

HEATING 19-67 kW

COOLING 17-59 kW



# Thermica



## DEDICATED HEAT PUMPS FOR HOT WATER PRODUCTION UP TO 65 °C

POMPE DI CALORE DEDICATE PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA FINO A 65°C

BOMBAS DE CALOR DEDICADAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE HASTA LOS 65°C

POMPES À CHALEUR DÉDIÉES POUR LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE JUSQU'À 65°C



G.I. INDUSTRIAL HOLDING S.p.A. participates in the ECC programme for LCP-HP, FCU and AHU. Check on-going validity of certificate: [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com) or [www.certiflash.com](http://www.certiflash.com)





## OVERVIEW

**A CLASS ENERGY EFFICIENCY HIGH TEMPERATURE AIRCOOLED REVERSIBLE HEAT PUMPS IDEAL FOR HEATING, COOLING AND DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION.**

**POMPE DI CALORE REVERSIBILI ARIA/ACQUA IN CLASSE A AD ALTA TEMPERATURA IDEALI PER RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA.**

**BOMBAS DE CALOR REVERSIBLES AIRE/AGUA EN CLASE A A ALTA TEMPERATURA, IDEALES PARA CALEFACCIÓN REFRIGERACIÓN Y PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA.**

**POMPES À CHALEUR RÉVERSIBLES AIR/EAU EN CLASSE A À HAUTE TEMPÉRATURE, IDÉALES POUR LE CHAUFFAGE, LE REFROIDISSEMENT ET LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE.**

### VERSIONS

- Reversible Heat Pump

### VERSIONI

- Pompa di calore reversibile

### VERSIONES

- Bomba de calor reversible

### VERSIONS

- Pompe à chaleur réversible



### HIGH ENERGY EFFICIENCY

Elevata efficienza energetica

Alta eficiencia energética

Rendement énergétique élevé



### LOW GWP ECOLOGICAL REFRIGERANT

Refrigerante ecologico a basso GWP

Refrigerante ecológico con bajo nivel de GWP

Réfrigérant écologique à faible GWP



### WIDE OPERATING FIELD: UP TO -20°C OUTDOOR TEMPERATURE

Ampio campo di lavoro: fino a -20°C di temperatura esterna

Amplio campo de funcionamiento: hasta -20 °C de temperatura externa

Large plage de fonctionnement : jusqu'à -20 °C de température extérieure



### HOT WATER UP TO 65°C

Acqua calda fino a 65°C

Agua caliente hasta los 65 °C

Eau chaude jusqu'à 65 °C



### DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION AND HYBRID SYSTEMS MANAGEMENT

Gestione produzione acqua calda sanitaria e impianti ibridi

Gestión de la producción de agua caliente sanitaria e instalaciones híbridas

Gestion de la production d'eau chaude sanitaire et des systèmes hybrides



### MAXIMUM SILENCE WITH SL OPTION

Massima silenziosità con opzione SL

Muy silenciosa con la opción SL

Silence maximum avec option SL



### QUICK PLUG & PLAY INSTALLATION WITH ON BOARD HYDRAULIC OPTIONS

Installazione veloce plug & play con opzioni idrauliche a bordo

Instalación rápida plug & play con opciones hidráulicas en la misma bomba

Installation plug & play rapide avec options hydrauliques à bord



## OVERVIEW

### IDEAL FOR HEATING, COOLING AND DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION

Single-block aircooled reversible heat pumps, for heating and cooling of environments and the production of domestic hot water, by means of technical water accumulation.

Ideal for new buildings or replacement of existing systems with low energy consumption, also in combination with an existing boiler.

**Thermica offers a simple and reliable comfort management solution for all seasons, with the utmost attention to energy savings.**

The heat pumps of the **Thermica** range use the new **ecological refrigerant R454C**, with low global warming potential (GWP=146), in line with European Directive F-gas for the progressive reduction of the use of greenhouse gases.

#### Efficient all year round!

**Hot water up to 65°C** with high performance and excellent energy efficiency levels. Heating operation with hot water production starting from an outdoor air temperature of -20°C during winter and up to +40°C in the summer.

### IDEALI PER RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

Pompe di calore reversibili aria-acqua monoblocco, per il riscaldamento e il raffreddamento di ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria, mediante accumulo di acqua tecnica.

Ideale per nuovi edifici o sostituzione di impianti esistenti a basso consumo energetico, anche in combinazione con una caldaia esistente.

**Thermica offre una soluzione semplice ed affidabile per la gestione del comfort in tutte le stagioni dell'anno, con massima attenzione al risparmio energetico.**

Le pompe di calore della gamma **Thermica** utilizzano il nuovo **refrigerante ecologico R454C**, a basso potenziale di riscaldamento globale (GWP=146), in linea alla Direttiva Europea F-gas per la progressiva riduzione dell'utilizzo di gas ad effetto serra.

#### Efficiente tutto l'anno!

**Acqua calda fino a 65°C** con elevate prestazioni ed ottimi livelli di efficienza energetica. Funzionamento in riscaldamento con produzione di acqua calda a partire da una temperatura dell'aria esterna di -20°C in inverno e fino a +40°C in estate.



### LOWER ENERGY CONSUMPTION

- ✓ MINOR CONSUMO DI ENERGIA
- ✓ MINOR CONSUMO DE ENERGIA
- ✓ FAIBLE CONSOMMATION D'ÉNERGIE

### IDEALES PARA CALEFACCIÓN, REFRIGERACIÓN Y PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Bombas de calor reversibles aire-agua monobloque, para calefacción y refrigeración de ambientes y para la producción de agua caliente sanitaria, mediante depósito de almacenamiento de agua técnica.

Ideal para nuevos edificios o para la sustitución de instalaciones existentes de bajo consumo energético, incluso combinada con una caldera ya existente.

**Thermica ofrece una solución sencilla y fiable para gestionar el confort en todas las estaciones del año, con una atención especial al ahorro energético.**

Las bombas de calor de la gama **Thermica** utilizan el nuevo **refrigerante ecológico R454C**, con baja potencia de calefacción global (GWP=146), en línea con la Directiva Europea F-gas para la reducción progresiva del uso del gas con efecto invernadero.

#### ¡Eficiente durante todo el año!

**Agua caliente hasta 65 °C** con altas prestaciones y con excelentes niveles de eficiencia energética. Funcionamiento en calefacción con producción de agua caliente a partir de una temperatura del aire exterior de -20 °C en invierno y de hasta +40 °C en verano.

### IDÉALES POUR LE CHAUFFAGE, LE REFROIDISSEMENT ET LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Pompe à chaleur réversibles air-eau monobloc, pour le chauffage et le refroidissement des espaces et la production d'eau chaude sanitaire, par accumulation d'eau technique.

Idéales pour les nouveaux bâtiments ou le remplacement d'installations à faible consommation d'énergie existantes, également en combinaison avec une chaudière existante.

**Thermica propose une solution simple et fiable pour gérer le confort en toutes saisons, avec une attention maximale à l'économie d'énergie.**

Les pompes à chaleur de la gamme **Thermica** utilisent le nouveau **réfrigérant écologique R454C**, à faible potentiel de réchauffement global (GWP=146), conformément à la Directive européenne F-gas pour la réduction progressive de l'utilisation de gaz à effet de serre.

#### Efficaces toute l'année !

**Eau chaude jusqu'à 65 °C** avec des performances élevées et d'excellents niveaux de rendement énergétique. Fonctionnement en chauffage avec production d'eau chaude à partir d'une température d'air extérieur de -20 °C en hiver et jusqu'à +40 °C en été.



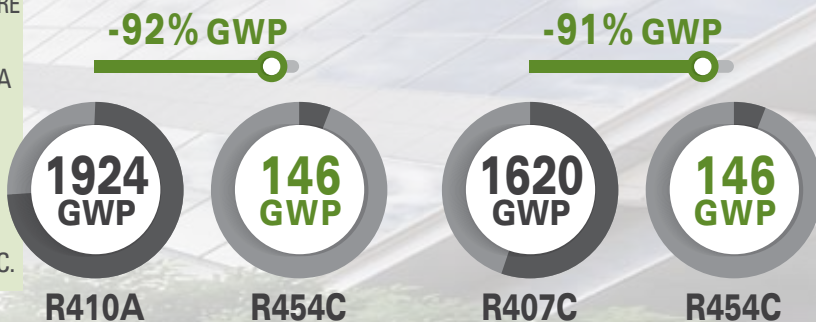
## R454C

**R454C: THE REPLACEMENT FOR HIGH TEMPERATURE WITH LOW GWP OF R410A AND R407C.**

**R454C: IL SOSTITUTO PER ALTA TEMPERATURA A BASSO GWP DI R410A E R407C.**

**R454C: EL SUSTITUTO PARA ALTA TEMPERATURA CON BAJO GWP DE R410A Y DE R407C.**

**R454C : LE REMPLACEMENT POUR HAUTE TEMPÉRATURE À FAIBLE GWP DE R410A ET R407C.**



### ENVIRONMENTALLY FRIENDLY

- ✓ **GWP = 146.** 92% LOWER IMPACT ON GLOBAL WARMING THAN R410A
- ✓ **ODP = 0.** NO IMPACT ON THE OZONE
- ✓ **CATEGORY: HFO/HFC BLEND**

### SAFE AND HIGHLY PERFORMING

- ✓ **LOW FLAMMABLE AND NON TOXIC: A2L CLASS**
- ✓ **WIDE OPERATING RANGE**
- ✓ **EXCELLENT PERFORMANCE**

### WIDE APPLICATION

- ✓ **REVERSIBLE HEAT PUMPS**
- ✓ **COMMERCIAL AND INDUSTRIAL SYSTEMS**

#### ECOLOGICO

- ✓ **GWP = 146.** L'impatto sul riscaldamento globale è ridotto del 92% rispetto all'R410A
- ✓ **ODP = 0.** L'impatto sull'Ozono è 0
- ✓ **Categoria: miscela HFO/HFC**

#### SICURO E PERFORMANTE

- ✓ **A bassa infiammabilità e non tossico: classe A2L**
- ✓ **Ampio campo di operatività**
- ✓ **Prestazioni eccellenti**

#### AMPIA APPLICAZIONE

- ✓ **Pompe di calore reversibili**
- ✓ **Impianti di tipo commerciale e industriale**

#### ECOLÓGICO

- ✓ **GWP = 146.** El impacto en el calentamiento global se reduce por 92% en comparación con el R410A
- ✓ **ODP = 0.** El impacto en el ozono es 0
- ✓ **Categoría: mezcla HFO/HFC**

#### SEGURO Y EFICIENTE

- ✓ **A baja inflamabilidad y no tóxico: clase A2L**
- ✓ **Ampio campo de operatividad**
- ✓ **Excelentes prestaciones**

#### AMPLIA APLICACIÓN

- ✓ **Bombas de calor reversible**
- ✓ **Instalaciones comerciales y industriales**

#### ÉCOLOGIQUE

- ✓ **GWP = 146.** L'impact sur le réchauffement climatique est réduit de 92% par rapport au R410A
- ✓ **ODP = 0.** L'impact sur l'ozone est 0
- ✓ **Catégorie : mélange de HFO/HFC**

#### SÛR ET PERFORMANT

- ✓ **À faible inflammabilité et non toxique : classe A2L**
- ✓ **Large plage d'exploitation**
- ✓ **Prestations excellentes**

#### LARGE APPLICATION

- ✓ **Pompe à chaleur réversible**
- ✓ **Installations de type commercial et industriel**



## COMPLIANCE WITH ErP DIRECTIVES

### ECODESIGN

ECODESIGN is the directive of the European Union that specifically defines the **Minimum Energy Efficiency Standards for Energy related Products ErP**.

Compulsory conformity for:

- Main components: fans, pumps and motors.
- Complete units: chillers / heat pumps.

### REGULATIONS:

#### Heat pump unit. Regulation no. 813/2013.

The units are compliant with the ErP directive, exceeding the minimum seasonal energy efficiency requirements for heating, SCOP.

### F-GAS REGULATION:

Furthermore, **Thermica** combines high energy efficiency to the use of the low GWP (Global Warming Potential) R454C refrigerant, in order to limit CO<sub>2</sub> emissions and contribute to a progressive reduction of the greenhouse effect, in line with the requirements of the F-Gas regulation.

### ECODESIGN

ECODESIGN es la directiva de la Unión Europea apta para definir con precisión los **Estándares mínimos de eficiencia energética para los Energy related Products ErP (productos conectados para el uso de energía)**.

Conformidad obligatoria para:

- Componentes principales: ventiladores, bombas y motores.
- Unidades completas: refrigeradores / bombas de calor.

### REGLAMENTOS:

#### Unidad con bomba de calor. Reglamento n.º 813/2013.

Las unidades son conformes a la directiva ErP y cumplen con los requisitos mínimos de eficiencia energética estacional en calefacción, SCOP.

### REGLAMENTO F-GAS:

**Thermica**, además, combina la elevada eficiencia energética con el uso del refrigerante R454C de bajo GWP (Global Warming Potential) para limitar las emisiones de CO<sub>2</sub> en la atmósfera y para contribuir a una progresiva reducción del efecto invernadero, en línea con lo previsto por el reglamento F-Gas.

### ECODESIGN

ECODESIGN è la direttiva dell'Unione Europea atta a definire con precisione i **Minimi Standard di Efficienza Energetica per gli Energy related Products ErP (prodotti connessi all'uso di energia)**.

Conformità obbligatoria per:

- Componenti principali: ventilatori, pompe e motori.
- Unità complete: refrigeratori / pompe di calore.

### REGOLAMENTI:

#### Unità a pompa di calore. Regolamento n. 813/2013.

Le unità sono conformi alla direttiva ErP, superando i requisiti minimi di efficienza energetica stagionale in riscaldamento, SCOP.

### REGOLAMENTO F-GAS:

**Thermica** inoltre combina l'elevata efficienza energetica all'utilizzo del refrigerante R454C a basso GWP (Global Warming Potential), al fine di limitare le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera e contribuire così ad una progressiva riduzione dell'effetto serra, in linea con quanto previsto dal regolamento F-Gas.

### ECODESIGN

ECODESIGN est la directive de l'Union européenne visant à définir précisément les **Normes Minimales de Rendement Énergétique pour les Energy related Products ErP (produits liés à l'utilisation de l'énergie)**.

Conformité obligatoire pour les éléments suivants :

- Composants principaux : ventilateurs, pompes et moteurs.
- Unités complètes : groupes d'eau glacée/pompes à chaleur.

### RÈGLEMENTS :

#### Unité à pompe à chaleur. Règlement n° 813/2013.

Les unités sont conformes à la directive ErP, dépassant les exigences minimales de rendement énergétique saisonnier en chauffage, SCOP.

### RÈGLEMENT F-GAS :

**Thermica** combine également le rendement énergétique élevé avec l'utilisation du réfrigérant R454C à faible GWP (Global Warming Potential/Potentiel de réchauffement global) afin de limiter les émissions de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère et ainsi contribuer à une réduction progressive de l'effet de serre, conformément aux dispositions du règlement F-Gas.





## HIGH ENERGY EFFICIENCY

### FREE ENERGY FROM THE ENVIRONMENT. MAXIMUM EFFICIENCY LEVEL.

**Thermica** recovers most of the energy needed from external ambient. Based on heat pump logic, Thermica exploits the thermal exchange between external ambient and water in the system to provide to the water itself energy to heat or cool internal ambients or to heat domestic hot water.

Thanks to its design and technology, **Thermica** has a high efficiency both at full load (COP up to 3.83) and with partial loads (SCOP MT up to 3.15/ SCOP LT up to 3.85).

### ENERGÍA GRATUITA DEL ENTORNO. EFICIENCIA A LOS MÁXIMOS NIVELES.

**Thermica** recupera gran parte de la energía del entorno exterior. Basándose en el principio de la bomba de calor, Thermica aprovecha el intercambio térmico entre el entorno exterior y el agua de la instalación para proporcionar al agua energía térmica para calentar o refrescar el entorno interior o para producir agua caliente sanitaria.

**Thermica**, gracias a su diseño y a su tecnología, tiene una elevada eficiencia tanto con carga completa (COP hasta 3,83) como con carga parcial (SCOP MT hasta 3,15/ SCOP LT hasta 3,85).

### ENERGIA GRATUITA DALL'AMBIENTE. EFFICIENZA AI MASSIMI LIVELLI.

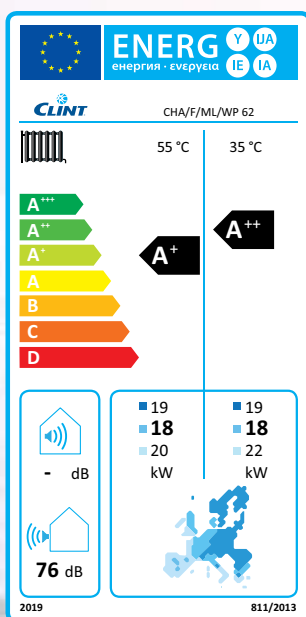
**Thermica** recupera gran parte dell'energia dall'ambiente esterno. Basandosi sul principio della pompa di calore, Thermica sfrutta lo scambio termico tra l'ambiente esterno e l'acqua dell'impianto per fornire all'acqua stessa energia termica per riscaldare o raffreddare l'ambiente interno o per produrre acqua calda sanitaria.

**Thermica**, grazie al suo design e alla sua tecnologia, ha un'elevata efficienza sia a pieno carico (COP fino a 3,83) che ai carichi parziali (SCOP MT fino a 3,15/ SCOP LT fino a 3,85).

### ÉNERGIE GRATUITE PROVENANT DE L'ENVIRONNEMENT. RENDEMENT AU PLUS HAUT NIVEAU.

**Thermica** récupère une grande partie de l'énergie dans l'environnement extérieur. En se basant sur le principe de la pompe à chaleur, Thermica exploite l'échange thermique entre l'environnement extérieur et l'eau de l'installation pour fournir de l'énergie thermique à l'eau afin de chauffer ou de rafraîchir l'environnement intérieur ou pour produire de l'eau chaude sanitaire.

**Thermica**, grâce à son design et sa technologie, a un rendement élevé aussi bien à pleine charge (COP jusqu'à 3,83) qu'à charges partielles (SCOP MT jusqu'à 3,15/SCOP LT jusqu'à 3,85).







## COMPACT DESIGN, OPTIMIZED LAYOUT

### COMPACT DESIGN, OPTIMIZED LAYOUT

- Compact design, reduced footprint.
- Full accessibility of all components from frontal panel.
- Frontal electrical board and control panel.
- All hydraulic components for the installation of the unit can be installed without increasing dimensions.
- Rear water connections.

### DISEÑO COMPACTO, LAYOUT OPTIMIZADO

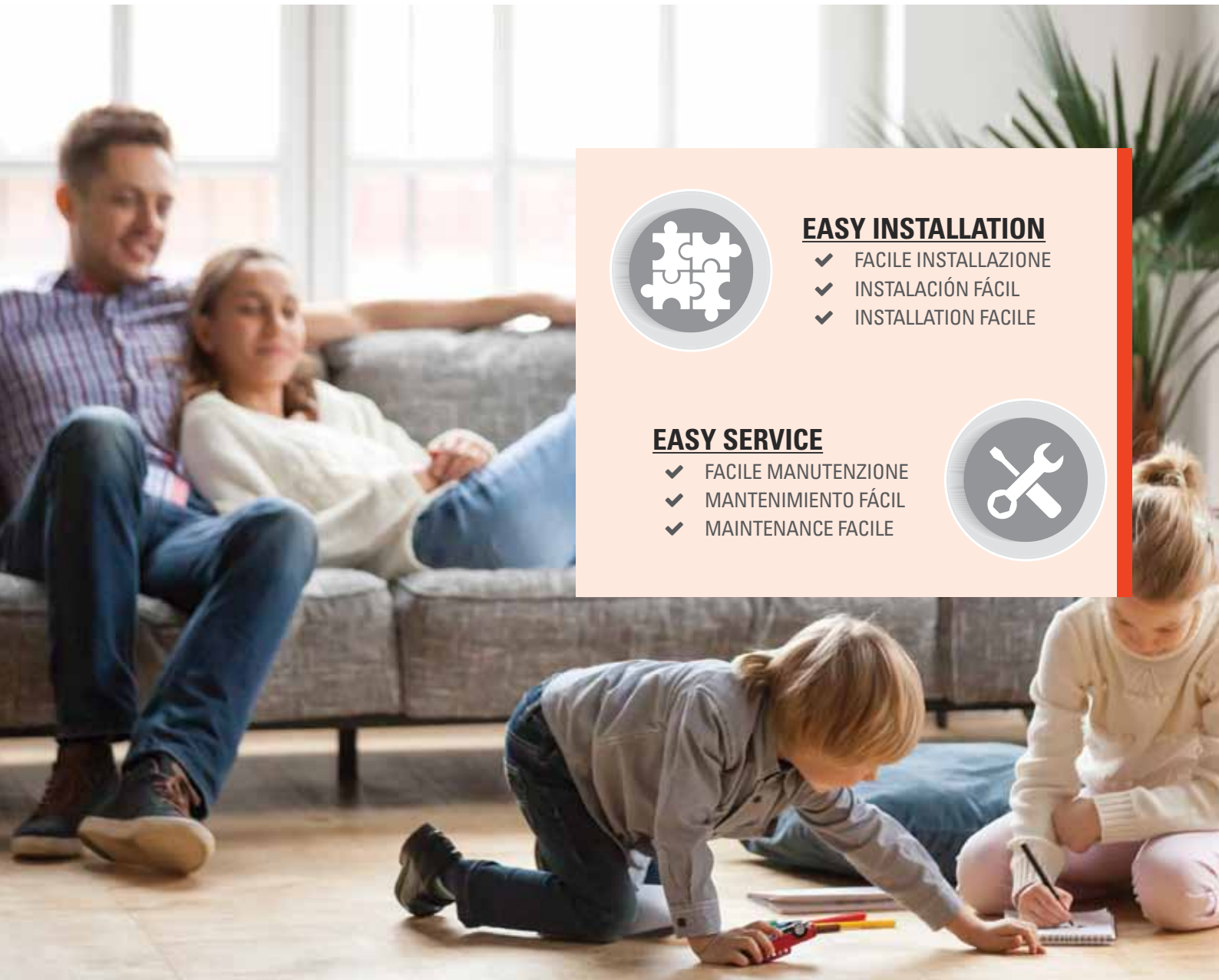
- Diseño compacto, dimensiones reducidas.
- Accesibilidad total a todos los componentes desde el panel frontal.
- Caudro eléctrico y panel de control frontales.
- Todos los componentes hidráulicos para instalar la unidad se pueden instalar sin aumentar las dimensiones.
- Conexiones hidráulicas traseras.

### DESIGN COMPATTO, LAYOUT OTTIMIZZATO

- Design compatto, ingombro ridotto.
- Accessibilità totale a tutti i componenti della macchina.
- Quadro elettrico e pannello di controllo frontali.
- Tutti i componenti idraulici per l'installazione dell'unità sono installabili senza alcun incremento delle dimensioni.
- Connessioni idrauliche posteriori.

### DESIGN COMPACT, LAYOUT OPTIMISÉ

- Design compact, encombrement réduit.
- Accessibilité totale aux tous composants depuis le panneau frontal.
- Tableau électrique et panneau de contrôle frontaux.
- Tous les composants hydrauliques pour l'installation de l'unité peuvent être installés sans aucune augmentation des dimensions.
- Raccords hydrauliques postérieurs.



### EASY INSTALLATION

- ✓ FACILE INSTALLAZIONE
- ✓ INSTALACIÓN FÁCIL
- ✓ INSTALLATION FACILE

### EASY SERVICE

- ✓ FACILE MANUTENZIONE
- ✓ MANTENIMIENTO FÁCIL
- ✓ MAINTENANCE FACILE





## EC INVERTER FANS

### EC INVERTER FANS ACCESSORY

Fans are electronically controlled by **EC MOTORS = Electronically Commutated Motors** that **modulate the airflow regulating the fans speed** proportionally to the required cooling load and according to external air temperature.

### ACCESSORIO VENTILATORI EC INVERTER

I ventilatori sono controllati elettronicamente da **MOTORI EC = Motori Commutati Elettronicamente** che **modulano il flusso dell'aria regolando la velocità dei ventilatori** proporzionalmente in base al carico termico richiesto e alla temperatura dell'aria esterna.

### ACCESORIO VENTILADORES EC INVERTER

Los ventiladores son controlados electrónicamente por **MOTORES EC = Motores Modulados Electrónicamente** que **modulan el flujo de aire ajustando la velocidad de los ventiladores** proporcionalmente según la carga de refrigeración requerida y la temperatura del aire exterior.

### ACCESSOIRE VENTILATEURS EC INVERTER

Les ventilateurs sont gérés électroniquement par **MOTEURS EC = Moteurs à Commutation Électronique** qui **modulent le flux d'air en réglant la vitesse des ventilateurs** proportionnellement basé sur la charge de refroidissement demandée et sur la température de l'air extérieur.



### HIGH EFFICIENCY

- ✓ ALTA EFFICIENZA
- ✓ ALTA EFICIENCIA
- ✓ HAUTE EFFICACITÉ

### MAXIMUM SILENCE

- ✓ MASSIMA SILENZIOSITÀ
- ✓ MAXIMA SILENCIOSIDAD
- ✓ SILENCE MAXIMAL







## EC INVERTER FANS WITH HIGH AVAILABLE STATIC PRESSURE

### EC INVERTER FANS WITH HIGH AVAILABLE STATIC PRESSURE ACCESSORY

EC Inverter fans with **SPECIAL TALLER DIFFUSER** for higher efficiency and improved available static pressure.

### ACCESSORIO VENTILATORI EC INVERTER CON ALTA PREVALENZA UTILE

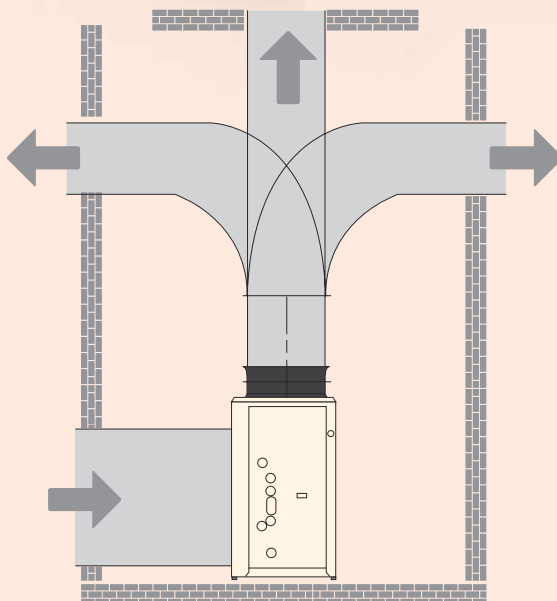
Ventilatori EC Inverter con **DIFFUSORE SPECIALE PIÙ ALTO** per efficienza e prevalenza statica utile migliorate.

### ACCESORIO VENTILADORES EC INVERTER CON ALTA PRESIÓN ESTÁTICA ÚTIL

Ventiladores EC Inverter con **DIFUSOR ESPECIAL MÁS ALTO** por eficiencia y presión estática útil mejoradas.

### ACCESSOIRE VENTILATEURS EC INVERTER AVEC HAUTE PRESSION STATIQUE UTILE

Ventilateurs EC Inverter avec **DIFFUSEUR SPÉCIAL PLUS HAUT** pour efficacité et pression statique utile améliorées.



### **DUCTED INSTALLATION**

- ✓ INSTALLAZIONE CANALIZZATA
- ✓ INSTALACIÓN CANALIZADA
- ✓ INSTALLATION CANALISÉE

### **HIGHER EFFICIENCY**

- ✓ EFFICIENZA PIÙ ELEVATA
- ✓ EFICIENCIA MÁS ALTA
- ✓ EFFICACITÉ PLUS HAUTE

### **MAXIMUM SILENCE**

- ✓ MASSIMA SILENZIOSITÀ
- ✓ MAXIMA SILENCIOSIDAD
- ✓ SILENCE MAXIMAL



## ON BOARD CONTROLLER WITH LCD DISPLAY



### ELECTRONIC CONTROL WITH LCD DISPLAY

Controller with display included, mounted on the electrical board door. Connectable to BMS by means of the RS485 serial interface (Modbus RTU protocol).

Displays all the process variables of the unit, grants access to set the working parameters and to edit them. For technical assistance, by entering a password one may access the management parameters of the unit (only authorised personnel).

- 3 access levels: user - assistance - manufacturer
- 4 buttons and digital icon display

#### Available functions:

- Graphic display of unit status: heating / cooling / stand-by / alarm / defrosting / economy
- Display of the main Inputs / Outputs (°C and %)
- Display of the temperature/pressure
- Display of the electronic expansion valve status (opening percentage)
- Active alarms (label, description)
- Alarms manual reset
- Set-point, climatic curves changing
- Unit operation mode changing: heating / cooling
- Unit ON-OFF button
- ON-OFF command weekly scheduler

### CONTROLLO ELETTRONICO CON DISPLAY LCD

Controllore con display incluso, montato sulla porta del quadro elettrico. Collegabile a BMS attraverso l'interfaccia seriale RS485 (protocollo Modbus RTU).

Consente la visualizzazione di tutte le variabili di processo dell'unità, l'accesso ai parametri di impostazione dei set di lavoro e la loro modifica. A livello assistenza tecnica, consente tramite password l'accesso ai parametri di gestione dell'unità (accesso consentito solo al personale autorizzato).

- 3 livelli di accesso: utente - assistenza - costruttore
- 4 pulsanti e visualizzazione digitale delle icone

#### Funzioni disponibili:

- Visualizzazione grafica dello stato dell'unità: riscaldamento / raffreddamento / stand-by / allarme / sbrinamento / economy
- Visualizzazione dei principali Input / Output (°C e %)
- Visualizzazione della temperatura / pressione
- Visualizzazione dello stato della valvola di espansione elettronica (percentuale di apertura)
- Allarmi attivi (etichetta, descrizione)
- Reset manuale allarmi
- Modifica del set-point, curve climatiche
- Modifica delle modalità di funzionamento dell'unità: riscaldamento / raffreddamento
- Pulsante unità ON-OFF
- Scheduler settimanale comando ON-OFF



## REMOTE CONTROLLER WITH LCD DISPLAY



### REMOTE CONTROL PANEL (CR OPTION)

Panel for remote control, with identical functions to the one in the machine.

### PANEL DE CONTROL REMOTO (OPCIÓN CR)

Panel para mando a distancia, con funcionalidades idénticas a lo que figura en la máquina.

### PANELLO DI CONTROLLO REMOTO (OPZIONE CR)

Pannello per comando a distanza, con funzionalità identiche a quello inserito a bordo macchina.

### PANNEAU DE CONTRÔLE À DISTANCE (OPTION CR)

Panneau de commande à distance, avec des fonctionnalités identiques à celui installé sur la machine.

### CONTROL ELECTRÓNICO CON PANTALLA LCD

Controlador con pantalla incluido, montado en la puerta del cuadro eléctrico. Se puede conectar a BMS mediante la interfaz serial RS485 (protocolo Modbus RTU).

Permite ver todas las variables de proceso de la unidad, el acceso a los parámetros de configuración de los ajustes de trabajo y su modificación. A nivel de asistencia técnica permite acceder a los parámetros de gestión de la unidad mediante contraseña (acceso solo permitido al personal autorizado).

- 3 niveles de acceso: usuario - asistencia - fabricante
- 4 botones y visualización digital de los iconos

#### Funciones disponibles:

- Visualización gráfica del estado de la unidad: calefacción / refrigeración / stand-by / alarma / deshielo / economy
- Visualización de los principales Input / Output (°C y %)
- Visualización de la temperatura/presión
- Visualización del estado de la válvula de expansión electrónica (porcentaje de apertura)
- Alarmas activas (etiqueta de descripción)
- Reseteo manual de las alarmas
- Modificación del set-point, curvas climáticas
- Modificación de las modalidades de funcionamiento de la unidad: calefacción / refrigeración
- Botón de la unidad ON-OFF
- Planificador semanal con mando ON-OFF

### CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE AVEC ÉCRAN LCD

Contrôleur avec écran inclus, monté sur la porte du tableau électrique. Peut être connecté à BMS via l'interface série RS485 (protocole Modbus RTU).

Permet l'affichage de toutes les variables de processus de l'unité, l'accès aux paramètres de configuration des réglages de travail et leur modification. Au niveau de l'assistance technique, il permet d'accéder aux paramètres de gestion de l'unité au moyen d'un mot de passe (accès réservé au personnel autorisé uniquement).

- 3 niveaux d'accès : utilisateur - assistance - fabricant
- 4 boutons et affichage numérique des icônes

#### Fonctions disponibles :

- Affichage graphique de l'état de l'unité chauffage/ refroidissement/stand-by/alarme/dégivrage/economy
- Affichage des principales Entrées/Sorties (°C et %)
- Affichage de la température/pression
- Affichage de l'état de la vanne d'expansion électronique (pourcentage d'ouverture)
- Alarmes actives (étiquette, description)
- Réinitialisation manuelle des alarmes
- Modification du point de consigne, des courbes climatiques
- Modification des modes de fonctionnement de l'unité : chauffage/refroidissement
- Bouton unité ON-OFF
- Planificateur hebdomadaire commande ON-OFF





## FEATURES

# Thermica

**FROM 19 TO 67 kW**



### BENEFITS



#### LATEST GENERATION AC FANS

Ventilatori AC di ultima generazione  
Ventiladores de CA de última generación  
Ventilateurs AC de dernière génération



#### CU/AL COILS WITH HYDROPHILIC TREATMENT

Batterie Cu/Al con trattamento idrofilico  
Baterías Cu/Al con tratamiento hidrófilo  
Batteries Cu/Al avec traitement hydrophile



#### ELECTRONIC THERMOSTATIC EXPANSION VALVE

Valvola di espansione termostatica elettronica  
Válvula de expansión termostática electrónica  
Vanne d'expansion thermostatique électronique



#### SCROLL COMPRESSORS OPTIMISED FOR R454C

Compressori Scroll ottimizzati per R454C  
Compresores Scroll optimizados para R454C  
Compresseurs Scroll optimisés pour R454C



#### COUNTER-CURRENT PLATE EXCHANGER IN SUMMER AND WINTER OPERATION

Scambiatore a piastre in controcorrente sia in funzionamento estivo che invernale  
Intercambiador de placas en contracorriente tanto en funcionamiento estival como invernale  
Échangeur à plaques à contre-courant en fonctionnement été comme hiver



#### ELECTRONIC MICROPROCESSOR CONTROL WITH DISPLAY

Controllo elettronico a microprocessore con display  
Control electrónico con microprocesador con pantalla  
Contrôle électronique à microprocesseur avec écran



## FEATURES

### LATEST GENERATION AC FANS

Latest generation AC fans with speed modulation for perfect control in every climatic condition (EC fans option).

### Cu/Al COILS

Cu/Al coils with hydrophilic treatment (pre-painted TX-fins option).

### ELECTRONIC THERMOSTATIC EXPANSION VALVE

Electronic thermostatic expansion valve for a precise control of the refrigerant gas flow.

### SCROLL COMPRESSORS OPTIMISED FOR R454C:

- 2 compressors 1 circuit models 52÷102-P
- 4 compressors 2 circuits models 104-P÷204-P

The soft-starter is available as an accessory (SS)

### PLATE EXCHANGER

AISI S316 stainless steel braze welded plate exchanger, fitted with water flow switch and antifreeze heater.

### ELECTRONIC MICROPROCESSOR CONTROL WITH DISPLAY.

Microprocessor electronic control with display inserted in the machine (CR option - remote panel).

### VENTILADORES DE CA DE ÚLTIMA GENERACIÓN

Ventiladores de CA de última generación con modulación de la velocidad para el control perfecto de cada condición climática (opción ventiladores EC).

### BATERÍAS Cu/Al

Baterías Cu/Al con tratamiento hidrófilo (opción TX-aletas repintadas).

### VÁLVULA DE EXPANSIÓN TERMOSTÁTICA ELECTRÓNICA

Válvula de expansión termostática electrónica para un control preciso del flujo de gas refrigerante.

### COMPRESORES SCROLL OPTIMIZADOS PARA R454C:

- 2 compresores 1 circuito modelos 52÷102-P
  - 4 compresores 2 circuitos modelos 104-P÷204-P
- Disponibile el arrancador suave como accesorio (SS)

### INTERCAMBIADOR DE PLACAS

Intercambiador de placas soldadas en acero inoxidable AISI 316, con flujostato y resistencia antihielo.

### CONTROL ELECTRÓNICO CON MICROPROCESADOR CON PANTALLA.

Control electrónico con microprocesador con pantalla insertado en la máquina (opción CR - panel remoto).

### VENTILATORI AC DI ULTIMA GENERAZIONE

Ventilatori AC di ultima generazione con modulazione della velocità per il perfetto controllo in ogni condizione climatica (opzione ventilatori EC).

### BATTERIE Cu/Al

Batterie Cu/Al con trattamento idrofilico (opzione TX-alette preverniciate).

### VALVOLA DI ESPANSIONE TERMOSTATICA ELETTRONICA

Valvola di espansione termostatica elettronica per un preciso controllo del flusso di gas refrigerante.

### COMPRESSORI SCROLL OTTIMIZZATI PER R454C:

- 2 compressori 1 circuito modelli 52÷102-P
- 4 compressori 2 circuiti modelli 104-P÷204-P

Disponibile il soft-starter come accessorio (SS)

### SCAMBIATORE A PIASTRE

Scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316, completo di flussostato e resistenza antigelo.

### CONTROLLO ELETTRONICO A MICROPROCESSORE CON DISPLAY

Controllo elettronico a microprocessore con display inserito in macchina (opzione CR - pannello remoto).

### VENTILATEURS AC DE DERNIÈRE GÉNÉRATION

Ventilateurs AC de dernière génération avec modulation de vitesse pour un contrôle parfait dans toutes les conditions climatiques (option ventilateurs EC).

### BATTERIES Cu/Al

Batteries Cu/Al avec traitement hydrophile (option TX-ailettes pré-vernies).

### VANNE D'EXPANSION THERMOSTATIQUE ÉLECTRONIQUE

Vanne d'expansion thermostatique électronique pour un contrôle précis du flux de gaz réfrigérant.

### COMPRESSEURS SCROLL OPTIMISÉS POUR R454C :

- 2 compresseurs 1 circuit modèles 52÷102-P
  - 4 compresseurs 2 circuits modèles 104-P÷204-P
- Démarrage progressif disponible comme accessoire (SS)

### ÉCHANGEUR À PLAQUES

Échangeur à plaques brasées et soudées en acier inox AISI 316, avec fluxostat et résistance antigel.

### CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE À MICROPROCESSEUR AVEC ÉCRAN.

Contrôle électronique à microprocesseur avec écran inséré dans la machine (option CR - panneau à distance).



## EFFICIENT REPLACEMENT OF EXISTING SYSTEMS

### EFFICIENT REPLACEMENT OF EXISTING SYSTEMS

**Thermica** is ideal for the replacement of existing systems, also with traditional radiators, since it provides hot water **up to 65°C**. In case of **renovations of buildings**, Thermica is perfect to replace the traditional gas boiler as efficiently as possible, and also provides cold water for air conditioning during summer.

This makes two separate systems for heating and cooling unnecessary: a great advantage in terms of energy savings and system simplification.

### EXTREME FUNCTIONING: UP TO -20°C OUTDOOR TEMPERATURE

Thermica is the perfect solution in every region, being capable to efficiently work even with extreme outdoor temperatures, up to -20°C.

### EFICIENTE SUSTITUCIÓN DE LOS SISTEMAS EXISTENTES

**Thermica** es ideal para la sustitución en instalaciones ya existentes, incluso con radiadores tradicionales, ya que proporciona agua caliente **hasta 65 °C**. En caso de **restauración de edificios**, Thermica es perfecta para sustituir de manera más eficiente la caldera tradicional de gas, y además proporciona agua fría para el acondicionamiento durante el verano.

De esta forma, ya no son necesarias dos instalaciones separadas para calefacción y acondicionamiento: un beneficio notable por lo que se refiere al ahorro energético y de simplificación de las instalaciones.

### FUNCIÓNAMIENTO EXTREMO: AIRE EXTERIOR HASTA -20 °C

Thermica es la solución perfecta en cualquier región, ya que puede funcionar de manera eficiente incluso con temperaturas externas extremas, de hasta -20 °C.

### EFFICIENTE SOSTITUZIONE DEI SISTEMI ESISTENTI

**Thermica** è ideale per la sostituzione di impianti esistenti, anche con radiatori tradizionali, poiché fornisce acqua calda **fino a 65°C**. In caso di **ristrutturazioni di edifici**, Thermica è perfetta per sostituire in modo più efficiente la tradizionale caldaia a gas, e inoltre fornisce acqua fredda per il condizionamento durante l'estate.

In questo modo viene meno la necessità di due impianti separati per riscaldamento e condizionamento: un beneficio notevole in termini di risparmio energetico e di semplificazione degli impianti.

### FUNZIONAMENTO ESTREMO: ARIA ESTERNA FINO A -20°C

Thermica è la soluzione perfetta in ogni regione, poiché è in grado di operare efficientemente anche con temperature esterne estreme, fino a -20°C.

### REEMPLACEMENT EFFICACE DES SYSTÈMES EXISTANTS

**Thermica** est idéale pour le remplacement d'installations existantes, même pourvues de radiateurs traditionnels, car elle fournit de l'eau chaude allant **jusqu'à 65 °C**. En cas de **rénovations de bâtiments**, Thermica, qui est parfaite pour remplacer la chaudière à gaz traditionnelle de la manière la plus efficace qui soit, fournit également de l'eau froide pour la climatisation en été.

Cela élimine le besoin de deux installations distinctes pour le chauffage et la climatisation : un avantage considérable en termes d'économie d'énergie et de simplification des installations.

### FONCTIONNEMENT EXTRÊME : AIR EXTÉRIEUR ALLANT JUSQU'À -20 °C

Thermica est la solution parfaite dans toutes les régions, car elle est en mesure d'opérer efficacement même avec des températures extérieures, allant jusqu'à -20 °C.



### DOMESTIC HOT WATER UP TO 65°C

- ✓ ACQUA CALDA SANITARIA FINO A 65°C
- ✓ AGUA CALIENTE SANITARIA HASTA LOS 65°C
- ✓ EAU CHAUDE SANITAIRE JUSQU'À 65°C



### FOR BOILER REPLACEMENT OR INTEGRATION

- ✓ PER SOSTITUZIONE O INTEGRAZIONE DELLA CALDAIA
- ✓ PARA SUSTITUCIÓN O INTEGRACIÓN DE LA CALDERA
- ✓ POUR LE REMPLACEMENT OU L'INTÉGRATION DE LA CHAUDIÈRE



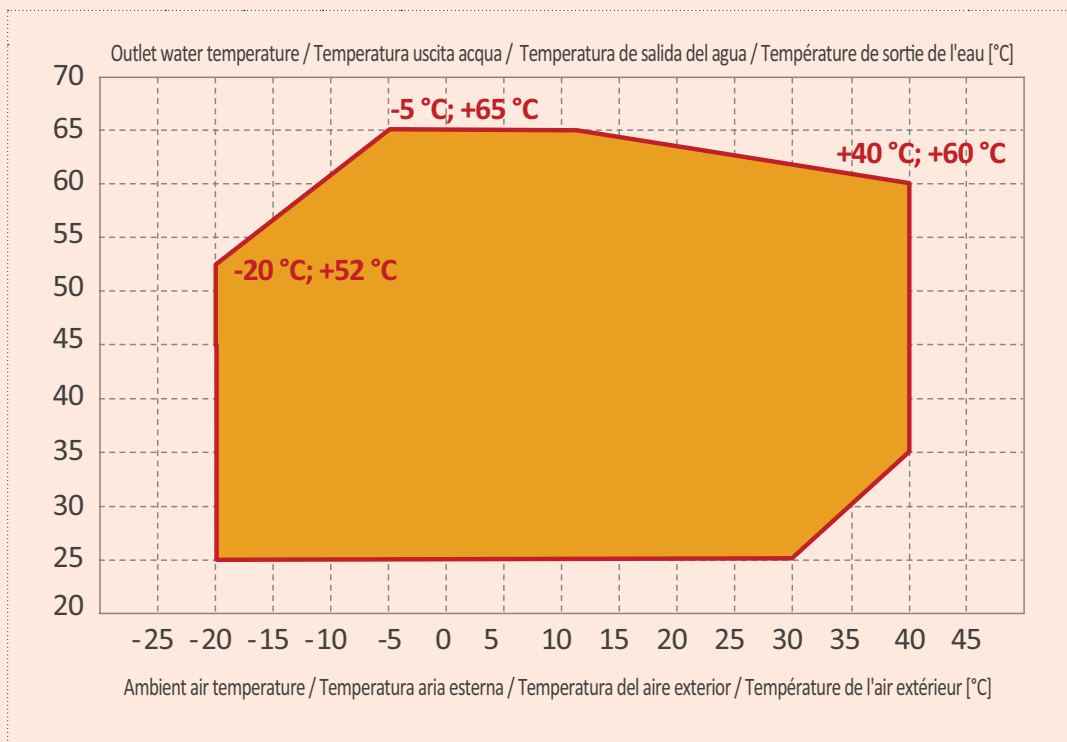
### FUNCTIONING UP TO -20°C OUTDOOR AIR TEMPERATURE

- ✓ FUNZIONAMENTO FINO A -20°C DI TEMPERATURA ARIA ESTERNA
- ✓ FUNCIÓNAMIENTO HASTA -20 °C DE TEMPERATURA DEL AIRE EXTERIOR
- ✓ FONCTIONNEMENT JUSQU'À -20 °C DE TEMPÉRATURE DE L'AIR EXTÉRIEUR





## WIDE WORKING RANGE AND ADVANCED FUNCTIONS



### ADVANCED FUNCTIONS

The controller on the machine is able to manage the following functions, which are included and enabled by the user:

- Domestic hot water (DHW) production management
- Hybrid systems management (HYM)
- Remote set-point with 0-10 V signal
- Remote set-point with 4-20 mA signal
- Climatic curve - set-point variation in relation to the outdoor air temperature
- Remote signal for second set-point activation
- Power limit from digital input
- "Pump energy saving" function

### FUNCIONES AVANZADAS

El controlador en la máquina es capaz de gestionar las siguientes funciones incluidas y habilitadas por el usuario:

- Gestión de la producción de agua caliente sanitaria (DHW)
- Gestión de instalaciones híbridas (HYM)
- Set-point remoto con señal 0-10 V
- Set-point remoto con señal 4-20 mA
- Curva climática – variación del set-point dependiendo de la temperatura del aire exterior
- Señal remota de activación segundo set-point
- Limitación de la potencia desde entrada digital
- Función "pump energy saving" (ahorro de energía de la bomba)

### FUNZIONI AVANZATE

Il controllore a bordo macchina è in grado di gestire le seguenti funzioni incluse e abilitabili dall'utente:

- Gestione produzione acqua calda sanitaria (DHW)
- Gestione impianti ibridi (HYM)
- Set-point remoto con segnale 0-10 V
- Set-point remoto con segnale 4-20 mA
- Curva climatica – variazione del set-point in relazione alla temperatura aria esterna
- Segnale remoto di abilitazione secondo set-point
- Limitazione della potenza da ingresso digitale
- Funzione «pump energy saving»

### FONCTIONS AVANCÉES

Le contrôleur à bord de la machine est en mesure de gérer les fonctions suivantes qui sont incluses et peuvent être activées par l'utilisateur :

- Gestion de la production d'eau chaude sanitaire (DHW)
- Gestion des systèmes hybrides (HYM)
- Point de consigne à distance avec signal 0-10 v
- Point de consigne à distance avec signal 4-20 ma
- Courbe climatique – variation du point de consigne en fonction de la température de l'air extérieur
- Signal à distance pour activation deuxième point de consigne
- Limite de puissance depuis entrée numérique
- Fonction « pump energy saving » (économie d'énergie de la pompe)



## DOMESTIC HOT WATER (DHW) PRODUCTION MANAGEMENT

### DOMESTIC HOT WATER (DHW) PRODUCTION MANAGEMENT

The on-board control can manage an external 3-way diverter valve for the production of domestic hot water when a call is made which can be managed by a thermostat or sensor installed in the technical tank (not supplied).

#### There are 3 possible operating modes:

- Summer operation and DHW production (priority management)
- Winter operation and DHW production (priority management)
- DHW production only

### GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (DHW)

El control en la máquina es capaz de gestionar una válvula desviadora de 3 vías externa para la producción del agua caliente sanitaria después de una llamada, que se puede gestionar mediante termostato o mediante sonda, colocados en el depósito técnico (no suministrados).

#### Son posibles 3 modos de funcionamiento:

- Funcionamiento de verano y producción de ACS (gestión prioritaria)
- Funcionamiento de invierno y producción de ACS (gestión prioritaria)
- Solo producción de ACS

### GESTIONE PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA (DHW)

Il controllore a bordo macchina è in grado di gestire una valvola deviatrice a 3 vie esterna per la produzione dell'acqua calda sanitaria a fronte di una chiamata che può essere gestita tramite termostato o tramite sonda posizionati nel serbatoio tecnico (non forniti).

#### Sono possibili 3 modalità di funzionamento:

- Funzionamento estivo e produzione ACS (gestione prioritaria)
- Funzionamento invernale e produzione ACS (gestione prioritaria)
- Solo produzione di ACS

### GESTION DE LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE (DHW)

Le contrôle à bord de la machine est en mesure de gérer une vanne de dérivation externe à 3 voies pour la production d'eau chaude sanitaire contre un appel qui peut être géré au moyen d'un thermostat ou d'une sonde positionnés dans le réservoir technique (non fournis).

#### Il y a 3 modes de fonctionnement possibles :

- Fonctionnement en été et production ECS (gestion prioritaire)
- Fonctionnement en hiver et production ECS (gestion prioritaire)
- Uniquement production d'ECS

#### Working configurations:

Configurazioni di funzionamento: / Configuraciones de funcionamiento: / Configurations de fonctionnement :

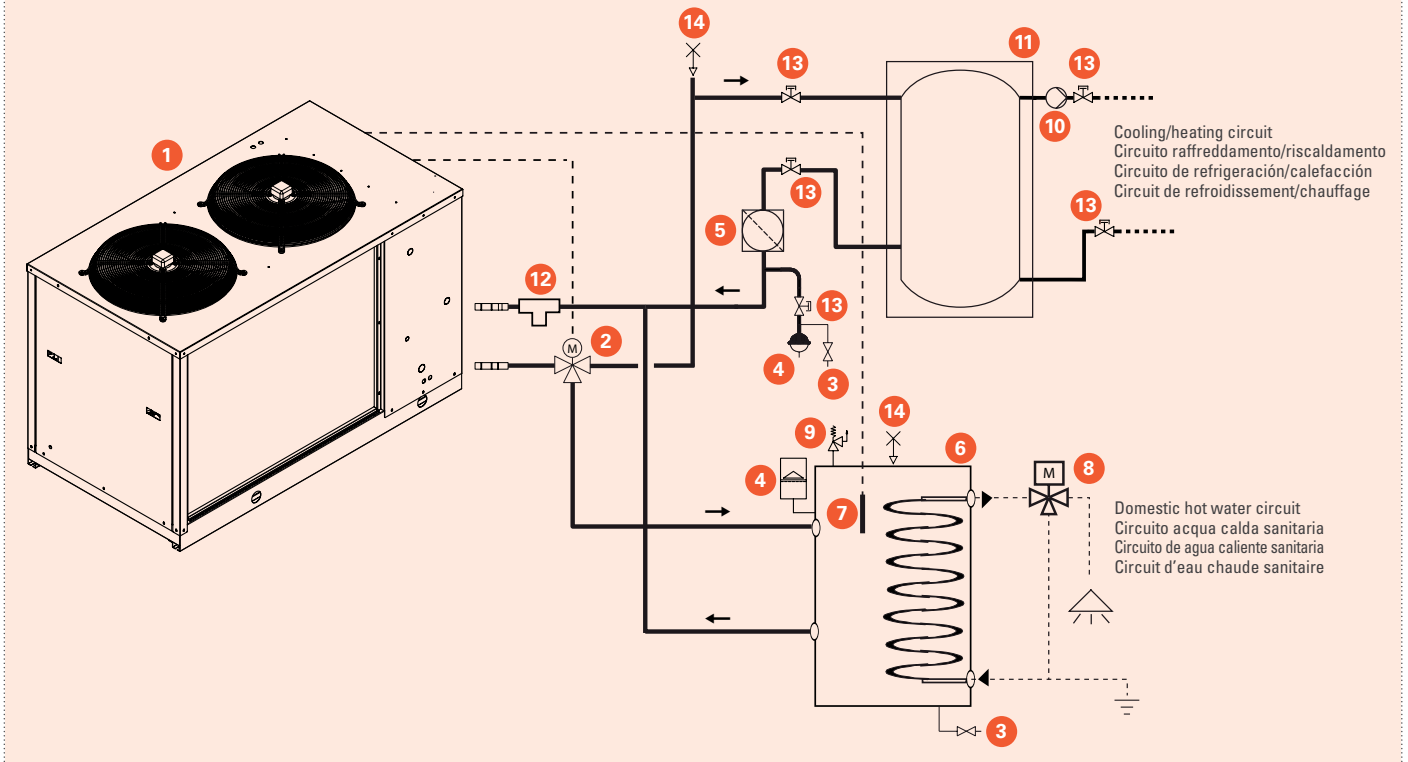
		<b>COOLING / DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION</b> Raffrescamento / produzione di acqua calda sanitaria Enfriamiento / producción de agua caliente sanitaria Refroidissement / production d'eau chaude sanitaire
		<b>HEATING / DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION</b> Riscaldamento / produzione di acqua calda sanitaria Calefacción / producción de agua caliente sanitaria Chauffage / production d'eau chaude sanitaire
		<b>DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION ONLY</b> Solo produzione di acqua calda sanitaria Sólo producción de agua caliente sanitaria Uniquement production d'eau chaude sanitaire





# DOMESTIC HOT WATER (DHW) PRODUCTION MANAGEMENT

## EXEMPLARY PLANT DIAGRAM / SCHEMA DI IMPIANTO ESEMPLIFICATIVO / ESQUEMA ILUSTRATIVO DE LA INSTALACIÓN SCHÉMA ILLUSTRATIF DE L'INSTALLATION



It is mandatory to set the thermostat inside technical water tank at least 5°C below Heat Pump DHW set point.

To prevent cold water from flowing in the domestic hot water circuit in this type of system during summer operation, the heat pump cannot be installed with the accumulation tank on board and the 3-way deviation valve must be placed as close as possible to the unit.

Es obligatorio colocar el termostato dentro del depósito de agua al menos a 5°C debajo del set point de DHW de la bomba de calor.

En este tipo de instalación, para evitar que durante el funcionamiento de verano el agua fría se vierta en el circuito sanitario, la bomba de calor no puede instalarse con depósito de almacenamiento incluido y la válvula desviadora de 3 vías debe estar situada lo más cerca posible de la unidad.

È obbligatorio impostare il termostato all'interno del serbatoio tecnico dell'acqua calda sanitaria ad almeno 5°C al di sotto del set point DHW della pompa di calore. In questo tipo di impianto, per evitare, durante il funzionamento estivo, il riversamento di acqua fredda nel circuito sanitario, la pompa di calore non può essere installata con serbatoio d'accumulo a bordo e la valvola deviatrice a 3-vie deve essere posta il più possibile vicino all'unità.

Il est obligatoire de régler le thermostat à l'intérieur du réservoir de l'eau au moins à 5°C en dessous du set point du DHW de la pompe à chaleur.

Dans ce type d'installation, afin d'éviter, pendant le fonctionnement d'été, le déversement d'eau froide dans le circuit sanitaire, la pompe à chaleur ne peut pas être installée avec le réservoir de stockage à bord et la vanne de dérivation à 3 voies doit être placée le plus près possible de l'unité.

## LEGENDA / LEGENDA / LEYENDA / LÉGENDE

1.	Heat pump with PS/PSI set-up	Pompa di calore con allestimento PS/PSI	Bomba de calor con equipamiento PS/PSI	Bomba de calor con equipamiento PS/PSI
2.	Domestic hot water 3-way diverter valve (V3D accessory)	Valvola deviatrice a 3-vie DHW (accessorio V3D)	Válvula desviadora de 3 vías del agua caliente sanitaria (accessorio V3D)	Vanne de dérivation d'eau chaude sanitaire à 3-voies (accessoire V3D)
3.	Drain valve	Rubinetto di scarico	Grifo de drenaje	Robinet de vidange
4.	Expansion vessel	Vaso di espansione	Vaso de expansión	Vase d'expansion
5.	Air separator	Separatore d'aria	Separador de aire	Séparateur d'air
6.	Domestic hot water technical tank	Serbatoio tecnico dell'acqua calda sanitaria	Depósito técnico del agua caliente sanitaria	Réservoir technique de l'eau chaude sanitaire
7.	Domestic hot water technical tank sensor/thermostat	Sonda/termostato del serbatoio tecnico dell'acqua calda sanitaria	Sonda/termostato del depósito técnico del agua caliente sanitaria	Sonde/thermostat du réservoir technique de l'eau chaude sanitaire
8.	Thermostatic valve	Valvola termostatica	Válvula termostática	Vanne thermostatique
9.	Safety valve	Valvola di sicurezza	Válvula de seguridad	Soupape de sécurité
10.	Adjustment for heating flow	Regolazione per flusso di riscaldamento	Regulación para flujo de calefacción	Réglage pour flux de chauffage
11.	Heating water technical tank	Serbatoio tecnico d'acqua per riscaldamento	Depósito técnico de agua para calefacción	Réservoir technique d'eau pour chauffage
12.	Water filter	Filtro acqua	Filtro agua	Filtre eau
12.	Shut-off valve	Rubinetto	Grifo	Robinet
14.	Air vent valve	Valvola di sfogo aria	Válvula de purga de aire	Soupape de purge d'air





## HYBRID SYSTEMS MANAGEMENT (HYM)

### HYBRID SYSTEMS MANAGEMENT (HYM)

In case of rigid outdoor temperatures and high system loads, so as to integrate its heating capacity, Thermica is able to activate an external energy source to always better meet the user's comfort requirements.

The hybrid system is capable of meeting both heating system and domestic hot water production demands (if DHW function enabled).

### GESTIÓN DE INSTALACIONES HÍBRIDAS (HYM)

En caso de temperaturas exteriores frías y una carga elevada de la instalación, para complementar su capacidad térmica, Thermica es capaz de activar una fuente de energía externa para satisfacer mejor las necesidades de confort del usuario.

El sistema híbrido es capaz de satisfacer tanto la demanda de la instalación como la eventual producción de agua caliente sanitaria (si la función DHW está activada).

### GESTIONE IMPIANTI IBRIDI (HYM)

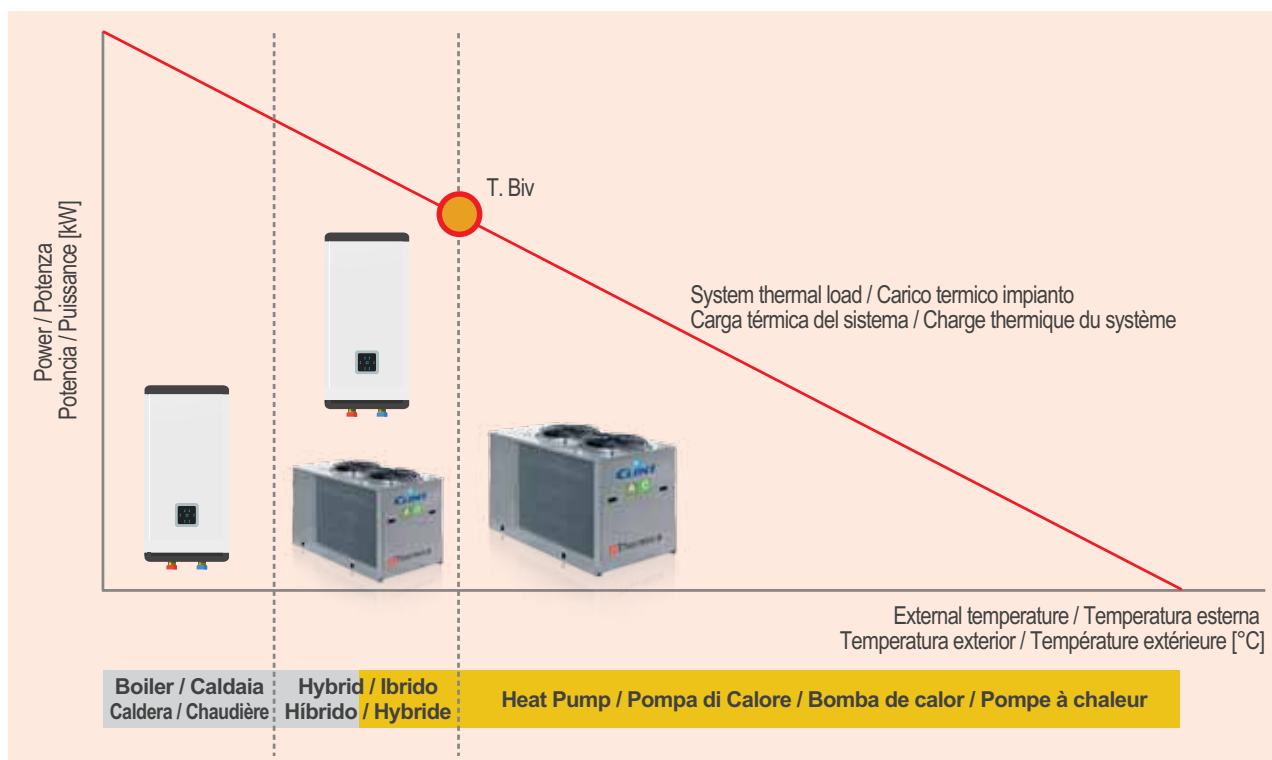
In caso di temperature esterne rigide e di carico impianto elevato, al fine di integrare la sua capacità termica, **Thermica** è in grado di attivare una fonte energetica esterna per soddisfare sempre al meglio le esigenze di comfort dell'utente.

Il sistema ibrido è in grado di soddisfare sia le richieste dell'impianto che l'eventuale produzione di acqua calda sanitaria (se abilitata la funzione DHW).

### GESTION DES SYSTÈMES HYBRIDES (HYM)

En cas de températures extérieures très froides et de charge élevée de l'installation, afin de compléter sa capacité de chauffage, Thermica est capable d'activer une source d'énergie externe pour toujours répondre au mieux aux besoins de confort de l'utilisateur.

Le système hybride est en mesure de répondre aussi bien aux demandes de l'installation que de production éventuelle d'eau chaude sanitaire (si la fonction DHW est habilitée).



**T.Biv:** the bivalent temperature is the external temperature at which the heat pump operates providing the maximum thermal power achievable.

To make the auxiliary generator demand (via digital output), the heat pump controller performs 2 different checks:

1. Checks the outdoor air temperature (outdoor air sensor installed in the units).
2. Checks the temperature control temperature (water sensor installed in the units).

**T.Biv:** la temperatura bivalente es la temperatura exterior a la que trabaja la bomba de calor proporcionando la máxima potencia térmica alcanzable.

Para realizar la solicitud del generador auxiliar (mediante salida digital), el controlador de la bomba de calor realiza 2 comprobaciones diferentes:

1. Comprobación de la temperatura del aire exterior (sonda de aire exterior presente en las unidades).
2. Comprobación de la temperatura de termostatación (sonda de agua presente en las unidades).

**T.Biv:** la temperatura bivalente è la temperatura esterna alla quale la pompa di calore funziona fornendo esattamente la potenza richiesta dall'impianto.

Per effettuare la richiesta del generatore ausiliario (tramite uscita digitale), il controllore della pompa di calore effettua 2 diverse verifiche:

1. Verifica della temperatura aria esterna (sonda aria esterna presente nelle unità).
2. Verifica della temperatura di termostatazione (sonda acqua presente nelle unità).

**T.Biv:** la température bivalente est la température extérieure à laquelle fonctionne la pompe à chaleur fournissant la puissance thermique maximale réalisable.

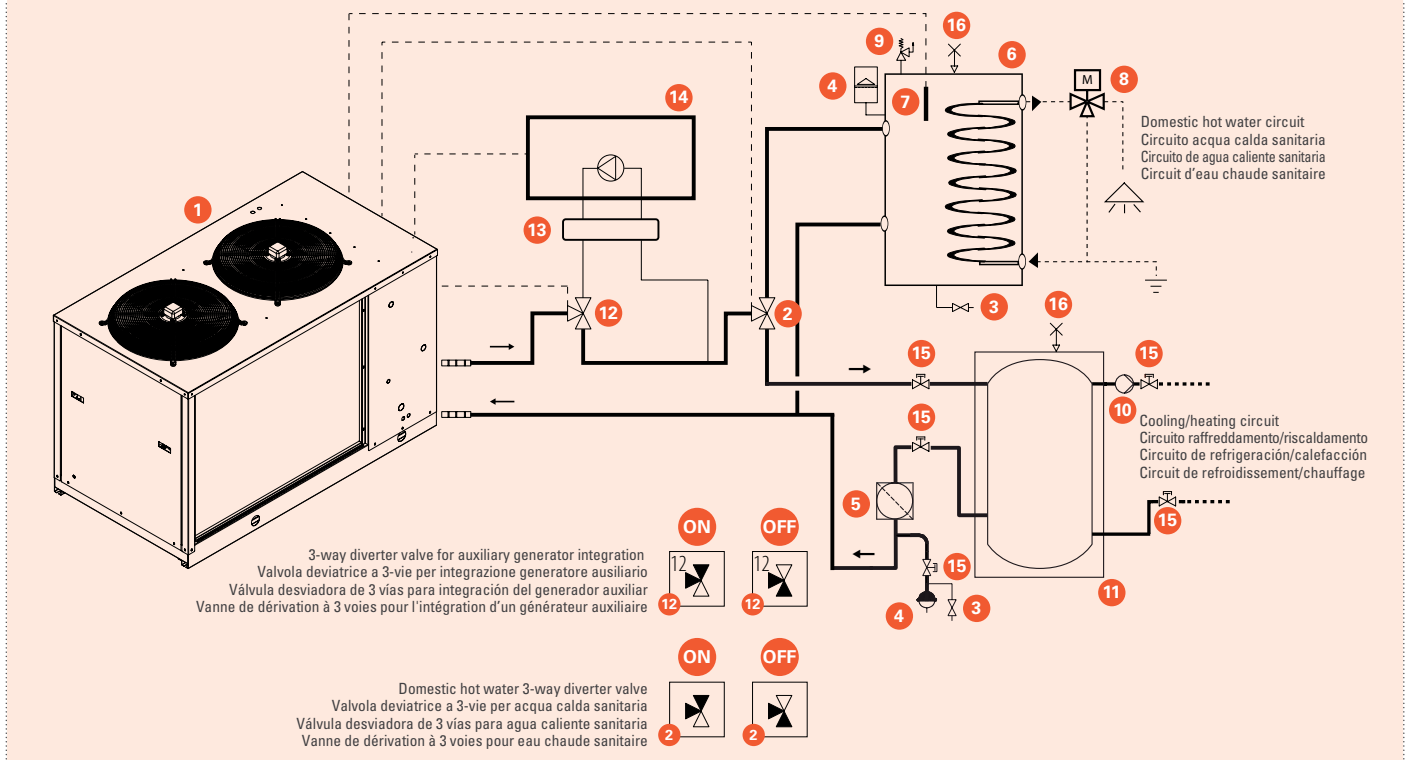
Pour faire la demande du générateur auxiliaire (via la sortie numérique), le contrôleur de la pompe à chaleur effectue 2 contrôles différents :

1. Contrôle de la température de l'air extérieur (sonde air extérieur présente dans les unités).
2. Contrôle de la température de thermostatage (sonde à eau présente dans les unités).



# HYBRID SYSTEMS MANAGEMENT (HYM)

## EXEMPLARY PLANT DIAGRAM / SCHEMA DI IMPIANTO ESEMPLIFICATIVO / ESQUEMA ILUSTRATIVO DE LA INSTALACIÓN SCHÉMA ILLUSTRATIF DE L'INSTALLATION



In this type of system, there is the heat pump and an auxiliary generator in integration or replacement for the production of water for the system and domestic hot water by means of a 3-Way diverter valve (V3D accessory) and a technical water storage tank. In this type of system, in order to avoid cold water spilling into the domestic hot water circuit during summer operation, the heat pump cannot be installed with an on-board storage tank. The maximum permissible inlet temperature of the heat pump is 60 °C.

En este tipo de sistema, está la bomba de calor y un generador auxiliar en integración o sustitución para la producción de agua para el sistema y el agua caliente sanitaria mediante una válvula desviadora de 3 vías (accesorio V3D) y un tanque de almacenamiento de agua técnica. En este tipo de sistemas, para evitar que el agua fría se derrame en el circuito de agua caliente sanitaria durante el funcionamiento en verano, la bomba de calor no puede instalarse con un tanque de almacenamiento a bord. La temperatura de entrada máxima permitida de la bomba de calor es de 60 °C.

In questo tipo d'impianto sono presenti la pompa di calore e un generatore ausiliario, in integrazione o sostituzione, per produzione di acqua per l'impianto e acqua calda sanitaria mediante una valvola deviatrice a 3-vie (accessorio V3D) e un'accumulo di acqua tecnica. Per evitare, durante il funzionamento estivo, il riversamento di acqua fredda nel circuito sanitario, la pompa di calore non può essere installata con serbatoio d'accumulo a bordo. La temperatura massima ammessa in ingresso alla pompa di calore è di 60 °C.

Dans ce type d'installation, il y a la pompe à chaleur et un générateur auxiliaire en intégration ou en remplacement pour la production d'eau pour l'installation et d'eau chaude sanitaire au moyen d'une vanne de dérivation à 3 voies (accessoire V3D) et d'un ballon d'eau technique. Dans ce type d'installation, afin d'éviter le déversement d'eau froide dans le circuit d'eau chaude sanitaire en fonctionnement estival, la pompe à chaleur ne peut pas être installée avec un réservoir de stockage embarqué. La température maximale admissible à l'entrée de la pompe à chaleur est de 60 °C.

## LEGENDA / LEGENDA / LEYENDA / LÉGENDE

1.	Heat pump with PS/PSI set-up	Pompa di calore con allestimento PS/PSI	Bomba de calor con equipamiento PS/PSI	Bomba de calor con equipamiento PS/PSI
2.	Domestic hot water 3-way diverter valve (V3D accessory)	Valvola deviatrice a 3-vie DHW (accessorio V3D)	Válvula desviadora de 3 vías del agua caliente sanitaria (accessorio V3D)	Vanne de dérivation d'eau chaude sanitaire à 3-voies (accessoire V3D)
3.	Drain valve	Rubinetto di scarico	Grifo de drenaje	Robinet de vidange
4.	Expansion vessel	Vaso di espansione	Vaso de expansión	Vase d'expansion
5.	Air separator	Separatore d'aria	Separador de aire	Séparateur d'air
6.	Domestic hot water technical tank	Serbatoio tecnico dell'acqua calda sanitaria	Depósito técnico del agua caliente sanitaria	Réservoir technique de l'eau chaude sanitaire
7.	Domestic hot water technical tank sensor/thermostat	Sonda/termostato del serbatoio tecnico dell'acqua calda sanitaria	Sonda/termostato del depósito técnico del agua caliente sanitaria	Sonde/thermostat du réservoir technique de l'eau chaude sanitaire
8.	Thermostatic valve	Valvola termostatica	Válvula termostática	Vanne thermostatique
9.	Safety valve	Valvola di sicurezza	Válvula de seguridad	Souape de sécurité
10.	Adjustment for heating flow	Regolazione per flusso di riscaldamento	Regulación para flujo de calefacción	Réglage pour flux de chauffage
11.	Heating water technical tank	Serbatoio tecnico d'acqua per riscaldamento	Depósito técnico de agua para calefacción	Réservoir technique d'eau pour chauffage
12.	3-way diverter valve for auxiliary generator integration	Valvola deviatrice a 3-vie per integrazione generatore ausiliario	Válvula desviadora de 3 vías para integración del generador auxiliar	Vanne de dérivation à 3 voies pour l'intégration du générateur auxiliaire
13.	Hydraulic disconnecter	Disgiuntore idraulico	Desconectador hidráulico	Déconnecteur hydraulique
14.	Auxiliary generator (boiler)	Generatore ausiliario (caldaia)	Generador auxiliar (caldera)	Générateur auxiliaire (chaudière)
15.	Shut-off valve	Rubinetto	Grifo	Robinet
16.	Air vent valve	Valvola di sfogo aria	Válvula de purga de aire	Souape de purge d'air



## RANGE OVERVIEW

AIRCOOLED / CONDENSATI AD ARIA / CONDENSADAS POR AIRE / À CONDENSATION À AIR



NEW



NEW

**Thermica**

CHA/F/ML/WP 52÷92

CHA/F/ML/WP 102-P÷204-P

### VERSIONS / VERSIONI / VERSIONES / VERSIONS

#### Reversible Heat Pump

Pompa di calore reversibile  
Bomba de calor reversible  
Pompe à chaleur réversible

Standard  
Standard / Estándar / Standard



### KEY FEATURES / CARATTERISTICHE PRINCIPALI / CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES / PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

Models nr. / n. modelli / n. modelos / n. modèles

3

4

Heating (kW) / Riscaldamento / Calefacción / Chauffage

19.8-29.1

34.1-66.8

Cooling (kW) / Raffreddamento / Refrigeración / Refroidissement

17.1-24.9

29.9-58.5

#### Key features

Caratteristiche principali  
Características principales  
Caractéristiques principales



On-off compressors



On-off compressors



#### Hot water up to

Acqua calda fino a / Agua caliente hasta / Eau chaude jusqu'à

65°C

65°C

Evaporator / Evaporatore / Evaporador / Évaporateur

Plate

Plate

#### Condenser

Condensatore / Condensador / Condenseur

CuAl with hydrophilic treatment  
CuAl con trattamento idrofilico  
CuAl con tratamiento hidrófilo  
CuAl avec traitement hydrophile

CuAl with hydrophilic treatment  
CuAl con trattamento idrofilico  
CuAl con tratamiento hidrófilo  
CuAl avec traitement hydrophile

#### Noise levels

Livelli sonori  
Niveles sonoros  
Niveaux sonores

Standard  
Standard / Estándar / Standard



Silenced  
Silenziata / Silenciada / Silencieuse



## LEGENDA / LEGENDA / LEYENDA / LÉGENDE

COMPRESSOR / COMPRESSORE / COMPRESOR / COMPRESSEUR



Scroll / Scroll / Scroll / Scroll

EXCHANGER / SCAMBIATORE / INTERCAMBIADOR / ÉCHANGEUR



Plate / Piastra / Placas / À plaques

SOLUTION / SOLUZIONE / SOLUCIÓN / SOLUTION



A CLASS heating / CLASSE A riscaldamento  
CLASE A calor / CLASSE A chauffage



Hot water up to 65°C / Agua calda fino a 65°C  
Agua caliente hasta los 65°C / Eau chaude jusqu'à 65°C

REFRIGERANT / REFRIGERANTE / REFRIGERANTE / RÉFRIGÉRANT



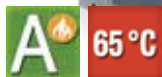
R454C





# TECHNICAL DATA

## CHA/F/ML/WP 52÷92



A CLASS energy efficiency aircooled reversible heat pumps for high temperature water production with Scroll compressors and plate exchanger  
 Pompe di calore reversibili aria/acqua in CLASSE A per produzione di acqua ad alta temperatura con compressori Scroll e scambiatore a piastre  
 Bombas de calor reversibles aire/agua en CLASE A para producción de agua a alta temperatura con compresores Scroll e intercambiador de placas  
 Pompes à chaleur réversibles air/eau en CLASSE A pour production d'eau chaude à haute température avec compresseurs Scroll et échangeur à plaques

		52	62	92	
Heating Riscaldamento Calefacción Chauffage	Heating capacity / Potenza termica / Potencia térmica / Capacité chauffante (1)	kW	19,8	23,3	29,1
	COP (1)		3,62	3,72	3,83
	Heating capacity / Potenza termica / Potencia térmica / Capacité chauffante (2)	kW	20,8	24,3	30,3
	COP (2)		4,41	4,53	4,63
	Heating capacity / Potenza termica / Potencia térmica / Capacité chauffante (3)	kW	18,7	22,2	27,8
	COP (3)		2,96	3,05	3,18
Heating Riscaldamento Calefacción Chauffage (EN14511)	Heating capacity / Potenza termica / Potencia térmica / Capacité chauffante (1)	kW	19,9	23,4	29,2
	COP (1)		3,57	3,68	3,79
	Heating capacity / Potenza termica / Potencia térmica / Capacité chauffante (2)	kW	21,0	24,4	30,4
	COP (2)		4,33	4,47	4,56
	Heating capacity / Potenza termica / Potencia térmica / Capacité chauffante (3)	kW	18,7	22,3	27,8
	COP (3)		2,95	3,04	3,17
	SCOP (4)		3,60	3,83	3,85
	Energy efficiency / Efficienza energetica / Coeficiente de rendimiento / Efficacité énergétique (4)	%	141	150	151
Energy Class (5)		A+	A++	A++	
SCOP (6)		2,91	3,14	3,15	
Energy efficiency / Efficienza energetica / Coeficiente de rendimiento / Efficacité énergétique (6)	%	113	123	123	
Energy Class (7)		A+	A+	A+	
Cooling: Raffreddamento Refrigeración Refroidissement	Cooling capacity / Potenza frigorifera / Potencia frigorífica / Capacité de refroidissement (8)	kW	17,1	19,7	24,9
	EER (8)		3,23	3,16	3,16
	Cooling capacity / Potenza frigorifera / Potencia frigorífica / Capacité de refroidissement (9)	kW	23,2	27,0	34,0
	EER (9)		3,92	3,94	3,88
Cooling: Raffreddamento Refrigeración Refroidissement (EN14511)	Cooling capacity / Potenza frigorifera / Potencia frigorífica / Capacité de refroidissement (8)	kW	17,0	19,6	24,8
	EER (8)		3,18	3,11	3,11
	Cooling capacity / Potenza frigorifera / Potencia frigorífica / Capacité de refroidissement (9)	kW	23,0	26,9	33,8
	EER (9)		3,82	3,85	3,80
Compressors Compressore Compresores Compresseurs	Quantity / Quantità / Número / Nombre	n°	2	2	2
	Refrigerant circuits / Circuiti frigoriferi / Circuitos frigoríficos / Circuits frigorifiques	n°	1	1	1
Electrical characteristics Caratteristiche elettriche Características eléctricas Caractéristiques électriques	Power supply / Alimentazione / Alimentación / Alimentation	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50
Dimensions Dimensioni Dimensiones Dimensions (STD/SL)	Lenght / Lunghezza / Longitud / Longueur	mm	1850	1850	1850
	Width / Larghezza / Ancho / Largeur	mm	1000	1000	1000
	Height / Altezza / Altura / Hauteur	mm	1300	1300	1300



## TECHNICAL DATA

### CHA/F/ML/WP 102-P÷204-P



A CLASS energy efficiency aircooled reversible heat pumps for high temperature water production with Scroll compressors and plate exchanger

Pompe di calore reversibili aria/acqua in CLASSE A per produzione di acqua ad alta temperatura con compressori Scroll e scambiatore a piastre

Bombas de calor reversibles aire/agua en CLASE A para producción de agua a alta temperatura con compresores Scroll e intercambiador de placas

Pompes à chaleur réversibles air/eau en CLASSE A pour production d'eau chaude à haute température avec compresseurs Scroll et échangeur à plaques

			102-P	144-P	184-P	204-P
Heating Riscaldamento Calefacción Chauffage	Heating capacity / Potenza termica / Potencia térmica / Capacité chauffante (1)	kW	34,1	44,7	56,0	66,8
	COP (1)		3,73	3,49	3,59	3,65
	Heating capacity / Potenza termica / Potencia térmica / Capacité chauffante (2)	kW	35,8	47,0	58,7	70,2
	COP (2)		4,55	4,26	4,35	4,46
Heating Riscaldamento Calefacción Chauffage (EN14511)	Heating capacity / Potenza termica / Potencia térmica / Capacité chauffante (3)	kW	32,3	42,4	53,1	63,1
	COP (3)		3,07	2,86	2,97	2,99
	Heating capacity / Potenza termica / Potencia térmica / Capacité chauffante (1)	kW	34,2	44,8	56,1	66,9
	COP (1)		3,69	3,47	3,57	3,63
Heating Riscaldamento Calefacción Chauffage (EN14511)	Heating capacity / Potenza termica / Potencia térmica / Capacité chauffante (2)	kW	35,9	47,1	58,9	70,3
	COP (2)		4,49	4,23	4,31	4,43
	Heating capacity / Potenza termica / Potencia térmica / Capacité chauffante (3)	kW	32,3	42,5	53,2	63,1
	COP (3)		3,06	2,85	2,96	2,99
Cooling: Raffreddamento Refrigeración Refroidissement	SCOP (4)		3,72	3,38	3,41	3,56
	Energy efficiency / Efficienza energetica / Coeficiente de rendimiento / Efficacité énergétique (4)	%	146	132	133	139
	Energy Class (5)		A+	A+	A+	A+
	SCOP (6)		2,96	2,82	2,83	2,90
Cooling: Raffreddamento Refrigeración Refroidissement (EN14511)	Energy efficiency / Efficienza energetica / Coeficiente de rendimiento / Efficacité énergétique (6)	%	115	110	110	113
	Energy Class (7)		A+	A+	A+	A+
	Cooling capacity / Potenza frigorifera / Potencia frigorífica / Capacité de refroidissement (8)	kW	29,9	40,3	48,8	58,5
	EER (8)		3,19	3,26	3,04	3,13
Compressors Compressore Compresores Compresseurs	Cooling capacity / Potenza frigorifera / Potencia frigorífica / Capacité de refroidissement (9)	kW	40,5	55,0	65,6	78,9
	EER (9)		3,84	4,04	3,66	3,74
	Quantity / Quantità / Número / Nombre	n°	2	4	4	4
	Refrigerant circuits / Circuiti frigoriferi / Circuitos frigoríficos / Circuits frigorifiques	n°	1	2	2	2
Electrical characteristics Caratteristiche elettriche Características electricas Caractéristiques électriques	Power supply / Alimentazione / Alimentación / Alimentation	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50
Dimensions Dimensioni Dimensiones Dimensions (STD/SL)	Length / Lunghezza / Longitud / Longueur	mm	2350	2850	2850	2850
	Width / Larghezza / Ancho / Largeur	mm	1100	1100	1100	1100
	Height / Altezza / Altura / Hauteur	mm	1920	2220	2220	2220

# ACCESSORIES / ACCESSORI / ACCESORIOS / ACCESSOIRES

## FACTORY FITTED ACCESSORIES / ACCESSORI MONTATI IN FABBRICA / ACCESORIOS MONTADOS EN LA FÁBRICA / ACCESSOIRES MONTÉS EN USINE:

IM	Automatic circuit breakers. Alternative to fuses and thermal relays (102-P-204-P)	Interruttori magnetotermici. In alternativa a fusibili e relè termici (102-P-204-P)	Interruptores magnetotérmicos. Alternativa a fusibles y relés térmicos (102-P-204-P)	Interrupteurs magnétothermiques. En alternative des fusibles et relais thermiques (102-P-204-P)
PFC1	Power factor correction condensers (cosφ 0,95)	Condensatori di rifasamento (cosφ 0,95)	Condensadores de compensación (cosφ 0,95)	Condenseurs de mise en phase (cosφ 0,95)
SL	Unit silencing. The compressors are equipped with sound-absorbing covering.	Silenziamento unità. I compressori vengono dotati di copertura fonoisolante	Silenciamiento unidad. Los compresores se entregan con cubierta aislante.	Silencieux unité. Les compresseurs sont munis d'une couverture isolante acoustique.
EC	EC Inverter fans	Ventilatori EC Inverter	Ventiladores EC Inverter	Ventilateurs EC Inverter
ECH	EC Inverter fans with high ESP (102-P-204-P)	Ventilatori EC Inverter ad alta prevalenza (102-P-204-P)	Ventiladores EC Inverter de Alta Presión (102-P-204-P).	Ventilateurs EC Inverter à haute pression (102-P-204-P)
TX	Coil with pre-coated fins	Batteria con alette preverniciate	Batería con aletas prebarnizadas	Batterie avec ailettes pré-vernies
SI	Inertial tank	Serbatoio inerziale	Depósito de inercia	Réservoir tampon
PS	Single circulating pump	Singola pompa di circolazione	Bomba de circulación simple	Simple pompe de circulation
PSI	Single Inverter circulating pump	Singola pompa di circolazione Inverter	Bomba de circulación simple Inverter	Simple pompe de circulation Inverter
PD	Double circulating pump (102-P-204-P)	Doppia pompa di circolazione (102-P-204-P)	Doble bomba de circulación (102-P-204-P)	Double pompe de circulation (102-P-204-P)
PDI	Inverter double circulating pump (102-P-204-P)	Doppia pompa di circolazione Inverter (102-P-204-P)	Doble bomba de circulación inverter (102-P-204-P)	Double pompe de circulation Inverter (102-P-204-P)
FO	Antifreeze heater for tank and pipes	Resistenza antigelo serbatoio e tubi	Resistencia antihielo depósito y tubos	Résistance antigel réservoir et tuyaux
FG	Antifreeze heater for single pump and pipes	Resistenza antigelo singola pompa e tubi	Resistencia antihielo bomba simple y tubos	Résistance antigel simple pompe et tuyaux
FM	Antifreeze heater for double pump and pipes (102-P-204-P)	Resistenza antigelo doppia pompa e tubi (102-P-204-P)	Resistencia antihielo bomba doble y tubos (102-P-204-P)	Résistance antigel double pompe et tuyaux (102-P-204-P)
FUM	Antifreeze heater for tank, single pump and pipes	Resistenza antigelo serbatoio, singola pompa e tubi	Resistencia antihielo depósito, bomba simple y tubos	Résistance antigel réservoir, simple pompe et tuyaux
FDM	Antifreeze heater for tank, double pump and pipes (102-P-204-P)	Resistenza antigelo serbatoio, doppia pompa e tubi (102-P-204-P)	Resistencia antihielo depósito, bomba doble y tubos (102-P-204-P)	Résistance antigel réservoir, double pompe et tuyaux (102-P-204-P)
SS	Soft start	Soft start	Arranque suave	Démarrage progressif
IS	Modbus RTU protocol, RS485 serial interface	Protocollo Modbus RTU, interfaccia seriale RS485	Protocolo Modbus RTU, interfaz serial RS485	Protocole Modbus RTU, interface série RS485
GDS	Leak detector	Rilevatore di fughe	Detector de fugas	Détecteur de fuites

## LOOSE ACCESSORIES / ACCESSORI FORNITI SEPARATEMENTE / ACCESORIOS SUMINISTRADOS POR SEPARADO / ACCESSOIRES FOURNIS SEPARÉMENT

V3D	3-Way valve for domestic hot water production.	Valvola a 3 vie per produzione di acqua calda sanitaria	Válvula de 3 vías para producción de agua caliente sanitaria.	Vanne 3 voies pour la production d'eau chaude sanitaire.
CR	Remote control panel	Pannello comandi remoto	Panel de control remoto remoto	Tableau de commande à distance
RP	Coil protection metallic guards	Reti protezione batterie	Mallas de protección baterías	Grilles de protection batteries
AG	Rubber shock absorbers	Antivibranti in gomma	Antivibratorios de caucho	Plots antivibratiles en caoutchouc
AM	Spring shock absorbers (102-P-204-P)	Antivibranti a molla (102-P-204-P)	Antivibratorios de muelle (102-P-204-P)	Plots antivibratiles à ressort (102-P-204-P)

## NOTES / NOTE / NOTAS / NOTES

1. Heated water from 40 to 45 °C, ambient air temperature 7 °C d.b./6 °C w.b.
2. Heated water from 30 to 35 °C, ambient air temperature 7 °C d.b./6 °C w.b.
3. Heated water from 47 to 55 °C, ambient air temperature 7 °C d.b./6 °C w.b.
4. Seasonal energy efficiency of heating at low temperature with average climatic conditions according to EU Regulation no. 813/2013.
5. Seasonal energy efficiency class of heating at low temperature with average climatic conditions according to EU Regulation no. 811/2013.
6. Seasonal energy efficiency of ambient heating at medium temperature with average climatic conditions. According to EU Regulation n. 813/2013.
7. Seasonal energy efficiency class of heating at medium temperature with average climatic conditions according to EU Regulation no. 811/2013.
8. Chilled water from 12 to 7 °C, ambient air temperature 35 °C.
9. Chilled water from 23 to 18 °C, ambient air temperature 35 °C.
1. Acqua riscaldata da 40 a 45 °C, temperatura aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u.
2. Acqua riscaldata da 30 a 35 °C, temperatura aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u.
3. Acqua riscaldata da 47 a 55 °C, temperatura aria esterna 7 °C b.s./6 °C b.u.
4. Efficienza energetica stagionale di riscaldamento a bassa temperatura in condizioni climatiche medie secondo il Regolamento UE n. 813/2013.
5. Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento a bassa temperatura in condizioni climatiche medie secondo il Regolamento UE n. 811/2013.
6. Efficienza energetica stagionale di riscaldamento a media temperatura in condizioni climatiche medie secondo il Regolamento UE n. 813/2013.
7. Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento a media temperatura in condizioni climatiche medie secondo il Regolamento UE n. 811/2013.
8. Acqua refrigerata da 12 a 7 °C, temperatura aria esterna 35 °C.
9. Acqua refrigerata da 23 a 18 °C, temperatura aria esterna 35 °C.
1. Agua calentada de 40 a 45 °C, temperatura ambiente 7 °C b.s./6 °C b.h.
2. Agua calentada de 30 a 35 °C, temperatura ambiente 7 °C b.s./6 °C b.h.
3. Agua calentada de 47 a 55 °C, temperatura ambiente 7 °C b.s./6 °C b.h.
4. Eficiencia energética estacional de calefacción a baja temperatura en las condiciones climáticas medias de acuerdo al Reglamento Europeo n.º 813/2013.
5. Clase de eficiencia energética estacional de calefacción a baja temperatura en las condiciones climáticas medias de acuerdo al Reglamento Europeo UE n.º 811/2013.
6. Eficiencia energética estacional de calor ambiente a media temperatura en las condiciones climáticas medias de acuerdo con el Reglamento de la UE. 813/2013.
7. Clase de eficiencia energética estacional de calefacción a media temperatura en las condiciones climáticas medias de acuerdo al Reglamento Europeo UE n.º 811/2013.
8. Agua refrigerada de 12 a 7 °C, temperatura ambiente 35 °C.
9. Agua refrigerada de 23 a 18 °C, temperatura ambiente 35 °C.
1. Eau chaude de 40 à 45 °C, température de l'air extérieur 7°C b.s./6°C b.h.
2. Eau chaude de 30 à 35 °C, température de l'air extérieur 7 °C b.s./6 °C b.h.
3. Eau chaude de 47 à 55 °C, température de l'air extérieur 7 °C b.s./6 °C b.h.
4. Rendement énergétique saisonnier de chauffage à basse température avec conditions climatiques moyennes conformément au Règlement UE n.º 813/2013.
5. Classe de rendement énergétique saisonnière de chauffage à basse température avec conditions climatiques moyennes conformément au Règlement UE n.º 811/2013.
6. Efficacité énergétique estacionale de chauffage à basse température avec conditions climatiques moyennes conformément au Règlement UE n.º 813/2013.
7. Classe de rendement énergétique saisonnière de chauffage à moyenne température avec conditions climatiques moyennes conformément au Règlement UE n.º 811/2013.
8. Eau glacée de 12 à 7 °C, température extérieure 35 °C.
9. Eau glacée de 23 à 18 °C, température extérieure 35 °C.



Via G. Agnelli, 7 • 33053 LATISANA (UD) • ITALY  
Tel. +39 0432 823011 • Fax +39 0432 773855  
[www.clint.it](http://www.clint.it) • e-mail: [info@clint.it](mailto:info@clint.it)

A Company of:



**Sales Offices:**

**Europe and North & South Africa:**

G.I. INDUSTRIAL HOLDING SpA  
Via G. Ambrosio, 4  
33053 LATISANA • ITALY  
Tel. +39 0431 1967011 • Fax +39 0431 1967060  
[www.gind.it](http://www.gind.it) • e-mail: [info@gind.it](mailto:info@gind.it)

**Russia and other C.I.S. Countries:**

G.I. INDUSTRIAL HOLDING SpA  
REGUS AVION Business Center  
Leningradskiy Prospect, 47/2  
125167 MOSCOW • RUSSIAN FEDERATION  
Tel. +7 495 139 46 39 • Fax. +7 495 139 46 39  
[www.gind.it](http://www.gind.it) • e-mail: [info@gind.com.ru](mailto:info@gind.com.ru)

**Middle-East and Central Africa:**

G.I. Middle East FZE DMCC  
Jumeirah Lakes Towers • Cluster W  
Unit No. 801 • Tiffany Towers  
P.O. Box 449869, DUBAI • U.A.E.  
Tel. +971 4 569 0062  
[www.gime.ae](http://www.gime.ae) • e-mail: [info@gime.ae](mailto:info@gime.ae)

**Asia Pacific:**

G.I. INDUSTRIAL ASIA HOLDING Sdn Bhd  
Lot 5074, 5 1/2 miles, Jalan Meru  
41050 KLANG, Selangor Darul Ehsan • MALAYSIA  
Tel. +60 3 3392 6088 • Fax +60 3 3392 7088  
[www.gindasia.com.my](http://www.gindasia.com.my) • e-mail: [info@gindasia.com.my](mailto:info@gindasia.com.my)

**Production Plants:**

G.I. INDUSTRIAL HOLDING SpA  
Via G. Ambrosio, 4  
33053 LATISANA • ITALY

G.I. INDUSTRIAL HOLDING SpA  
Via Delle Industrie, 5  
33050 RONCHIS • ITALY

G.I. INDUSTRIAL HOLDING SpA  
Via Max Piccini, 11/13  
33061 RIVIGNANO TEOR • ITALY

GIMEK Zrt  
Rozália Park, 11  
H-2051 BIATORBÁGY • HUNGARY  
[www.gimek.hu](http://www.gimek.hu)

**05.2022**

G.I. INDUSTRIAL HOLDING S.p.A. reserves the right to make changes in all specifications without notice.

G.I. INDUSTRIAL HOLDING S.p.A. si riserva il diritto di modificare i dati qui riportati senza preavviso.

G.I. INDUSTRIAL HOLDING S.p.A. puede cambiar, sin preaviso, los datos existentes en este catálogo.

G.I. INDUSTRIAL HOLDING S.p.A. se réserve le droit de modifier, sans préavis, les données actuelles.