



**G.I. INDUSTRIAL**  
HOLDING

## MEA/K 182-P÷604-P TECHNICAL BROCHURE

**AQUA**  
PLUS



CONDENSERLESS LIQUID CHILLERS AND HEAT  
PUMPS WITH SCROLL COMPRESSORS  
FROM 51 kW TO 176 kW

REFRIGERATORI D'ACQUA E POMPE DI CALORE PER  
CONDENSAZIONE REMOTA CON COMPRESSORI SCROLL  
DA 51 kW A 176 kW

ENFRIADORAS DE AGUA Y BOMBAS DE CALOR POR  
CONDENSAIÓN REMOTA CON COMPRESORES SCROLL  
DE 51 kW A 176 kW

GROUPES D'EAU GLACÉE ET POMPES À CHALEUR POUR  
CONDENSATION À DISTANCE AVEC COMPRESSEURS SCROLL  
DE 51 kW À 176 kW

## INDEX

General description	4
Versions	4
Technical features	4
Factory fitted accessories	6
Loose accessories	6
Reference conditions	6
Operating range	8
Technical data	10-11
Cooling capacity	14-15
Cooling heating	16-17
Water circuit pressure drops	18
Evaporators water flow limits	18
Correction factors	18
Evaporator fouling factors corrections	18
Refrigerant circuit diagram:	
Cooling only unit	20
Heat pump unit	21
Water circuit:	
General characteristics	22
Water circuit diagram	22
Unit with pumps:	
Technical data	24
Unit with tank and pumps:	
Characteristic pumps curves	25
Water connections position	26-27
Dimensions, clearances and weights distribution	28-31
Sound pressure	32-33
Microprocessor control system	34
Wiring diagrams legend	35
Wiring diagrams	36-39

## INDICE

Descrizione generale	4
Versioni	4
Caratteristiche costruttive	4
Accessori montati in fabbrica	6
Accessori forniti separatamente	6
Condizioni di riferimento	6
Limiti di funzionamento	8
Dati tecnici	10-11
Rese in raffreddamento	14-15
Rese in riscaldamento	16-17
Perdite di carico circuito idraulico	18
Limiti portata acqua evaporatori	18
Fattori di correzione	18
Coefficienti correttivi per fattori di sporcamento evaporatore	18
Schema circuito frigorifero:	
Unità per solo raffreddamento	20
Unità a pompa di calore	21
Circuito idraulico:	
Caratteristiche generali	22
Schema circuito idraulico	22
Unità con pompe:	
Dati tecnici	24
Unità con serbatoio e pompe:	
Curve caratteristiche delle pompe	25
Posizione attacchi idraulici	26-27
Dimensioni d'ingombro, spazi di rispetto e distribuzione pesi	28-31
Pressione sonora	32-33
Sistema di regolazione con microprocessore	34
Legenda schemi circuiti elettrici	35
Schemi circuiti elettrici	36-39

## ÍNDICE

Descripción general	5
Versiónes	5
Características de fabricación	5
Accesorios montados en la fábrica	7
Accesorios suministrados por separado	7
Condiciones de referencia	7
Límites de funcionamiento	9
Datos técnicos	10-11
Rendimientos en refrigeración	14-15
Rendimientos en calefacción	16-17
Pérdidas de carga del circuito hidráulico	19
Límites del caudal de agua de los evaporadores	19
Factores de corrección	19
Coefficientes de corrección para factores de suciedad en el evaporador	19
Esquema del circuito frigorífico:	
Unidad solo frío	20
Unidad con bomba de calor	21
Circuito hidráulico:	
Características generales	23
Esquema del circuito hidráulico	23
Unidad con bombas:	
Datos técnicos	24
Unidad con depósito y bombas:	
Curvas característica de las bombas	25
Posición de las conexiones hidráulicas	26-27
Dimensiones totales, espacios de respeto y distribución de los pesos	28-31
Presión sonora	32-33
Sistema de regulación con microprocesador	34
Leyenda de los esquemas eléctricos	35
Esquemas eléctricos	36-39

## INDEX

Description générale	5
Versions	5
Caractéristiques de construction	5
Accessoires montés en usine	7
Accessoires fournis séparément	7
Conditions de référence	7
Limites de fonctionnement	9
Données techniques	10-11
Rendements en refroidissement	14-15
Rendements en chauffage	16-17
Pertes de charge circuit hydraulique	19
Limites de débit d'eau évaporateurs	19
Facteurs de correction	19
Coefficients correcteurs pour facteurs d'encrassements évaporateur	19
Schéma du circuit frigorifique :	
Unité froid seul	20
Unité à pompe à chaleur	21
Circuit hydraulique :	
Caractéristiques générales	23
Schéma du circuit hydraulique	23
Unité avec pompes :	
Données techniques	24
Unité avec réservoir et pompes :	
Courbes caractéristiques des pompes	25
Position des raccords hydrauliques	26-27
Dimensions, espaces techniques et distribution des poids	28-31
Pression sonore	32-33
Système de réglage avec microprocesseur	34
Légende schémas électriques	35
Schémas électriques	36-39

## GENERAL DESCRIPTION

Condenserless liquid Chillers for indoor installation. The range consists of 10 models covering cooling capacity from 51 kW to 176 kW.

### VERSIONS:

- MEA/K - Cooling only
- MEA/K/WP - Reversible heat pump

### TECHNICAL FEATURES:

#### Frame.

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

#### Compressors.

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

#### Evaporator.

AISI 316 stainless steel braze welded plate type, with one circuit on the refrigerant side and one on the water side in 182-P÷453-P models; with two independent circuits on the refrigerant side and one on the water side in 524-P÷604-P models.

#### Electrical board.

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

#### Microprocessor.

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

#### MEA/K version refrigerant circuit.

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

#### MEA/K/WP version refrigerant circuit.

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

#### MEA/K and MEA/K/WP versions water circuit.

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

## DESCRIZIONE GENERALE

Refrigeratori d'acqua per condensazione remota ed installazione da interno. La gamma comprende 10 modelli che coprono potenze frigorifere da 51 kW a 176 kW.

### VERSIONI:

- MEA/K - Solo raffreddamento
- MEA/K/WP - Pompa di calore reversibile

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:

#### Struttura.

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

#### Compressori.

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

#### Evaporatore.

Del tipo a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316, con un circuito sul lato refrigerante ed uno sul lato acqua nei modelli 182-P÷453-P; con due circuiti indipendenti sul lato refrigerante ed uno sul lato acqua nei modelli 524-P÷604-P.

#### 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 versione MEA/K.

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

#### Circuito frigorifero versione MEA/K/WP.

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

#### Circuito idraulico versioni MEA/K e MEA/K/WP.

Include: evaporatore; sonda di lavoro; sonda antigelo; pressostato differenziale acqua.

## DESCRIPCIÓN GENERAL

Enfriadoras de agua por condensación remota y instalación interna. La gama comprende 10 modelos que cubren potencias frigoríficas de 51 kW a 176 kW.

### VERSIONES:

MEA/K - Solo frío  
 MEA/K/WP - Bomba de calor reversible

### CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN:

#### Estructura.

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

#### Compresores.

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

#### Evaporador.

De tipo de placas soldadas de acero inoxidable AISI 316, con un circuito en el lado refrigerante y uno en el lado agua en los modelos 182-P÷453-P; con dos circuitos independientes en el lado refrigerante y uno en el lado agua en los modelos 524-P÷604-P.

#### 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 versión MEA/K.

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

#### Circuito frigorífico versión MEA/K/WP.

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

#### Circuito hidráulico versiones MEA/K y MEA/K/WP.

Incluye: evaporador; sonda de trabajo; sonda antihielo; presostato diferencial del agua.

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

Groupes d'eau glacée à condensation à distance pour installation à l'intérieur. La gamme est composée de 10 modèles d'une puissance frigorifique de 51 kW jusqu'à 176 kW.

### VERSIONS :

MEA/K - Froid seul  
 MEA/K/WP - Pompe à chaleur réversible

### CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION :

#### Structure.

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

#### Compresseurs.

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

#### Évaporateur.

Du type à plaques soudobrasées en acier inox AISI 316, avec un circuit sur le côté réfrigérant et un autre sur le côté eau dans les modèles 182-P÷453-P; avec deux circuits indépendants sur le côté réfrigérant et un sur le côté eau dans les modèles 524-P÷604-P.

#### 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 version MEA/K.

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

#### Circuit frigorifique version MEA/K/WP.

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

#### Circuit hydraulique versions MEA/K et MEA/K/WP.

Il inclut : évaporateur ; sonde de travail ; sonde anti-gel ; pressostat différentiel de l'eau.

## FACTORY FITTED ACCESSORIES:

- IM - Automatic circuit breakers. Alternative to fuses and thermal relays.
- SL - Unit silencing. The compressors are equipped with sound-absorbing covering.
- RFM - Cooling circuit shut-off valve on discharge line.
- RFL - Cooling circuit shut-off valve on liquid line.
- BT - Low water temperature kit. Required in case of unit's operation with the evaporator's outlet water temperature below 5 °C.
- DS - Desuperheater. Heat recovery of 20%.
- RT - Total heat recovery. Heat recovery of 100%.
- FE - Antifreeze heater for evaporator. With thermostat intervention.
- FA - Antifreeze heater for tank. With thermostat intervention.
- SS - Soft start. To reduce compressor starting current.
- IS - Modbus RTU protocol, RS485 serial interface.

## 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.
- SPU - Additional module with inertial tank and single circulation pump. Complete with expansion tank, safety valve, system load and discharge pressure gauges and faucets.
- SPD - Additional module with inertial tank and double circulation pump. Complete with expansion tank, safety valve, manometer and discharge pressure gauges and faucets; installed in the unit, working one in stand-by to the other; by every start request, the pump with the least number of working hours is activated first.
- 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.

## REFERENCE CONDITIONS

All technical data indicated on pages 8-9 refer to the following unit operating conditions:

- cooling:
    - inlet water temperature 12 °C
    - outlet water temperature 7 °C
    - condensing temperature at 50 °C.
  - heating:
    - inlet water temperature 40 °C
    - outlet water temperature 45 °C
    - condensing temperature 0 °C.
  - sound pressure (DIN 45635):
    - measured in free field conditions at 1 m from the unit and at 1.5 m from the ground. According to DIN 45635.
  - sound pressure (ISO 3744):
    - measured in free field conditions at 1 m from the unit. Average value as defined by ISO 3744.
- The power supply is 400V/3Ph/50Hz; auxiliary supply is 230V/1Ph/50Hz.

## ACCESSORI MONTATI IN FABBRICA:

- IM - Interruttori magnetotermici. In alternativa a fusibili e relè termici.
- SL - Silenziamento unità. I compressori vengono dotati di copertura fonoisolante.
- RFM - Rubinetto circuito frigorifero in mandata.
- RFL - Rubinetto circuito frigorifero linea liquido.
- BT - Dispositivo per funzionamento con bassa temperatura dell'acqua. Necessario nei casi di funzionamento dell'unità in condizioni di uscita dell'acqua all'evaporatore inferiore ai 5 °C.
- DS - Desurriscaldatore. Recupero del 20%.
- RT - Recuperatore di calore totale. Recupero del 100%.
- FE - Resistenza antigelo evaporatore. Ad intervento termostato.
- FA - Resistenza antigelo serbatoio. Ad intervento termostato.
- SS - Soft start. Per la limitazione della corrente di spunto all'avviamento del compressore.
- IS - Protocollo Modbus RTU, interfaccia seriale RS485.

## 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.
- SPU - Modulo aggiuntivo con serbatoio inerziale e singola pompa di circolazione. Completo di vaso d'espansione, valvola di sicurezza e rubinetti di carico e scarico impianto.
- SPD - Modulo aggiuntivo con serbatoio inerziale e doppia pompa di circolazione. Completo di vaso d'espansione, valvole di sicurezza, manometro e rubinetti di carico e scarico impianto; le pompe lavorano una in stand-by all'altra e ad ogni richiesta di accensione viene attivata per prima la pompa con meno ore di funzionamento.
- 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.

## CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

I dati tecnici indicati a pagina 8-9 si riferiscono alle seguenti condizioni di funzionamento:

- in raffreddamento:
    - temperatura ingresso acqua 12 °C
    - temperatura uscita acqua 7 °C
    - temperatura di condensazione 50 °C.
  - in riscaldamento:
    - temperatura ingresso acqua 40 °C
    - temperatura uscita acqua 45 °C
    - temperatura di evaporazione 0 °C.
  - pressione sonora (DIN 45635):
    - rilevata in campo libero a 1 m di distanza dall'unità e ad 1,5 m dal suolo. Secondo normativa DIN 45635.
  - pressione sonora (ISO 3744):
    - rilevata in campo libero a 1 m di distanza dall'unità. Valore medio definito dalla ISO 3744.
- L'alimentazione elettrica di potenza è 400V/3Ph/50Hz; l'alimentazione elettrica ausiliaria è 230V/1Ph/50Hz.

**ACCESORIOS MONTADOS EN LA FÁBRICA:**

- IM - Interruptores magnetotérmicos. Alternativa a fusibles y relés térmicos.
- SL - Silenciamiento unidad. Los compresores se entregan con cubierta aislante.
- RFM - Grifo circuito frigorífico en la línea de descarga.
- RFL - Grifo circuito frigorífico en la línea de líquido.
- BT - Dispositivo para funcionamiento a baja temperatura del agua. Necesario en los casos de funcionamiento de la unidad en condiciones de salida del agua hacia el evaporador inferior a los 5 °C.
- DS - Desobrecalentador. Recuperación del 20%.
- RT - Recuperador de calor total. Recuperación del 100%.
- FE - Resistencia antihielo evaporador. Con la intervención del termostato.
- FA - Resistencia antihielo depósito. Con la intervención del termostato.
- SS - Arranque suave. Para la limitación de la corriente de arranque cuando se pone en marcha el compresor.
- IS - Protocolo Modbus RTU, interfaz serial RS485.

**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.
- SPU - Módulo adicional con depósito de inercia y bomba de circulación simple. Con vaso de expansión, válvula de seguridad y grifos de carga y descarga de la instalación.
- SPD - Módulo adicional con depósito de inercia y doble bomba de circulación. Con vaso de expansión, válvulas de seguridad, manómetro y grifos de carga y descarga de la instalación; las bombas trabajan una en stand-by respecto a la otra y con cada solicitud de encendido se activa primero la bomba con menos horas de funcionamiento.
- 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.

**CONDICIONES DE REFERENCIA**

Los datos técnicos indicados en la página 10-11 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.
- en calefacción:
  - temperatura de entrada del agua 40 °C
  - temperatura de salida del agua fría 45 °C
  - temperatura de evaporación 0 °C.
- presión sonora (DIN 45635):
  - detectada en campo libre a 1 m de distancia de la unidad y a 1,5 m del suelo. Según la normativa DIN 45635.
- presión sonora (ISO 3744):
  - detectada en campo libre a 1 m de distancia de la unidad. Valor medio definido por la ISO 3744.

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

**ACCESSOIRES MONTÉS EN USINE :**

- IM - Interrupteurs magnétothermiques. En alternative aux fusibles et relais thermiques.
- SL - Silencieux unité. Les compresseurs sont munis d'une couverture isolante acoustique.
- RFM - Robinet du circuit frigorifique sur la ligne de sortie.
- RFL - Robinet du circuit frigorifique sur la ligne de liquide.
- BT - Dispositif pour le fonctionnement à basse température de l'eau. Nécessaire en cas de fonctionnement de l'unité en conditions de la sortie d'eau à l'évaporateur inférieure à 5 °C.
- DS - Désurchauffeur. Récupération de 20%.
- RT - Récupérateur de chaleur totale. Récupération de 100%.
- FE - Résistance antigel évaporateur. Avec l'intervention du thermostat.
- FA - Résistance antigel réservoir. Avec l'intervention du thermostat.
- SS - Démarrage progressif. Pour la réduction du courant au démarrage du compresseur.
- IS - Protocole Modbus RTU, interface sérielle RS485.

**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.
- SPU - Module supplémentaire avec réservoir tampon et simple pompe de circulation. Complète avec vase d'expansion, vase d'expansion, soupape de sécurité et robinets de remplissage et vidange de l'installation.
- SPD - Module supplémentaire avec réservoir tampon et double pompe de circulation. Complète avec vase d'expansion, soupape de sécurité, manomètre et robinets de remplissage et vidange de l'installation ; insérées à l'intérieur de l'unité ; une travaille en stand-by à l'autre et à chaque demande d'allumage, la pompe avec moins d'heures de fonctionnement sera activée en premier lieu.
- 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.

**CONDITIONS DE RÉFÉRENCE**

Les données techniques indiquées à la page 10-11 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.
- en chauffage :
  - température d'entrée de l'eau 40 °C
  - température de sortie de l'eau 45 °C
  - température d'évaporation 0 °C.
- pression sonore (DIN 45635) :
  - mesurée en champs libre à 1 m de distance de l'unité et à 1,5 m du sol. Selon normes DIN 45635.
- pression sonore (ISO 3744) :
  - mesurée en champ libre à 1 m de distance de l'unité. Valeur moyenne comme défini de ISO 3744.

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

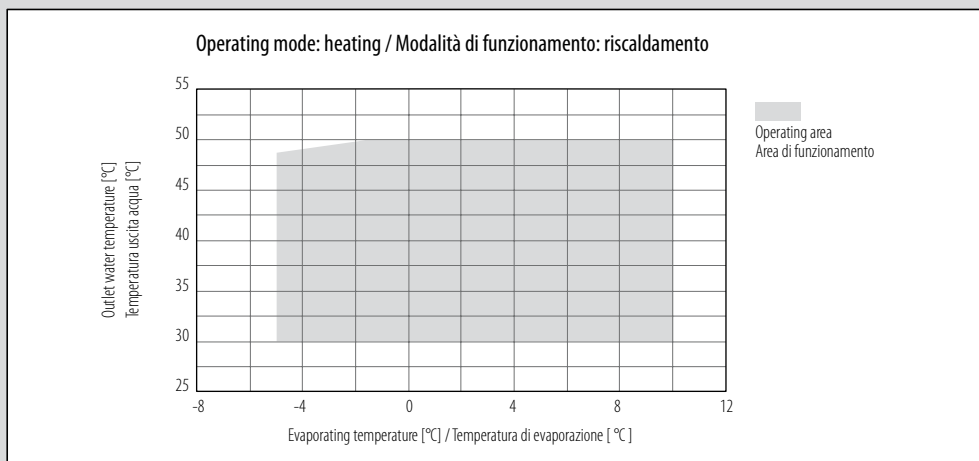
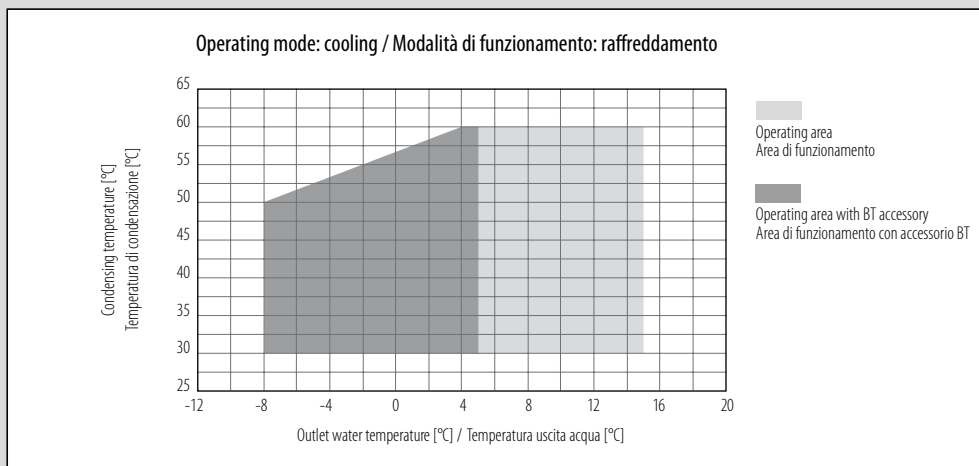
OPERATING RANGE		COOLING RAFFREDDAMENTO		HEATING RISCALDAMENTO		LIMITI DI FUNZIONAMENTO
		min	max	min	max	
Inlet water temperature	°C	8	20	25	45	Temperatura acqua in ingresso
Outlet water temperature	°C	5*	15	30	50	Temperatura acqua in uscita
Evaporator water thermal difference (1)	°C	3	9	3	10	Salto termico acqua evaporatore (1)
Condensing temperature	°C	30	60	---	---	Temperatura di condensazione
Evaporating temperature	°C	---	---	-5	10	Temperatura di evaporazione
Min. chilled water outlet temperature with glycol mixture	°C	-8*				Min. temperatura dell'acqua refrigerata con l'impiego di glicole
Max. operating pressure evaporator water side	kPa	1000				Max. pressione di esercizio lato acqua evaporatore
Max. operating pressure condenser water side	kPa	1000				Max. pressione di esercizio lato acqua condensatore

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

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

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

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





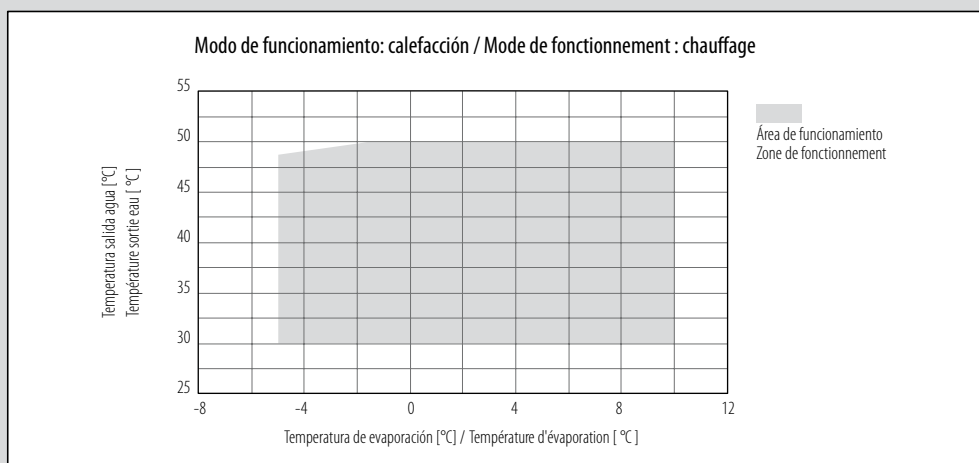
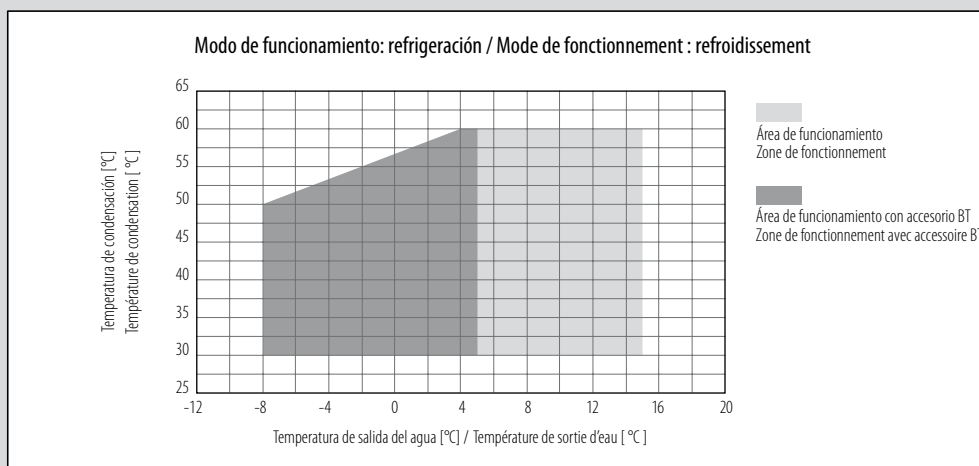
LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO		ENFRIAMIENTO REFROIDISSEMENT		CALEFACCIÓN CHAUFFAGE		LIMITES DE FONCTIONNEMENT
		min	max	min	max	
Temperatura del agua en entrada	°C	8	20	25	45	Température de l'eau entrée évaporateur
Temperatura del agua en salida	°C	5*	15	30	50	Température de l'eau sortie évaporateur
Salto térmico del agua en el evaporador (1)	°C	3	9	3	10	Écart thermique de l'eau évaporateur ( 1 )
Temperatura de condensación	°C	30	60	---	---	Température de condensation
Temperatura de evaporación	°C	---	---	-5	10	Température d'évaporation
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 19.

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

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

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



## TECHNICAL DATA

MODEL		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P
<b>Cooling:</b>						
Cooling capacity (1)	kW	50,8	57,1	64,3	73,6	87,1
Absorbed power (1)	kW	15,4	17,3	19,0	21,6	25,8
<b>Heating:</b>						
Heating capacity (1)	kW	59,5	65,8	74,3	84,7	96,5
Absorbed power (1)	kW	18,0	20,0	22,3	24,7	27,8
Compressors	n°	2	2	2	2	2
Refrigerant circuits	n°	1	1	1	1	1
Capacity steps	n°	2	2	2	2	2
<b>Evaporator:</b>						
Water flow (1)	l/s	2,43	2,73	3,07	3,52	4,16
Pressure drops (1)	kPa	47	42	41	42	40
Water connections	"G	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	2 ½"
Water volume	dm <sup>3</sup>	2,5	3,0	4,0	4,5	8,0
<b>Compressor:</b>						
Unitary absorbed power (1)	kW	7,7	8,7	9,5	10,8	12,9
Unitary absorbed current (1)	A	15	17	19	22	25
Unitary oil charge	kg	3,3	3,3	3,3	3,3	3,6
<b>Connections:</b>						
Gas line	Ø mm	28	28	28	28	28
Liquid line	Ø mm	22	22	22	22	22
<b>Standard version and with SL accessory:</b>						
Sound pressure - DIN (1)	dB(A)	67	67	68	68	70
Sound pressure with SL accessory - DIN (1)	dB(A)	64	64	65	65	67
Sound pressure - ISO (1)	dB(A)	59	59	60	60	62
Sound pressure with SL accessory - ISO (1)	dB(A)	56	56	57	57	59
Length	mm	1200	1200	1200	1200	1200
Width	mm	680	680	680	680	680
Height	mm	1520	1520	1520	1520	1520
Transport weight*	kg	347	357	376	386	397
Transport weight with SL accessory*	kg	357	367	386	396	407
<b>Total electrical consumption:</b>						
Power supply	V/Ph/Hz	-----400 / 3 / 50----->				
Max. running current	A	33	39	43	49	60
Max. starting current	A	128	137	139	164	204

(1) Reference conditions at page 6.

\* For heat pump unit increase the weight 10%.

## DATI TECNICI

363-P	393-P	453-P	524-P	604-P	MODELLO	
Raffreddamento:						
98,8	114	134	149	176	kW Potenza frigorifera (1)	
29,4	32,9	38,7	43,5	51,5	kW Potenza assorbita (1)	
Riscaldamento:						
107	122	148	157	194	kW Potenza termica (1)	
32,8	37,2	41,1	50,8	56,5	kW Potenza assorbita (1)	
3	3	3	4	4	n° Compressori	
1	1	1	2	2	n° Circuiti frigoriferi	
3	3	3	4	4	n° Gradini di parzializzazione	
Evaporatore:						
4,72	5,42	6,41	7,10	8,41	l/s Portata acqua (1)	
48	44	51	41	40	kPa Perdite di carico (1)	
2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	"G Attacchi idraulici	
8,0	9,0	10	8,5	11	dm <sup>3</sup> Contenuto acqua	
Compressore:						
9,8	11,0	12,9	10,9	12,9	kW Potenza assorbita unitaria (1)	
19	22	25	22	25	A Corrente assorbita unitaria (1)	
3,3	3,3	3,6	3,3	3,6	kg Carica olio unitaria	
Conessioni:						
28	28	28	2 x 28	2 x 28	Ø mm Linea gas	
22	22	22	2 x 22	2 x 22	Ø mm Linea liquido	
Versione standard e con accessorio SL:						
70	70	72	73	73	dB(A) Pressione sonora - DIN (1)	
67	67	69	70	70	dB(A) Pressione sonora con accessorio SL - DIN (1)	
61	61	63	64	64	dB(A) Pressione sonora - ISO (1)	
58	58	60	61	61	dB(A) Pressione sonora con accessorio SL - ISO (1)	
2285	2285	2285	2285	2285	mm Lunghezza	
680	680	680	680	680	mm Larghezza	
1520	1520	1520	1520	1520	mm Altezza	
562	581	595	669	708	kg Peso di trasporto*	
572	591	605	679	718	kg Peso di trasporto con accessorio SL*	
Assorbimenti totali:						
<-----400 / 3 / 50----->					V/Ph/Hz	Alimentazione elettrica
64	73	90	98	120	A	Corrente massima di funzionamento
161	189	234	213	264	A	Corrente massima di spunto

(1) Condizioni di riferimento a pagina 6.

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

## DATOS TÉCNICOS

MODELO		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P
<b>Enfriamiento:</b>						
Potencia frigorífica (1)	kW	50,8	57,1	64,3	73,6	87,1
Potencia absorbida (1)	kW	15,4	17,3	19,0	21,6	25,8
<b>Calefacción:</b>						
Potencia térmica (1)	kW	59,5	65,8	74,3	84,7	96,5
Potencia absorbida (1)	kW	18,0	20,0	22,3	24,7	27,8
Compresores	n°	2	2	2	2	2
Circuitos frigoríficos	n°	1	1	1	1	1
Escalones de parcialización	n°	2	2	2	2	2
<b>Evaporador:</b>						
Caudal de agua (1)	l/s	2,43	2,73	3,07	3,52	4,16
Pérdidas de carga (1)	kPa	47	42	41	42	40
Conexiones hidráulicas	"G	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	2 ½"
Contenido de agua	dm <sup>3</sup>	2,5	3,0	4,0	4,5	8,0
<b>Compresor:</b>						
Potencia absorbida unitaria (1)	kW	7,7	8,7	9,5	10,8	12,9
Corriente absorbida unitaria (1)	A	15	17	19	22	25
Carga de aceite unitaria	kg	3,3	3,3	3,3	3,3	3,6
<b>Conexiones:</b>						
Línea de gas	Ø mm	28	28	28	28	28
Línea de líquido	Ø mm	22	22	22	22	22
<b>Versión estándar y con accesorio SL:</b>						
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	67	67	68	68	70
Presión sonora con accesorio SL - DIN (1)	dB(A)	64	64	65	65	67
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	59	59	60	60	62
Presión sonora con accesorio SL - ISO (1)	dB(A)	56	56	57	57	59
Longitud	mm	1200	1200	1200	1200	1200
Anchura	mm	680	680	680	680	680
Altura	mm	1520	1520	1520	1520	1520
Peso de transporte*	kg	347	357	376	386	397
Peso de transporte con accesorio SL*	kg	357	367	386	396	407
<b>Consumos totales:</b>						
Alimentación	V/Ph/Hz	-----400 / 3 / 50----->				
Corriente máxima de funcionamiento	A	33	39	43	49	60
Corriente máxima de arranque	A	128	137	139	164	204

(1) Condiciones de referencia en la página 7.

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

## DONNÉES TECHNIQUES

363-P	393-P	453-P	524-P	604-P	MODÈLE	
Refroidissement :						
98,8	114	134	149	176	kW Puissance frigorifique ( 1 )	
29,4	32,9	38,7	43,5	51,5	kW Puissance absorbée ( 1 )	
Chauffage :						
107	122	148	157	194	kW Puissance thermique ( 1 )	
32,8	37,2	41,1	50,8	56,5	kW Puissance absorbée ( 1 )	
3	3	3	4	4	n° Compresseur	
1	1	1	2	2	n° Circuits frigorifiques	
3	3	3	4	4	n° Étages de puissance	
Évaporateur :						
4,72	5,42	6,41	7,10	8,41	l/s Débit d'eau ( 1 )	
48	44	51	41	40	kPa Pertes de charges ( 1 )	
2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	"G Raccords hydrauliques	
8,0	9,0	10	8,5	11	dm <sup>3</sup> Contenu d'eau	
Compresseur :						
9,8	11,0	12,9	10,9	12,9	kW Puissance absorbée unitaire ( 1 )	
19	22	25	22	25	A Courant absorbé unitaire ( 1 )	
3,3	3,3	3,6	3,3	3,6	kg Charge huile unitaire	
Connexions :						
28	28	28	2 x 28	2 x 28	Ø mm Ligne du gaz	
22	22	22	2 x 22	2 x 22	Ø mm Ligne du liquide	
Version standard :						
70	70	72	73	73	dB(A) Pression sonore - DIN ( 1 )	
67	67	69	70	70	dB(A) Pression sonore avec accessoire SL - DIN ( 1 )	
61	61	63	64	64	dB(A) Pression sonore - ISO ( 1 )	
58	58	60	61	61	dB(A) Pression sonore avec accessoire SL - ISO ( 1 )	
2285	2285	2285	2285	2285	mm Longueur	
680	680	680	680	680	mm Largeur	
1520	1520	1520	1520	1520	mm Hauteur	
562	581	595	669	708	kg Poids de transport*	
572	591	605	679	718	kg Poids de transport avec accessoire SL*	
Absorptionis totales :						
<-----400 / 3 / 50----->					V/Ph/Hz	Alimentation
64	73	90	98	120	A	Courant maximal de fonctionnement
161	189	234	213	264	A	Courant maximal de crête

( 1 ) Conditions de référence à la page 7.

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

COOLING CAPACITIES

RESE IN RAFFREDDAMENTO

MOD.	To (°C)	CONDENSING TEMPERATUR °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
182-P	5	57,9	11,4	54,6	12,6	51,1	13,9	47,4	15,4	43,5	17,0
	6	59,9	11,4	56,5	12,6	52,9	13,9	49,1	15,4	45,0	17,0
	<b>7</b>	61,9	11,5	58,4	12,6	54,7	13,9	<b>50,8</b>	<b>15,4</b>	46,6	17,0
	8	64,0	11,5	60,4	12,7	56,6	14,0	52,5	15,4	48,3	17,1
	9	66,1	11,5	62,4	12,7	58,5	14,0	54,3	15,4	49,9	17,1
	10	68,3	11,5	64,5	12,7	60,4	14,0	56,2	15,5	51,6	17,1
202-P	5	62,9	13,3	59,9	14,4	56,8	15,7	53,4	17,2	49,8	18,9
	6	65,0	13,3	62,0	14,5	58,7	15,8	55,2	17,2	51,5	18,9
	<b>7</b>	67,2	13,4	64,0	14,6	60,7	15,8	<b>57,1</b>	<b>17,3</b>	53,3	19,0
	8	69,4	13,5	66,2	14,6	62,7	15,9	59,0	17,4	55,1	19,0
	9	71,7	13,6	68,3	14,7	64,8	16,0	61,0	17,4	57,0	19,1
	10	74,0	13,7	70,6	14,8	66,9	16,1	63,0	17,5	58,9	19,1
242-P	5	70,8	14,3	67,5	15,7	63,9	17,2	60,1	18,9	56,0	20,8
	6	73,2	14,3	69,8	15,7	66,1	17,3	62,2	19,0	58,0	20,9
	<b>7</b>	75,6	14,3	72,1	15,8	68,3	17,3	<b>64,3</b>	<b>19,0</b>	60,0	20,9
	8	78,2	14,4	74,5	15,8	70,6	17,3	66,5	19,0	62,1	20,9
	9	80,7	14,4	77,0	15,8	73,0	17,4	68,7	19,1	64,2	21,0
	10	83,4	14,4	79,5	15,9	75,4	17,4	71,0	19,1	66,4	21,0
262-P	5	83,6	16,0	79,1	17,6	74,2	19,4	68,8	21,6	62,9	24,0
	6	86,5	16,1	81,8	17,6	76,7	19,5	71,2	21,6	65,1	24,0
	<b>7</b>	89,3	16,1	84,6	17,7	79,3	19,5	<b>73,6</b>	<b>21,6</b>	67,4	24,0
	8	92,3	16,2	87,4	17,7	82,0	19,5	76,1	21,6	69,7	24,0
	9	95,3	16,2	90,2	17,8	84,7	19,6	78,7	21,7	72,1	24,0
	10	98,4	16,3	93,2	17,9	87,5	19,6	81,3	21,7	74,6	24,1
302-P	5	96,4	18,7	91,5	21,0	86,5	23,3	81,3	25,8	75,9	28,6
	6	99,7	18,7	94,7	21,0	89,5	23,3	84,2	25,8	78,6	28,6
	<b>7</b>	103	18,7	97,9	21,0	92,6	23,3	<b>87,1</b>	<b>25,8</b>	81,4	28,6
	8	106	18,7	101	21,0	95,7	23,3	90,1	25,8	84,3	28,6
	9	110	18,7	104	21,0	98,9	23,3	93,2	25,9	87,2	28,7
	10	113	18,7	108	21,0	102	23,4	96,3	25,9	90,2	28,7

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 TEMPERATUR °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
363-P	5	109	22,1	104	24,3	98,2	26,6	92,3	29,3	86,1	32,2
	6	112	22,1	107	24,3	102	26,7	95,5	29,3	89,1	32,3
	<b>7</b>	116	22,2	111	24,4	105	26,8	<b>98,8</b>	<b>29,4</b>	92,2	32,3
	8	120	22,2	115	24,4	109	26,8	102	29,5	95,4	32,4
	9	124	22,3	118	24,5	112	26,9	106	29,5	98,7	32,5
	10	128	22,3	122	24,5	116	27,0	109	29,6	102	32,5
393-P	5	129	24,4	122	26,8	114	29,6	106	32,8	97,0	36,6
	6	133	24,5	126	26,9	118	29,7	110	32,9	100	36,6
	<b>7</b>	138	24,5	130	26,9	122	29,7	<b>113</b>	<b>32,9</b>	104	36,6
	8	142	24,6	135	27,0	126	29,8	117	32,9	108	36,6
	9	147	24,7	139	27,1	131	29,8	121	33,0	111	36,6
	10	152	24,8	144	27,2	135	29,9	125	33,0	115	36,7
453-P	5	149	28,1	141	31,5	133	34,9	125	38,6	117	42,8
	6	154	28,1	146	31,5	138	34,9	130	38,7	121	42,9
	<b>7</b>	159	28,1	151	31,5	143	35,0	<b>134</b>	<b>38,7</b>	125	42,9
	8	164	28,1	156	31,5	147	35,0	139	38,7	130	42,9
	9	169	28,1	161	31,5	152	35,0	144	38,8	134	43,0
	10	175	28,1	166	31,5	158	35,1	148	38,8	139	43,0
524-P	5	169	32,2	160	35,4	150	39,1	139	43,4	127	48,3
	6	175	32,3	165	35,5	155	39,2	144	43,5	132	48,4
	<b>7</b>	180	32,4	171	35,6	160	39,3	<b>149</b>	<b>43,5</b>	136	48,4
	8	186	32,6	177	35,7	166	39,4	154	43,6	141	48,4
	9	193	32,7	182	35,8	171	39,4	159	43,6	146	48,4
	10	199	32,8	188	36,0	177	39,5	164	43,7	151	48,5
604-P	5	195	37,3	185	41,9	175	46,5	164	51,4	153	57,0
	6	201	37,3	191	41,9	181	46,5	170	51,5	159	57,1
	<b>7</b>	208	37,3	198	41,9	187	46,5	<b>176</b>	<b>51,5</b>	165	57,1
	8	215	37,3	204	41,9	193	46,6	182	51,5	170	57,1
	9	222	37,4	211	41,9	200	46,6	188	51,6	176	57,2
	10	229	37,4	218	42,0	207	46,7	195	51,7	182	57,3

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

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

HEATING CAPACITIES

RESE IN RISCALDAMENTO

MOD.	Te (°C)	CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C TEMPERATURA DEL AGUA EN ENTRADA/SALIDA DEL CONDENSADOR °C / TEMPÉRATURE DE L'EAU ENTRÉE/SORTIE AU CONDENSEUR °C					
		30/35		35/40		40/45	
		kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
182-P	-5	56,6	14,5	54,7	16,1	52,8	17,9
	<b>0</b>	65,1	14,6	62,6	16,2	<b>59,5</b>	<b>18,0</b>
	5	74,7	14,8	71,5	16,3	68,3	18,1
	10	83,2	14,9	79,4	16,4	75,5	18,2
202-P	-5	61,1	16,2	59,4	17,9	57,8	19,9
	<b>0</b>	70,4	16,4	68,2	18,1	<b>65,8</b>	<b>20,0</b>
	5	81,0	16,7	78,2	18,3	75,4	20,2
	10	90,3	16,9	87,0	18,5	83,6	20,3
242-P	-5	68,5	18,1	66,6	20,0	64,8	22,1
	<b>0</b>	79,0	18,3	76,5	20,2	<b>74,3</b>	<b>22,3</b>
	5	91,0	18,5	87,8	20,4	84,6	22,5
	10	101	18,7	97,7	20,6	93,9	22,7
262-P	-5	80,5	19,7	77,9	22,1	75,2	24,6
	<b>0</b>	92,3	19,7	88,7	22,1	<b>84,7</b>	<b>24,7</b>
	5	106	19,8	101	22,1	96,4	24,7
	10	117	19,8	111	22,1	106	24,8
302-P	-5	89,4	22,4	87,1	24,9	85,0	27,7
	<b>0</b>	103	22,4	99,9	24,9	<b>96,5</b>	<b>27,8</b>
	5	118	22,5	115	25,0	111	27,8
	10	131	22,5	128	25,0	123	27,9



## RENDIMIENTOS EN CALEFACCIÓN

## RENDEMENTS EN CHAUFFAGE

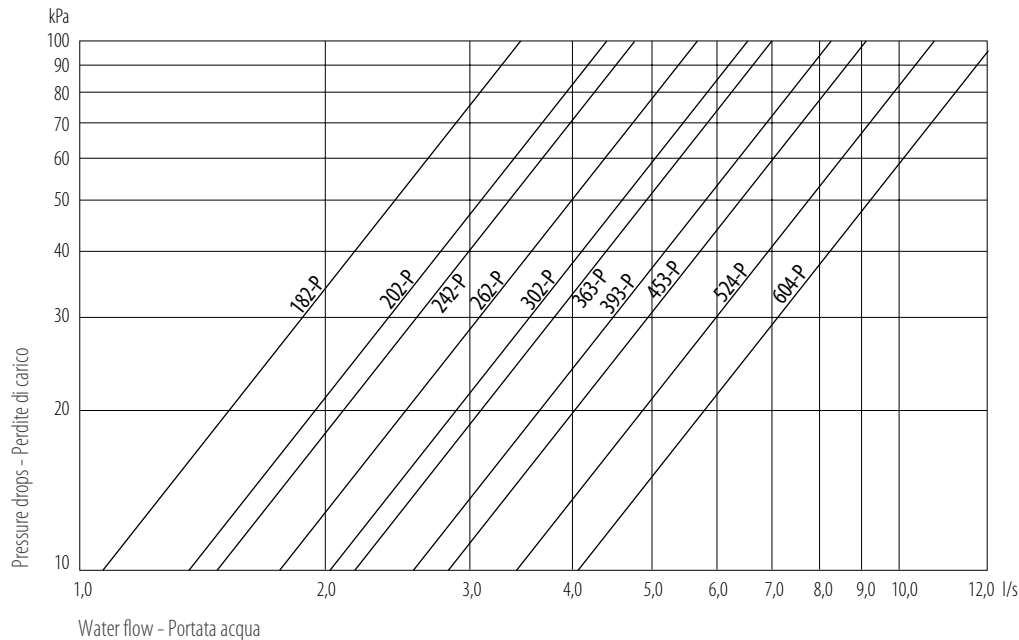
MOD.	Te (°C)	CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C / TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C TEMPERATURA DEL AGUA EN ENTRADA/SALIDA DEL CONDENSADOR °C / TEMPÉRATURE DE L'EAU ENTRÉE/SORTIE AU CONDENSEUR °C					
		30/35		35/40		40/45	
		kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
363-P	-5	99	26,6	96,3	29,4	93,7	32,5
	<b>0</b>	114	26,9	111	29,7	<b>107</b>	<b>32,8</b>
	5	132	27,3	127	30,0	122	33,1
	10	147	27,6	141	30,3	135	33,4
393-P	-5	116	29,7	112	33,2	108	37,2
	<b>0</b>	132	29,7	127	33,2	<b>122</b>	<b>37,2</b>
	5	152	29,8	145	33,2	138	37,3
	10	169	29,8	160	33,2	152	37,3
453-P	-5	136	33,2	133	36,8	130	41,1
	<b>0</b>	157	33,2	152	36,8	<b>148</b>	<b>41,1</b>
	5	181	33,3	175	36,9	169	41,1
	10	202	33,3	194	36,9	187	41,2
524-P	-5	149	40,6	144	45,4	139	50,8
	<b>0</b>	170	40,6	164	45,4	<b>157</b>	<b>50,8</b>
	5	195	40,8	187	45,4	178	50,9
	10	216	40,9	207	45,4	196	50,9
604-P	-5	179	45,6	174	50,6	170	56,5
	<b>0</b>	206	45,6	200	50,6	<b>194</b>	<b>56,5</b>
	5	237	45,7	229	50,7	222	56,6
	10	264	45,7	254	50,7	246	56,6

kWt: Potencia térmica (kW);  
kWe: Potencia absorbida (kW);  
Te: Temperatura de evaporación.

kWt: Puissance thermique (kW);  
kWe: Puissance absorbée (kW);  
Te: Température d'évaporation.

## WATER CIRCUIT PRESSURE DROPS

## PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO



### EVAPORATORS WATER FLOW LIMITS

### LIMITI PORTATA ACQUA EVAPORATORI

Model		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P	Modello
Minimum flow	l/s	0,58	0,71	0,81	0,9	1,39	1,39	1,66	1,8	2,42	2,88	Portata minima
Maximum flow	l/s	4,99	4,86	4,86	4,86	13,85	13,85	13,85	13,85	14,89	14,89	Portata massima
Minimum water circuit content	l	300	300	400	400	500	400	400	500	400	500	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 <sup>2</sup> °C/W)	0,98	0,99	$0,44 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)
$0,88 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)	0,96	0,99	$0,88 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)
$1,76 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)	0,93	0,98	$1,76 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)

f1: capacity correction factors;

fp1: compressor power input correction factor.

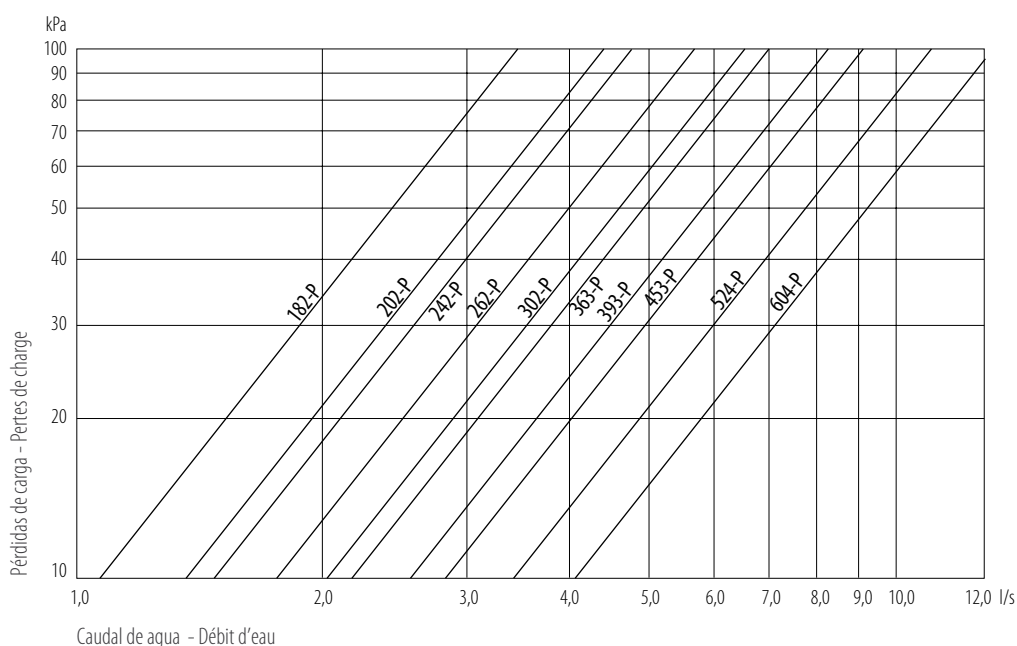
Unit performances reported in the tables are given for the condition of clean exchanger (fouling factor = 0). For different fouling factor values, unit performances should be corrected with the correction factors shown above.

f1: 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		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P	Modèle
Caudal mínimo	l/s	0,58	0,71	0,81	0,9	1,39	1,39	1,66	1,8	2,42	2,88	Débit minimal
Caudal máximo	l/s	4,99	4,86	4,86	4,86	13,85	13,85	13,85	13,85	14,89	14,89	Débit maximal
Contenido mínimo de agua en la instalación	l	300	300	400	400	500	400	400	500	400	500	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 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

### 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 <sup>2</sup> °C/W)	0,98	0,99	$0,44 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)
$0,88 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)	0,96	0,99	$0,88 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)
$1,76 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)	0,93	0,98	$1,76 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)

f1: 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.

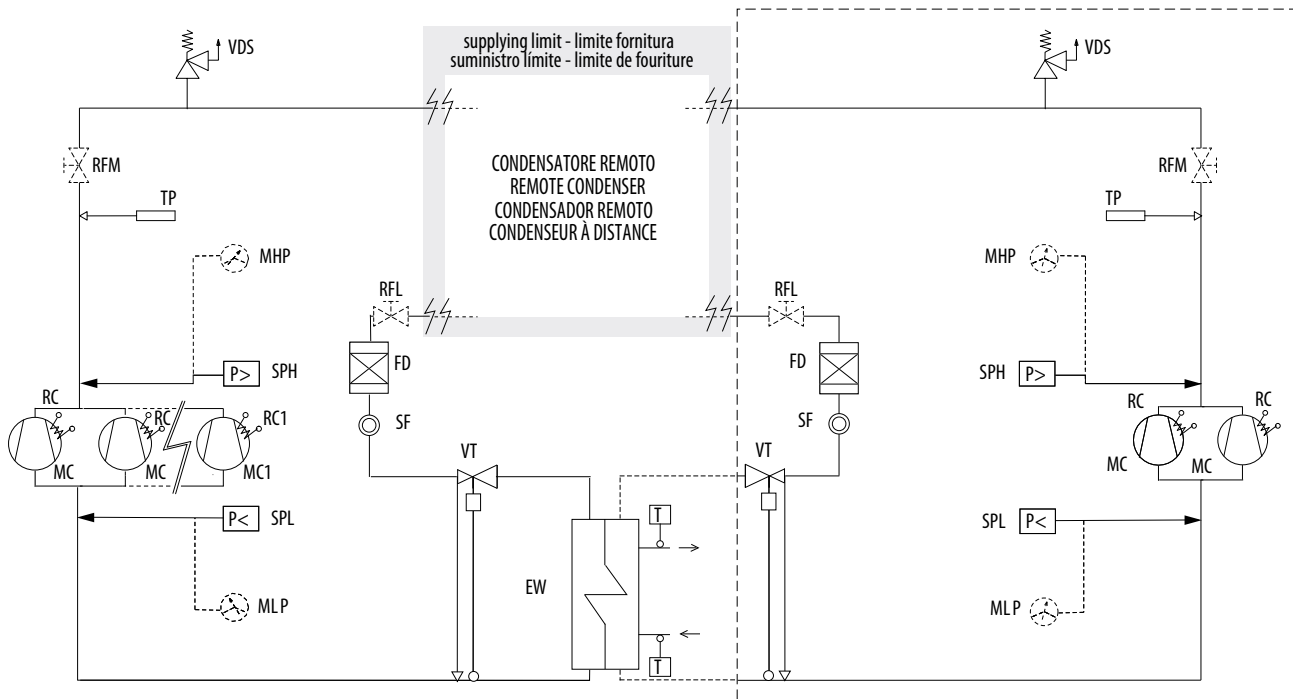
f1: facteurs de correction pour la puissance rendue ;  
fp1: facteurs de correction pour la puissance du compresseur.  
Les performances des unités indiquées dans les tableaux sont données pour la condition d'échangeur propre (facteur d'encrassement = 0). Pour des valeurs différentes du facteur d'encrassement,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



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

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

	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
EW	Evaporator	Evaporatore	Evaporador	Évaporateur
FD	Filter drier	Filtro disidratatore	Filtro deshidratador	Filtre déshydrateur
MC	Compressor	Compressore	Compresor	Compresseur
MC1	Compressor (363-P÷453-P)	Compressore (363-P÷453-P)	Compresor (363-P÷453-P)	Compresseur (363-P÷453-P)
MHP	High pressure gauge (accessory)	Manometro alta pressione (accessorio)	Manómetro de alta presión (accesorio)	Manomètre de haute pression (accessoire)
MLP	Low pressure gauge (accessory)	Manometro bassa pressione (accessorio)	Manómetro de baja presión (accesorio)	Manomètre de basse pression (accessoire)
RC	Crankcase heater	Resistenza carter	Resistencia cárter	Résistance carter
RC1	Crankcase heater (363-P÷453-P)	Resistenza carter (363-P÷453-P)	Resistencia cárter (363-P÷453-P)	Résistance carter (363-P÷453-P)
RFL	Shut-off valve on liquid line (accessory)	Rubinetto linea liquido (accessorio)	Grifo en la línea de liquido (accessorio)	Robinet sur la ligne de liquide (accessoire)
RFM	Shut-off valve on discharge (accessory)	Rubinetto in mandata (accessorio)	Grifo en descarga (accessorio)	Robinet de sortie (accessoire)
SF	Liquid indicator	Indicatore di liquido	Indicador de liquido	Indicateur de liquide
SPH	High pressure switch	Pressostato di alta pressione	Presostato de alta presión	Pressostat de haute pression
SPL	Low pressure switch	Pressostato bassa pressione	Presostato de baja presión	Pressostat de basse pression
TP	Pressure transducer	Trasduttore di pressione	Transductor de presión	Transducteur de pression
VDS	Safety valve	Valvola di sicurezza	Válvula de seguridad	Soupage de sécurité
VT	Thermostatic expansion valve	Valvola di espansione termostatica	Válvula d'expansión termostática	Vanne d'expansion thermostatique

## REFRIGERANT CIRCUIT DIAGRAM

HEAT PUMP UNIT

## ESQUEMA DEL CIRCUITO FRIGORÍFICO

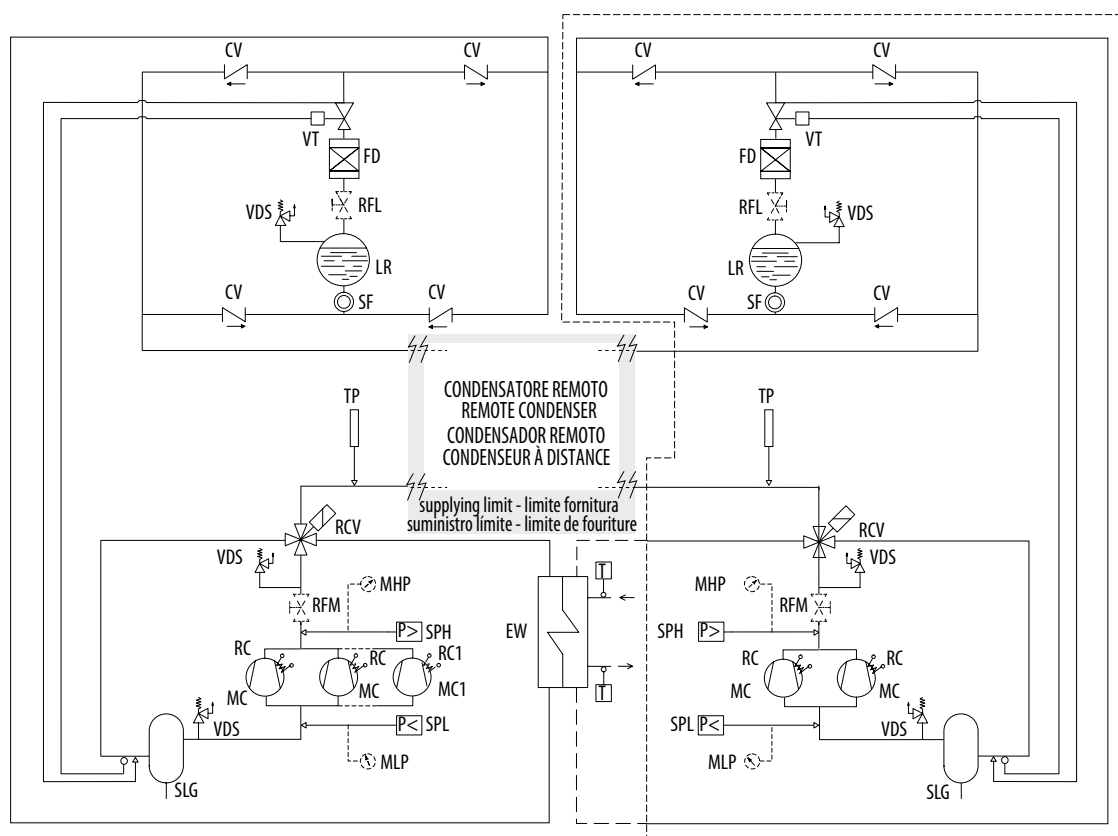
UNIDAD CON BOMBA DE CALOR

## SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO

UNITÀ A POMPA DI CALORE

## SCHÉMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE

UNITÉ À POMPE À CHALEUR



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

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

	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
<b>CV</b>	Check valve	Valvola di ritegno	Válvula de retención	Vanne de rétention
<b>EW</b>	Evaporator	Evaporatore	Evaporador	Évaporateur
<b>FD</b>	Filter drier	Filtro disidratatore	Filtro deshidratador	Filtre déshydrateur
<b>LR</b>	Liquid receiver	Ricevitore di liquido	Receptor de líquido	Récepteur de liquide
<b>MC</b>	Compressor	Compressore	Compresor	Compresseur
<b>MC1</b>	Compressor (363-P÷453-P)	Compressore (363-P÷453-P)	Compresor (363-P÷453-P)	Compresseur (363-P÷453-P)
<b>MHP</b>	High pressure gauge (accessory)	Manometro alta pressione (accessorio)	Manómetro de alta presión (accessorio)	Manomètre de haute pression (accessoire)
<b>MLP</b>	Low pressure gauge (accessory)	Manometro bassa pressione (accessorio)	Manómetro de baja presión (accessorio)	Manomètre de basse pression (accessoire)
<b>RC</b>	Crankcase heater	Resistenza carter	Resistencia cárter	Résistance carter
<b>RC1</b>	Crankcase heater (363-P÷453-P)	Resistenza carter (363-P÷453-P)	Resistencia cárter (363-P÷453-P)	Résistance carter (363-P÷453-P)
<b>RCV</b>	4-way valve	Valvola a 4 vie	Válvula de 4 vías	Vanne à 4 voies
<b>RFL</b>	Shut-off valve on liquid line (accessory)	Rubinetto linea liquido (accessorio)	Grifo en la línea de líquido (accessorio)	Robinet sur la ligne de liquide (accessoire)
<b>RFM</b>	Shut-off valve on discharge (accessory)	Rubinetto in mandata (accessorio)	Grifo en descarga (accessorio)	Robinet de sortie (accessoire)
<b>SF</b>	Liquid indicator	Indicatore di liquido	Indicador de líquido	Indicateur de liquide
<b>SLG</b>	Liquid/gas separator (363-P÷453-P)	Separatore liquido/gas (363-P÷453-P)	Separador de liquido/gas (363-P÷453-P)	Séparateur liquide / gaz (363-P÷453-P)
<b>SPH</b>	High pressure switch	Pressostato di alta pressione	Presostato de alta presión	Pressostat de haute pression
<b>SPL</b>	Low pressure switch	Pressostato bassa pressione	Presostato de baja presión	Pressostat de basse pression
<b>TP</b>	Pressure transducer	Trasduttore di pressione	Transductor de presión	Transducteur de pression
<b>VDS</b>	Safety valve	Valvola di sicurezza	Válvula de seguridad	Soupape de sécurité
<b>VT</b>	Thermostatic expansion valve	Valvola di espansione termostatica	Válvula d'expansión termostática	Vanne d'expansion thermostatique

## WATER CIRCUIT

### GENERAL CHARACTERISTICS

Water circuit MEA/K, MEA/K/WP.

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

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

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

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

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

## CIRCUITO IDRAULICO

### CARATTERISTICHE GENERALI

Circuito idraulico versioni MEA/K, MEA/K/WP.

Include: evaporatore; sonda di lavoro; sonda antigelo; pressostato differenziale acqua.

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

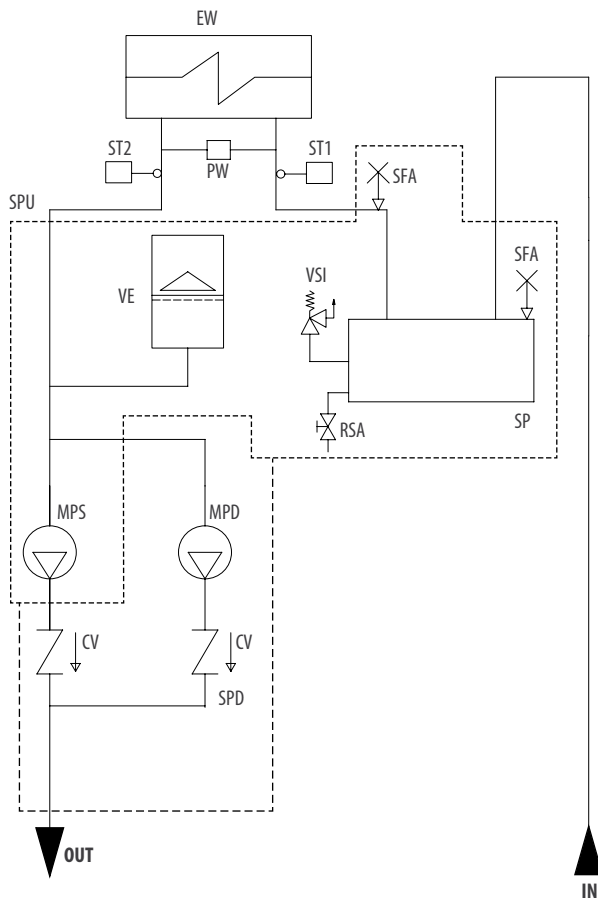
Include: evaporatore; serbatoio inerziale coibentato; sonda di lavoro; sonda antigelo; pressostato differenziale acqua; pompa di circolazione; vaso d'espansione; valvola di sfidato aria manuale; scarico acqua; valvola di sicurezza; relè termico.

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

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

## CIRCUITO HIDRÁULICO

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Circuito hidráulico versiones MEA/K, MEA/K/WP.

Incluye: evaporador; sonda de trabajo; sonda antihielo; presostato diferencial del agua.

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

Incluye: evaporador; depósito de inercia aislado; 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.

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

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

## CIRCUIT HYDRAULIQUE

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Circuit hydraulique versions MEA/K, MEA/K/WP.

Il inclut : évaporateur ; sonde de travail ; sonde antigel ; pressostat différentiel de l'eau.

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

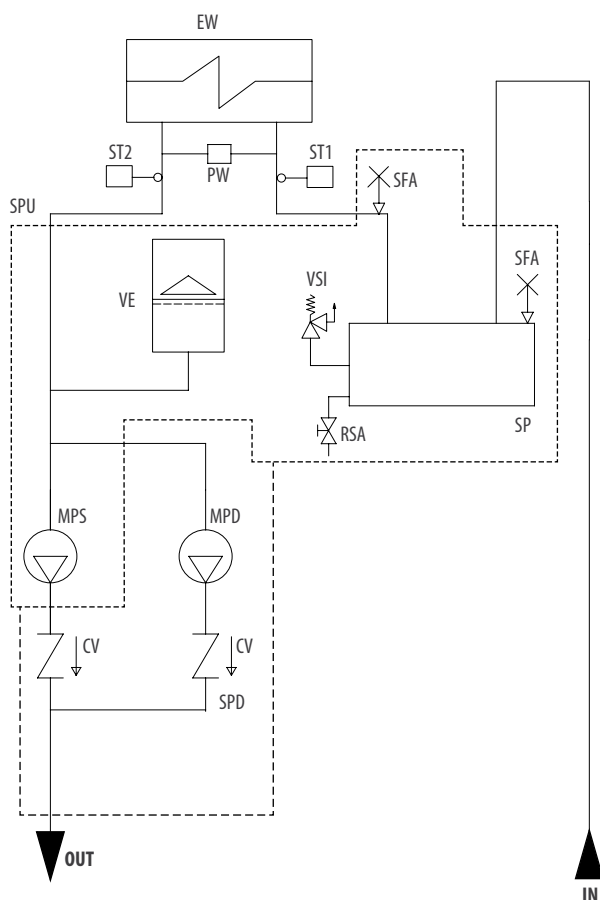
Il inclut : évaporateur ; réservoir tampon isolé ; sonde de travail ; sonde antigel ; pressostat différentiel de l'eau ; pompe de circulation ; vase d'expansion ; vanne de purge d'air manuelle ; vidange eau ; soupape de sécurité ; relais thermique.

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

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

## ESQUEMA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

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



## SCHÉMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

Les composants inclus dans les lignes hachurées sont accessoires.

	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION
<b>CV</b>	Válvula de retención	Vanne de rétention
<b>EW</b>	Evaporador	Évaporateur
<b>MPD</b>	Bomba de circulación doble	Double pompe de circulation
<b>MPS</b>	Bomba de circulación simple	Simple pompe de circulation
<b>PW</b>	Presostato diferencial agua	Pressostat différentiel eau
<b>RSA</b>	Desagüe	Vidange eau
<b>SFA</b>	Purga de aire	Purge d'air
<b>SP</b>	Depósito de inercia	Réservoir tampon
<b>ST1</b>	Sonda de trabajo	Sonde de travail
<b>ST2</b>	Sonda antihielo	Sonde antigel
<b>VE</b>	Vaso de expansión	Vase d'expansion
<b>VSI</b>	Válvula de seguridad (600 kPa)	Soupape de sécurité ( 600 kPa )

## UNIT WITH TANK AND PUMPS

### TECHNICAL DATA

## UNIDAD CON DEPÓSITO Y BOMBAS

### DATOS TÉCNICOS

## UNITÀ CON SERBATOIO E POMPE

### DATI TECNICI

## UNITÉ AVEC RÉSERVOIR ET POMPES

### DONNÉS TECHNIQUES

MODEL / MODELO		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P	MODELLO / MODÈLE
Storage tank volume Contenido de agua del depósito	l	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	Contenuto acqua serbatoio Volume d'eau dans le réservoir
Pump nominal power Potencia nominal de la bomba	kW	0,75	0,75	0,75	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2	Potenza nominale pompa Puissance nominale pompe
Available static pressure (1) Presión estática útil (1)	kPa	110	110	105	150	135	140	130	105	145	110	Prevalenza utile (1) Pression statique utile (1)
Max. working pressure Presión máxima de trabajo	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	Pressione massima di lavoro Pression maximale de travail
Expansion vessel content Contenido del vaso de expansión	l	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	Contenuto vaso d'espansione Contenu du vase d'expansion

#### Weight calculation:

The functioning weight reported below refers to the SPU/SPD additional module and is composed by:

- weight of tank (with water content);
- weight of pump and relative piping.

This value is to be added to the TRANSPORT WEIGHT of the machine of reference. The total weight of the unit during functioning with the relative additional module will be in this way obtained, this is important to calculate the concrete base of the chiller and select antivibration mounts.

#### Calcolo del peso:

Il peso in funzionamento sotto riportato si riferisce al modulo aggiuntivo SPU/SPD ed è composto da:

- peso del serbatoio (con il contenuto dell'acqua);
- 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 con il relativo modulo aggiuntivo, importante per la definizione del basamento e per la scelta degli eventuali antivibranti.

#### Cálculo del peso:

El peso en funcionamiento que se reproduce abajo se refiere al módulo adicional SPU/SPD y está compuesto por:

- peso del depósito (con el contenido del agua);
- peso de la bomba y de la tubería correspondiente.

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

#### Calcul du poids :

Le poids en fonctionnement reporté ci-dessous se réfère au module supplémentaire SPU/SPD et est composé du :

- poids du réservoir ( avec charge d'eau ) ;
- poids de la pompe et de la relative tuyauterie.

Cette valeur doit être ajoutée au POIDS DE TRANSPORT de la machine de référence. On obtiendra ainsi le poids total de l'unité en fonctionnement avec le module supplémentaire correspondant, fondamental pour la définition du soubassement et pour le choix des éventuels antivibrants.

#### Weight during functioning and hydraulic fittings for additional module Peso en funcionamiento y conexiones hidráulicas para módulo adicional

#### Peso in funzionamento ed attacchi idraulici per modulo aggiuntivo Poids en fonctionnement et raccords hydrauliques pour le module supplémentaire

MODELLO / MODEL		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P	MODELLO / MODÈLE
SPU	Additional weight while funct. Aum. peso en funcionamiento	kg	520	520	520	520	520	530	530	530	530	SPU
	Water connections Conexiones hidráulicas	"G	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	
SPD	Additional weight while funct. Aum. peso en funcionamiento	kg	540	540	540	540	540	540	540	540	540	SPD
	Water connections Conexiones hidráulicas	"G	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	

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

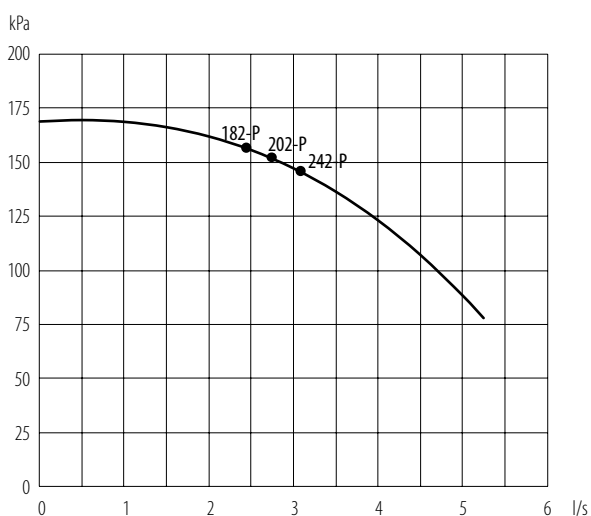
(1) Condizioni di riferimento a pagina 6.  
(1) Conditions de référence a la page 7.



## UNIT WITH TANK AND PUMPS CHARACTERISTIC PUMPS CURVES

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

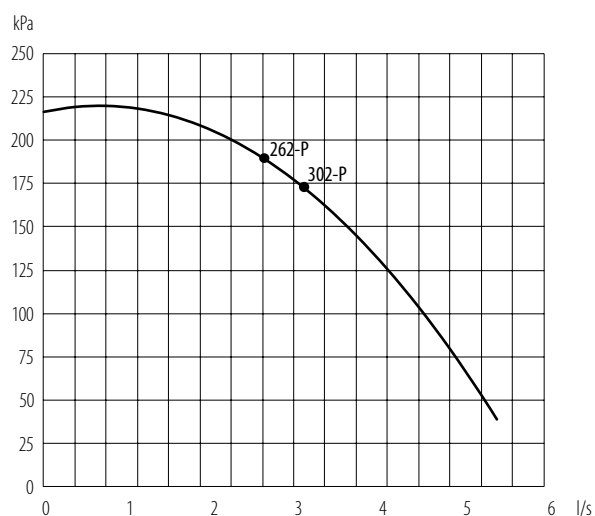
Mod.: MEA/K 182-P  
MEA/K 202-P  
MEA/K 242-P



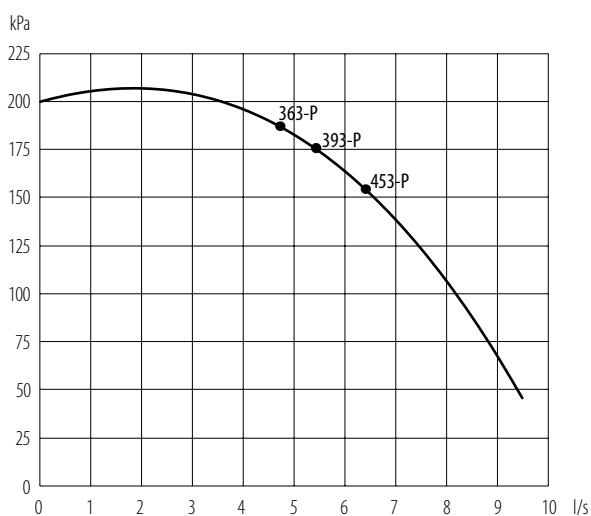
## UNITÀ CON SERBATOIO E POMPE CURVE CARATTERISTICHE DELLE POMPE

## UNITÉ AVEC RÉSERVOIR ET POMPES COURBES CARACTÉRISTIQUES DES POMPES

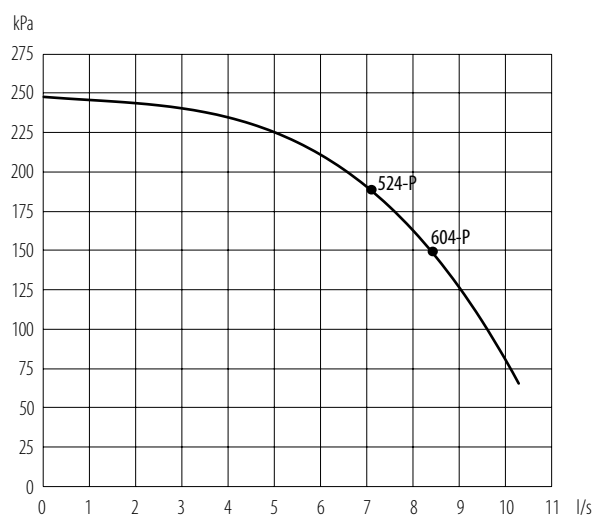
Mod.: MEA/K 262-P  
MEA/K 302-P



Mod.: MEA/K 363-P  
MEA/K 393-P  
MEA/K 453-P



Mod.: MEA/K 524-P  
MEA/K 604-P

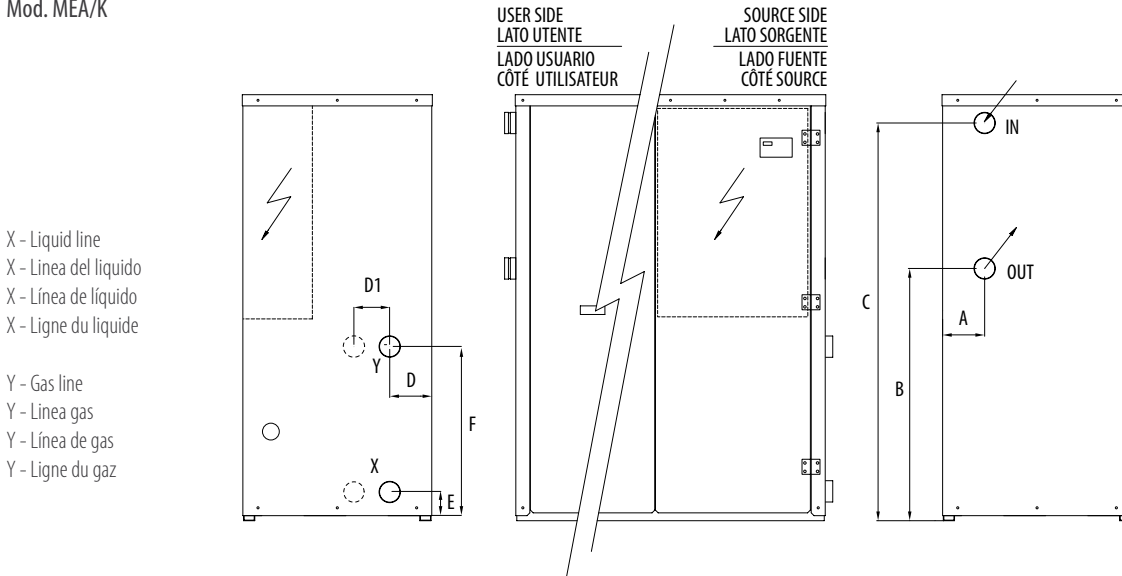


WATER CONNECTIONS POSITION

POSIZIONE ATTACCHI IDRAULICI

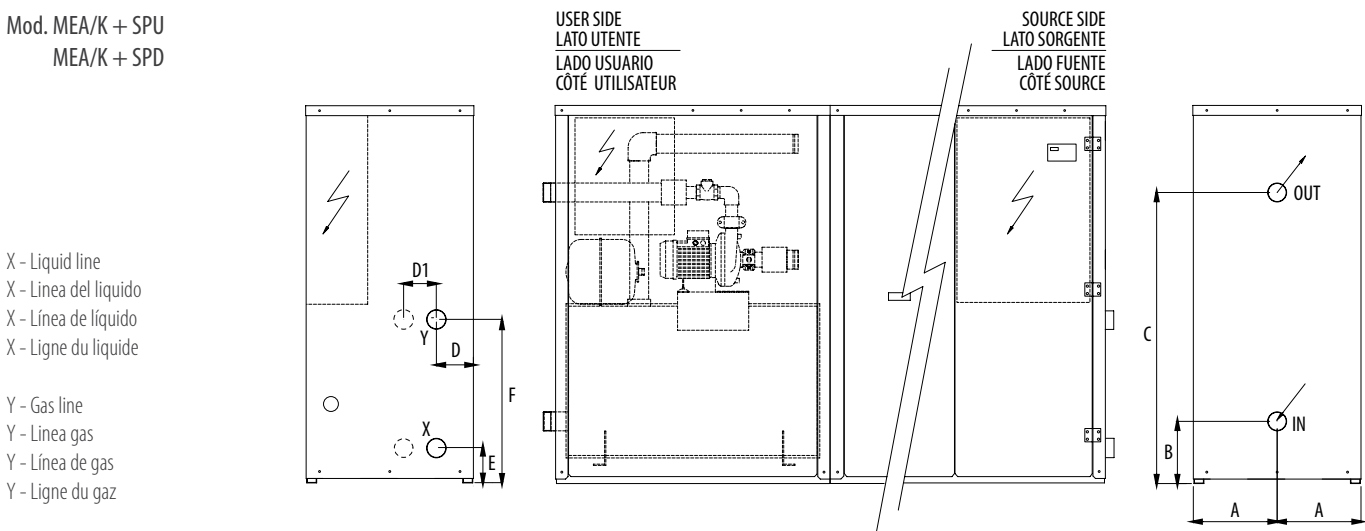
POSICIÓN DE LAS CONEXIONES HIDRÁULICAS POSITION DES RACCORDS HYDRAULIQUES

Mod. MEA/K



MOD.		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
A	mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
B	mm	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
C	mm	1365	1365	1365	1365	1420	1420	1420	1420	1297	1297
D	mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
D1	mm	---	---	---	---	---	---	---	---	100	100
E	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
F	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700

Mod. MEA/K + SPU  
MEA/K + SPD



MOD.		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
A	mm	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
B	mm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
C	mm	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170
D	mm	200	200	200	200	200	200	150	150	150	150
D1	mm	---	---	---	---	---	---	---	---	100	100
E	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
F	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700

Dotted refrigerant connections refer to 524-P and 604-P models.  
Las conexiones frigoríficas punteadas se refieren a los modelos 524-P y 604-P

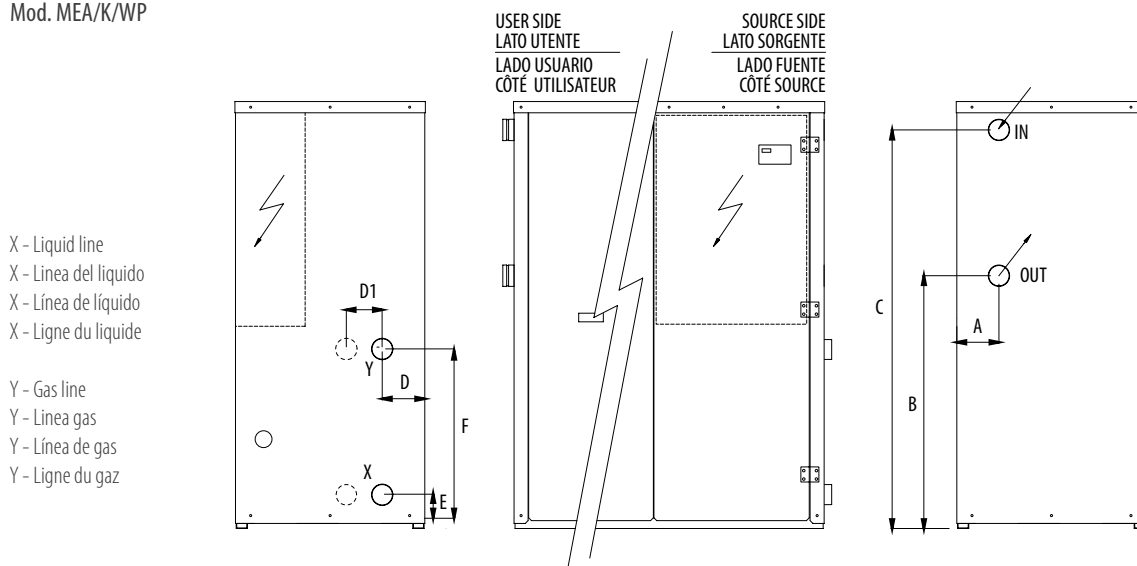
Gli attacchi frigoriferi tratteggiati si riferiscono ai modelli 524-P e 604-P.  
Les attaques frigorifiques en pointillé se réfèrent aux modèles 524-P et 604-P.

## WATER CONNECTIONS POSITION

## POSIZIONE ATTACCHI IDRAULICI

## POSICIÓN DE LAS CONEXIONES HIDRÁULICAS POSITION DES RACCORDS HYDRAULIQUES

Mod. MEA/K/WP

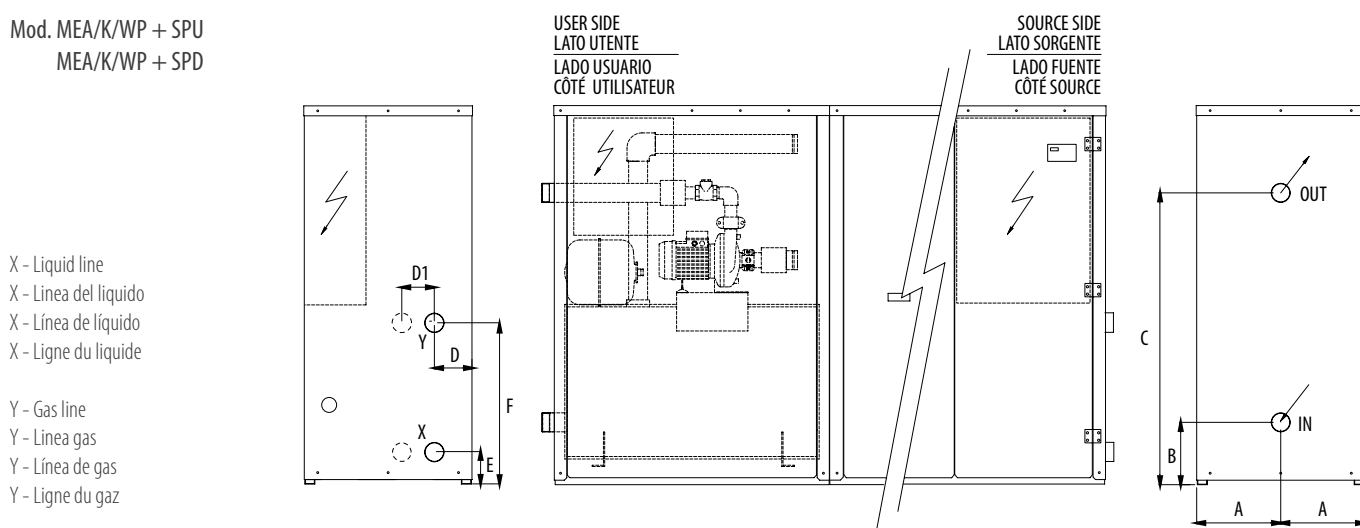


X - Liquid line  
X - Línea del líquido  
X - Línea de líquido  
X - Ligne du liquide

Y - Gas line  
Y - Línea gas  
Y - Línea de gas  
Y - Ligne du gaz

MOD.		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
A	mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
B	mm	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
C	mm	1365	1365	1365	1365	1420	1420	1420	1335	1297	1335
D	mm	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150
D1	mm	---	---	---	---	---	---	---	---	100	100
E	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
F	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700

Mod. MEA/K/WP + SPU  
MEA/K/WP + SPD



X - Liquid line  
X - Línea del líquido  
X - Línea de líquido  
X - Ligne du liquide

Y - Gas line  
Y - Línea gas  
Y - Línea de gas  
Y - Ligne du gaz

MOD.		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
A	mm	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
B	mm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
C	mm	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170
D	mm	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150
D1	mm	---	---	---	---	---	---	---	---	100	100
E	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
F	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700

Dotted refrigerant connections refer to 524-P and 604-P models.  
Las conexiones frigoríficas punteadas se refieren a los modelos 524-P y 604-P.

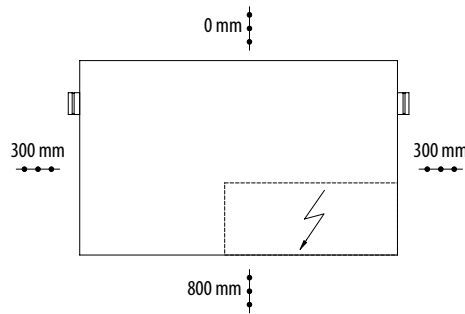
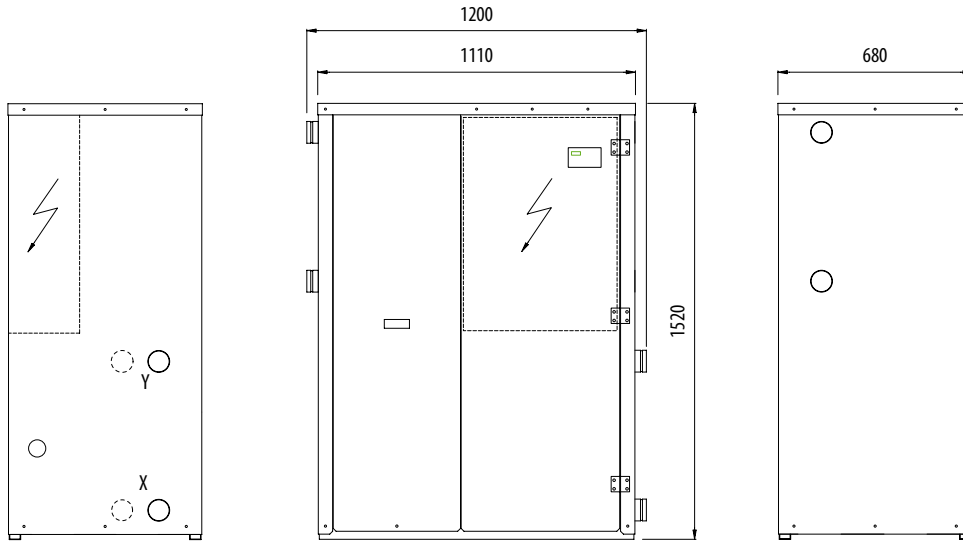
Gli attacchi frigoriferi tratteggiati si riferiscono ai modelli 524-P e 604-P.  
Les attaques frigorifiques en pointillé se réfèrent aux modèles 524-P et 604-P.

DIMENSIONS, CLEARANCES AND WEIGHTS DISTRIBUTION

DIMENSIONI D'INGOMBRO, SPAZI DI RISPETTO E DISTRIBUZIONE PESI

DIMENSIONES TOTALES, ESPACIOS DE RESPETO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS PESOS

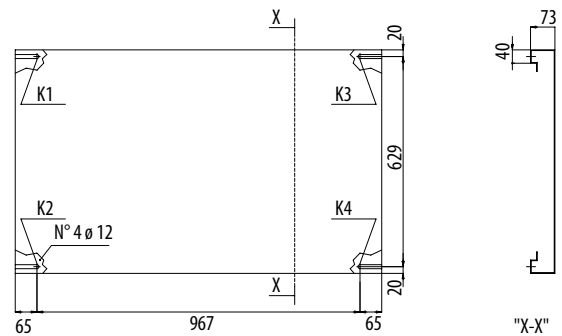
DIMENSIONS, ESPACES TECHNIQUES ET DISTRIBUTION DES POIDS



X - Liquid line  
X - Línea del líquido  
X - Línea de líquido  
X - Ligne du liquide

Y - Gas line  
Y - Línea gas  
Y - Línea de gas  
Y - Ligne du gaz

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



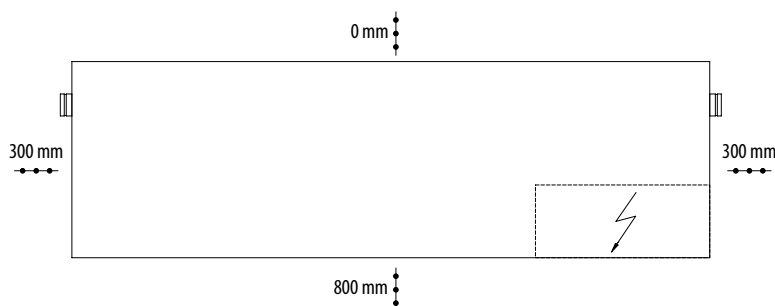
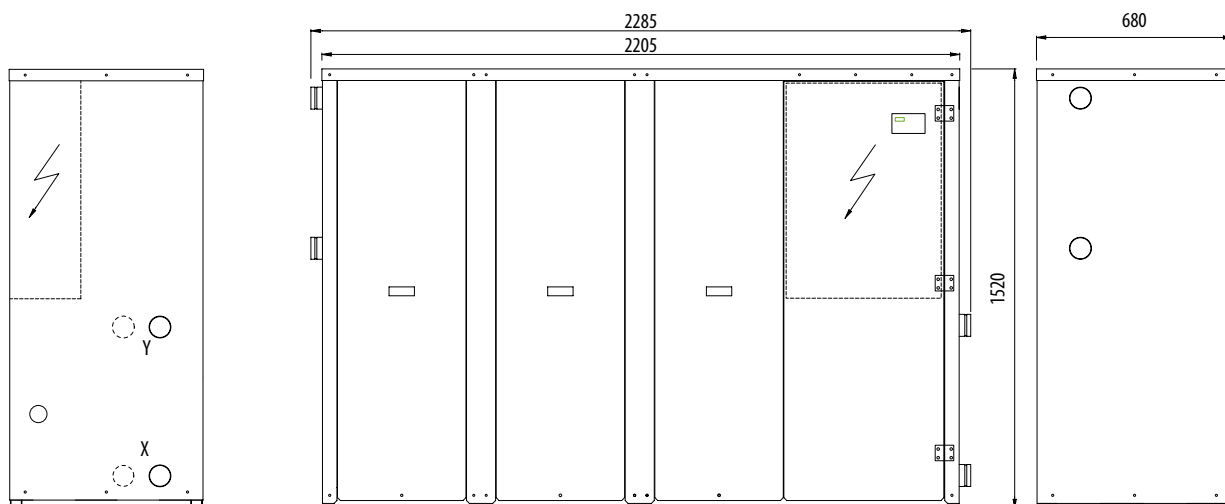
OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT												
MOD.		182-P		202-P		242-P		262-P		302-P		
		STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	
K1	kg	90	95	95	100	100	105	105	110	110	115	
K2	kg	80	80	80	80	85	85	85	85	85	85	
K3	kg	95	100	100	105	105	110	110	115	115	120	
K4	kg	85	85	85	85	90	90	90	90	95	95	
K5	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
K6	kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
<b>Tot.</b>	<b>kg</b>	<b>350</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>370</b>	<b>380</b>	<b>390</b>	<b>390</b>	<b>400</b>	<b>405</b>	<b>415</b>	

## DIMENSIONS, CLEARANCES AND WEIGHTS DISTRIBUTION

## DIMENSIONI D'INGOMBRO, SPAZI DI RISPETTO E DISTRIBUZIONE PESI

## DIMENSIONES TOTALES, ESPACIOS DE RESPETO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS PESOS

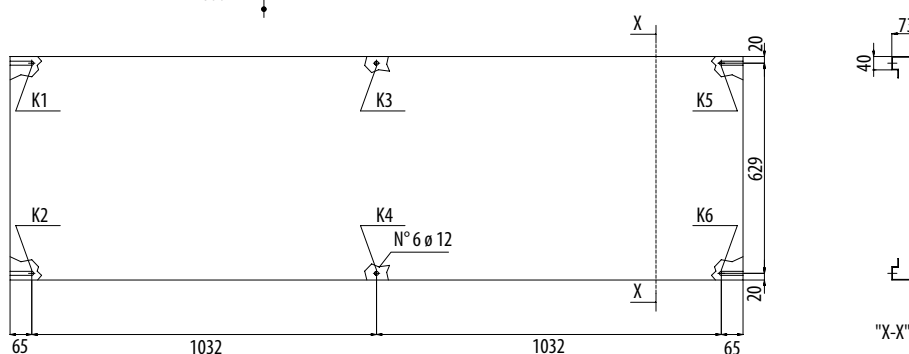
## DIMENSIONS, ESPACES TECHNIQUES ET DISTRIBUTION DES POIDS



X - Liquid line  
X - Línea del líquido  
X - Línea de líquido  
X - Ligne du liquide

Y - Gas line  
Y - Línea gas  
Y - Línea de gas  
Y - Ligne du gaz

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



OPERATING WEIGHT / PESO IN FUNZIONAMENTO / PESO EN FUNCIONAMIENTO / POIDS EN FONCTIONNEMENT											
MOD.		363-P		393-P		453-P		524-P		604-P	
		STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL
K1	kg	75	80	75	80	80	85	110	115	120	125
K2	kg	70	70	70	70	70	70	95	95	100	100
K3	kg	110	115	110	115	115	120	125	130	130	135
K4	kg	95	95	95	95	105	105	100	105	105	110
K5	kg	120	125	130	135	125	130	135	140	145	150
K6	kg	100	100	110	110	110	110	115	115	120	120
<b>Tot.</b>	<b>kg</b>	<b>570</b>	<b>585</b>	<b>590</b>	<b>605</b>	<b>605</b>	<b>620</b>	<b>680</b>	<b>700</b>	<b>720</b>	<b>740</b>

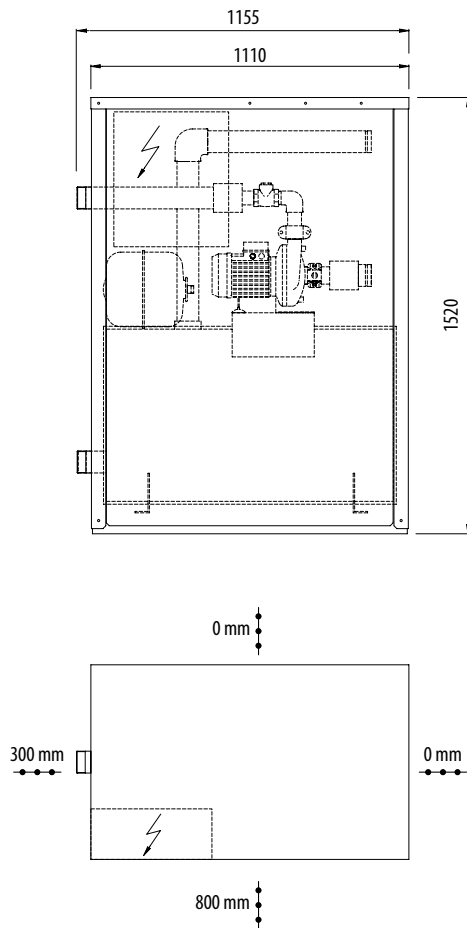
Dotted refrigerant connections refer to 524-P and 604-P models.  
Las conexiones frigoríficas punteadas se refieren a los modelos 524-P y 604-P

Gli attacchi frigoriferi tratteggiati si riferiscono ai modelli 524-P e 604-P.  
Les attaques frigorifiques en pointillé se réfèrent aux modèles 524-P et 604-P.

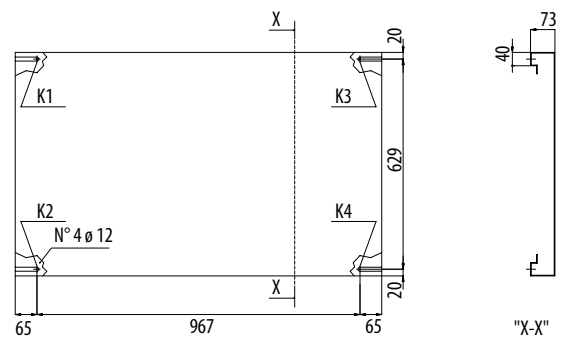
DIMENSIONS, CLEARANCES AND WEIGHTS DISTRIBUTION

DIMENSIONI D'INGOMBRO, SPAZI DI RISPETTO E DISTRIBUZIONE PESI

SPU  
SPD



●●●● Clearance area  
Spazi di rispetto



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

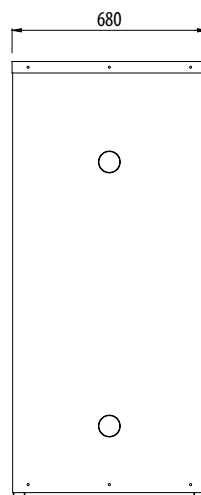
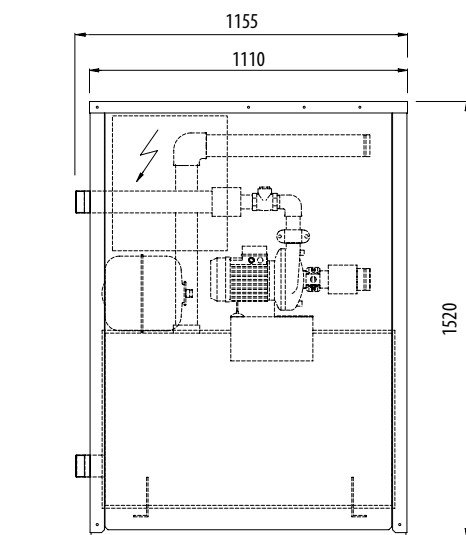
Single circulating pump / Singola pompa di circolazione / Bomba de circulación simple / Simple pompe de circulation

MOD.		182-P÷242-P	262-P÷302-P	363-P÷453-P	524-P÷604-P
Pump nominal power Potenza nominale pompa Potencia nominal bomba Puissance nominale pompe	<b>kW</b>	<b>0,75</b>	<b>1,1</b>	<b>1,5</b>	<b>2,2</b>
K1	kg	125	125	130	130
K2	kg	140	140	140	140
K3	kg	120	120	125	125
K4	kg	135	135	135	135
<b>Tot.</b>	<b>kg</b>	<b>520</b>	<b>520</b>	<b>530</b>	<b>530</b>

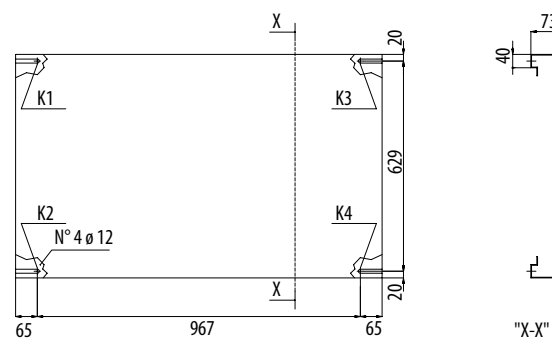
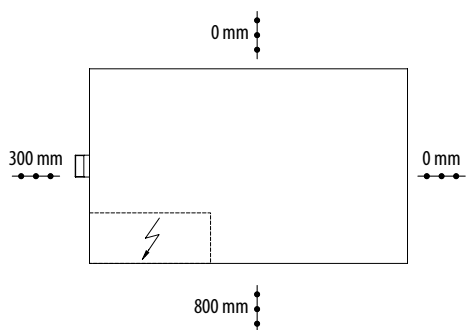
## DIMENSIONES TOTALES, ESPACIOS DE RESPETO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS PESOS

## DIMENSIONS, ESPACES TECHNIQUES ET DISTRIBUTION DES POIDS

SPU  
SPD



●●● Espacios de respeto  
Espaces techniques



"X-X"

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

Double circulating pump / Doppia pompa di circolazione / Doble bomba de circulación / Double pompe de circulation

MOD.		182-P÷242-P	262-P÷302-P	363-P÷453-P	524-P÷604-P
Pump nominal power Potenza nominale pompa Potencia nominale bomba Puissance nominale pompe	<b>kW</b>	<b>0,75+0,75</b>	<b>1,1+1,1</b>	<b>1,5+1,5</b>	<b>2,2+2,2</b>
K1	kg	135	135	140	140
K2	kg	140	140	140	140
K3	kg	130	130	135	135
K4	kg	135	135	135	135
<b>Tot.</b>	<b>kg</b>	<b>540</b>	<b>540</b>	<b>550</b>	<b>550</b>

## SOUND PRESSURE

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

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

## PRESSIONE SONORA

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

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

STD (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
<b>63</b>	40,0	39,5	41,0	40,5	41,5	42,0	43,0	43,0	44,0	44,0
<b>125</b>	52,0	50,0	52,0	51,0	52,5	53,5	53,5	55,0	55,5	55,0
<b>250</b>	59,0	58,5	60,0	60,5	62,0	62,5	62,5	64,5	66,0	65,5
<b>500</b>	61,5	61,5	62,5	61,0	63,0	63,5	63,5	65,5	66,5	66,0
<b>1000</b>	62,5	61,5	63,0	62,5	64,5	65,0	65,0	66,5	67,5	67,5
<b>2000</b>	59,5	59,5	61,0	60,0	61,5	61,5	61,5	63,5	65,0	65,5
<b>4000</b>	57,0	55,5	58,5	58,5	60,5	60,0	60,0	61,0	63,0	64,0
<b>8000</b>	41,0	41,0	42,5	42,0	43,5	43,5	44,0	44,5	45,5	45,5
<b>Tot. dB(A)</b>	<b>67,4</b>	<b>66,9</b>	<b>68,4</b>	<b>67,8</b>	<b>69,6</b>	<b>69,9</b>	<b>69,9</b>	<b>71,7</b>	<b>72,9</b>	<b>72,9</b>

SL (DIN 45635)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
<b>63</b>	37,0	36,5	38,0	37,5	38,5	39,0	39,5	40,0	41,0	41,0
<b>125</b>	49,0	47,0	49,0	48,0	49,5	50,5	50,5	52,0	53,0	52,0
<b>250</b>	56,0	55,5	57,5	57,5	59,0	59,5	59,0	61,5	62,5	62,5
<b>500</b>	58,5	58,5	59,5	58,0	60,0	60,5	60,5	62,5	63,5	63,5
<b>1000</b>	59,5	58,5	60,0	59,5	61,5	62,0	62,0	63,5	65,0	65,0
<b>2000</b>	56,5	56,5	58,0	57,0	58,5	58,5	58,5	60,5	61,5	61,0
<b>4000</b>	54,0	52,5	55,0	55,5	57,5	57,0	57,0	58,0	59,5	60,0
<b>8000</b>	38,0	38,0	39,5	39,0	40,5	40,5	41,0	41,5	42,5	42,5
<b>Tot. dB(A)</b>	<b>64,4</b>	<b>63,9</b>	<b>65,4</b>	<b>64,8</b>	<b>66,6</b>	<b>66,9</b>	<b>66,9</b>	<b>68,7</b>	<b>69,9</b>	<b>69,8</b>



## PRESIÓN SONORA

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

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

## PRESSION SONORE

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

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

STD (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
<b>63</b>	32,0	31,5	33,0	32,5	33,5	33,5	34,5	34,5	35,5	35,5
<b>125</b>	44,0	42,0	44,0	43,0	44,5	45,0	45,0	46,5	47,0	46,5
<b>250</b>	51,0	50,5	52,0	52,5	54,0	54,0	54,0	56,0	57,5	57,0
<b>500</b>	53,5	53,5	54,5	53,0	55,0	55,0	55,0	57,0	58,0	57,5
<b>1000</b>	54,5	53,5	55,0	54,5	56,5	56,5	56,5	58,0	59,0	59,0
<b>2000</b>	51,5	51,5	53,0	52,0	53,5	53,0	53,0	55,0	56,5	57,0
<b>4000</b>	49,0	47,5	50,5	50,5	52,5	51,5	51,5	52,5	54,5	55,5
<b>8000</b>	33,0	33,0	34,5	34,0	35,5	35,0	35,5	36,0	37,0	37,0
<b>Tot. dB(A)</b>	<b>59,4</b>	<b>58,9</b>	<b>60,4</b>	<b>59,8</b>	<b>61,6</b>	<b>61,4</b>	<b>61,4</b>	<b>63,2</b>	<b>64,4</b>	<b>64,4</b>

SL (ISO 3744)	MODEL / MODELLO / MODELO / MODÈLE									
	182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
<b>63</b>	29,0	28,5	30,0	29,5	30,5	30,5	31,0	31,5	32,5	32,5
<b>125</b>	41,0	39,0	41,0	40,0	41,5	42,0	42,0	43,5	44,5	43,5
<b>250</b>	48,0	47,5	49,5	49,5	51,0	51,0	50,5	53,0	54,0	54,0
<b>500</b>	50,5	50,5	51,5	50,0	52,0	52,0	52,0	54,0	55,0	55,0
<b>1000</b>	51,5	50,5	52,0	51,5	53,5	53,5	53,5	55,0	56,5	56,5
<b>2000</b>	48,5	48,5	50,0	49,0	50,5	50,0	50,0	52,0	53,0	52,5
<b>4000</b>	46,0	44,5	47,0	47,5	49,5	48,5	48,5	49,5	51,0	51,5
<b>8000</b>	30,0	30,0	31,5	31,0	32,5	32,0	32,5	33,0	34,0	34,0
<b>Tot. dB(A)</b>	<b>56,4</b>	<b>55,9</b>	<b>57,4</b>	<b>56,8</b>	<b>58,6</b>	<b>58,4</b>	<b>58,4</b>	<b>60,2</b>	<b>61,4</b>	<b>61,3</b>

## MICROPROCESSOR CONTROL SYSTEM

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

### Main functions:

Indication of inlet and outlet water temperature, identification and display of blocks by means of alphanumerical 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 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 quattro compressori. Esso è dotato di allarme visivo, di tasti per le varie funzioni, di controllo continuo del sistema e di sistema di salvataggio dati in caso di mancanza di alimentazione elettrica. Il display permette l'impostazione e la visualizzazione dei valori di set-point.

### Funzioni principali:

Indicazione temperatura di entrata e uscita acqua, identificazione e visualizzazione dei blocchi tramite codice alfanumerico, regolazione di una o due pompe, ritardo dell'allarme pressostato differenziale acqua 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 realizan mediante un microprocesador. El microprocesador permite introducir directamente los valores de punto de consigna y los parámetros de funcionamiento. Este tipo de microprocesador permite regular hasta cuatro compresores. Cuenta con una alarma visual, botones para las diversas funciones, control constante del sistema y sistema de almacenamiento de datos en caso de falta de alimentación eléctrica. La pantalla permite configurar y visualizar los valores de punto de consigna.

### Funciones principales:

Indicación de temperatura de entrada y salida del agua, identificación y visualización de los bloques 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 y error de configuración.

### Accesorios:

Interfaz serial para ordenador y control remoto con pantalla.

## SYSTÈME DE RÉGLAGE AVEC MICROPROCESSEUR

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

### Fonctions principales :

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

### Alarmes :

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

### Accessoires :

Interface sérielle pour PC et contrôle à distance avec afficheur.

## WIRING DIAGRAMS LEGEND LEYENDA DE LOS ESQUEMAS ELÉCTRICOS

## LEGENDA SCHEMI ELETTRICI LÉGENDE SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

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

\* Loose accessories

\* Accessori forniti separatamente

\* Accesorios suministrados por separado

\* Accessoires fournis séparément

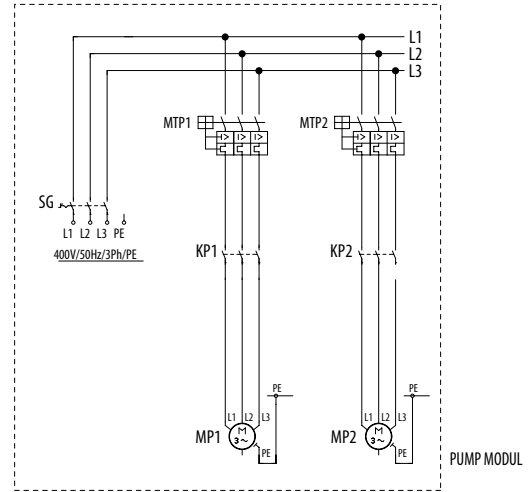
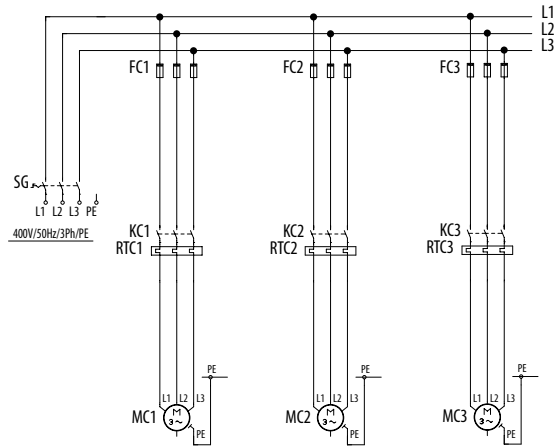
## POWER WIRING DIAGRAM

Wiring diagram legend at page 35.  
Dotted lines indicate optional wiring connections or to carry out during the installation.

## SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA

Legenda schema elettrico a pagina 35.  
Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

Mod. MEA/K 182-P ÷ 453-P

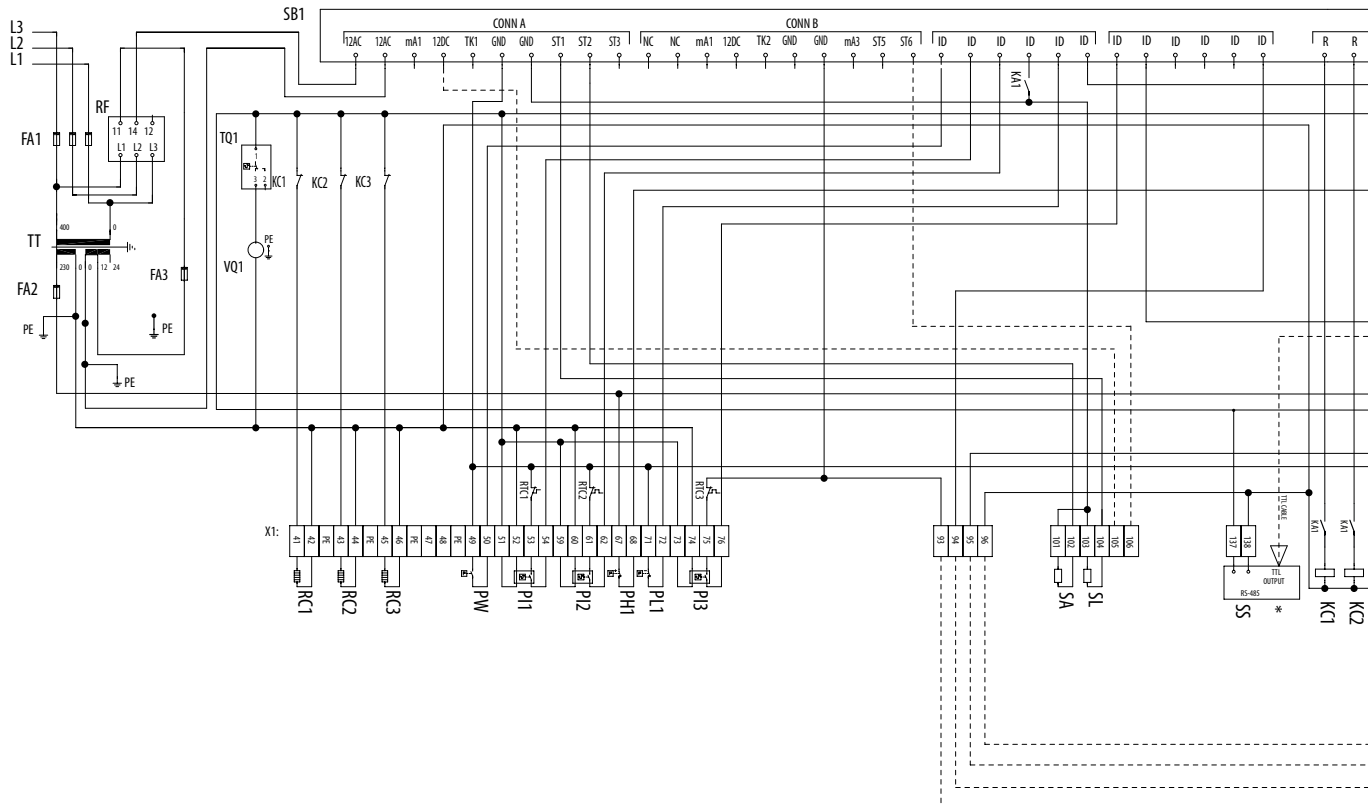


## CONTROL WIRING DIAGRAM

Wiring diagram legend at page 35.  
Dotted lines indicate optional wiring connections or to carry out during the installation.

## SCHEMA ELETTRICO DI CONTROLLO

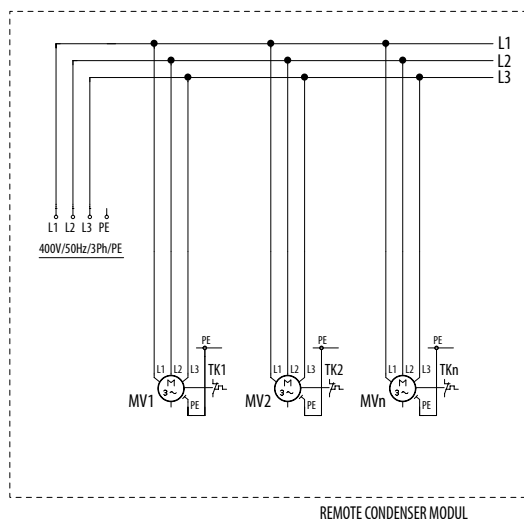
Legenda schema elettrico a pagina 35.  
Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.



## ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA

Leyenda del esquema eléctrico en la página 35.

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



## SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE

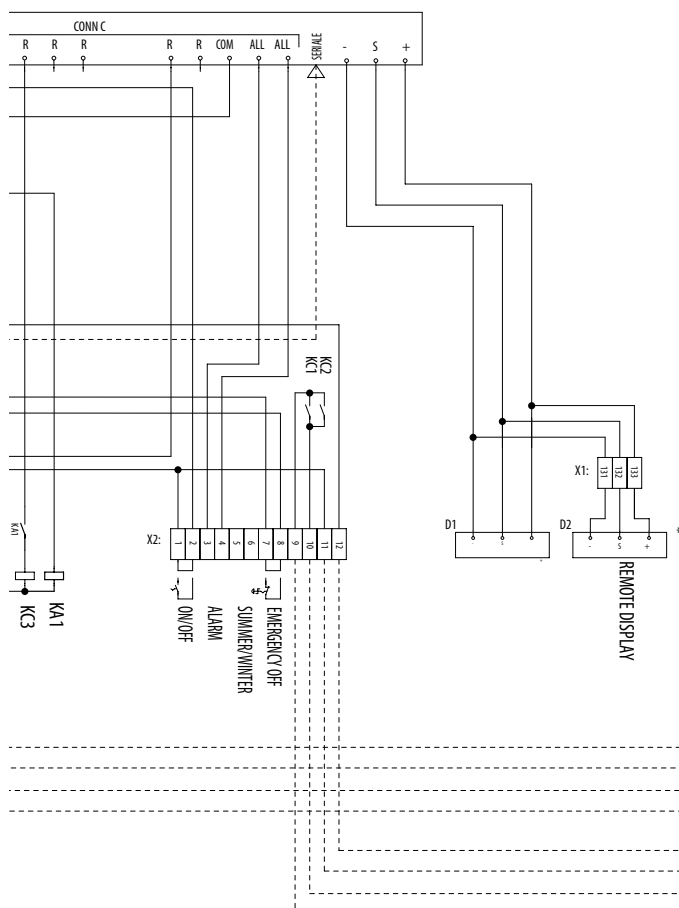
Explication du schéma électrique à la page 35.

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 35.

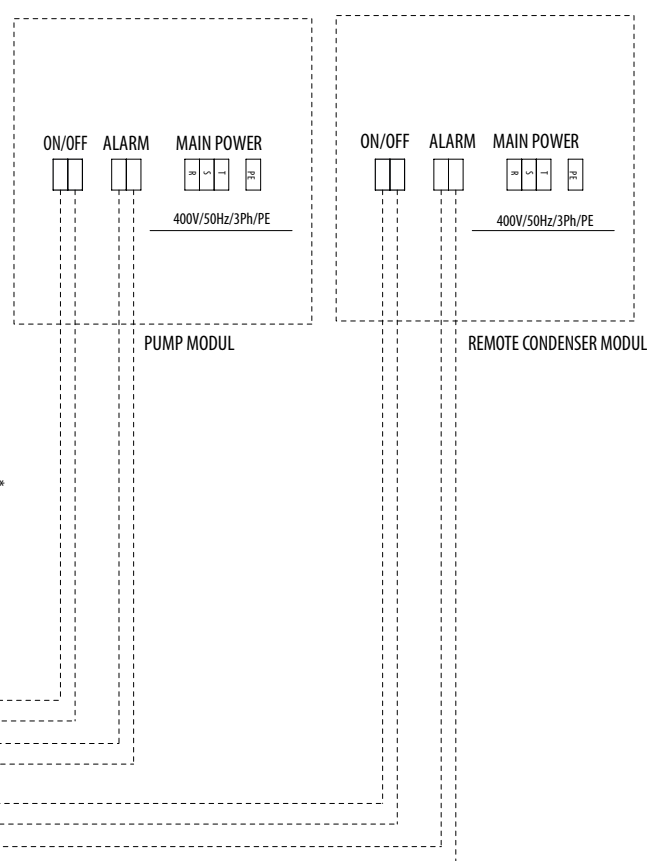
Las partes delimitadas con las líneas discontinuas indican conexiones opcionales o que hay que realizar en el momento de la instalación.



## SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE CONTRÔLE

Explication du schéma électrique à la page 35.

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



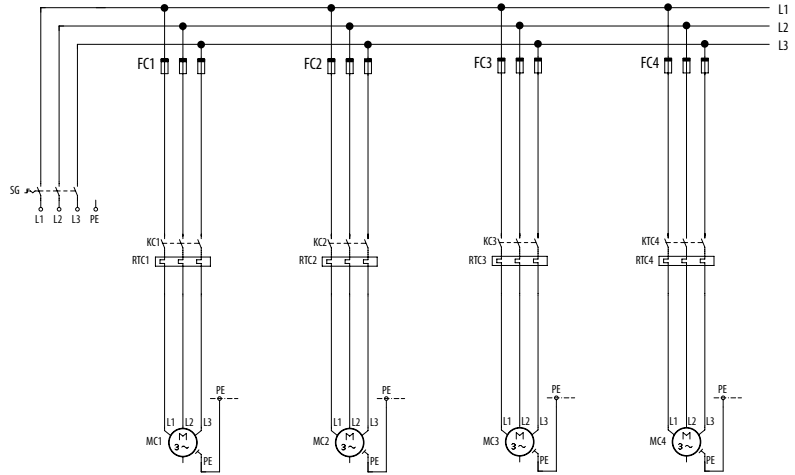
## POWER WIRING DIAGRAM

Wiring diagram legend at page 35.  
Dotted lines indicate optional wiring connections or to carry out during the installation.

## SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA

Legenda schema elettrico a pagina 35.  
Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

Mod. MEA/K 524-P ÷ 604-P

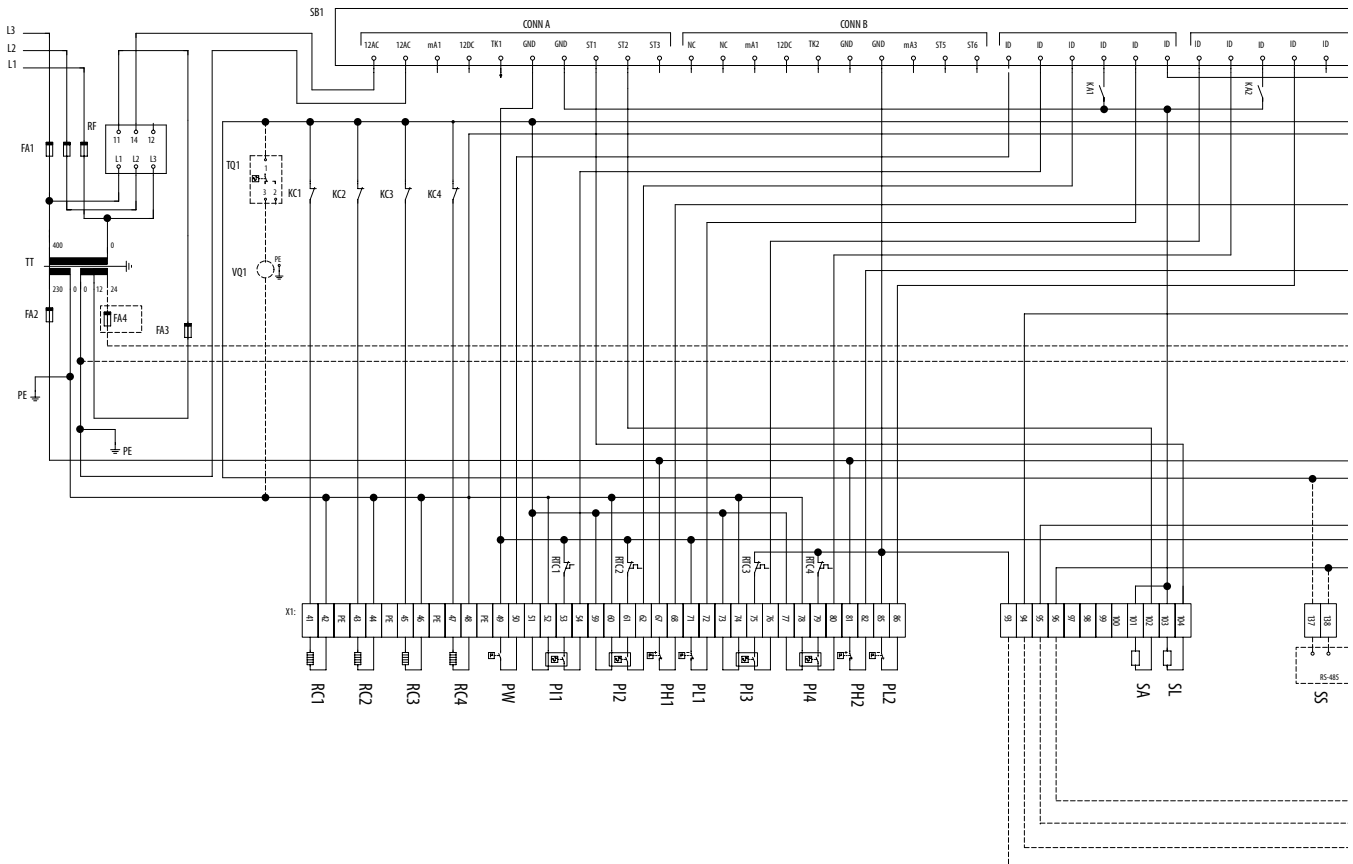


## CONTROL WIRING DIAGRAM

Wiring diagram legend at page 35.  
Dotted lines indicate optional wiring connections or to carry out during the installation.

## SCHEMA ELETTRICO DI CONTROLLO

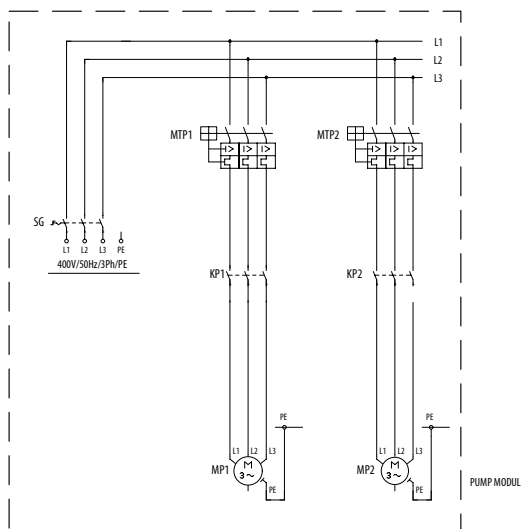
Legenda schema elettrico a pagina 35.  
Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.



## ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA

Leyenda del esquema eléctrico en la página 35.

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

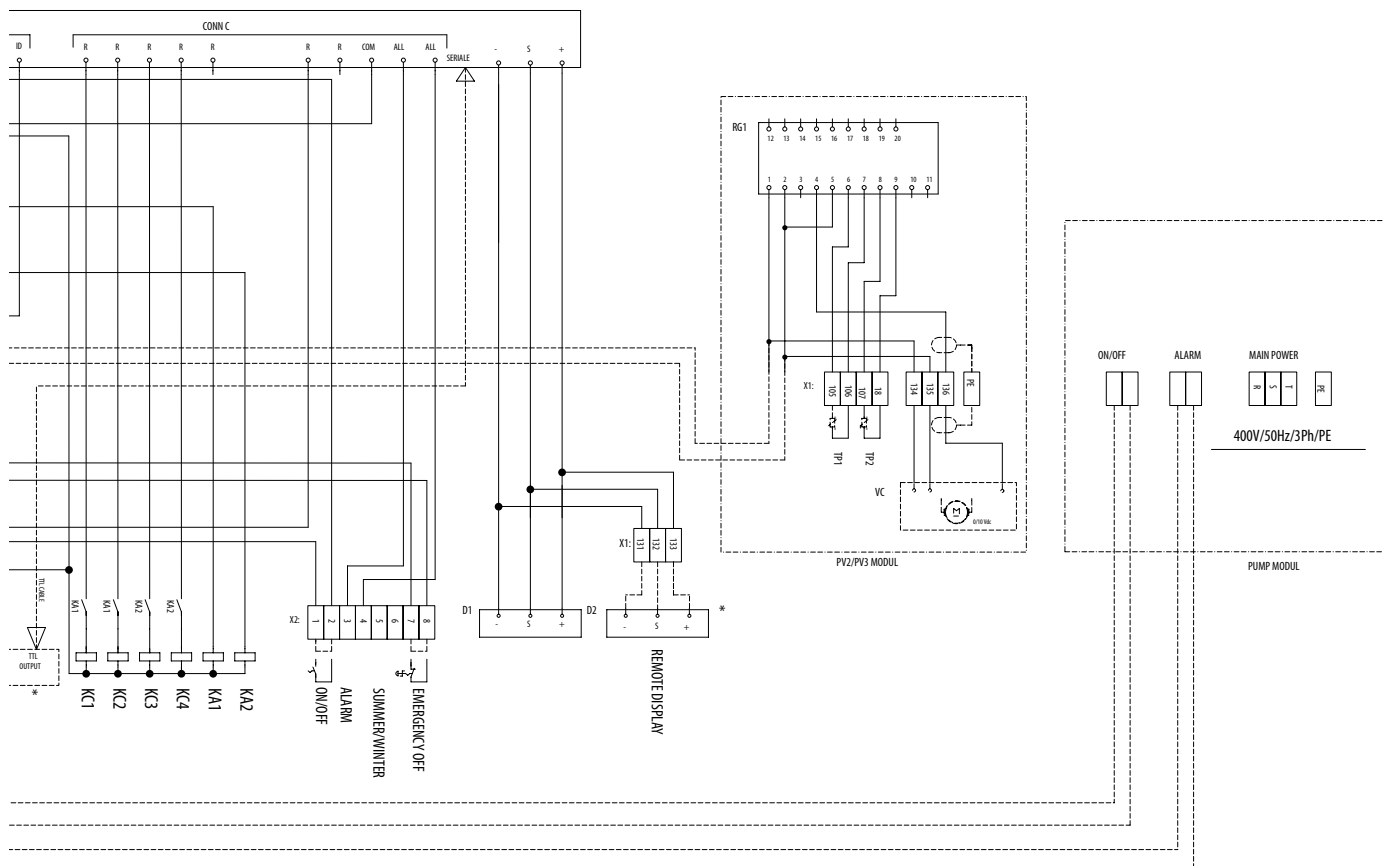
Explication du schéma électrique à la page 35.

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 35.

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



## SCHEMA ÉLECTRIQUE DE CONTRÔLE

Explication du schéma électrique à la page 35.

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

Series / Serie / Série / Serie	
<b>MEA/K 182-P ÷ 604-P</b>	
Issue / Emissione Edición / Edition	Supersedes / Sostituisce Sustituye / Remplace
<b>04.21</b>	<b>10.20</b>
Catalogue / Catalogo / Catálogo / Brochure	
<b>CLB 36.7</b>	



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

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

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

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