1700	1700	2100	2100	2100
Peso de transporte	kg	1730	2070	2090	2110	2250	2770	2890	3040	3640
Consumos totales:										
Alimentación	V/Ph/Hz	<-----400 / 3 / 50----->								
Corriente máxima de funcionamiento	A	178	214	238	270	306	354	398	438	518
Corriente máxima de arranque	A	240	258	314	330	374	465	487	549	723

(1) Condiciones de referencia en la página 9.

DONNÉES TECHNIQUES

4202-B	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6602-B	7202-B	8102-B	9002-B	MODÈLE	
Refroidissement :										
905	1015	1140	1282	1433	1535	1681	1833	2060	kW	Puissance frigorifique (1)
262	296	327	364	417	447	483	528	599	kW	Puissance absorbée (1)
2	2	2	2	2	2	2	2	2	n°	Compresseurs
2	2	2	2	2	2	2	2	2	n°	Circuits frigorifiques
<-----Stepless----->										
Étages de puissance										
Évaporateur :										
43,24	48,49	54,47	61,25	68,47	73,34	80,31	87,58	98,42	l/s	Débit d'eau (1)
57	55	56	52	69	75	54	62	86	kPa	Pertes de charges (1)
150	200	200	200	200	250	250	250	250	DN	Raccords hydrauliques
255	455	535	510	500	590	700	735	700	dm ³	Contenu d'eau
Compresseur :										
131	148	163	182	208	224	242	264	300	kW	Puissance absorbée unitaire (1)
230	260	290	320	365	383	409	460	515	A	Courant absorbé unitaire (1)
20	23	25	25	25	40	40	53	53	kg	Charge huile unitaire
Connexions :										
2x76	2x76	2x89	2x89	2x89	2x89	2x89	2x108	2x108	Ø mm	Ligne de gaz
2x54	2x54	2x54	2x54	2x54	2x54	2x64	2x64	2x64	Ø mm	Ligne du liquide
Version standard :										
98	100	100	101	102	102	103	104	105	dB(A)	Puissance sonore (1)
89	91	91	92	93	94	95	96	97	dB(A)	Pression sonore - DIN (1)
79	80	80	81	82	82	83	84	85	dB(A)	Pression sonore - ISO (1)
4300	4300	5100	5100	5100	6000	6000	6000	6000	mm	Longueur
1080	1080	1080	1080	1080	1400	1400	1400	1400	mm	Largeur
2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2200	2200	mm	Hauteur
3225	3525	4445	4530	4600	4830	5690	6925	7280	kg	Poids de transport
Version SSL :										
94	96	96	97	98	98	99	100	101	dB(A)	Puissance sonore (1)
85	87	87	88	89	90	91	92	93	dB(A)	Pression sonore - DIN (1)
75	76	76	77	78	78	79	80	81	dB(A)	Pression sonore - ISO (1)
4300	4300	5100	5100	5100	6000	6000	6000	6000	mm	Longueur
1080	1080	1080	1080	1080	1450	1450	1500	1500	mm	Largeur
2100	2100	2100	2100	2100	2200	2200	2300	2300	mm	Hauteur
3675	3975	4945	5030	5100	5550	6420	7655	8010	kg	Poids de transport
Absorptionis totales :										
<-----400 / 3 / 50----->										
602	602	658	818	834	801	863	1032	1144	V/Ph/Hz	Alimentation
765	765	793	1610	1479	1013	1045	1129	1365	A	Courant maximal de fonctionnement
									A	Courant maximal de crête

(1) Conditions de référence à la page 9.

COOLING CAPACITIES

RESE IN RAFFREDDAMENTO

MOD.	To (°C)	CONDENSING TEMPERATURE °C / TEMPERATURA DI CONDENSAZIONE °C TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN °C / TEMPÉRATURE DE CONDENSATION °C									
		35		40		45		50		55	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
1302-B	5	257	54	245	60	232	66	218	72	203	79
	6	267	55	255	60	241	66	227	73	211	80
	7	277	55	264	61	250	67	235	73	220	80
	8	287	56	273	61	259	67	244	74	229	80
	9	296	56	283	62	269	68	253	74	237	81
	10	307	57	292	62	278	68	263	75	246	81
1502-B	5	306	63	291	70	275	76	256	84	236	92
	6	318	64	303	70	286	77	267	84	247	92
	7	330	65	313	71	297	78	279	85	258	93
	8	341	65	325	72	308	78	290	86	270	93
	9	352	66	337	72	320	79	301	86	282	94
	10	366	67	347	73	331	80	312	87	293	94
1702-B	5	356	77	338	85	320	91	300	102	280	111
	6	369	78	352	85	333	94	312	102	292	112
	7	382	78	364	86	345	94	325	103	303	112
	8	396	79	378	87	358	95	337	104	315	113
	9	408	80	391	88	370	96	350	104	328	114
	10	424	81	404	88	384	97	362	105	340	114
1902-B	5	410	88	390	97	369	106	347	116	324	127
	6	426	89	406	98	384	107	362	117	337	128
	7	442	90	421	99	399	108	375	118	351	129
	8	457	91	436	99	413	109	390	119	364	130
	9	472	91	452	100	429	110	404	120	379	130
	10	491	92	466	101	445	111	420	121	392	131
2002-B	5	465	94	442	106	419	119	393	132	366	146
	6	481	94	459	106	434	119	408	132	381	146
	7	499	95	475	107	450	119	424	133	397	147
	8	518	95	493	107	467	120	441	134	412	148
	9	534	95	510	107	485	120	457	134	428	150
	10	554	95	528	107	502	120	473	135	443	151
2602-B	5	577	112	548	126	518	141	486	157	454	174
	6	597	112	568	126	539	142	506	158	473	174
	7	620	112	590	127	558	142	526	158	490	175
	8	644	113	613	127	580	142	545	158	510	175
	9	664	113	634	127	600	143	567	159	531	176
	10	686	113	654	128	623	143	587	159	550	176
2802-B	5	658	125	627	141	591	157	553	175	516	193
	6	683	125	649	141	613	158	576	175	536	194
	7	707	125	672	141	637	158	599	176	556	195
	8	734	125	698	142	660	159	621	177	580	195
	9	757	126	723	142	686	159	644	177	604	196
	10	783	126	745	142	710	160	669	178	626	197
3002-B	5	739	137	703	154	664	173	623	193	582	213
	6	766	138	729	155	689	173	647	193	605	213
	7	793	138	755	155	715	174	672	193	629	214
	8	822	139	783	156	741	174	697	193	653	214
	9	848	139	811	156	768	174	723	194	678	214
	10	878	139	837	157	796	175	750	194	703	214
3602-B	5	861	163	818	183	767	204	714	227	658	251
	6	894	163	847	183	800	205	745	227	689	252
	7	926	164	880	184	832	205	778	228	720	252
	8	961	164	914	184	864	206	811	229	752	253
	9	994	165	948	185	897	207	844	229	785	253
	10	1030	165	978	186	928	207	873	230	817	254

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

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

RENDIMIENTOS EN REFRIGERACIÓN

RENDEMENTS EN REFROIDISSEMENT

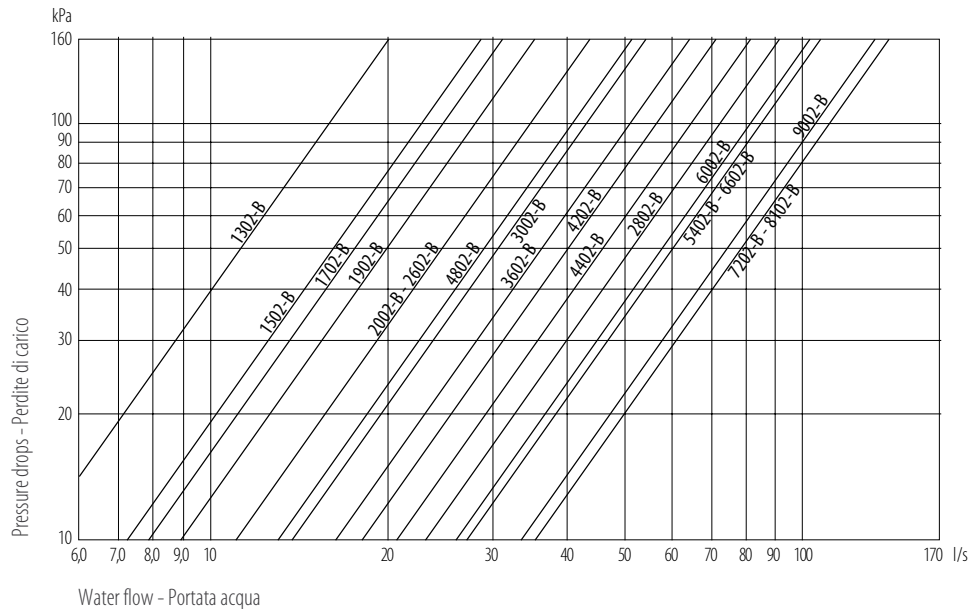
MOD.	To (°C)	CONDENSING TEMPERATURE °C / TEMPERATURA DI CONDENSAZIONE °C TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN °C / TEMPÉRATURE DE CONDENSATION °C									
		35		40		45		50		55	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
4202-B	5	1008	187	951	210	892	235	830	261	766	288
	6	1047	188	992	211	930	235	867	261	801	289
	7	1085	189	1030	212	970	236	905	262	837	289
	8	1125	189	1069	212	1011	237	944	263	874	290
	9	1163	190	1110	213	1050	238	984	264	912	291
	10	1209	190	1144	214	1089	239	1024	265	952	292
4402-B	5	1131	212	1067	238	1000	265	931	295	859	326
	6	1174	212	1112	238	1044	266	972	295	899	326
	7	1215	213	1155	239	1088	267	1015	296	939	327
	8	1261	214	1199	240	1133	268	1059	297	981	327
	9	1304	214	1245	241	1178	269	1104	298	1023	329
	10	1356	215	1283	242	1223	270	1149	299	1067	330
4802-B	5	1270	234	1198	262	1123	293	1046	325	965	360
	6	1319	235	1249	263	1172	294	1092	326	1009	360
	7	1369	235	1298	264	1222	295	1140	327	1055	361
	8	1417	236	1347	265	1272	296	1189	328	1101	362
	9	1465	237	1398	266	1323	297	1240	329	1149	363
	10	1524	238	1441	267	1373	298	1290	330	1199	364
5402-B	5	1428	260	1347	292	1263	326	1176	362	1085	401
	6	1488	261	1405	293	1318	327	1228	363	1135	401
	7	1547	262	1464	294	1375	328	1282	364	1186	402
	8	1603	263	1523	295	1433	329	1337	365	1239	403
	9	1657	264	1582	296	1493	331	1394	366	1293	404
	10	1724	265	1631	297	1552	332	1453	368	1348	406
6002-B	5	1597	298	1506	335	1412	374	1314	415	1213	459
	6	1663	299	1570	336	1473	375	1373	416	1269	459
	7	1732	300	1636	337	1537	376	1433	417	1326	460
	8	1803	301	1704	338	1602	377	1495	418	1384	461
	9	1876	302	1774	340	1668	379	1559	420	1445	463
	10	1950	304	1846	341	1737	380	1624	421	1507	465
6602-B	5	1691	320	1606	359	1515	401	1411	445	1302	492
	6	1757	321	1668	360	1575	402	1473	446	1362	492
	7	1823	322	1733	361	1638	403	1535	447	1422	493
	8	1887	323	1794	362	1697	404	1599	448	1485	495
	9	1952	323	1862	364	1761	406	1661	450	1548	496
	10	2030	324	1920	365	1829	407	1720	451	1607	498
7202-B	5	1873	345	1766	388	1657	433	1542	481	1423	531
	6	1948	346	1842	389	1729	435	1610	482	1488	532
	7	2025	348	1919	390	1802	435	1681	483	1555	533
	8	2095	349	1992	392	1879	437	1754	485	1624	534
	9	2167	350	2068	393	1954	438	1828	486	1695	536
	10	2253	351	2132	395	2031	440	1905	488	1768	538
8102-B	5	2042	377	1926	423	1806	473	1681	525	1552	581
	6	2128	379	2009	425	1885	474	1756	527	1623	582
	7	2216	380	2093	427	1966	476	1833	528	1696	583
	8	2306	381	2180	428	2049	478	1913	530	1771	585
	9	2396	383	2269	430	2134	479	1993	532	1848	586
	10	2491	384	2360	432	2222	482	2078	534	1928	588
9002-B	5	2295	428	2165	480	2030	536	1890	596	1745	659
	6	2392	430	2258	482	2118	538	1974	597	1823	660
	7	2490	431	2352	484	2209	540	2060	599	1906	661
	8	2592	433	2450	486	2302	542	2149	601	1990	663
	9	2697	435	2550	488	2398	544	2241	603	2077	665
	10	2804	436	2654	490	2497	546	2335	606	2166	667

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).

WATER CIRCUIT PRESSURE DROPS

PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO



EVAPORATORS WATER FLOW LIMITS

LIMITI PORTATA ACQUA EVAPORATORI

Model		1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B	4202-B	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6602-B	7202-B	8102-B	9002-B	Modello
Minimum flow	l/s	5,0	6,4	6,8	7,4	8,1	9,2	11,0	11,3	17,0	18,2	19,8	19,8	23,8	27,4	28,8	28,8	34,8	39,9	Portata minima
Maximum flow	l/s	14,6	18,1	19,1	21,7	24,8	28,9	34,3	37,2	50,0	54,1	64,4	64,4	78,1	89,2	93,7	93,7	114	130	Portata massima
Minimum water circuit content	l	1000	1200	1400	1600	1800	2300	2600	2900	3300	3900	4400	4900	5500	6200	6600	7200	7900	8900	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.

Percentuale di glicole etilenico in peso (%)	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.

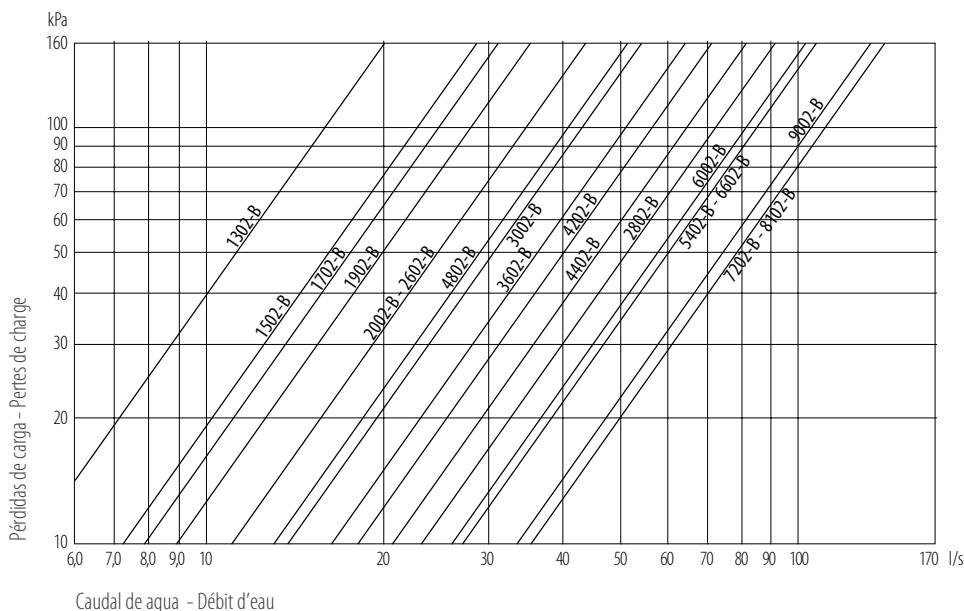
f1: fattori di correzione per la potenza resa;

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		1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B	4202-B	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6602-B	7202-B	8102-B	9002-B	Modèle
Caudal mínimo	l/s	5,0	6,4	6,8	7,4	8,1	9,2	11,0	11,3	17,0	18,2	19,8	19,8	23,8	27,4	28,8	28,8	34,8	39,9	Débit minimal
Caudal máximo	l/s	14,6	18,1	19,1	21,7	24,8	28,9	34,3	37,2	50,0	54,1	64,4	64,4	78,1	89,2	93,7	93,7	114	130	Débit maximal
Contenido mínimo de agua en la instalación	l	1000	1200	1400	1600	1800	2300	2600	2900	3300	3900	4400	4900	5500	6200	6600	7200	7900	8900	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.

Porcentaje de etilenglicol en peso (%)	0	10	20	30	40	50	Porcentaje de glycole ethylenique 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

FACTEURS DE CORRECTION

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

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.

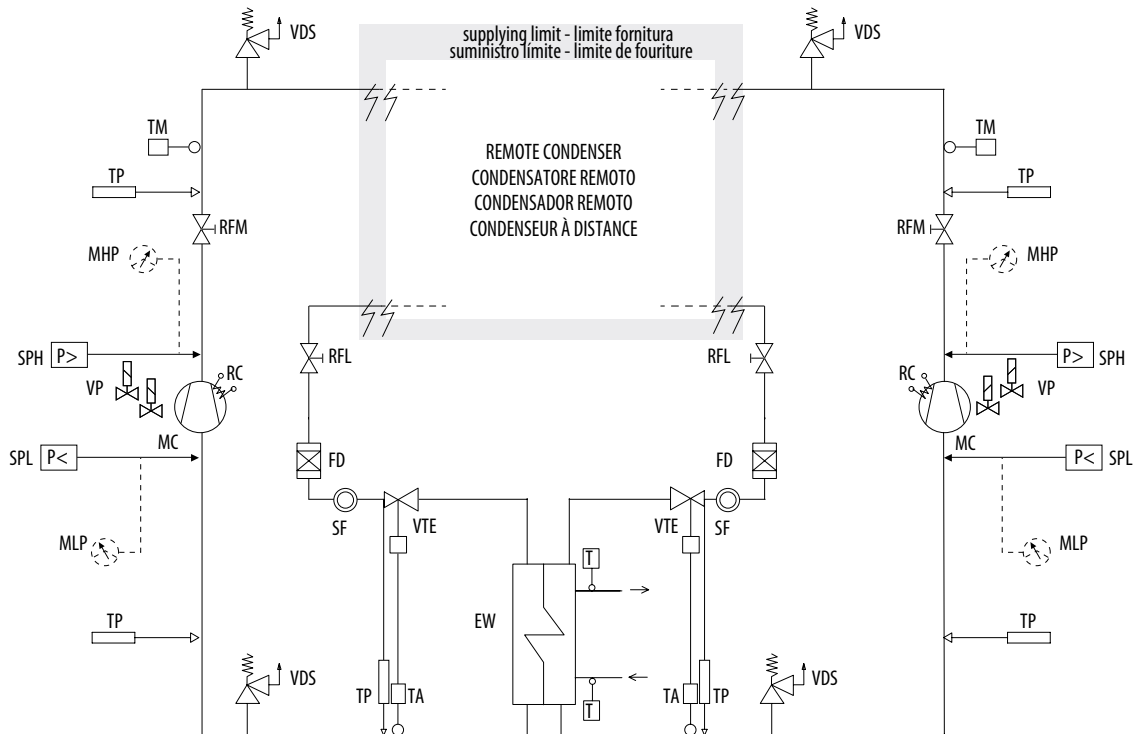
f1: facteurs de correction pour la puissance rendue ;
fp1: facteurs de correction pour la puissance du compresseur.
Les performances des unités indiquées dans les tableaux sont données pour la condition d'échangeur propre (facteur d'encrassement = 0). Pour des valeurs différentes du facteur d'encrassement,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

REFRIGERANT CIRCUIT DIAGRAM

SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO

ESQUEMA DEL CIRCUITO FRIGORÍFICO

SCHÉMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE



	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
EW	Evaporator	Evaporatore	Evaporador	Évaporateur
FD	Filter drier	Filtro disidratatore	Filtro deshidratador	Filtre déshydrateur
MC	Compressor	Compressore	Compresor	Compresseur
MHP	High pressure gauge (accessory)	Manometro alta pressione (accessorio)	Manómetro de alta presión (accessorio)	Manomètre de haute pression (accessoire)
MLP	Low pressure gauge (accessory)	Manometro bassa pressione (accessorio)	Manómetro de baja presión (accessorio)	Manomètre de basse pression (accessoire)
RC	Compressor crank-case heater	Resistenza carter compressore	Resistencia cárter compresor	Résistance carter compresseur
RFL	Shut-off valve on liquid line	Rubinetto linea liquido	Grifo en la línea de liquido	Robinet sur la ligne de liquide
RFM	Shut-off valve on discharge	Rubinetto in mandata	Grifo en descarga	Robinet de sortie
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
TM	Discharge thermostat	Termostato di mandata	Termostato de descarga	Thermostat de sortie
TP	Pressure transducer	Trasduttore di pressione	Transductor de presión	Transducteur de pression
VDS	Safety valve	Valvola di sicurezza	Válvula de seguridad	Soupape de sécurité
VP	Step regulation valve	Valvola di parzializzazione	Válvula de corte	Vanne de partialization
VTE	Electronic thermostatic valve	Valvola termostatica elettronica	Válvula termostática electrónica	Vanne thermostatique électronique

WATER CIRCUIT COLD WATER

GENERAL CHARACTERISTICS

MEA/Y and MEA/Y/SSL versions water circuit.

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

CIRCUITO HIDRÁULICO DE AGUA FRÍA

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Circuito hidráulico versiones MEA/Y y MEA/Y/SSL.

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

CIRCUITO IDRAULICO ACQUA FREDDA

CARATTERISTICHE GENERALI

Circuito idraulico versioni MEA/Y e MEA/Y/SSL.

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

CIRCUIT HYDRAULIQUE EAU FROIDE

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Circuit hydraulique versions MEA/Y et MEA/Y/SSL.

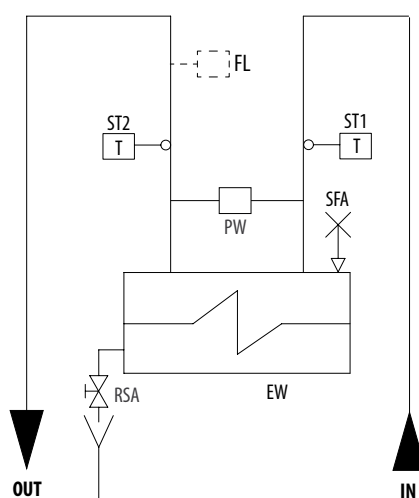
Il inclut : évaporateur ; sonde de travail ; sonde antigel ; pressostat différentiel de l'eau ; vanne de purge d'air manuel ; vidange d'eau.

WATER CIRCUIT DIAGRAM

ESQUEMA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

SCHEMA CIRCUITO IDRAULICO

SCHÉMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE



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

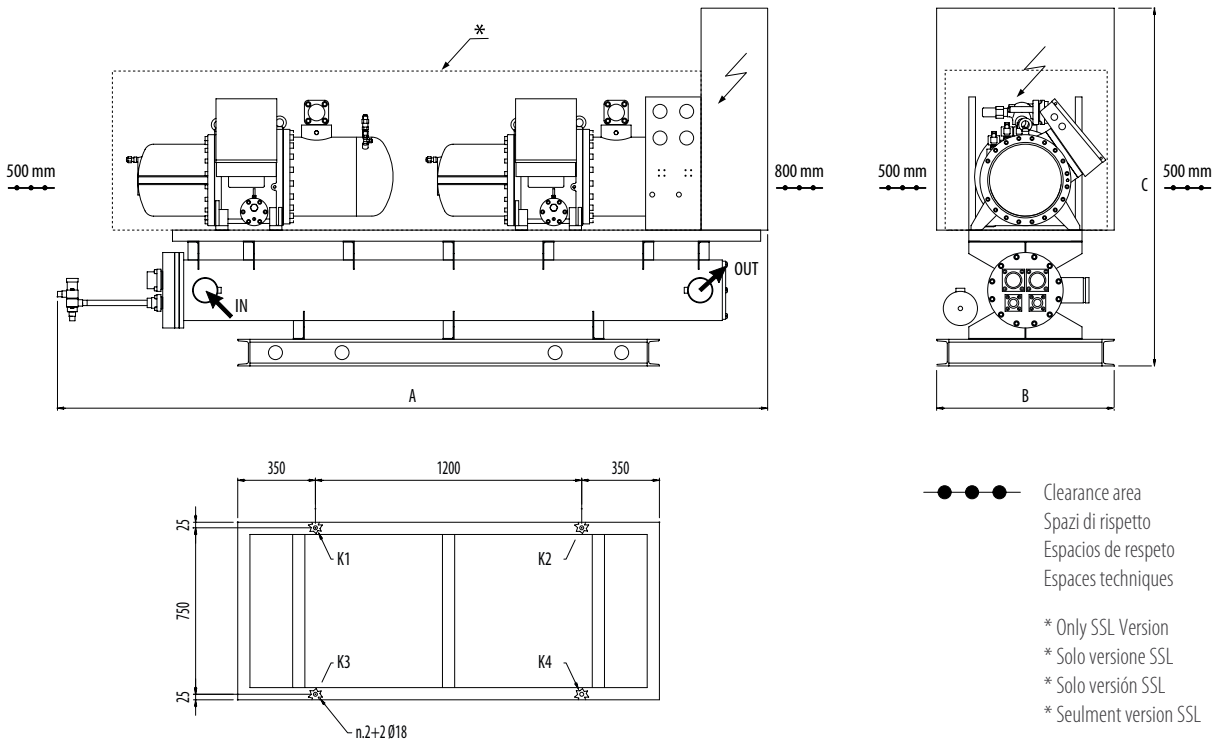
DIMENSIONS, CLEARANCES AND WEIGHTS DISTRIBUTION

DIMENSIONI D'INGOMBRO, SPAZI DI RISPETTO E DISTRIBUZIONE PESI

DIMENSIONES TOTALES, ESPACIOS DE RESPETO Y DISTRIBUCIÓN DE PESOS

DIMENSIONS, ESPACES TECHNIQUES ET DISTRIBUTION DE POIDS

Mod. MEA/Y 1302-B÷1502-B



DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS					
MOD.		1302-B		1502-B	
		STD	SSL	STD	SSL
A	mm	3300	3300	3300	3300
B	mm	800	800	800	800
C	mm	1700	1700	1700	1700

OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT					
MOD.		1302-B		1502-B	
		STD	SSL	STD	SSL
K1	kg	380	425	475	520
K2	kg	405	450	505	550
K3	kg	380	425	475	520
K4	kg	405	450	505	550
Tot.	kg	1570	1750	1960	2140

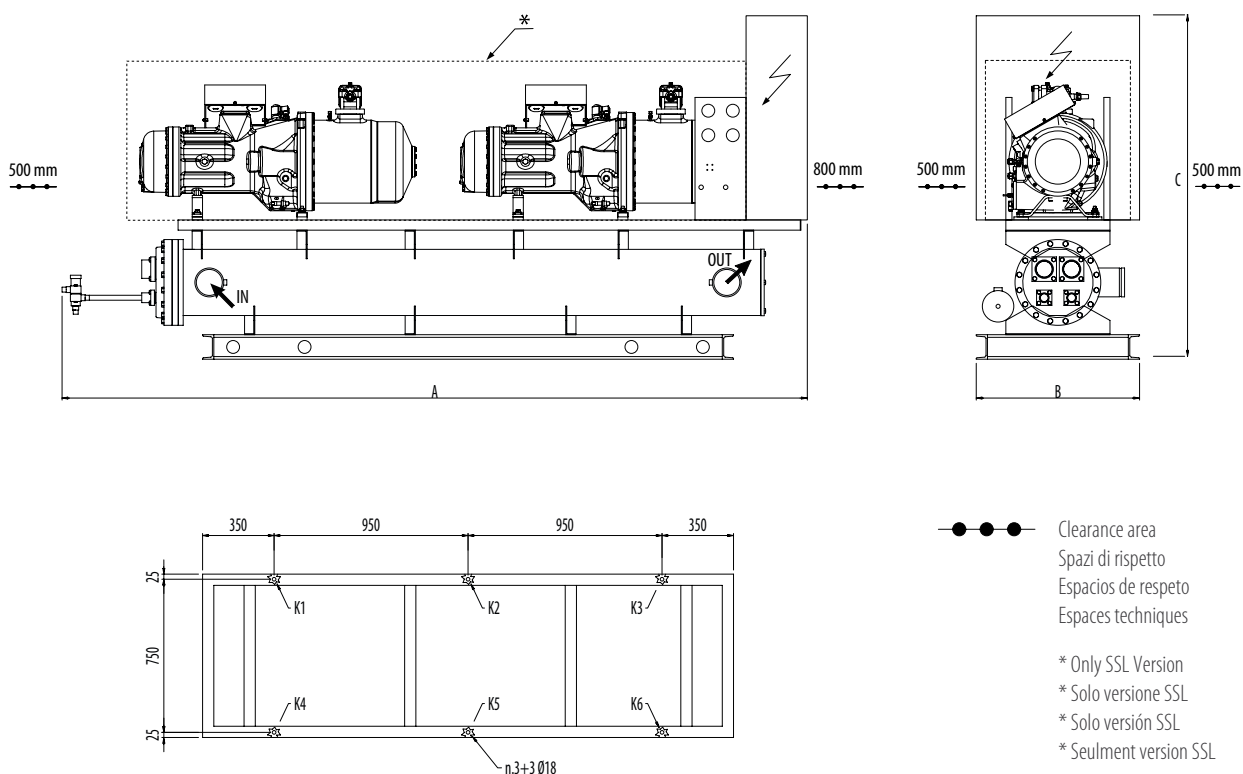
DIMENSIONS, CLEARANCES AND WEIGHTS DISTRIBUTION

DIMENSIONI D'INGOMBRO, SPAZI DI RISPETTO E DISTRIBUZIONE PESI

DIMENSIONES TOTALES, ESPACIOS DE RESPETO Y DISTRIBUCIÓN DE PESOS

DIMENSIONS, ESPACES TECHNIQUE ET DISTRIBUTION DE POIDS

Mod. MEA/Y 1702-B÷2602-B



DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS									
MOD.	1702-B		1902-B		2002-B		2602-B		
	STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL	
A	mm	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3800
B	mm	800	800	800	800	800	800	800	1080
C	mm	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT									
MOD.	1702-B		1902-B		2002-B		2602-B		
	STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL	
K1	kg	320	350	325	355	330	360	435	465
K2	kg	335	365	335	365	340	370	445	475
K3	kg	340	370	345	375	350	380	460	490
K4	kg	320	350	325	355	330	360	435	465
K5	kg	335	365	335	365	340	370	445	475
K6	kg	340	370	345	375	350	380	460	490
Tot.	kg	1990	2170	2010	2190	2040	2220	2680	2860

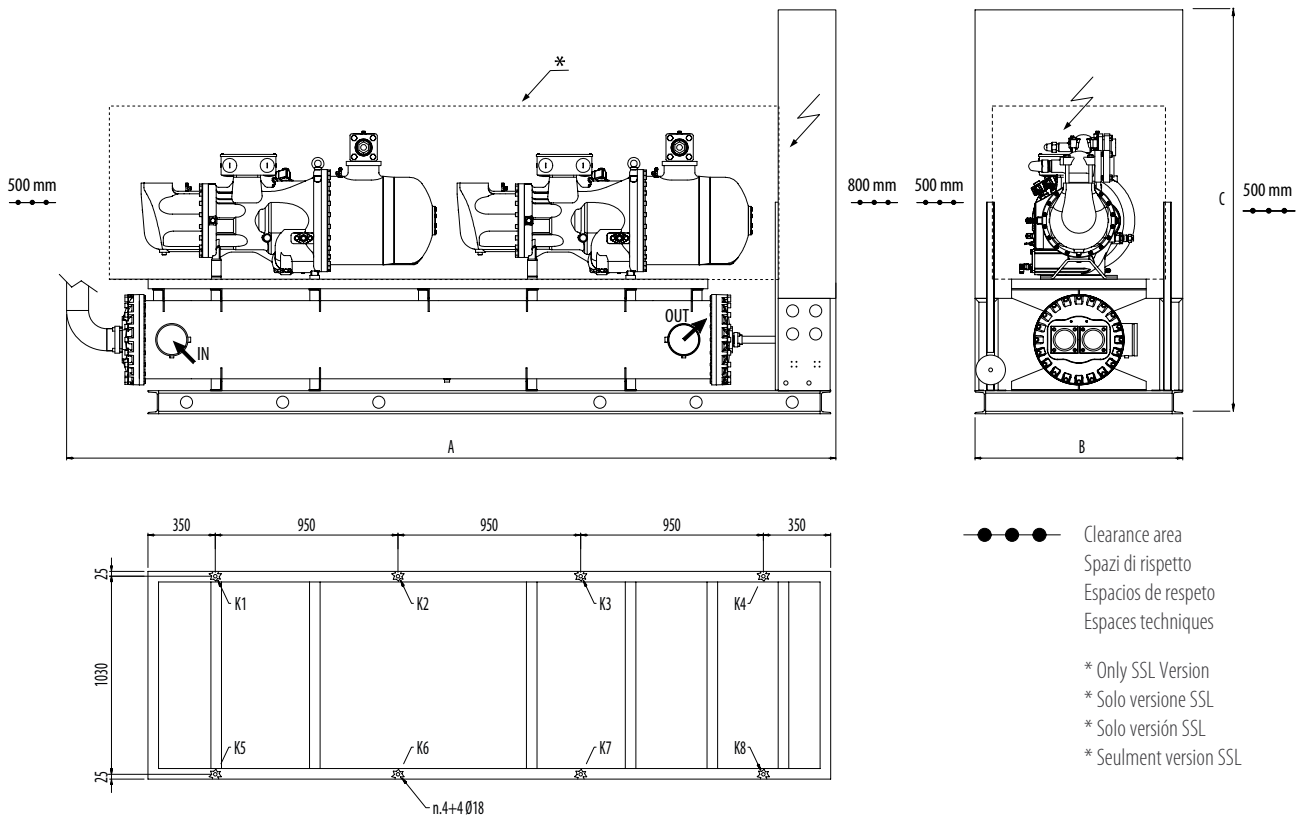
DIMENSIONS, CLEARANCES AND WEIGHTS DISTRIBUTION

DIMENSIONI D'INGOMBRO, SPAZI DI RISPETTO E DISTRIBUZIONE PESI

DIMENSIONES TOTALES, ESPACIOS DE RESPETO Y DISTRIBUCIÓN DE PESOS

DIMENSIONS, ESPACES TECHNIQUES ET DISTRIBUTION DE POIDS

Mod. MEA/Y 2802-B÷3002-B



DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS					
MOD.		2802-B		3002-B	
		STD	SSL	STD	SSL
A	mm	4000	4000	4000	4000
B	mm	1080	1080	1080	1080
C	mm	2100	2100	2100	2100

OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT					
MOD.		2802-B		3002-B	
		STD	SSL	STD	SSL
K1	kg	340	370	345	375
K2	kg	345	375	350	380
K3	kg	355	390	360	395
K4	kg	370	400	370	400
K5	kg	340	370	345	375
K6	kg	345	375	350	380
K7	kg	355	390	360	395
K8	kg	370	400	370	400
Tot.	kg	2820	3070	2850	3100

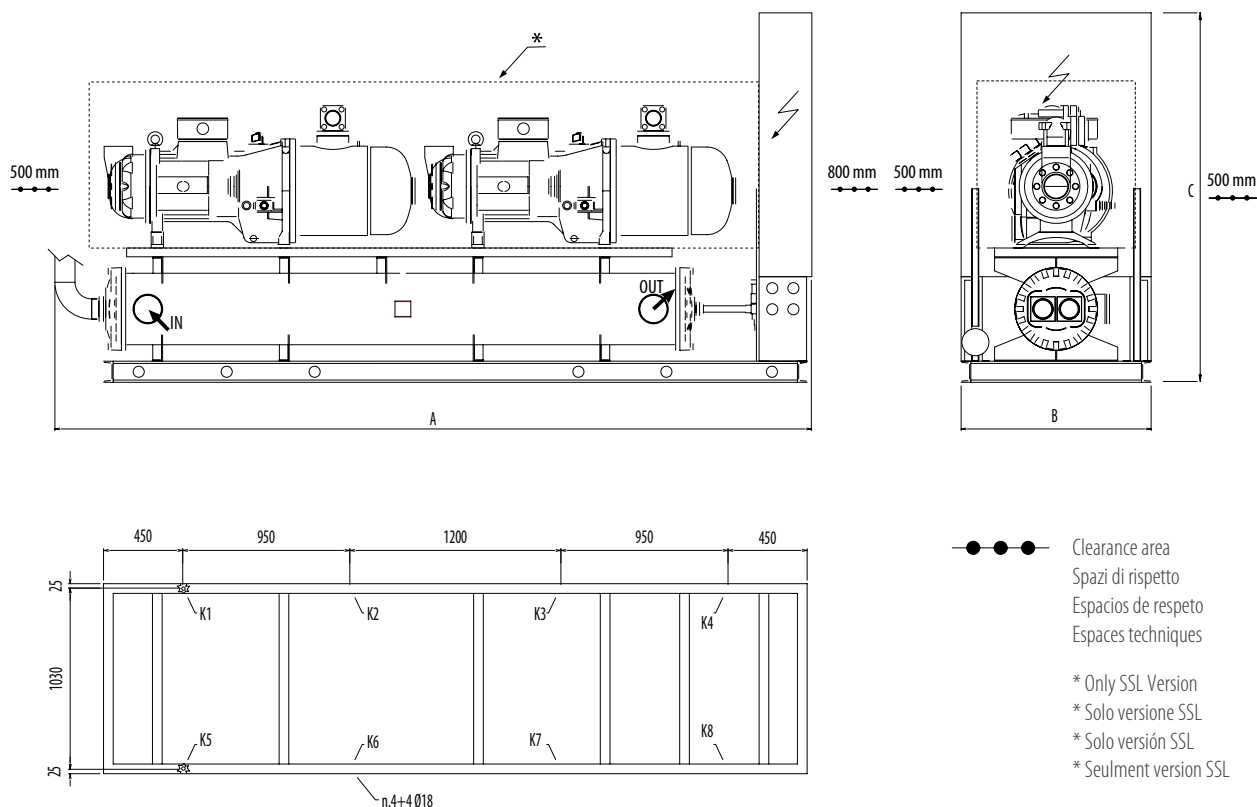
DIMENSIONS, CLEARANCES AND WEIGHTS DISTRIBUTION

DIMENSIONI D'INGOMBRO, SPAZI DI RISPETTO E DISTRIBUZIONE PESI

DIMENSIONES TOTALES, ESPACIOS DE RESPETO Y DISTRIBUCIÓN DE PESOS

DIMENSIONS, ESPACES TECHNIQUES ET DISTRIBUTION DE POIDS

Mod. MEA/Y 3602-B÷4402-B



DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS							
MOD.	3602-B		4202-B		4402-B		
	STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL	
A	mm	4300	4300	4300	4300	4300	4300
B	mm	1080	1080	1080	1080	1080	1080
C	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100

OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT							
MOD.	3602-B		4202-B		4402-B		
	STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL	
K1	kg	420	450	420	450	485	515
K2	kg	430	460	435	465	490	520
K3	kg	435	465	440	470	495	530
K4	kg	445	480	445	480	520	550
K5	kg	420	450	420	450	485	515
K6	kg	430	460	435	465	490	520
K7	kg	435	465	440	470	495	530
K8	kg	445	480	445	480	520	550
Tot.	kg	3460	3710	3480	3730	3980	4230

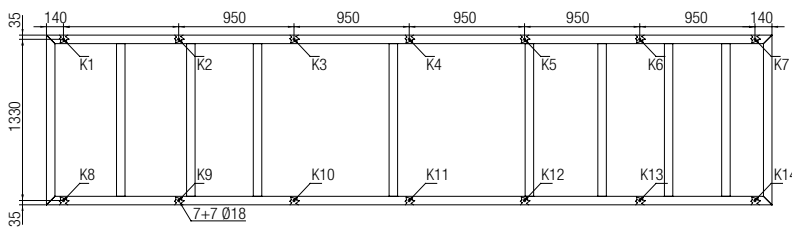
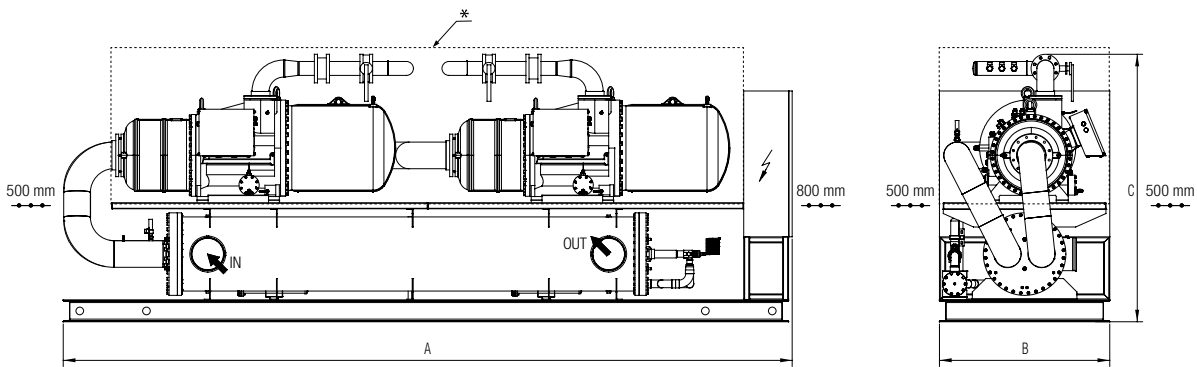
DIMENSIONS, CLEARANCES AND WEIGHTS DISTRIBUTION

DIMENSIONI D'INGOMBRO, SPAZI DI RISPETTO E DISTRIBUZIONE PESI

DIMENSIONES TOTALES, ESPACIOS DE RESPETO Y DISTRIBUCIÓN DE PESOS

DIMENSIONS, ESPACES TECHNIQUES ET DISTRIBUTION DE POIDS

Mod. MEA/Y 4802-B÷6002-B



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

* Only SSL Version
* Solo versione SSL
* Solo versión SSL
* Seulment version SSL

DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS							
MOD.		4802-B		5402-B		6002-B	
		STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL
A	mm	5100	5100	5100	5100	5100	5100
B	mm	1080	1080	1080	1080	1080	1080
C	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100

OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT							
MOD.		4802-B		5402-B		6002-B	
		STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL
K1	kg	480	505	485	510	495	520
K2	kg	490	515	495	525	505	535
K3	kg	495	520	500	530	510	540
K4	kg	510	535	510	540	510	540
K5	kg	515	540	530	555	530	555
K6	kg	480	505	485	510	495	520
K7	kg	490	515	495	525	500	535
K8	kg	495	520	500	530	515	540
K9	kg	510	535	510	540	510	540
K10	kg	515	540	530	555	530	555
Tot.	kg	4980	5230	5040	5320	5100	5380

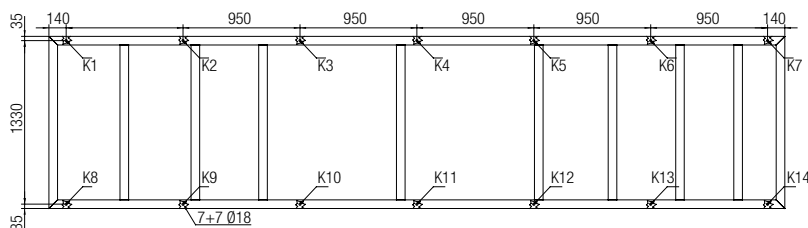
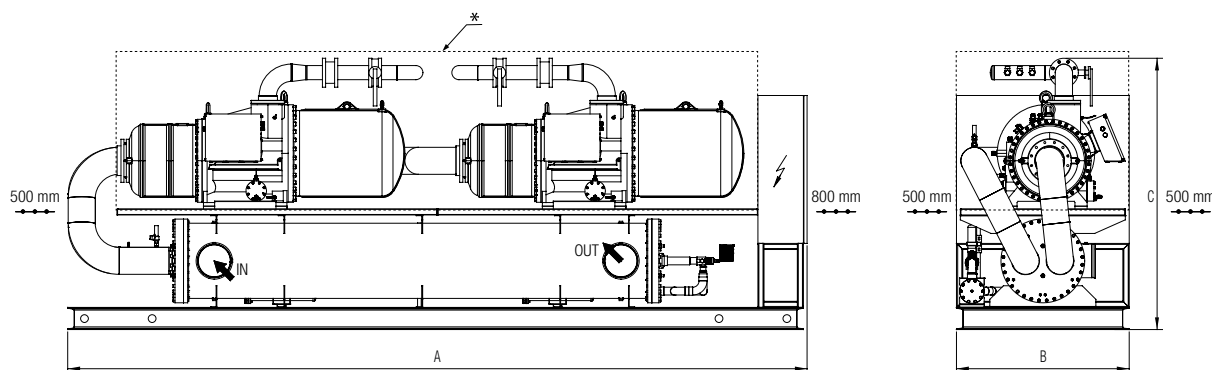
DIMENSIONS, CLEARANCES AND WEIGHTS DISTRIBUTION

DIMENSIONI D'INGOMBRO, SPAZI DI RISPETTO E DISTRIBUZIONE PESI

DIMENSIONES TOTALES, ESPACIOS DE RESPETO Y DISTRIBUCIÓN DE PESOS

DIMENSIONS, ESPACES TECHNIQUES ET DISTRIBUTION DE POIDS

Mod. MEA/Y 6602-B÷9002-B



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

* Only SSL Version
* Solo versione SSL
* Solo versión SSL
* Seulment version SSL

DIMENSIONS / DIMENSIONI / DIMENSIONES / DIMENSIONS									
MOD.	6602-B		7202-B		8102-B		9002-B		
	STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL	
A	mm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
B	mm	1400	1450	1400	1450	1400	1500	1400	1500
C	mm	2100	2200	2100	2200	2200	2300	2200	2300

OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT									
MOD.	6602-B		7202-B		8102-B		9002-B		
	STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL	
K1	kg	370	435	445	510	535	610	560	635
K2	kg	385	420	460	500	570	600	595	625
K3	kg	375	440	450	515	530	610	555	635
K4	kg	385	425	460	500	570	595	595	620
K5	kg	375	440	450	515	530	605	555	630
K6	kg	390	430	465	500	570	595	590	620
K7	kg	380	445	450	515	530	605	550	630
K8	kg	395	430	465	500	565	595	590	615
K9	kg	385	450	450	515	525	605	550	620
K10	kg	400	435	465	500	565	590	585	615
K11	kg	385	450	450	520	525	600	545	625
K12	kg	400	440	465	505	565	590	585	610
K13	kg	390	455	450	520	520	600	545	620
K14	kg	405	445	465	505	560	590	580	610
Tot.	kg	5420	6140	6390	7120	7660	8390	7980	8710

SOUND PRESSURE

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

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

PRESSIONE SONORA

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

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

STD (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE								
	1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	60,0	60,0	60,0	60,5
125	69,0	69,5	70,0	70,0	70,0	71,5	71,5	72,5	73,5
250	79,0	79,5	80,0	80,0	80,0	80,5	80,5	81,5	81,5
500	80,5	81,0	81,5	81,5	82,0	82,0	82,0	83,0	84,0
1000	79,5	80,0	80,0	80,5	80,5	81,0	81,5	82,0	82,5
2000	78,0	78,0	78,5	78,5	78,5	79,0	79,0	79,5	81,0
4000	75,5	76,0	73,5	73,5	73,5	75,0	75,0	76,0	76,5
8000	59,0	59,5	59,0	59,0	59,0	60,0	60,0	61,0	62,0
Tot. dB(A)	85,9	86,3	86,5	86,6	86,8	87,2	87,3	88,1	88,8

STD (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE								
	4202-B	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6602-B	7202-B	8102-B	9002-B
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	62,0	63,5	63,5	64,0	65,0	65,0	66,5	67,0	68,0
125	75,0	76,5	76,5	77,0	78,0	78,0	79,5	80,0	81,5
250	83,5	85,0	85,0	85,5	86,0	86,5	88,0	88,0	89,5
500	85,0	86,5	87,0	87,5	89,0	89,5	89,5	90,0	92,0
1000	84,0	85,5	85,5	86,0	88,0	88,0	88,5	89,0	90,5
2000	82,0	83,5	83,5	84,0	86,5	86,5	86,5	87,0	88,0
4000	78,5	80,0	80,0	81,5	83,0	83,5	83,0	83,5	85,0
8000	63,5	65,0	65,0	65,5	67,0	67,5	68,0	69,0	70,5
Tot. dB(A)	90,2	91,7	91,9	92,5	94,0	94,3	94,7	95,1	96,7

SSL (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE								
	1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	56,0	56,0	56,0	56,5
125	65,0	65,5	66,0	66,0	66,0	67,5	67,5	68,5	69,5
250	75,0	75,5	76,0	76,0	76,0	76,5	76,5	77,5	77,5
500	76,5	77,0	77,5	77,5	78,0	78,0	78,0	79,0	80,0
1000	75,5	76,0	76,0	76,5	76,5	77,0	77,5	78,0	78,5
2000	74,0	74,0	74,5	74,5	74,5	75,0	75,0	75,5	77,0
4000	71,5	72,0	69,5	69,5	69,5	71,0	71,0	72,0	72,5
8000	55,0	55,5	55,0	55,0	55,0	56,0	56,0	57,0	58,0
Tot. dB(A)	81,9	82,3	82,5	82,6	82,8	83,2	83,3	84,1	84,8

SSL (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE								
	4202-B	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6602-B	7202-B	8102-B	9002-B
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	58,0	59,5	59,5	60,0	61,0	61,5	62,0	63,0	64,0
125	71,0	72,5	72,5	73,0	74,0	75,0	75,5	76,5	77,0
250	79,5	81,0	81,0	81,5	82,0	82,0	82,5	83,5	84,5
500	81,0	82,5	83,0	83,5	85,0	85,5	86,0	87,0	88,0
1000	80,0	81,5	81,5	82,0	84,0	84,0	85,5	86,5	87,0
2000	78,0	79,5	79,5	80,0	82,5	83,0	84,0	85,5	86,0
4000	74,5	76,0	76,0	77,5	79,0	79,5	80,0	81,0	82,5
8000	59,5	61,0	61,0	61,5	63,0	63,5	64,0	65,0	66,0
Tot. dB(A)	86,2	87,7	87,9	88,5	90,0	90,4	91,2	92,3	93,1

PRESIÓN SONORA

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

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

PRESSION SONORE

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

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

STD (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE								
	1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	47,0	47,0	46,5	46,5	46,5	49,0	49,0	49,0	49,5
125	59,0	59,5	59,5	59,5	59,5	60,5	60,5	61,5	62,5
250	69,0	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	70,5	70,5
500	70,5	71,0	71,0	71,0	71,5	71,0	71,0	72,0	73,0
1000	69,5	70,0	69,5	70,0	70,0	70,0	70,5	71,0	71,5
2000	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,5	70,0
4000	65,5	66,0	63,0	63,0	63,0	64,0	64,0	65,0	65,5
8000	49,0	49,5	48,5	48,5	48,5	49,0	49,0	50,0	51,0
Tot. dB(A)	75,9	76,3	76,0	76,1	76,3	76,2	76,3	77,1	77,8

STD (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE								
	4202-B	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6602-B	7202-B	8102-B	9002-B
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	51,0	52,0	52,0	52,0	53,0	53,0	54,5	55,0	56,0
125	64,0	65,0	65,0	65,0	66,0	66,0	67,5	68,0	69,5
250	72,5	73,5	73,5	73,5	74,0	74,5	76,0	76,0	77,5
500	74,0	75,0	75,5	75,5	77,0	77,5	77,5	78,0	80,0
1000	73,0	74,0	74,0	74,0	76,0	76,0	76,5	77,0	78,5
2000	71,0	72,0	72,0	72,0	74,5	74,5	74,5	75,0	76,0
4000	67,5	68,5	68,5	69,5	71,0	71,5	71,0	71,5	73,0
8000	52,5	53,5	53,5	53,5	55,0	55,5	56,0	57,0	58,5
Tot. dB(A)	79,2	80,2	80,4	80,5	82,0	82,3	82,7	83,1	84,7

SSL (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE								
	1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	43,0	43,0	42,5	42,5	42,5	45,0	45,0	45,0	45,5
125	55,0	55,5	55,5	55,5	55,5	56,5	56,5	57,5	58,5
250	65,0	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	66,5	66,5
500	66,5	67,0	67,0	67,0	67,5	67,0	67,0	68,0	69,0
1000	65,5	66,0	65,5	66,0	66,0	66,0	66,5	67,0	67,5
2000	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,5	66,0
4000	61,5	62,0	59,0	59,0	59,0	60,0	60,0	61,0	61,5
8000	45,0	45,5	44,5	44,5	44,5	45,0	45,0	46,0	47,0
Tot. dB(A)	71,9	72,3	72,0	72,1	72,3	72,2	72,3	73,1	73,8

SSL (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE								
	4202-B	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6602-B	7202-B	8102-B	9002-B
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	47,0	48,0	48,0	48,0	49,0	49,0	49,5	50,5	51,5
125	60,0	61,0	61,0	61,0	62,0	62,5	63,0	64,0	64,5
250	68,5	69,5	69,5	69,5	70,0	69,5	70,0	71,0	72,0
500	70,0	71,0	71,5	71,5	73,0	73,0	73,5	74,5	75,5
1000	69,0	70,0	70,0	70,0	72,0	71,5	73,0	74,0	74,5
2000	67,0	68,0	68,0	68,0	70,5	70,5	71,5	73,0	73,5
4000	63,5	64,5	64,5	65,5	67,0	67,0	67,5	68,5	70,0
8000	48,5	49,5	49,5	49,5	51,0	51,0	51,5	52,5	53,5
Tot. dB(A)	75,2	76,2	76,4	76,5	78,0	77,9	78,7	79,8	80,6

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 two compressors. It has a visual alarm signal; pushbuttons for the various functions; and offers a continuous control of the system as well as saving all the data in case of a cut in the power supply. Through the display; one can input and have an indication of set values.

Main functions:

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

Alarms:

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

Accessories:

Serial interface for PC connection and remote display.

SISTEMA DI REGOLAZIONE CON MICROPROCESSORE

La regolazione ed il controllo delle unità avvengono tramite un microprocessore. Il microprocessore permette di introdurre direttamente i valori di set-point e i parametri di funzionamento. Questo tipo di microprocessore permette la regolazione fino a due 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, contatore di funzionamento per i compressori, rotazione compressori e pompe, inserimento non contemporaneo dei compressori, protezione antigelo, on/off remoto, segnalazione di funzionamento, funzionamento manuale e reset manuale.

Allarmi:

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

Accessori:

Interfaccia seriale per PC e remotazione display.

SISTEMA DE REGULACIÓN CON MICROPROCESADOR

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

Alarmas:

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

Accesorios:

Interfaz serial para ordenador y control remoto con pantalla.

SYSTÈME DE RÉGLAGE AVEC MICROPROCESSEUR

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

Fonctions principales :

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

Alarmes :

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

Accessoires :

Interface sérielle pour PC et contrôle à distance avec afficheur.

WIRING DIAGRAMS LEGEND LEYENDA DE LOS ESQUEMAS ELÉCTRICOS

LEGENDA SCHEMI ELETTRICI LÉGENDE SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
D	DISPLAY (USER INTERFACE)	DISPLAY (INTERFACCIA UTENTE)	PANTALLA (INTERFAZ USUARIO)	ÉCRAN (INTERFACE UTILISATEUR)
DR	REMOTE DISPLAY*	DISPLAY REMOTO*	PANTALLA REMOTA*	AFFICHEUR À DISTANCE*
FA	AUXILIARY CIRCUIT FUSES	FUSIBILI CIRCUITO AUSILIARIO	FUSIBLES CIRCUITO AUXILIAR	FUSIBLES CIRCUIT AUXILIAIRE
FC	COMPRESSOR FUSES	FUSIBILI COMPRESSORE	FUSIBLES COMPRESOR	FUSIBLES COMPRESSEUR
KA	AUXILIARY CONTACTOR	CONTATTORE AUSILIARIO	CONTACTOR AUXILIAR	CONTACTEUR AUXILIAIRE
KC	COMPRESSOR CONTACTOR	CONTATTORE COMPRESSORE	CONTACTOR COMPRESOR	CONTACTEUR COMPRESSEUR
IC	INVERTER COMPRESSOR	INVERTER COMPRESSORE	INVERTER COMPRESOR	INVERTER COMPRESSEUR
MB	BATTERY	BATTERIA TAMPONE	BATERÍA INTERMEDIA	BATTERIE
MC	COMPRESSOR	COMPRESSORE	COMPRESOR	COMPRESSEUR
MD	DRIVER	DRIVER	DRIVER	DRIVER
PC	COMPRESSOR CAPACITY STEPS	PARZ. COMPRESSORE	PARC. COMPRESOR	PARTIALISATION COMPRESSEUR
PD	WATER DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE ACQUA	PRESOSTATO DIFERENCIAL AGUA	PRESSOSTAT DIFFÉRENTIEL EAU
PH	HP SWITCH CIRCUIT	PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE CIRCUITO	PRESOSTATO ALTA PRESIÓN CIRCUITO	PRESSOSTAT HAUTE PRESSION CIRCUIT
PI	MOTOR COMPRESSOR PROTECTION	PROTEZIONE MOTORE COMPRESSORE	PROTECCIÓN MOTOR COMPRESOR	PROTECTION MOTEUR COMPRESSEUR
PL	LP SWITCH CIRCUIT	PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE CIRCUITO	PRESOSTATO BAJA PRESIÓN CIRCUITO	PRESSOSTAT BASSE PRESSION CIRCUIT
RC	COMPRESSOR CRANKCASE HEATER	RESISTENZA CARTER COMPRESSORE	RESISTENCIA CÁRTER COMPRESOR	RÉSISTANCE CARTER COMPRESSEUR
REV	EVAPORATOR ELECTRICAL HEATER	RESISTENZA ELETTRICA EVAPORATORE	RESISTENCIA ELÉCTRICA EVAPORADOR	RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE ÉVAPORATEUR
RF	PHASE SEQUENCE RELAY	RELE' DI FASE	RELÉ DE FASE	RELAIS DE PHASE
RQ	ELECTRICAL BOARD HEATER	RESISTENZA QUADRO ELETTRICO	RESISTENCIA CUADRO ELÉCTRICO	RÉSISTANCE TABLEAU ÉLECTRIQUE
RTC	COMPRESSOR THERMAL RELAY	RELE' TERMICO COMPRESSORE	RELÉ TÉRMICO COMPRESOR	RELAIS THERMIQUE COMPRESSEUR
RTP	PUMP THERMAL RELAY	RELÉ TERMICO POMPA	RELÉ TÉRMICO BOMBA	RELAIS THERMIQUE POMPE
SA	ANTIFREEZE SENSOR	SONDA ANTIGELO	SONDA ANTIHIELO	SONDE ANTIGEL
SB	MICROPROCESSOR	MICROPROCESSORE	MICROPROCESADOR	MICROPROCESSEUR
SD	DISPLAY CONNECTION BOARD	SCHEDA REMOTAZIONE DISPLAY	TARJETA DE CONTROL REMOTO PANTALLA	FICHE DISPLAY À DISTANCE
SE	EXPANSION BOARD	SCHEDA ESPANSIONE	TARJETA DE EXPANSIÓN	FICHE D'EXPANSION
SG	MAIN SWITCH	INTERRUTTORE GENERALE	INTERRUPTOR GENERAL	INTERRUPTEUR GÉNÉRAL
SL	TEMPERATURE SENSOR	SONDA LAVORO	SONDA DE TRABAJO	SONDE DE TRAVAIL
SM	DISCHARGE LINE SENSOR	SONDA MANDATA	SONDA DE IDA	SONDE LIGNE DE GAZ
SS	SERIAL INTERFACE*	SCHEDA SERIALE*	TARJETA SERIAL*	FICHE SERIELLE*
SSC	COMPRESSOR SOFT START	SOFT START COMPRESSORE	SOFT START COMPRESOR	SOFT START COMPRESSEUR
SVT	THERMOSTATIC VALVE SENSOR	SONDA VALVOLA TERMOSTATICA	SONDA VÁLVULA TERMOSTÁTICA	SONDE SOUPEPE THERMOSTATIQUE
TP	PRESSURE TRANSDUCER	TRASDUTTORE DI PRESSIONE	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN	TRASDUCTEUR DE PRESSION
TPL	LOW PRESSURE TRANSMITTER	TRASDUTTORE BASSA PRESSIONE	TRANSDUCTOR DE BAJA PRESIÓN	TRASDUCTEUR DE BASSE PRESSION
TPVT	VT PRESSURE TRANSDUCER	TRASDUTTORE DI PRESSIONE	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN	TRASDUCTEUR DE PRESSION VT
TQ	ELECTRICAL BOARD THERMOSTAT	TERMOSTATO QUADRO ELETTRICO	TÉRMOSTATO CUADRO ELÉCTRICO	THERMOSTAT TABLEAU ÉLECTRIQUE
TT	AUXILIARY TRASFORMER	TRASFORMATORE AUSILIARIO	TRANSFORMADOR AUXILIAR	TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE
VQ	ELECTRIC BOARD VENTILATION FAN	VENTOLA QUADRO ELETTRICO	VENTILADOR CUADRO ELÉCTRICO	VENTILATEUR TABLEAU ÉLECTRIQUE
VT	ELECTRONIC THERMOSTATIC VALVE	VALVOLA TERMOSTATICA ELETTRONICA	VÁLVULA TERMOSTÁTICA ELECTRÓNICA	VANNE THERMOSTATIQUE ÉLECTRONIQUE

* Loose accessories

* Accessori forniti separatamente

* Accesorios suministrados por separado

* Accessoires fournis séparément

POWER ELECTRICAL DIAGRAM

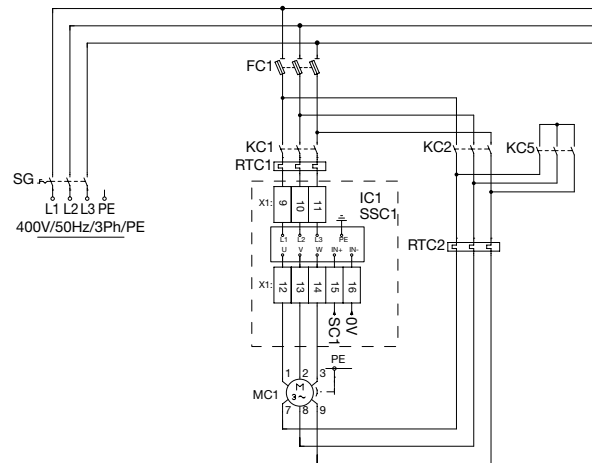
Wiring diagram explanation at page 29

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

SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA

Legenda schema elettrico a pagina 29.

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



CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM

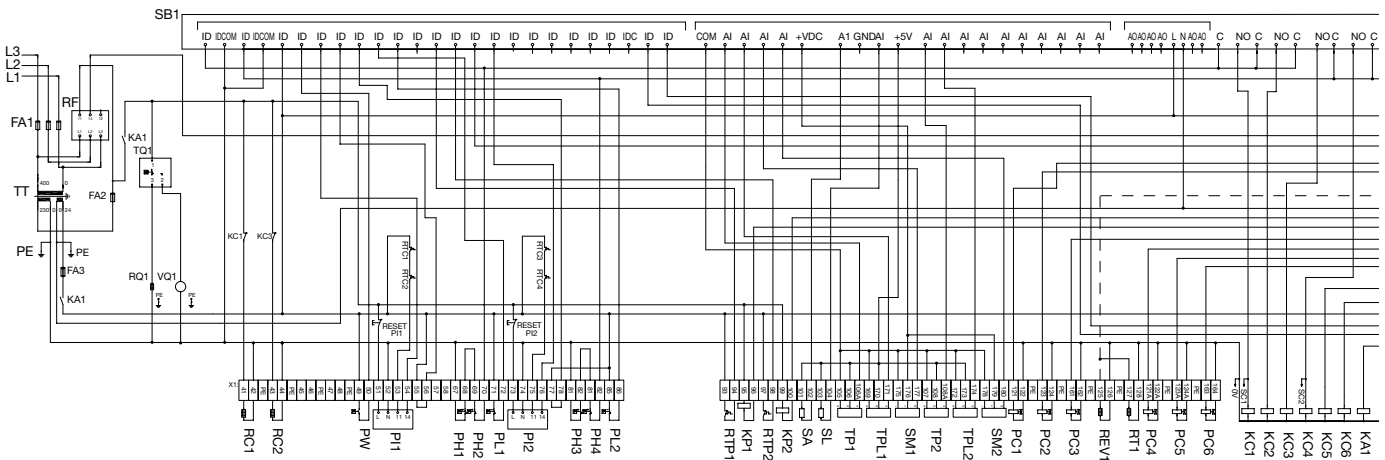
Wiring diagram explanation at page 29.

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

SCHEMA ELETTRICO DI CONTROLLO

Legenda schema elettrico a pagina 29.

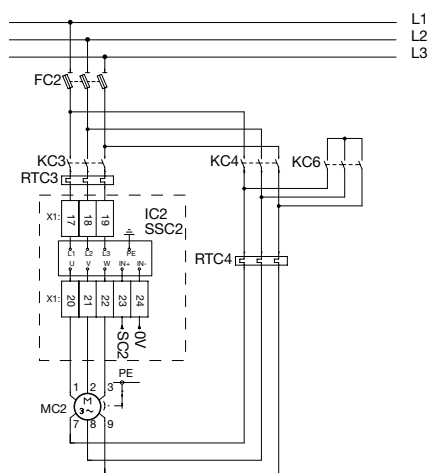
Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.



ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA

Leyenda del esquema eléctrico en la página 29.

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



SCHEMA ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE

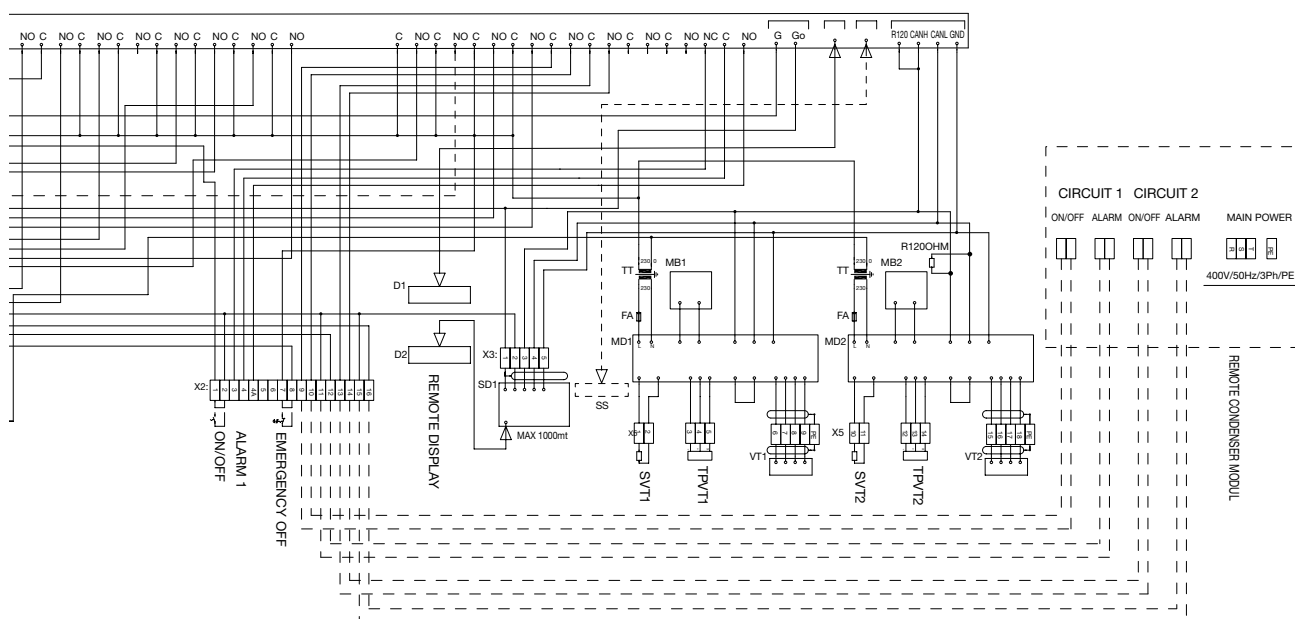
Explication du schéma électrique à la page 29 ;

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

ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONTROL

Leyenda del esquema eléctrico en la página 29.

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



Series / Serie / Serie / Série	
MEA/Y 1302-B÷9002-B	
Issue / Emissione Emisión / Edition	Supersedes / Sostituisce Sustituye / Remplace
04.21	10.20
Catalogue / Catalogo / Catálogo / Brochure	
CLB 45.6	



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.