

CE

R410A

**ACCORRONI**<sup>®</sup>  
**E. G.**  
*Climate Technology*



**MANUALE TECNICO  
TECHNICAL MANUAL  
TECHNISCHES HANDBUCH  
MANUEL TECHNIQUE  
MANUAL TECNICO**

**REFRIGERATORI D'ACQUA E POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA CON VENTILATORI ASSIALI E COMPRESSORI SCROLL DA 24 kW A 42 kW**

**AIRCOOLED LIQUID CHILLERS AND HEAT PUMPS WITH AXIAL FANS AND SCROLL COMPRESSORS FROM 24 kW TO 42 kW**

**REFROIDISSEURS D'EAU ET POMPE DE CHALEUR AIR/EAU AVEC VENTILATEURS AXIAUX ET COMPRESSEURS SCROLL DE 24 kW A 42 kW**

**FLÜSSIGKEITSKÜHLER, UND WÄRMEPUMPE LUFTGEKÜHLT, MIT AXIALLÜFTERN UND SCROLLVERDICHTERN VON 24 kW BIS 42 kW**

**REFRIGERADORES DE AGUA Y BOMBAS DE CALOR AIRE/AGUA CON VENTILADORES AXIALES Y COMPRESORES SCROLL DESDE 24 kW HASTA 42 kW**



# RPE HPE X 30 - 55

INDICE	Pag.
• Descrizione generale	5
• Versioni	5
• Caratteristiche costruttive	5
• Accessori forniti separatamente	7
• Dati tecnici generali	11
• Dati elettrici	14
• Rese in raffreddamento	17
• Rese in riscaldamento	18
• Perdite di carico circuito idraulico	19
• Prevalenza totale pompa di circolazione	19
• Schema circuito frigorifero e idraulico	
unità per solo raffreddamento	22
unità a pompa di calore	24
• Coefficienti correttivi per fattori di sporco	26
• Limiti di funzionamento	26
• Utilizzo di miscele acqua/glicole etilenico	29
• Livelli di pressione sonora	32
• Dimensioni di ingombro, pesi, spazi di rispetto e collegamenti idraulici	35, 37 39
• Legenda schemi elettrici	41
• Schemi elettrici	43, 44
• Consigli pratici per l'installazione	47

INDEX	Pag.
• General description	5
• Versions	5
• Technical features	5
• Accessories supplied separately	7
• Technical data	11
• Electrical data	14
• Cooling capacity	17
• Heating capacity	18
• Pressure drops hydraulic circuit	19
• Circulation pump total static pressure	19
• Refrigerant / hydraulic chiller circuit diagram	
only cooling units	22
heat pump units	24
• Fouling factor corrections	26
• Operating range	26
• Operation with ethylene glycol mixtures	29
• Sound pressure level	32
• Dimensions, weights, clearances and hydraulic connections	35, 37 39
• Explanation of electrical diagrams	41
• Electrical diagrams	43, 44
• Installation recommendations	47

INDEX	Seite
• Allgemeine Eigenschaften	6
• Bauvarianten	6
• Konstruktionsmerkmale	6
• Lose mitgelieferten Zubehöre	8
• Allgemeine technische Daten	12
• Elektrische Daten	15
• Kälteleistungen	17
• Heizleistungen	18
• Wärmetauscher-Druckverlust e des hydraulischen Kreislaufs	20
• Gesamtstatischen Pressung der Umlaufpumpe	20
• Wasser und Kältekreislaufschema	
nur zu Kühlung Einheiten	22
Wärmepumpe Einheiten	24
• Korrekturkoeffizienten für Verschmutzungsfaktoren	27
• Einsatzbereich	27
• Verwendung von Wasser/Ethylenglikol-Mischungen	30
• Schalldruckpegel	33
• Außenmaße, Gewichte, Raumbedarf und hydraulische Anschlüsse	35, 37 39
• Schapläne Erklärung	41
• Schapläne	43, 44
• Hinweise zur Installation	48

INDEX	Pag.
• Description générale	6
• Différentes versions	6
• Caractéristiques	6
• Accessoires fournis separement	8
• Caractéristiques techniques générales	12
• Caractéristiques électriques	15
• Puissance frigorifique	17
• Puissance calorifique	18
• Pertes de charge circuit hydraulique	20
• Pression totale de la pompe de circulation	20
• Schemat du circuit hydraulique et frigorifique	
groupe de production d'eau glacée	22
unité à pompe à chaleur	24
• Coefficients correcteurs pour facteurs d'encrassements	27
• Limites de fonctionnement	27
• Utilisation de la solution eau/glycol ethylenique	30
• Niveaux de pression sonore	33
• Encombremets, poids, espaces pour entretien et raccordements hydrauliques	35, 37 39
• Explication de le diagrammes électriques	41
• Diagrammes électriques	43, 44
• Conseils pratiques pour l'installation	48

ÍNDICE	Pág.
• Descripción general	9
• Versiones	9
• Características constructivas	9
• Accesorios suministrados separadamente	10
• Características técnicas	13
• Datos eléctricos	16
• Rendimientos en refrigeración	17
• Rendimientos en calefacción	18
• Pérdidas de carga circuito hidráulico	21
• Altura total bomba de circulación	21
• Esquema circuito frigorífico y hidráulico	
unidad sólo refrigeración	23
unidad con bomba de calor	27
• Coeficientes correctivos para los factores de ensuciamiento	28
• Límites de funcionamiento	28
• Utilización de mezclas agua/glicol etileno	31
• Niveles de presión sonora	34
• Dimensiones totales, pesos, espacios de respecto y conexiones hidráulicas	36, 38, 40
• Leyenda esquemas eléctricos	42
• Esquemas eléctricos	43, 44
• Consejos prácticos para la instalación	47

# RPE HPE X 30 - 55

## DESCRIZIONE GENERALE

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria con ventilatori assiali per installazione esterna. La gamma comprende 4 modelli che coprono potenzialità frigorifere da 24 a 42 kW.

### VERSIONI:

RPE X	- solo raffreddamento
RPE X IDRO	- solo raffreddamento con serbatoio e pompa
HPE X	- pompa di calore reversibile
HPE X IDRO	- pompa di calore reversibile con serbatoio e pompa

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:

**Struttura:** A telaio portante, è realizzata in peraluman e lamiera zincata. Viteria in acciaio inox.

**Compressori.** Scroll ermetico trifase completi di protezione interna (klixon) e resistenza carter, montati su supporti antivibranti in gomma.

**Ventilatori.** Di tipo assiale a basso numero di giri e profilo alare speciale, sono direttamente accoppiati a motori a rotore esterno con grado di protezione IP54. Una rete antinfortunistica è posta sull'uscita dell'aria.

**Condensatore.** Costituito da una batteria alettata con tubi di rame ed alette in alluminio.

**Evaporatore.** Del tipo a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316, isolato con materiale espanso a celle chiuse. Nelle unità a pompa di calore è di serie la resistenza antigelo.

**Quadro elettrico.** Include: sezionatore generale con dispositivo bloccoporta, fusibili, teleruttore compressore e teleruttore pompa (solo STD e SP).

**Microprocessore** per la gestione automatica delle seguenti funzioni: regolazione della temperatura dell'acqua, protezione antigelo, temporizzazione del compressore, reset allarmi, contatto cumulativo d'allarme per segnalazione remota, commutazione locale o remota del ciclo raffreddamento/riscaldamento nelle pompe di calore, visualizzazione su display per: ciclo di funzionamento (raffreddamento o riscaldamento), compressore richiesto/attivato, temperatura dell'acqua di ritorno dell'impianto, set temperatura e differenziali impostati, codice allarmi.

#### Versione RPE X.

**Circuito frigorifero.** Il circuito, realizzato in tubo di rame include: filtro disidratatore, valvola d'espansione, pressostato di alta a riarmo manuale, pressostato di bassa a riarmo automatico e indicatore di liquido ed umidità.

**Circuito idraulico.** Il circuito, realizzato in tubo di rame include: pressostato differenziale acqua e valvola di sfiato aria manuale.

#### Versione RPE X IDRO.

**Circuito frigorifero.** Il circuito, realizzato in tubo di rame include: filtro disidratatore, valvola d'espansione, pressostato di alta a riarmo manuale, pressostato di bassa a riarmo automatico e indicatore di liquido ed umidità.

**Circuito idraulico.** Il circuito, realizzato in tubo di rame include: pressostato differenziale acqua, valvola di sfiato aria manuale, serbatoio coibentato, pompa, valvola di sicurezza (3 bar), manometro, rubinetto di carico e scarico impianto e vaso di espansione.

#### Versione HPE X

**Circuito frigorifero.** Il circuito, realizzato in tubo di rame include: filtro disidratatore bidirezionale, valvole d'espansione, valvole di ritenzione, valvola di inversione a quattro vie, pressostato di alta a riarmo manuale, pressostato di bassa a riarmo automatico e indicatore di liquido ed umidità.

**Circuito idraulico.** Il circuito, realizzato in tubo di rame include: pressostato differenziale acqua e valvola di sfiato aria manuale.

#### Versione HPE X IDRO.

**Circuito frigorifero.** Il circuito, realizzato in tubo di rame include: filtro disidratatore bidirezionale, valvole d'espansione, valvole di ritenzione, valvola di inversione a quattro vie, pressostato di alta a riarmo manuale, pressostato di bassa a riarmo automatico e indicatore di liquido ed umidità.

**Circuito idraulico.** Il circuito, realizzato in tubo di rame include: pressostato differenziale acqua, valvola di sfiato aria manuale, serbatoio coibentato, pompa, valvola di sicurezza (3 bar), manometro, rubinetto di carico e scarico impianto e vaso di espansione.

## GENERAL DESCRIPTION

Air cooled water chiller units, with axial fans for outdoor installation. The range consists of 4 models covering a cooling capacity from 24 to 42 kW.

### VERSIONS:

RPE X	- cooling only
RPE X IDRO	- cooling only with storage tank and pump
HPE X	- reversible heat pump
HPE X IDRO	- reversible heat pump with storage tank and pump

### TECHNICAL FEATURES:

**Structure:** With supporting frame, in peraluman and galvanized sheet. Stainless-steel screws.

**Compressor.** Scroll ermetic or 3-phase compressor, complete with overload protection (klixon) embedded in the motor and crankcase, installed on rubber vibrations absorbing.

**Fans.** Axial fan type low ventilation and special wing profile, they are directly coupled to external rotor motors with protection grade IP54, and a safety fan guard fitted on discharge air flow.

**Condenser.** Copper tubes and aluminium finned coil.

**Evaporator.** In AISI 316 stainless steel brazewelded plates type. The evaporator is insulated with flexible closed cells material. On the heat pump units is always installed a anti-freeze heater.

**Electrical panel.** Includes: main switch with door lock device, fuses, compressor and pump remote control switch (only STD and SP).

**Microprocessor** to control following functions: regulation of the water temperature, antifreeze protection, compressor timing, alarm reset, potential free contact for remote general alarm, local or remote cooling / heating changeover (operating in heat pump), visual system with digital display: running cycle (cooling or heating), compressor delay relay/on, inlet water temperature, set point and differential setting, alarm decodification.

#### RPE X version.

**Refrigerant circuit.** The circuit, in copper tubing, includes: dryer filter, expansion valve, manual reset high pressure switch and automatic reset low pressure switch, automatic reset low pressure switch and liquid and humidity indicator.

**Water circuit.** The circuit, in copper tubing, includes: water differential pressure switch and manual air release valve.

#### RPE X IDRO version.

**Refrigerant circuit.** The circuit, in copper tubing, includes: dryer filter, expansion valves, manual reset high pressure switch, automatic reset low pressure switch and liquid and humidity indicator.

**Water circuit.** The circuit, in copper tubing, includes: water differential pressure switch, manual air release valve, insulated tank, circulator or pump, safety valve (3 bar), gauge, plant charge and discharge shut off valve and expansion vessel.

#### HPE X version.

**Refrigerant circuit.** The circuit, in copper tubing, includes: 2-ways dryer filter, expansion valves, check valves, 4-ways reverse valve, manual reset high pressure switch, automatic reset low pressure switch and liquid and humidity indicator.

**Water circuit.** The circuit, in copper tubing, includes: water differential pressure switch and manual air release valve.

#### HPE X IDRO version.

**Refrigerant circuit.** The circuit, in copper tubing, includes: bi-directional dryer filter, expansion valves, check valves, 4-ways reverse valve, manual reset high pressure switch, automatic reset low pressure switch and liquid and humidity indicator.

**Water circuit.** The circuit, in copper tubing, includes: water differential pressure switch, manual air release valve, insulated tank, circulator or pump, safety valve (3 bar), gauge, plant charge and discharge shut off valve and expansion vessel.

## ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Luftgekühlte Flüssigkeitskühler mit Axialventilatoren für Aussenaufstellung. Die Produktpalette besteht aus 4 Modellen, die Kälteleistungsbereich von 24 bis 42 kW abdecken.

### BAUVARIANTEN:

- RPE X - nur zur Kühlung
- RPE X IDRO - nur zur Kühlung mit Speicher und Pumpe
- HPE X - reversibler Wärmepumpe
- HPE X IDRO - reversibler Wärmepumpe mit Speicher und

### KONSTRUKTIONSMERKMALE:

**Struktur.** Mit tragendem Rahmen aus Peralumun und verzinktem Blech. Schrauben aus Edelstahl.

**Verdichter.** Scroll hermetischer drei-phasiger Verdichter, komplett mit innerem Thermoschutzschalter (Klixon) und Ölwanneheizung, auf Dampfungshalterungen aus Gummi.

**Gebälse.** Die Axialgebläse sind direkt mit einem Einphasenelktromotor gekoppelt und mit internem Thermoschutzschalter ausgestattet. Der Motor ist nach Schutzart IP 54 hergestellt, und die Gebläse sind zwecks Unfallverhütung mit einem Schutzgitter auf der Luftausblasseite ausgestattet.

**Kondensator.** Rohre aus Kupfer mit aufgedruckten Aluminiumlamellen.

**Verdampfer.** Plattenverdampfer aus rostfreiem Stahl AISI 316. Die Isolierung ist aus dampfdichtem PU-Schaumstoff. Auf der Wärmepumpe-Geräten wird standard der Frostschutz eingebaut (only STD and SP).

**Schaltschrank.** Einschliesslich Hauptschalter mit Türverriegelung, Sicherungen, sowie Fernschalter für Kompressor und Pumpe.

**Mikroprozessor** für die Steuerung der folgenden Funktionen: Wassertemperaturregelung, Frostschutz, Taktsteuerungen der Kompressoren, Alarm-Reset, Alarmsammelkontakt für Fernmeldung. Displayanzeige für: Wassertemperatur am Verdampfereingang, Einstellwert u. Differenz, Alarmbeschreibung.

#### RPE X bauvariante.

**Kältekreislauf.** Kreislauf aus Kupferrohren mit EntfeuchtungsfILTER, Expansionsventil, Hochdruckschalter mit manueller Rückstellung, Niederdruckschalter mit automatischer Rückstellung und Flüssigkeit- und Feuchtigkeitsanzeiger.

**Wasserkreislauf.** Wasserkreislauf aus Kupferrohren mit differentialem Wasserdruckschalter und manuellem Entlüftungsventil.

#### RPE X IDRO bauvariante.

**Kältekreislauf.** Kreislauf aus Kupferrohren mit EntfeuchtungsfILTER, Expansionsventil, Hochdruckschalter mit manueller Rückstellung, Niederdruckschalter mit automatischer Rückstellung und Flüssigkeit- und Feuchtigkeitsanzeiger.

**Wasserkreislauf.** Wasserkreislauf aus Kupferrohren mit differentialem Wasserdruckschalter, manuellem Entlüftungsventil, Behälter mit Isolierung, Umwälzpumpe oder Pumpe, Sicherheitsventil (3 bar), Manometer, Anlage Druck und Abfluss mit Absperrventile und Ausdehnungsgefäß.

#### HPE X bauvariante.

**Kältekreislauf.** Kreislauf aus Kupferrohren mit EntfeuchtungsfILTER, Expansionsventil, Hochdruckschalter mit manueller Rückstellung, Niederdruckschalter mit automatischer Rückstellung und Flüssigkeit- und Feuchtigkeitsanzeiger.

**Wasserkreislauf.** Wasserkreislauf aus Kupferrohren mit differentialem Wasserdruckschalter und Manuellem Entlüftungsventil.

#### HPE X IDRO bauvariante

**Kältekreislauf.** Kreislauf aus Kupferrohren mit zweiseitig gerichtetem EntfeuchtungsfILTER, Expansionsventil, Rückschalventilen, 4-Wege-Umschaltventil, Hochdruckschalter mit manueller Rückstellung, Niederdruckschalter mit automatischer Rückstellung und Flüssigkeit- und Feuchtigkeitsanzeiger .

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

Groupe d'eau glacée à condensation à air avec ventilateurs axiaux pour installation à l'extérieur. La gamme est composée de 4 modèles d'une puissance de 24 jusqu'à 42 kW.

### VERSIONS:

- RPE X - froid seul
- RPE X IDRO - froid seul avec ballon tampon et pompe
- HPE X - pompe à chaleur réversible
- HPE X IDRO - pompe à chaleur réversible avec ballon

### CARACTERISTIQUES:

**Structure.** A cadre portant, est réalisée en peralumun et en tôle galvanisée. Vis en acier inox.

**Compresseur.** Du type hermétique scroll triphase avec protection thermique interne par klixon, réchauffeur de carter et montés sur supports antivibrants en caoutchouc.

**Ventilateurs.** De type axial directement accouplées à un moteur électrique monophasé, avec protection thermique interne par klixon. La classe de protection du moteur est en IP54, at les ventilateurs comprennent une grille de protection et de sécurité.

**Condenseur.** Batterie en tube de cuivre et ailettes d'aluminium.

**Evaporateur.** À plaques soudo-brasées en acier inox AISI 316. L'isolation est réalisée avec un matériau expansé à cellules fermées. Dans les versions pompe à chaleur la résistance antigel est montée de serie.

Tableau électrique. Inclus: sectionneur général avec dispositif de blocage de porte, fusibles, télérupteur compresseur et télérupteur pompe (only STD and SP).

**Microprocesseur** pour le contrôle des fonctions suivantes: régulation de la température de l'eau, protection antigivre, temporisation des compresseurs, réarmement alarmes, boucles sèches pour signalisation des alarmes à distance, visualisation sur écran de: température de l'eau d'entrée, consigne température et différentiel prévus, désignation des alarmes.

#### Version RPE X.

**Circuit frigorifique.** Le circuit, réalisé en tuyau de cuivre, inclut: filtre déshydrateur, soupape d'expansion, pressostat de haute pression à réarmement manuel, pressostat de basse pression à réarmement automatique et indicateur de liquide et d'humidité.

**Circuit hydraulique.** Le circuit, réalisé en tuyau de cuivre, inclut: pressostat différentiel eau et purge d'air manuel.

#### Version RPE X IDRO.

**Circuit frigorifique.** Le circuit, réalisé en tuyau de cuivre, inclut: filtre déshydrateur, soupape d'expansion, pressostat de haute pression à réarmement manuel, pressostat de basse pression à réarmement automatique et indicateur de liquide et d'humidité.

**Circuit hydraulique.** Le circuit, réalisé en tuyau de cuivre, inclut: pressostat différentiel eau, purge d'air manuel, réservoir calorifugé, circulateur ou pompe, soupape de sûreté (3 bar), manomètre, robinet de charge et décharge installation vase d'expansion.

#### Version HPE X.

**Circuit frigorifique.** Le circuit, réalisé en tuyau de cuivre, inclut: filtre déshydrateur bi-directionnel, soupape d'expansion, soupape de retenue, soupape d'inversion à quatre voies, pressostat de haute pression à réarmement manuel, pressostat de basse pression à réarmement automatique et indicateur de liquide et d'humidité.

**Circuit hydraulique.** Le circuit, réalisé en tuyau de cuivre, inclut: pressostat différentiel eau et purge l'air manuel.

#### Versions HPE X IDRO .

**Circuit frigorifique.** Le circuit, réalisé en tuyau de cuivre, inclut: filtre déshydrateur bi-directionnel, soupape d'expansion, soupape de retenue, soupape d'inversion à quatre voies, pressostat de haute pression à réarmement manuel, pressostat de basse pression à réarmement automatique et indicateur de liquide et d'humidité.



# RPE HPE X 30 - 55

**ADAPTIVE FLOATING.** Le unità sono prov-viste della tecnologia ADAPTIVE FLOATING, tecnologia che ottimizza il set point dell'acqua e modula la tensione di alimentazione della pompa a giri variabili, e dei ventilatori, rendendo così superfluo l'utilizzo del serbatoio inerziale in quanto le unità sono in grado di funzionare anche con basso contenuto d'acqua nell'impianto.

Dispositivo elettronico proporzionale per l'attenuazione del livello sonoro, ottenuta mediante regolazione in continuo della velocità di rotazione dei ventilatori; tale dispositivo permette anche il funzionamento dell'unità in raffreddamento fino a temperature dell'aria esterna di -20 °C.

**Circuito frigorifero.** Il circuito, realizzato in tubo di rame, include: filtro disidratatore, valvola d'espansione, pressostato di alta a riarmo manuale, pressostato di bassa a riarmo automatico e indicatore di liquido ed umidità.

**Circuito idraulico.** Il circuito, realizzato in tubo di rame, include: pressostato differenziale acqua, valvola di sfogo aria manuale, pompa a giri variabili, valvola di sicurezza, manometro, rubinetto di carico e scarico impianto e vaso di espansione.

**Circuito frigorifero.** Il circuito, realizzato in tubo di rame, include: filtro disidratatore bidirezionale, valvole d'espansione, valvole di ritenzione, valvola di inversione a quattro vie, pressostato di alta a riarmo manuale, pressostato di bassa a riarmo automatico e indicatore di liquido ed umidità.

**Circuito idraulico.** Il circuito, realizzato in tubo di rame, include: pressostato differenziale acqua, valvola di sfogo aria manuale, pompa a giri variabili, valvola di sicurezza, manometro, rubinetto di carico e scarico impianto e vaso di espansione.

## ACCESSORI MONTATI IN FABBRICA:

**BT** - Kit bassa temperatura, necessario nei casi di funzionamento dell'unità in condizioni di uscita dell'acqua all'evaporatore inferiore ai 5°C.

## ACCESSORI FORNITI SEPARATAMENTE:

**CC** - Controllo condensazione ottenuto tramite la regolazione in continuo della velocità di rotazione dei ventilatori fino a temperature dell'aria esterna di -20°C in funzionamento come refrigeratore (incluso in ADAPTIVE FLOATING).

**PS** - Pompa circolazione da inserire all'interno dell'unità nelle versioni senza serbatoio e pompa, (incluso in ADAPTIVE FLOATING).

**CR** - Pannello comandi remoto da inserire in ambiente per il comando a distanza dell'unità, con funzioni identiche a quello inserito in macchina.

**IS** - Interfaccia seriale RS 485 per collegamento a sistemi di controllo e di supervisione centralizzati.

**RP** - Reti protezione batterie in acciaio con trattamento di cataforesi e verniciatura.

**AG** - Antivibranti in gomma da inserire alla base dell'unità per smorzare eventuali vibrazioni dovute al tipo di pavimento ove la macchina è installata.

**ADAPTIVE FLOATING.** units include ADAPTIVE FLOATING technology, technology that optimises the water set point and modulates the pump electric alimentation, included variables, and of fans, don't needing so the use of the inertial tank because the units can work even with low content of water in the system.

Electronic proportional device to decrease the sound level, with a continuous regulation of the fan speed. This device allows also the cooling functioning of the unit by external temperature till -20°C.

**Refrigerator circuit.** Made of copper pipe, it includes the following components on all models: dryer filter, expansion valve, manual reset high pressure switch, automatic low pressure switch, liquid and humidity indicator.

**Water circuit.** The circuit, in copper tubing, includes: water differential pressure switch, manual air release valve, speed circulating pump, safety valve, gauge, plant charge and discharge shut off valve and expansion vessel.

**Refrigerator circuit.** Made of copper pipe, it includes: bidirectional dryer filter, expansion valves, check valves, manual reset high pressure switch, automatic low pressure switch, inversion valve, liquid and humidity indicator.

**Water circuit.** The circuit, in copper tubing, includes: water differential pressure switch, manual air release valve, speed circulating pump, safety valve, gauge, plant charge and discharge shut off valve and expansion vessel.

## FACTORY FITTED ACCESSORIES:

**BT** - Low temperature kit, required in case the unit will work with evaporator's outlet water temperature below 5°C.

## ACCESSORIES SUPPLIED SEPARATELY:

**CC** - Condensation control obtained by means of continuous adjustment of the fan rotation speed up to outside air temperatures of -20°C in operation as a refrigerator (built-in ADAPTIVE FLOATING).

**PS** - Circulating pump to be inserted inside the unit in versions without tank and pump, (built-in ADAPTIVE FLOATING).

**CR** - Remote control panel to be inserted in the room for remote control of the unit, with the same functions as that inserted in the machine.

**IS** - RS 485 serial interface for connection to controls and centralized supervision systems.

**RP** - Coil protection guards in steel with cathodolysis treatment and painting.

**AG** - Rubber vibration dampers to be inserted at the bottom of the unit to dampen possible vibrations due to the type of floor where the machine is installed.

**Wasserkreislauf.** Wasserkreislauf aus Kupferrohren mit differentialem Wasserdruckschalter, manuellem Entlüftungsventil, Behälter mit Isolierung, Umwälzpumpe oder Pumpe, Sicherheitsventil (3 bar), Manometer, Anlage Druck und Abfluss mit Absperventile und Ausdehnungsgefäß.

**ADAPTIVE FLOATING.** Die Einheiten SD verfügen über die Technologie ADAPTIVE FLOATING. Technologie, die der Wasser Set point optimiert und die Pumpenstromspannung regelt, mit Ventilatoren Ausgestattet, es ist so überflüssig die Nutzung def Pufferspeichers, weil die Einheiten können auch mit Niederwassermenge in der Einrichtung arbeiten. Elektronische proportionale Vorrichtung zur Schalldämpfung mit einer modulanten Lüfter Drehzahlregelung. Diese Vorrichtung ermöglicht den Kühlbetrieb der Einheit auch bei externer Temperatur bis -20°C.

#### **HWA-A/SD bauvariante.**

**Kühlkreislauf Ausführungen.** Kreislauf aus Kupferrohren mit EntfeuchtungsfILTER, Expansionsventil, Hochdruckschalter mit manueller Rückstellung, Niederdruckschalter mit automatische Rückstellung und Flüssigkeit- und Feuchtigkeitsanzeiger.

**Wasserkreislauf enthält.** Wasserkreislauf aus Kupferrohren mit differentialem Wasserdruckschalter, manuellem Entlüftungsventil, geschwindigkeit Umwälzpumpe, Sicherheitsventil (3 bar), Manometer, Anlage Druck und Abfluss mit Absperventile und Ausdehnungsgefäß.

**Kühlkreislauf Ausführungen.** Kreislauf aus Kupferrohren mit zweiseitig gerichtetem EntfeuchtungsfILTER, Expansionsventil, Rückschalventilen, 4-Wege-Umschaltventil, Hochdruckschalter mit manueller Rückstellung, Niederdruckschalter mit automatische Rückstellung und Flüssigkeit- und Feuchtigkeitsanzeiger.

**Wasserkreislauf enthält:** Wasserkreislauf aus Kupferrohren mit differentialem Wasserdruckschalter, manuellem Entlüftungsventil, geschwindigkeit Umwälzpumpe, Sicherheitsventil (3 bar), Manometer, Anlage Druck und Abfluss mit Absperventile und Ausdehnungsgefäß.

#### **LIM WERK MONTIERTES ZUBEHÖR:**

**BT** – Niedrige Temperatur, nötig falls die Wasseraustritt Temperatur niedriger als 5°C ist.

#### **LOSE MITGELIEFERTEN ZUBEHÖRE:**

**CC** - Kondensationskontrolle durch kontinuierliche Regulierung der Laufgeschwindigkeit der Gebläse bis zu einer Temperatur der Außenluft von -20°C, in Betrieb wie der Chiller (inbegriffen ADAPTIVE FLOATING).

**PS** - Umwälzpumpe, die bei den Versionen ohne Behälter und Pumpe in die Einheit eingebaut werden kann. (inbegriffen ADAPTIVE FLOATING).

**CR** - Fernbedienung, die am Standort installiert wird und von der aus eine Fernsteuerung der Einheit möglich ist. Mit den gleichen Funktionen wie das Gerät.

**IS** - Serielle Schnittstelle RS 485 für den Anschluss an Kontrollsysteme oder zentrale Supervisor.

**RP** - Schutzgitter Verflüssigerregister aus Stahl mit Kataphoresebehandlung und Lackierung.

**AG** - Gummidämpfer, die unten in die Einheit eingesetzt werden und eventuelle Vibrationen dämpfen, die durch den Fussbodentyp am Maschinenstandort bedingt sind.

**Circuit hydraulique.** Le circuit, réalisé en tuyau de cuivre, inclut: pressostat différentiel eau, purge d'air manuel, réservoir calorifugé, circulateur ou pompe, soupape de sûreté (3 bar), manomètre, robinet de charge et décharge installation et vase d'expansion.

**ADAPTIVE FLOATING.** Les unités sont équipées de la technologie ADAPTIVE FLOATING, technologie qui optimise le set point de l'eau et module la tension d'alimentation de la pompe, douée des ventilateurs, en rendant comme-ça superflu l'utilisation du ballon tampon parce que les unités sont en condition de fonctionner même avec bas contenu d'eau dans l'installation. Dispositif électronique proportionnel pour l'atténuation du niveau sonore, obtenue au moyen de régulation en continu de la vitesse de rotation des ventilateurs. Cet dispositif permet aussi le fonctionnement de l'unité en refroidissement jusqu'à des températures de l'air extérieur de -20°C.

**Circuit frigorifique.** Le circuit, réalisé en tuyau de cuivre, inclut: filtre déshydrateur, soupape d'expansion, pressostat de haute pression à réarmement manuel, pressostat de basse pression à réarmement automatique et indicateur de liquide et d'humidité.

**Circuit hydraulique.** Le circuit, réalisé en tuyau de cuivre, inclut: pressostat différentiel eau, purge d'air manuel, réservoir calorifugé, pompe de circulation à tours variables, soupape de sûreté, manomètre, robinet de charge et décharge installation vase d'expansion.

**Circuit frigorifique.** Le circuit, réalisé en tuyau de cuivre, inclut: filtre déshydrateur bi-directionnel, soupape d'expansion, soupape de retenue, soupape d'inversion à quatre voies, pressostat de haute pression à réarmement manuel, pressostat de basse pression à réarmement automatique et indicateur de liquide et d'humidité.

**Circuit hydraulique.** Le circuit, réalisé en tuyau de cuivre, inclut: pressostat différentiel eau, purge d'air manuel, pompe de circulation à tours variables, soupape de sûreté, manomètre, robinet de charge et décharge installation vase d'expansion.

#### **ACCESSOIRES MONTÉS EN USINE:**

**BT** - Nécessaire en cas de fonctionnement de l'unité en conditions de la sortie eau de l'évaporateur inférieure a 5°C.

#### **ACCESSOIRES FOURNIS SEPARÉMENT:**

**CC** - Contrôle condensation obtenu au moyen du réglage en continu de la vitesse de rotation des ventilateurs jusqu'à des températures extérieures de l'air de - 20°C en fonctionnement comme réfrigérateur (montés dans ADAPTIVE FLOATING).

**PS** - Pompe circulation à insérer à l'intérieur de l'unité dans les versions sans réservoir et pompe; (montés dans ADAPTIVE FLOATING).

**CR** - Tableau de commandes à distance à insérer dans un environnement pour la commande à distance de l'unité, avec fonctions identiques à celles insérées dans la machine.

**IS** - Interface de série RS 485 pour branchement à système de contrôle et de supervision centralisées.

**RP** - Réseaux de protection batterie en acier avec traitement cathodique et vernissage.

**AG** - Antivibreurs 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.



# RPE HPE X 30 - 55

## DESCRIPCIÓN GENERAL

Refrigeradores de agua condensados por aire con ventiladores axiales para la instalación al aire libre. La gama incluye 4 modelos con capacidades de refrigeración desde 25 kW hasta 42 kW.

### VERSIONES:

RPE X	- sólo refrigeración
RPE XIDRO	- sólo refrigeración con tanque y bomba
HPE X	- bomba de calor reversible
HPE X IDRO	- bomba de calor reversible con tanque y bomba

### CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:

**Estructura.** Con telar portador, realizado en peraluman y chapa galvanizada zincada. Tornillos de acero inoxidable.

**Compresores.** Scroll herméticos trifásicos completos con protección interna (Klixon) y resistencia cárter, montados sobre soportes amortiguadores de goma.

**Ventiladores.** Axiales con baja velocidad y ala especial, acoplados directamente a los motores con rotor externo con protección IP54. Una red de seguridad está instalada en la salida del aire.

**Condensador.** Consiste en una batería de aletas con tubos de cobre y aletas de aluminio.

**Evaporador.** Del tipo de placas cobresoldadas de acero inoxidable AISI 316, aislado con material de espuma de células cerradas. En las unidades con bomba de calor, la resistencia antihielo es estándar.

**Cuadro eléctrico.** Incluye: seccionador general con dispositivo bloqueo-puerta, fusibles, telerruptor compresor y telerruptor bomba (sólo STD y SP).

**Microprocesador** para la gestión automática de las siguientes funciones: ajuste temperatura agua, protección antihielo, temporizador del compresor, reinicialización alarmas, contacto acumulativo de alarma para señalización remota, conmutación local o remota del ciclo refrigeración/calefacción en las bombas de calor, visualización en cuanto a: ciclo de funcionamiento (refrigeración o calefacción), compresor seleccionado/activado, temperatura del agua de retorno de la instalación, ajuste temperatura y diferenciales seleccionados, códigos alarmas.

#### Versión RPE X

**Circuito frigorífico.** El circuito, realizado en tubos de cobre incluye: filtro deshidratador, válvula d'expansión, presostato de alta presión con rearme manual, presostato de baja con rearme automático y indicador de líquido y humedad.

**Circuito hidráulico.** El circuito, realizado en tubos de cobre incluye: presostato diferencial agua, válvula de escape aire manual, bomba de velocidad variable, válvula de seguridad, manómetro, grifo de carga y descarga de la instalación, vase d'expansión.

#### Versión RPE X IDRO

**Circuito frigorífico.** El circuito, realizado en tubos de cobre incluye: filtro deshidratador, válvula d'expansión, presostato de alta presión con rearme manual, presostato de baja con rearme automático y indicador de líquido y humedad.

**Circuito hidráulico.** El circuito, realizado en tubos de cobre incluye: presostato diferencial agua, válvula de escape aire manual, tanque termoestable, bomba, válvula de seguridad (3 bar), manómetro, grifo de carga y descarga de la instalación, vase d'expansión.

#### Versión HPE

**Circuito frigorífico.** El circuito, realizado en tubos de cobre incluye: filtro deshidratador bidireccional, válvulas d'expansión, válvulas de retención, válvula d'inversión de 4 vías, presostato de alta presión con rearme manual, presostato de baja presión con rearme automático y indicador de líquido y humedad.

**Circuito hidráulico.** El circuito, realizado en tubos de cobre incluye: presostato diferencial agua, válvula de escape aire manual.

#### Versión HPE X IDRO

**Circuito frigorífico.** El circuito, realizado en tubos de cobre incluye: filtro deshidratador bidireccional, válvulas d'expansión, válvulas de retención, válvula d'inversión de 4 vías, presostato de alta presión con rearme manual, presostato de baja presión con rearme automático y indicador de líquido y humedad.

**Circuito hidráulico.** El circuito, realizado en tubos de cobre incluye: presostato diferencial agua, válvula de escape aire manual, tanque termoestable, bomba, válvula de seguridad (3 bar), manómetro, grifo de carga y descarga de la instalación, vase d'expansión.

#### **Versión**

**Circuito frigorífico.** El circuito, realizado en tubos de cobre incluye: filtro deshidratador, válvula d'expansión, presostato de alta presión con rearme manual, presostato de baja con rearme automático y indicador de líquido y humedad.

**Circuito hidráulico.** El circuito, realizado en tubos de cobre incluye: presostato diferencial agua, válvula de escape aire manual, bomba de velocidad variable, válvula de seguridad, manómetro, grifo de carga y descarga de la instalación, vase d'expansión.

#### **Versión**

**Circuito frigorífico.** El circuito, realizado en tubos de cobre incluye: filtro deshidratador bidireccional, válvulas d'expansión, válvulas de retención, válvula d'inversión de 4 vías, presostato de alta presión con rearme manual, presostato de baja presión con rearme automático y indicador de líquido y humedad.

**Circuito hidráulico.** El circuito, realizado en tubos de cobre incluye: presostato diferencial agua, válvula de escape aire manual, tanque termoestable, bomba, válvula de seguridad (3 bar), manómetro, grifo de carga y descarga de la instalación, vase d'expansión.

#### **ACCESORIOS INSTALADOS EN FÁBRICA:**

**BT** - Kit baja temperatura, necesario en los casos de funcionamiento de la unidad en condiciones de salida del agua el evaporador inferior a los 5°C.

#### **ACCESORIOS SUMINISTRADOS SEPARADAMENTE:**

**CC** - Control condensación por medio del ajuste continuo de la velocidad de rotación de los ventiladores hasta temperaturas del aire externo de -20°C en modo refrigeración (incluido en ADAPTIVE FLOATING).

**PS** - Bomba circulación a insertar en el interior de la unidad en las versiones sin tanque y bomba (incluido en ADAPTIVE FLOATING).

**CR** - Panel mandos remotos a insertar en el ambiente para el mando a distancia de la unidad, con funciones idénticas a aquellas insertadas en la máquina.

**IS** - Interfaz serial RS 485 para conexión con sistemas de control y de supervisión centralizados.

**RP** - Red protección baterías en acero con tratamiento de cataforesis y pintura.

**AG** - Antivibratorios en goma a insertar en la base de la unidad para apagar eventuales vibraciones debidas a el tipo de suelo donde se instala la máquina.

# RPE HPE X 30 - 55

## DATI TECNICI GENERALI

## TECHNICAL DATA

MODELLI		X30	X37	X42	X55		MODELS
<b>Raffreddamento:</b>				<b>Cooling:</b>			
Potenza frigorifera	kW	24,4	28,2	32,9	41,6	kW	Cooling capacity
Potenza frigorifera - EN 14511	kW	24,2	27,9	32,7	41,3	kW	Cooling Capacity - EN 14511
Potenza assorbita - EN 14511	kW	8,6	11,1	12,1	14,9	kW	Absorbed power - EN 14511
EER - EN 14511	W/W	2,83	2,52	2,71	2,77	W/W	EER - EN 14511
<b>Riscaldamento:</b>				<b>Heating:</b>			
Potenza termica	kW	30,1	36,1	41,2	55,3	kW	Heating capacity
Potenza termica - EN 14511	kW	30,1	36,1	41,2	55,3	kW	Heating capacity - EN 14511
Potenza assorbita - EN 14511	kW	9,9	11,9	12,9	17,3	kW	Absorbed power - EN 14511
COP - EN 14511	W/W	3,06	3,03	3,20	3,20	W/W	COP - EN14511
<b>Compressori:</b>				<b>Compressor:</b>			
Quantità	n°	<----- 1 ----->				n°	Quantity
Potenza ass. in raffreddamento	kW	8,7	11,2	12,3	15,0	kW	Cooling power input
Potenza ass. in riscaldamento	kW	9,8	12,0	13,0	17,3	kW	Heating power input
<b>Ventilatori:</b>				<b>Fans:</b>			
Quantità	n°	1	<----- 2 ----->		n°	Quantity	
Portata aria	m³/s	2,13	<----- 4,4 ----->		m³/s	Air flow	
Potenza installata	kW	0,52	<----- 1,04 ----->		kW	N° x nominal input	
<b>Carica refrigerante:</b>				<b>Refrigerant charge:</b>			
Versione solo raffreddamento	kg	5,9	8,8	8,9	9,0	kg	Cooling only
Versione a pompa di calore	kg	6,1	8,9	9,1	9,2	kg	Heat pump version
Pressione sonora - DIN (1)	dB(A)	60,5	<----- 61,5 ----->		dB(A)	Sound pressure - DIN (1)	
Pressione sonora - ISO (2)	dB(A)	51,5	<----- 52,5 ----->		dB(A)	Sound pressure - ISO (2)	
Carica olio	kg	<----- 2,3 ----->		2,9	3,7	kg	Oil charge
Contenuto acqua scambiatore	dm³	1,71	1,90	2,28	2,66	dm³	Heat exchanger water volume
Portata acqua	l/s	1,2	1,3	1,6	2,0	l/s	Water flow
Peso di trasporto*	kg	220	235	265	279	kg	Shipping weight*
<b>Versione SP:</b>				<b>SP Version:</b>			
Potenza nominale pompa	kW	<----- 0,55 ----->		0,75	kW	Pump nominal power	
Prevalenza utile	kPa	212	169	178	161	kPa	Available static pressure
Vaso d'espansione	l	<----- 8 ----->				l	Expansion vessel
Capacità serbatoio d'accumulo	l	<----- 300 ----->				l	Storage tank water volume
Peso di trasporto*	kg	310	325	355	369	kg	Shipping weight*
<b>Versione SD:</b>				<b>SD Version:</b>			
Potenza nominale pompa	kW	<----- 0,55 ----->		<----- 0,75 ----->		kW	Pump nominal power
Prevalenza utile	kPa	221	181	250	181	kPa	Available static pressure
Vaso d'espansione	l	<----- 5 ----->				l	Expansion vessel
Peso di trasporto*	kg	230	245	280	294	kg	Shipping weight*

Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ingresso/uscita evaporatore 12/7°C.

Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s., 6°C b.u.; temp. acqua ingresso/uscita condensatore 40/45°C.

\*Peso di trasporto: per le unità in pompa di calore maggiorare il peso del 10%.

(1) Livello di pressione sonora rilevato in campo libero ad 1m dall'unità e 1.5m dal suolo. Secondo DIN 45635.

(2) Livello medio di pressione sonora in campo libero a 1m dall'unità, come definito dalla ISO 3744.

Cooling: ambient air temperature 35°C; evaporator water temperature in/out 12/7°C.

Heating: ambient air temperature 7°C d.b., 6°C b.w.; condenser water temperature in/out: 40/45°C.

\*Shipping weight: for heat pump unit increase the weight 10%.

(1) Sound pressure level measured in free field conditions at 1m from the unit and at 1,5m from the ground. According to DIN 45635.

(2) Average sound pressure level measured in free field conditions at 1m, as defined by ISO 3744.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**
**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES**

MODELLEN		X 30	X 37	X 42	X 55		MODÈLES
<b>Kälteleistung:</b>				<b>Refroidissement:</b>			
Kälteleistung	kW	24,4	28,2	32,9	41,6	kW	Puissance froid
Kälteleistung - EN 14511	kW	24,2	27,9	32,7	41,3	kW	Puissance froid - EN 14511
Leistungsaufnahme - EN 14511	kW	8,6	11,1	12,1	14,9	kW	Puissance absorbée - EN 14511
EER - EN 14511	W/W	2,83	2,52	2,71	2,77	W/W	EER - EN 14511
<b>Heizleistung:</b>				<b>Chauffage:</b>			
Heizleistung	kW	30,1	36,1	41,2	55,3	kW	Puissance chaud
Heizleistung - EN 14511	kW	30,1	36,1	41,2	55,3	kW	Puissance chaud - EN 14511
Leistungsaufnahme - EN 14511	kW	9,9	11,9	12,9	17,3	kW	Puissance absorbée - EN 14511
COP - EN 14511	W/W	3,06	3,03	3,20	3,20	W/W	COP - EN 14511
<b>Verdichter:</b>				<b>Compresseur:</b>			
Anzahl	n°	<----- 1 ----->				n°	Nombre
Leist.-Aufn.Kühlb.	kW	8,6	11,1	12,1	14,9	kW	Puissance absorbée froid
Leist.-Aufn.Heizb.	kW	9,8	11,9	12,9	17,3	kW	Puissance absorbée chaud
<b>Lüftern:</b>				<b>Ventilateurs:</b>			
Anzahl	n°	1	<----- 2 ----->		n°	Nombre	
Luftmenge	m³/s	2,13	<----- 4,4 ----->		m³/s	Débit d'air	
Luftleistung	n°x kW	0,52	<----- 1,04 ----->		n°x kW	Puissance installée	
<b>Kältemittelfüllung:</b>				<b>Charge réfrigérant:</b>			
Nur zur Kühlung	kg	6,5	9,5	9,7	9,9	kg	Version froid seul
Wärmepumpe-Ausf.	kg	7,8	10,8	11,0	12,4	kg	Version pompe à chaleur
Schalldruckpegel - DIN (1)	dB(A)	60,5	61,5	61,5	61,5	dB(A)	Pression sonore - DIN (1)
Schalldruckpegel - ISO (2)	dB(A)	51,5	52,5	52,5	52,5	dB(A)	Pression sonore - ISO (2)
Ölfüllung	kg	2,3	2,3	2,9	3,7	kg	Charge d'huile
Wärmetauscher-Wasservol.	dm³	1,71	1,9	2,28	2,66	dm³	Volume d'eau échangeur
Wassermenge	l/s	1,18	1,37	1,60	2,02	l/s	Débit d'eau
Liefergewicht*	kg	220	235	265	279	kg	Poids à l'expédition *
<b>SP Ausführung:</b>				<b>Version SP:</b>			
Pumpennennleistung	kW	<----- 0,55 ----->			0,75	kW	Puissance nominale pompe
Ext.statische Pressung	kPa	212	169	178	161	kPa	Pression disponible pompe
Expansionsgefäß	l	<----- 8 ----->				l	Vase d'expansion
Speicherbehälter	l	<----- 300 ----->				l	Ballon tampon
Liefergewicht*	kg	310	325	355	369	kg	Poids à l'expédition *
<b>SD Ausführung:</b>				<b>Version SD:</b>			
Pumpennennleistung	kW	<----- 0,55 ----->		<----- 0,75 ----->		kW	Puissance nominale pompe
Ext.statische Pressung	kPa	221	181	250	181	kPa	Pression disponible pompe
Ext. stat. Press. mit zusätz. Pumpe	kPa	<----- 5 ----->				kPa	Pres. utile avec pompe addit
Liefergewicht*	kg	230	245	280	294	kg	Poids a l'expédition *

Kälteleistung: Umgebungstemperatur 35°C; Kaltwasserein / austrittstemperatur am Verdampfer 12/7°C.  
 Heizleistung: Umgebungstemperatur 7°C t.k.t., 6°C f.k.t., Kühlwasserein / austrittstemperatur am Verflüssiger 40/45°C.  
 \* Liefergewicht: für Wärmepumpen modelle erhöht sich das Gewicht um 10%.  
 (1) Messung in einem Meter Abstand gegenüber der Verflüssigerseite, in einer Höhe von 1m. Gebäß DIN 45635.  
 (2) Mittlerer Schalldruck in 1m von der Einheit in freien Feld, wie von ISO 3744 angegeben.

Froid : température air extérieur : 35°C. Température eau entrée/ sortie évaporateur : 12/7°C.  
 Chaud: température air extérieur : 7°C d.s., 6°C b.h. Température eau entrée sortie condenseur : 40/45°C.  
 \* Poids à l'expédition: pour les unités en pompe à chaleur majorer le poids de 10%.  
 (1) Niveau de pression sonore mesuré en champ libre à 1m de l'unité. Selon normes DIN 45635.  
 (2) Niveau moyen de pression sonore en champ libre à 1m de l'unité, comme défini de ISO 3744.

# RPE HPE X 30 - 55

## CARACTERISTICAS TECNICAS

MODELOS		X 30	X 37	X 42	X 55
<b>Refrigeración:</b>					
Potencia frigorífica	kW	24,4	28,2	32,9	41,6
Potencia frigorífica - EN 14511	kW	24,2	27,9	32,7	41,3
Potencia absorbida - EN 14511	kW	8,6	11,1	12,1	14,9
EER - EN 14511	W/W	2,83	2,52	2,71	2,77
<b>Calefacción:</b>					
Potencia calorífica	kW	30,1	36,1	41,2	55,3
Potencia calorífica - EN 14511	kW	30,1	36,1	41,2	55,3
Potencia absorbida - EN 14511	kW	9,9	11,9	12,9	17,3
COP - EN 14511	W/W	3,06	3,03	3,20	3,20
<b>Compresores:</b>					
Cantidad	n°	<----- 1 ----->			
Potencia abs. en refrigeración	kW	8,6	11,1	12,1	14,9
Potencia abs. en calefacción	kW	9,8	11,9	12,9	17,3
<b>Ventiladores:</b>					
Cantidad	n°	1	<----- 2 ----->		
Caudal aire	m³/s	2,13	<----- 4,4 ----->		
Potencia instalada	kW	0,52	<----- 1,04 ----->		
<b>Carga refrigerante:</b>					
Versión sólo refrigeración	kg	6,5	9,5	9,7	9,9
Versión bomba de calor	kg	7,8	10,8	11,0	12,4
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	60,5	61,5	61,5	61,5
Presión sonora - ISO (2)	dB(A)	51,5	52,5	52,5	52,5
Carga aceite	kg	2,3	2,3	2,9	3,7
Contenido agua intercambiador	dm³	1,71	1,9	2,28	2,66
Caudal agua	l/s	1,18	1,37	1,60	2,02
Peso de transporte*	kg	220	235	265	279
<b>Versión SP:</b>					
Potencia nominal bomba	kW	<----- 0,55 ----->			0,75
Caudal útil	kPa	212	169	178	161
Vase de expansión	l	<----- 8 ----->			
Capacidad tanque d'accumulación	l	<----- 300 ----->			
Peso de transporte*	kg	310	325	355	369
<b>Versión SD:</b>					
Potencia nominal bomba	kW	<----- 0,55 ----->		<----- 0,75 ----->	
Caudal util	kPa	221	181	250	181
Vase de expansión	l	<----- 5 ----->			
Peso de transporte*	kg	230	245	280	294

Refrigeración: temperatura aire externo 35°C; temperatura agua entrada/salida evaporador 12/7°C.

Calefacción: temperatura aire externo 7°C b.s., 6°C b.v.; temp. agua entrada/salida condensador 40/45°C.

Peso de transporte\*: en cuanto a las unidades con bomba de calor, hay que aumentar el peso de 10%.

(1) Nivel de presión sonora medido en campo libre a 1m desde la unidad y a 1.5m desde el suelo, según DIN 45635.

(2) Nivel medio de presión sonora medido en campo libre a 1m desde la unidad, según ISO 3744.

## DATI ELETTRICI

## ELECTRICAL DATA

MODELLI		X 30	X 37	X 42	X 55	MODELS
Massima potenza assorbita - STD	kW	9,7	11,8	12,8	17,3	Maximun absorbed power - STD
Massima potenza assorbita - SP	kW	10,2	12,3	13,3	18,1	Maximun absorbed power - SP
Massima potenza assorbita - SD	kW	10,2	12,3	13,3	18,1	Maximun absorbed power - SD
Corrente max allo spunto - STD	A	114	123	124	179	Maximun starting current - STD
Corrente max allo spunto - SP	A	115	124	125	180	Maximun starting current - SP
Corrente max allo spunto - SD	A	117	125	126	182	Maximun starting current - SD
Corrente massima assorbita - STD	A	24	28	31	46	Full load current - STD
Corrente massima assorbita - SP	A	25	29	32	48	Full load current - SP
Corrente massima assorbita - SD	A	27	31	36	50	Full load current - SD
Pot. nomin. motore ventilatore	kW	0,52	<----- 1,04 ----->			Fan motor nomin. abs. power
Corrente. nomin. motore ventilat.	A	2,15	<----- 4,3 ----->			Fan motor nomin. abs. current
Pot. nomin. motore pompa - SP	kW	<----- 0,55 ----->			0,75	Pump motor nomin. abs. power
Corrente. nomin. motore pompa - SP	A	<----- 1,6 ----->			2,0	Pump motor nomin. abs. current
Pot. nomin. motore pompa - SD	kW	<----- 0,55 ----->		<----- 0,75 ----->		Pump motor nomin. abs. power
Corrente. nomin. motore pompa - SD	A	<----- 3,81 ----->		<----- 4,86 ----->		Pump motor nomin. abs. current
Alimentazione elettrica	V~/Hz	<----- 400/3+N/50 ±5%----->				Power supply
Alimentazioni ausiliari	V~/Hz	<----- 230-24/1/50/ ±5%----->				Control power supply



# RPE HPE X 30 - 55

## ELEKTRISCHE DATEN

## CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

MODELLEN		X 30	X 37	X 42	X 55	MODÈLES
Max. Leistungsaufnahme - STD	kW	9,7	11,8	12,8	17,3	Puissance absorbée max. - STD
Max. Leistungsaufnahme - SP	kW	10,2	12,3	13,3	18,1	Puissance absorbée max. - SP
Max. Leistungsaufnahme - SD	kW	10,2	12,3	13,3	18,1	Puissance absorbée max. - SD
Max. Anlaufstrom - STD	A	114	123	124	179	Intensité de démarrage max. - STD
Max. Anlaufstrom - SP	A	115	124	125	180	Intensité de démarrage max. - SP
Max. Anlaufstrom - SD	A	117	125	126	182	Intensité de démarrage max. - SD
Max. Stromaufnahme - STD	A	24	28	31	46	Intensité absorbée max.
Max. Stromaufnahme - SP	A	25	29	32	48	Intensité de démarrage max. - SP
Max. Stromaufnahme - SD	A	27	31	36	50	Intensité absorbée max. - SD
Ventilatormotor-Nennleistung	kW	0,52	<----- 1,04 ----->			Puissance nom.moteur ventilateur
Ventilatormotor-Nennstrom	A	2,15	<----- 4,3 ----->			Intensité nom. moteur ventilateur
Ventilatormotor-Nennleistung - SP	kW	<----- 0,55 ----->			0,75	Puissance nom.moteur pompe - SP
Ventilatormotor-Nennstrom - SP	A	<----- 1,6 ----->			2,0	Intensité nom. moteur pompe - SP
Ventilatormotor-Nennleistung - SD	kW	<----- 0,55 ----->		<----- 0,75 ----->		Puissance nom.moteur pompe - SD
Ventilatormotor-Nennstrom -SD	A	<----- 3,81 ----->		<----- 4,86 ----->		Intensité nom. moteur pompe - SD
Stromversorgung	V/~ /Hz	<----- 400/3+N/50 ±5%----->				Alimentation électrique
Stromversorgung der Hilfseinricht	V/~ /Hz	<----- 230-24/1/50/ ±5%----->				Alimentation électrique aux.

## DATOS ELECTRICOS

MODELOS		X 30	X 37	X 42	X 55
Máxima potencia absorbida - STD	kW	9,7	11,8	12,8	17,3
Máxima potencia absorbida- SP	kW	10,2	12,3	13,3	18,1
Máxima potencia absorbida - SD	kW	10,2	12,3	13,3	18,1
Máxima corriente inicial de arranque - STD	A	114	123	124	179
Máxima corriente inicial de arranque - SP	A	115	124	125	180
Máxima corriente inicial de arranque - SD	A	117	125	126	182
Máxima corriente absorbida - STD	A	24	28	31	46
Máxima corriente absorbida - SP	A	25	29	32	48
Máxima corriente absorbida - SD	A	27	31	36	50
Potencia nominal motor ventilador	kW	0,52	<----- 1,04 ----->		
Corriente nominal motor ventilador	A	2,15	<----- 4,3 ----->		
Potencia nominal motor bomba - SP	kW	0,55	0,55	0,55	0,75
Corriente nominal motor bomba - SP	A	1,6	1,6	1,6	2,0
Potencia nominal motor bomba - SD	kW	<----- 0,55 ----->		<----- 0,75 ----->	
Corriente nominal motor bomba - SD	A	<----- 3,81 ----->		<----- 4,86 ----->	
Alimentación eléctrica	V/~Hz	<----- 400/3+N/50 ±5%----->			
Alimentaciones auxiliares	V/~Hz	<----- 230-24/1/50/ ±5%----->			

# RPE HPE X 30 - 55

RESE IN RAFFREDDAMENTO

COOLING CAPACITY

KÄLTELEISTUNGEN

PUISSANCE FRIGORIFIQUE

## RENDIMIENTOS EN REFRIGERACIÓN

MOD.	To (°C)	TEMPERATURA ARIA ESTERNA °C / AMBIENT AIR TEMPERATURE °C UMGEBUNGSTEMPERATUR °C / TEMPERATURE AIR EXTERIEUR °C TEMPERATURA AIRE EXTERNO °C											
		25		28		32		35		40		45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
0125	5	25,8	6,7	24,9	7,2	23,7	7,8	22,7	8,2	21,3	9,1	19,8	9,9
	6	26,6	6,8	25,8	7,2	24,5	7,8	23,6	8,2	22,0	9,2	20,4	10,0
	7	27,4	6,9	26,6	7,3	25,3	7,8	<b>24,4</b>	<b>8,3</b>	22,8	9,2	21,2	10,1
	8	28,4	6,9	27,4	7,3	26,2	7,9	25,2	8,4	23,6	9,3	22,0	10,2
	9	29,3	7,0	28,4	7,4	27,1	8,0	26,1	8,6	24,3	9,3	22,9	10,3
	10	30,3	7,0	29,3	7,4	27,9	8,1	26,9	8,6	25,1	9,4	23,4	10,4
0128	5	30,0	8,8	29,0	9,4	27,6	10,1	26,5	10,7	24,8	11,7	23,1	12,8
	6	30,9	8,9	30,0	9,4	28,5	10,1	27,4	10,7	25,6	11,8	23,8	12,9
	7	31,9	8,9	30,9	9,5	29,5	10,2	<b>28,2</b>	<b>10,8</b>	26,6	11,8	24,6	13,0
	8	33,0	9,0	31,9	9,5	30,5	10,3	29,4	10,9	27,4	11,9	25,6	13,2
	9	34,1	9,1	33,0	9,6	31,4	10,4	30,3	11,0	28,3	12,0	26,7	13,3
	10	35,3	9,2	34,1	9,7	32,5	10,5	31,3	11,1	29,2	12,1	27,2	13,4
0133	5	34,7	9,7	33,6	10,3	31,9	11,1	30,7	11,7	28,8	12,9	26,7	14,0
	6	35,8	9,8	34,7	10,4	33,0	11,2	31,8	11,8	29,7	13,0	27,5	14,2
	7	37,0	9,9	35,8	10,5	34,2	11,2	<b>32,9</b>	<b>11,9</b>	30,8	13,0	28,6	14,3
	8	38,3	9,9	37,0	10,5	35,3	11,3	34,0	12,0	31,8	13,1	29,7	14,5
	9	39,5	10,0	38,3	10,6	36,4	11,5	35,1	12,1	32,8	13,2	30,9	14,6
	10	40,9	10,1	39,5	10,6	37,7	11,6	36,2	12,2	33,9	13,3	31,5	14,8
0142	5	43,9	11,9	42,5	12,7	40,4	13,7	38,8	14,4	36,4	15,8	33,7	17,3
	6	45,2	12,0	43,9	12,8	41,8	13,7	40,2	14,5	37,6	15,9	34,8	17,4
	7	46,8	12,1	45,2	12,8	43,2	13,8	<b>41,6</b>	<b>14,6</b>	38,9	16,0	36,2	17,6
	8	48,4	12,1	46,8	12,9	44,6	13,9	43,0	14,8	40,2	16,1	37,6	17,8
	9	50,0	12,3	48,4	13,0	46,1	14,0	44,4	14,9	41,4	16,2	39,1	18,0
	10	51,7	12,4	50,0	13,0	47,7	14,2	45,8	15,0	42,8	16,4	39,8	18,2

kWf: Potenzialità frigorifera (kW)  
kWe: Potenza assorbita (kW)  
To: Temperatura acqua in uscita evaporatore ( $\Delta T$  ingr./usc. = 5K)

kWf: Cooling capacity (kW)  
kWe: Power input (kW)  
To: Evaporator leaving water temperature ( $\Delta T$  in./out = 5K)

kWf: Kälteleistung  
kWe: Leistungsaufnahme (kW)  
To: Wassertemperatur am Verdampferaustritt ( $\Delta T$  Ein/Austritt = 5K)

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

kWf: Potencia frigorífica (kW)  
kWe: potencia absorbida (kW)  
To: temperatura agua salida evaporador ( $\Delta T$  entr./sal. = 5K)

## RESE IN RISCALDAMENTO

## HEATING CAPACITY

## HEIZLEISTUNGEN

## PUISSANCE CALORIFIQUE

## RENDIMENTOS EN CALEFACCIÓN

MOD.	Ta (°C)    RH(%)		TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C WASERTEMPERATUR AM VERFLÜSSIGEREIN-AUSTRITT °C TEMPERATURE DE L'EAU ENTREE/SORTIE AU CONDENSEUR °C TEMPERATURA AGUA ENTRADA/SALIDA CONDENSADOR °C					
			30/35		35/40		40/45	
			kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
0125	0	90	25,8	7,7	25,3	8,6	24,9	9,6
	5	90	29,5	7,7	29,0	8,6	28,4	9,7
	7	87	31,3	7,8	30,8	8,6	<b>30,1</b>	<b>9,7</b>
	10	70	32,6	7,8	31,6	8,7	30,9	9,7
	15	60	34,6	7,8	34,0	8,7	33,4	9,7
0128	0	90	31,0	9,5	30,3	10,6	29,8	11,8
	5	90	35,4	9,5	34,7	10,6	34,1	11,9
	7	87	37,6	9,5	36,9	10,6	<b>36,1</b>	<b>11,9</b>
	10	70	39,1	9,6	37,9	10,6	37,0	11,9
	15	60	41,5	9,6	40,8	10,7	40,1	12,0
0133	0	90	35,4	10,3	34,7	11,4	34,1	12,8
	5	90	40,4	10,3	39,7	11,5	38,9	12,9
	7	87	42,9	10,3	42,1	11,5	<b>41,2</b>	<b>12,9</b>
	10	70	44,6	10,4	43,2	11,5	42,3	12,9
	15	60	47,4	10,4	46,6	11,6	45,8	13,0
0142	0	90	47,4	13,8	46,5	15,3	45,7	17,2
	5	90	54,2	13,8	53,3	15,4	52,3	17,3
	7	87	57,5	13,8	56,6	15,4	<b>55,3</b>	<b>17,3</b>
	10	70	59,9	13,9	58	15,4	56,7	17,3
	15	60	63,7	13,9	62,5	15,5	61,4	17,4

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

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

Ta: Externelufttemperatur d.b. (°C).  
 RH: Relative Externeluftfeuchtigkeit (%).  
 kWt: Heizleistung (kW).  
 kWe: Leistungsaufnahme (kW).

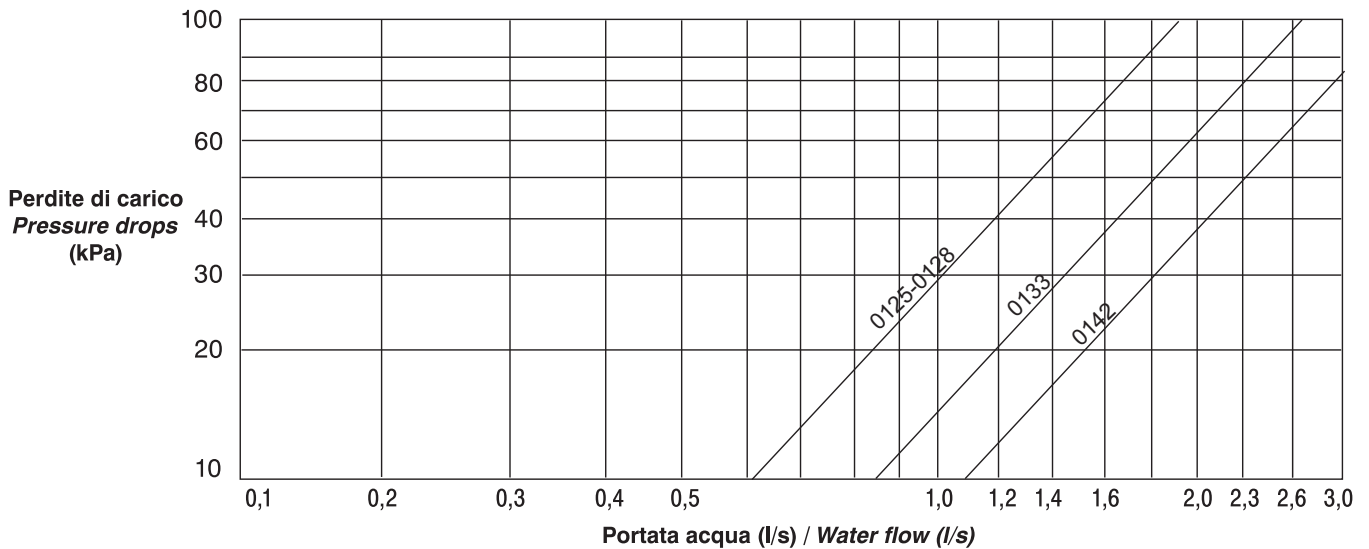
Ta: Température air extérieure à bulbe sec (°C).  
 RH: Humidité relative à l'air extérieure (%).  
 kWt: Puissance thermique (kW).  
 kWe: Puissance absorbée (kW).

Ta: Temperatura aire externo con bulbo seco (°C).  
 RH: Humedad relativa aire externo (%).  
 kWt: Potencia termica (kW).  
 kWe: Potencia absorbida (kW).

# RPE HPE X 30 - 55

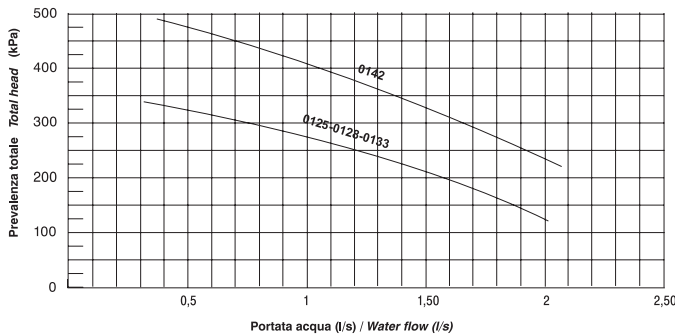
## PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO

## PRESSURE DROPS HYDRAULIC CIRCUIT

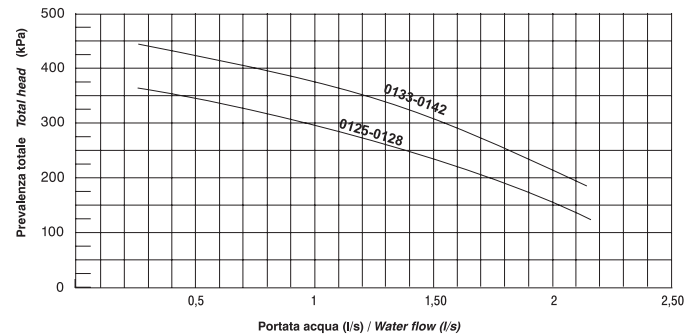


## PREVALENZA TOTALE POMPA DI CIRCOLAZIONE - CIRCULATION PUMP TOTAL STATIC PRESSURE

SP



SD



## CALCOLO PREVALENZA UTILE POMPA DI CIRCOLAZIONE

### ESEMPIO:

Si supponga di voler ricavare la prevalenza utile della pompa su un gruppo frigorifero HWA-A 0133 alle condizioni nominali (acqua in/out 12/7°C, aria esterna 35°C):

Resa frigorifera: 32,9kW;  
 Portata acqua :  $(32,9 \times 860 / 5 / 3600) = 1,6 \text{ l/s}$ ;  
 Prevalenza totale pompa: 217kPa;  
 Perdite di carico circuito idraulico unità: 39kPa;  
 Prevalenza utile pompa :  $217 - 39 = 178 \text{ kPa}$ .

## CIRCULATION PUMP AVAILABLE HEAD PRESSURE CALCULATION

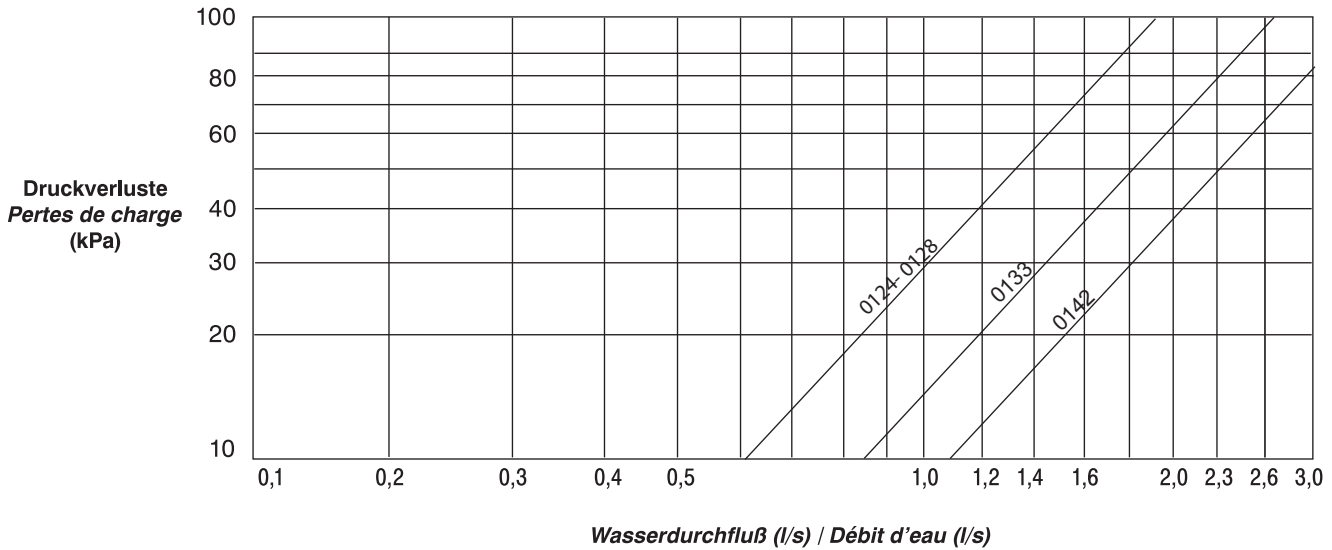
### EXAMPLE:

The available pump head pressure can be obtained as follows, considering a HWA-A 0133 at the nominal conditions (water in/out 12/7°C, ambient temperature 35°C):

Cooling capacity: 32,9kW;  
 Water flow :  $(32,9 \times 860 / 5 / 3600) = 1,6 \text{ l/s}$ ;  
 Pump total head pressure: 217kPa;  
 Unit hydraulic circuit pressure drops: 39kPa;  
 Available pump head pressure:  $217 - 39 = 178 \text{ kPa}$ .

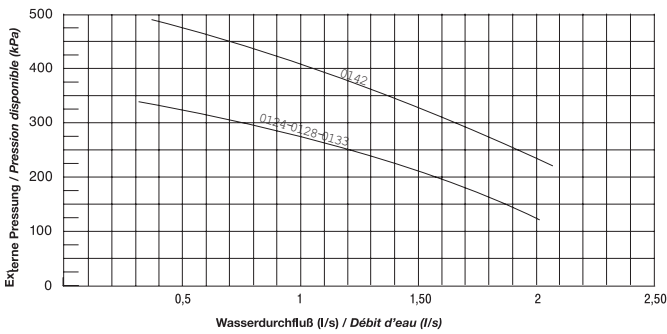
## WÄRMETAUSCHER - DRUCKVERLUST E DES HYDRAULISCHEN KREISLAUFS

## PERTES DE CHARGE CIRCUIT HYDRAULIQUE

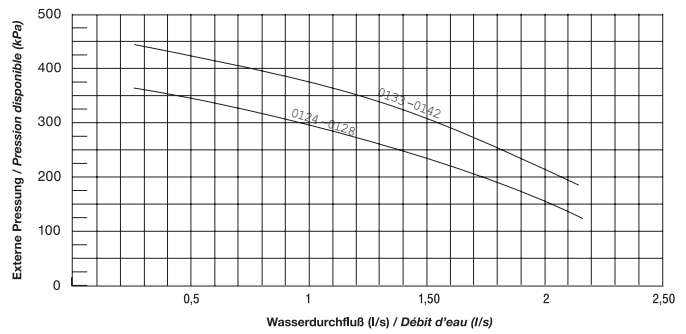


## GESAMTESTATISCHEN PRESSUNG DER UMLAUFPUMPE - PRESSION TOTALE DE LA POMPE DE CIRCULATION

SP



SD



## BERECHNUNG DER EXTERNEN STATISCHEN PRESSION DER UMLAUFPUMPE

### BEISPIEL:

Man nimmt an, man will die externe statische Pressung der Pumpe in einen Kaltwassersatz HWA-A 0133 unter den Nennbedingungen (Wasserein/austritt 12/7°C, Umgebungstemperatur 35°C) berechnen:

Kälteleistung: 32,9kW;  
 Wasserdurchfluß :  $(32,9 \times 860 / 5 / 3600) = 1,6 \text{ l/s}$ ;  
 Total Pressung der Pumpe: 217kPa;  
 Einheit Druckverluste des hydraulischen Kreislaufs: 39kPa;  
 Max. externe Pressung der Pumpe :  $217 - 39 = 178 \text{ kPa}$ .

## CALCUL DE LA PRESSION DISPONIBLE DE LA POMPE DE CIRCULATION

### EXEMPLE:

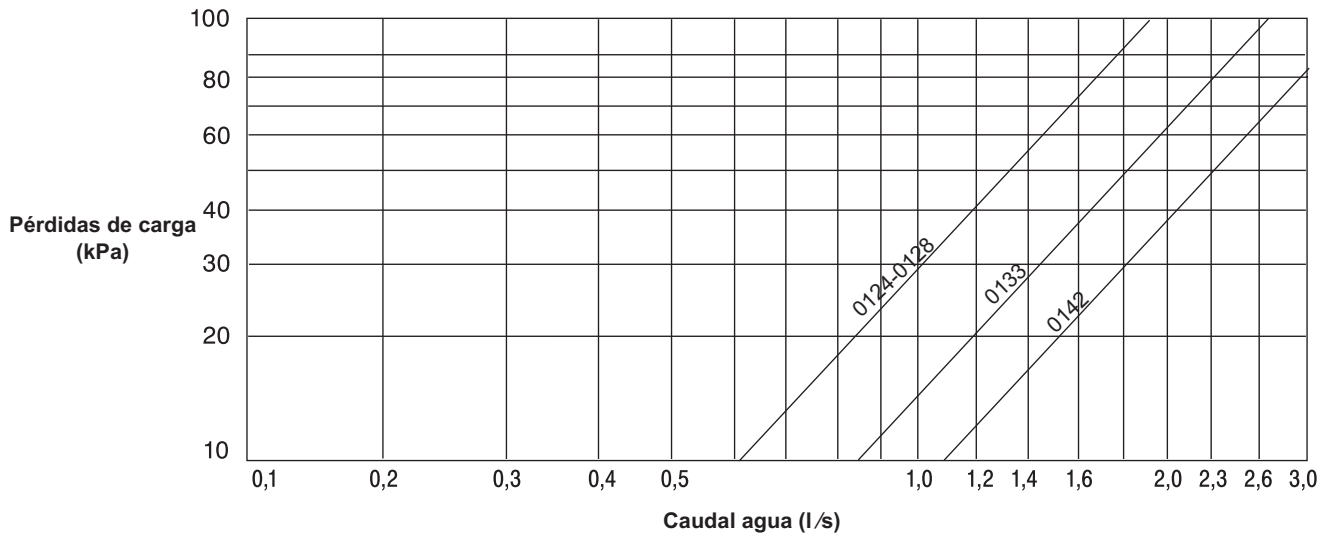
On suppose vouloir déterminer la pression disponible de la pompe à eau sur unité HWA-A 0133 aux conditions nominales (eau entrée/sortie 12/7°C, air extérieur 35°C):

Puissance frigorifique: 32,9kW;  
 Débit d'eau :  $(32,9 \times 860 / 5 / 3600) = 1,6 \text{ l/s}$ ;  
 Pression totale pompe: 217kPa;  
 Pertes de charge circuit hydraulique pour le group: 39kPa;  
 Pression disponible pompe:  $217 - 39 = 178 \text{ kPa}$ .



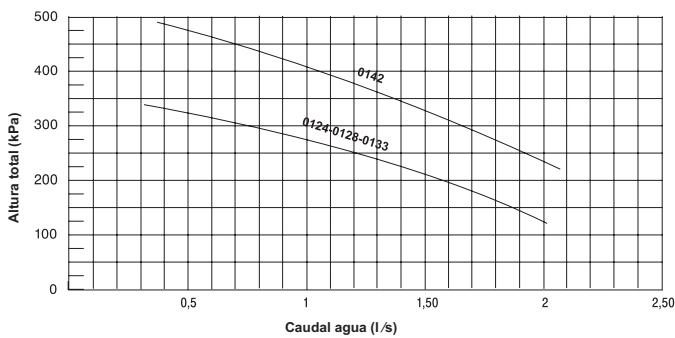
# RPE HPE X 30 - 55

## PÉRDIDAS DE CARGA CIRCUITO HIDRÁULICO

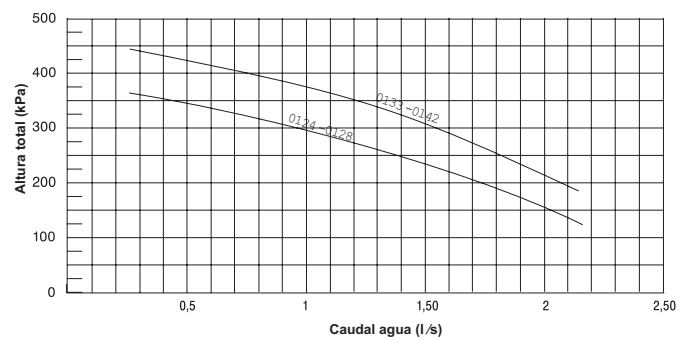


## ALTURA TOTAL BOMBA DE CIRCULACIÓN

SP



SD



## CÁLCULO ALTURA ÚTIL BOMBA DE CIRCULACIÓN

### EJEMPLO:

Se suponga que se desea calcular la altura útil de la bomba en un grupo frigorífico HWA 0133-A en las condiciones nominales (agua entrada/salida 12°C/7°C, aire externo 35°C):

Rendimiento frigorífico: 32,9kW;

Caudal agua:  $(32,9 \times 860 / 5 / 3600) = 1,6 \text{ l/s}$ ;

Altura total bomba: 217kPa;

Pérdidas de carga circuito hidráulico unidad: 39kPa;

Altura útil bomba:  $217 - 39 = 178 \text{ kPa}$ .

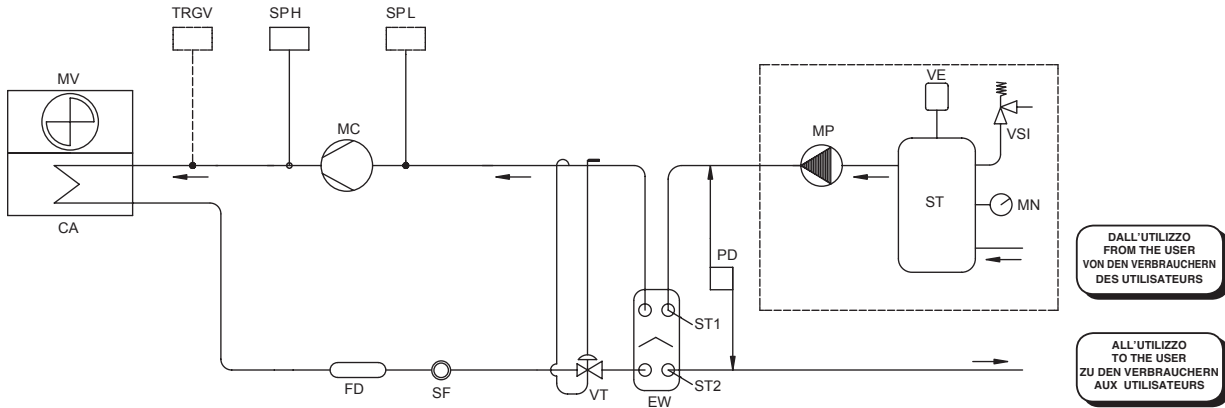
**SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO E IDRAULICO, UNITÁ PER SOLO RAFFREDDAMENTO** (le parti delimitate da tratteggio sono relative a unità con serbatoio e pompa)

**REFRIGERANT / HYDRAULIC CHILLER CIRCUIT DIAGRAM** ( the outline delimited parts are relative to units with tank and pump)

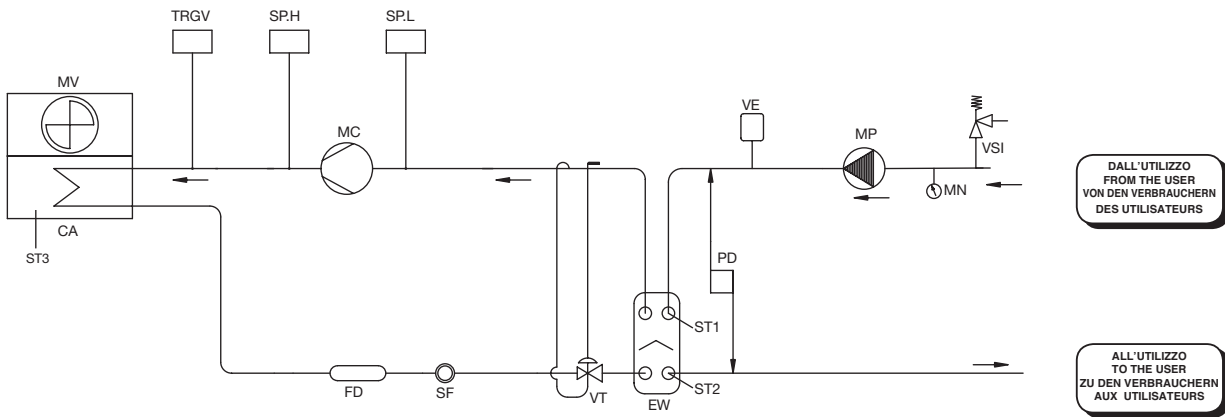
**HYDRAULISCHER ANSCHLUß UND KÄLTESCHHEMA DER KALTWASSERSÄTZE** (die abgegrenzten Teile beziehen sich auf Geräte mit Behälter und Pumpe)

**SCHEMAT DU CIRCUIT HYDRAULIQUE ET FRIGORIFIQUE GROUPE DE PRODUCTION D'EAU GLACÉE** (les parties délimitées du contour esquissé sont relatives à unités avec réservoir et pompe)

SP



SD



	DENOMINAZIONE	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	DESIGNATION
CA	BATTERIA CONDENSANTE	CONDENSING COIL	VERFLUSSIGER/VERDAMPFER	BATTERIE COND.
EW	EVAPORATORE	EVAPORATOR	VERDAMPFER	ÉVAPORATEUR
FD	FILTRO DISIDRATATORE	FILTER DRIER	TROCKNERFILTER	FILTRE DESHYDRATEUR
MC	COMPRESSORE	COMPRESSOR	VERDICHTER	COMPRESSEUR
MN	MANOMETRO ACQUA	WATER GAUGE	WASSER MANOMETER	MANOMÈTRE EAU
MP	ELETTROPOMPA	ELECTRICAL PUMP	ELEKTRISCHE PUMPE	POMPE ELECTRIQUE
MV	ELETTOVENTILATORE	ELECTRIC FAN MOTOR	ELEKTROVENTILATOR	VANNE THERMOSTATIQUE
PD	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE	DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH	DIFFERENZDRUCKSCALTER	PRESSOSTAT DIFFERENTIEL
SF	IND. DI LIQUIDO-UMIDITA'	LIQUID-MOISTURE IND. SIGHT GLASS	FLÜSSIG-FEUCHTIGKEIT SCHAUGLAS	VOYANT LIQUIDE-HUMIDITÉ
SPH	PRESSOSTATO ALTA MAN.	HIGH PRESS.SWITCH M.R.	HOCHDRUCKSCHALTERMAN	PRSS. HAUTE PRESS. MAN.
SPL	PRESSOSTATO BASSA AUT.	LOW PRESS. SWITCH A.R.	NIEDERDRUCKSCHALT.AUT.	PRESS. BASSE PRESS. AUT.
ST	SERBATOIO	STORAGE TANK	SPEICHERBEHÄLTER	BALLON TAMPON
ST1	SONDA DI LAVORO	WORKING PROBE	WASSERTEMP. -FÜHLER	SONDE DU TRAVAIL
ST2	SONDA ANTIGELO	ANTIFREEZE PROBE	FROSTSCHUTZFÜHLER BENUTZERSEITE	SONDE ANTIGEL
ST3	SONDA TEMPERATURA	TEMPERATURE PROBE	FÜHLER TEMPERATUR	SONDE TEMPERATURE
TRGV *	TRASD. DI PRESSIONE	PRESSURE TRANSDUCER	DRUCKGEBER	TRANSDUCTEUR DE PRESS
VE	VASO DI ESPANSIONE	EXPANSION VESSEL	AUSDEHNUNGSGEFÄß	VASE D'EXPANSION
VSI	VALVOLA DI SICUREZZA 300 kPa	SAFETY WATER VALVE 300 kPa	SICHERHEITSVENTIL 300 kPa	VANNE DE SECURITEE EAU 300 kPa
VT	VALVOLA D'ESPANSIONE	EXPENSION VALVE	EXPANSIONSVENTIL	SOUPAPE D'EXPANSION

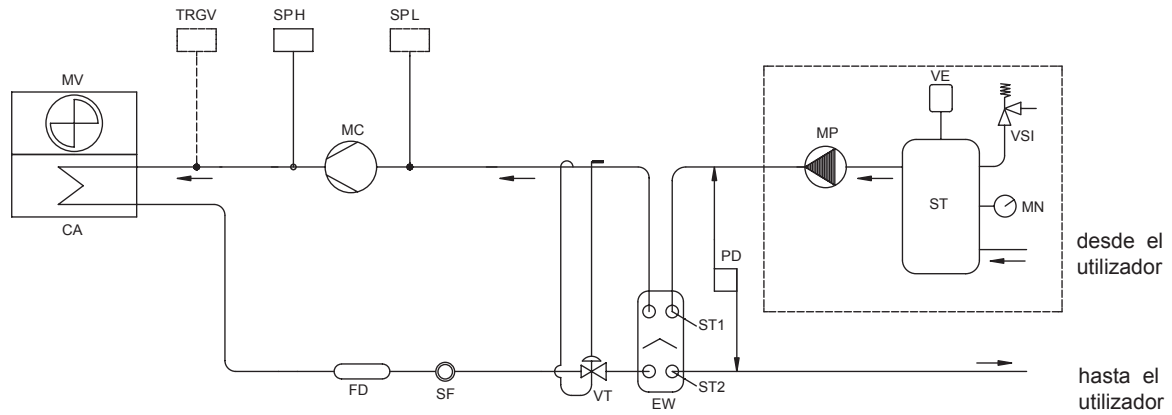
\* Opzionale (incluso in SD)  
\* Optional (SD inbegriffen)

\* Optional (SD built-in)  
\* Optional (montés dans SD)

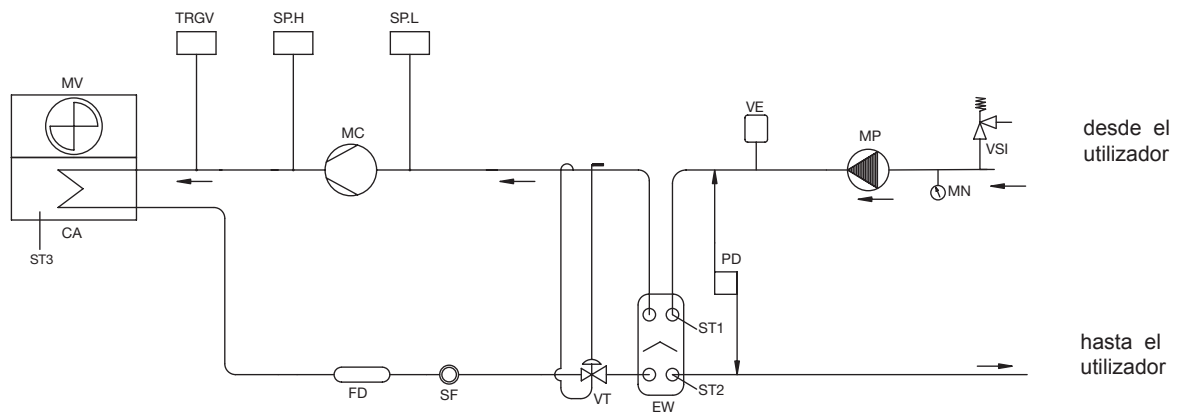
# RPE HPE X 30 - 55

**ESQUEMA CIRCUITO FRIGORÍFICO Y HIDRÁULICO,  
UNIDAD SÓLO REFRIGERACIÓN** (las partes delimitadas por  
línea punteada se refieren a las unidades con tanque y bomba)

SP



SD



	DENOMINACIÓN			
CA	BATERIA CONDENSACIÓN			
EW	EVAPORADOR			
FD	FILTRO DESHIDRATADOR			
MC	COMPRESOR			
MN	MANÓMETRO AGUA			
MP	ELECTROBOMBA			
MV	ELECTROVENTILADOR			
PD	PRESOSTATO DIFERENCIAL			
SF	INDICADOR LÍQUIDO-HUMEDAD			
SPH	PRESOSTATO ALTA PRESIÓN			
SPL	PRESOSTATO BAJA PRESIÓN			
ST	TANQUE			
ST1	SONDA DE TRABAJO			
ST2	SONDA ANTIHIELO			
ST3	SONDA TEMPERATURA			
TRGV*	TRANSDUCTOR PRESIÓN			
VE	VASO DE EXPANSIÓN			
VSI	VÁLVULA SEGURIDAD 300 kPa			
VT	VÁLVULA EXPANSIÓN			

\* Opcional (incluido en SD)

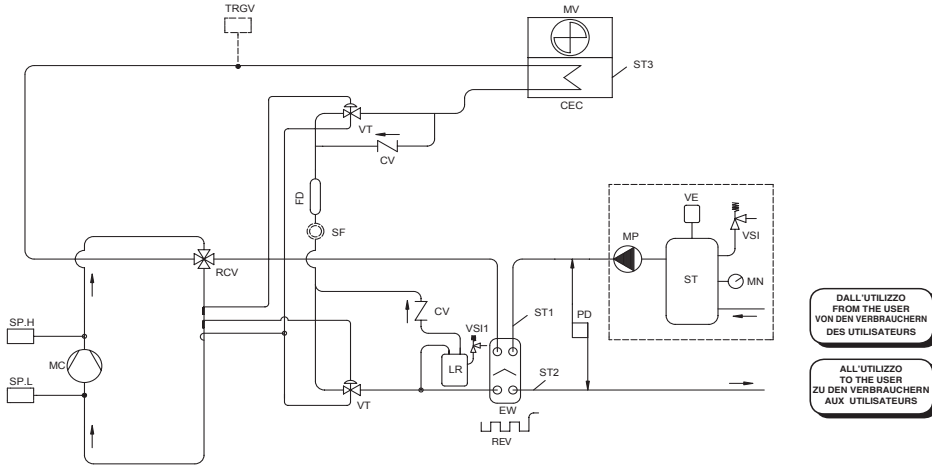
**SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO E IDRAULICO UNITA' A POMPA DI CALORE** (le parti delimitate da tratteggio sono relative a unità con serbatoio e pompa)

**REFRIGERANT / HYDRAULIC CIRCUIT DIAGRAM UNIT IN HEAT PUMP VERSION** ( the outline delimited parts are relative to units with tank and pump)

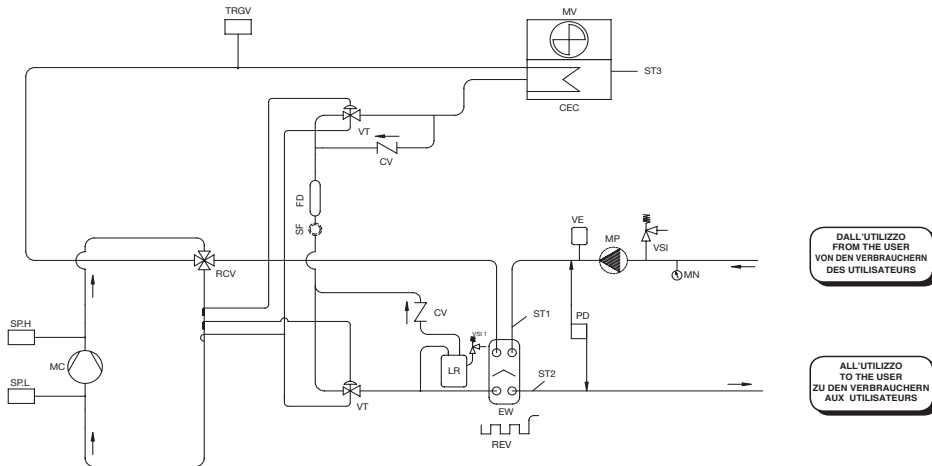
**HYDRAULISCHER ANSCHLUß UND KÄLTESCHHEMA DER WÄRMEPUMPE VERSION** (die abgegrenzten Teile beziehen sich auf Geräte mit Behälter und Pumpe)

**SCHEMAT DU CIRCUIT HYDRAULIQUE ET FRIGORIFIQUE UNITÉ À POMPE À CHALEUR** (les parties délimitées du con-tour esquissé sont relatives à unités avec réservoir et pompe)

SP



SD



	DENOMINAZIONE	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	DESIGNATION
<b>CEC</b>	BATTERIA CONDENSANTE-EVAPORANTE	CONDENSING-EVAPORATING COIL	VERFLÜSSIGER/VERDAMPFERREGISTER	BATTERIE CONDENSANTE-EVAPORANTE
<b>CV</b>	VALVOLA DI RITEGNO	ONE WAY VALVE	RÜCKSCHLAGVENTIL	VANNE DE RETENTION
<b>EW</b>	EVAPORATORE	EVAPORATOR	VERDAMPFER	ÉVAPORATEUR
<b>FD</b>	FILTRO DISIDRATATORE	FILTER DRIER	TROCKNERFILTER	FILTRE DESHYDRATEUR
<b>LR</b>	RICEVITORE DI LIQUIDO	LIQUID RECEIVER	FLÜSSIGKEITSSAMMLER	RESERVOIR DE LIQUIDE
<b>MC</b>	COMPRESSORE	COMPRESSOR	VERDICHTER	COMPRESSEUR
<b>MN</b>	MANOMETRO ACQUA	WATER GAUGE	WASSER MANOMETER	MANOMÈTRE EAU
<b>MP</b>	ELETTROPOMPA	ELECTRICAL PUMP	ELEKTRISCHE PUMPE	POMPE ELECTRIQUE
<b>MV</b>	ELETTROVENTILATORE	ELECTRIC FAN MOTOR	ELEKTROVENTILATOR	ELECTROVENTILATEUR
<b>PD</b>	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE	DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH	DIFFERENZDRUCKSCALTER	PRESSOSTAT DIFFERENTIEL
<b>RCV</b>	VALVOLA 4 VIE	4 WAY VALVE	VIERWEGE-UMSCHALTVENTIL	VANNE 4 VOIES
<b>REV</b>	RESISTENZA EVAPORATORE	EVAPORATOR HEATER	VERDAMPFER ELEKTROHEIZUNG	RESISTANCE EVAPORATEUR
<b>SF</b>	INDICATORE DI LIQUIDO-UMIDITA'	LIQUID-MOISTURE IND. SIGTH GLASS	FLÜSSIG-FEUCHTIGKEIT SCHAUGLAS	VOYANT LIQUIDE-HUMIDITÉ
<b>SPH</b>	PRESSOSTATO ALTA MAN.	HIGH PRESS.SWITCH M.R.	HOCHDRUCKSCHALTERMAN	PRSS. HAUTE PRESS. MAN.
<b>SPL</b>	PRESSOSTATO BASSA AUT.	LOW PRESS. SWITCH A.R.	NIEDERDRUCKSCHALT.AUT.	PRESS. BASSE PRESS. AUT.
<b>ST</b>	SERBATOIO	STORAGE TANK	SPEICHERBEHÄLTER	BALLON TAMPON
<b>ST1</b>	SONDA DI LAVORO	WORKING PROBE	WASSERTEMP.-FÜHLER	SONDE DU TRAVAIL
<b>ST2</b>	SONDA ANTIGELO	ANTIFREEZE PROBE	FROSTSCHUTZFÜHLER BNUTZERSEITE	SONDE ANTIGEL
<b>ST3</b>	SONDA TEMPERATURA	TEMPERATURE PROBE	FÜHLER TEMPERATUR	SONDE TEMPERATURE
<b>TRGV *</b>	TRASD.DI PRESSIONE	PRESSURE TRANSDUCER	DRUCKGEBER	TRANSDUCTEUR DE PRESS
<b>VE</b>	VASO DI ESPANSIONE	EXPANSION VESSEL	AUSDEHNUNGSGEFÄß	VASE D'EXPANSION
<b>VSI</b>	VALVOLA DI SICUREZZA 300 kPa	SAFETY VALVE 300 kPa	SICHERHEITSVENTIL 300 kPa	SOUPAPE DE SECURITE 300 kPa
<b>VSI1</b>	VALVOLA DI SICUREZZA	SAFETY VALVE	SICHERHEITSVENTIL	SOUPAPE DE SECURITE
<b>VT</b>	VALVOLA D'ESPANSIONE	EXPANSION VALVE	EXPANSIVENTIL	SOUPAPE D'EXPANSION

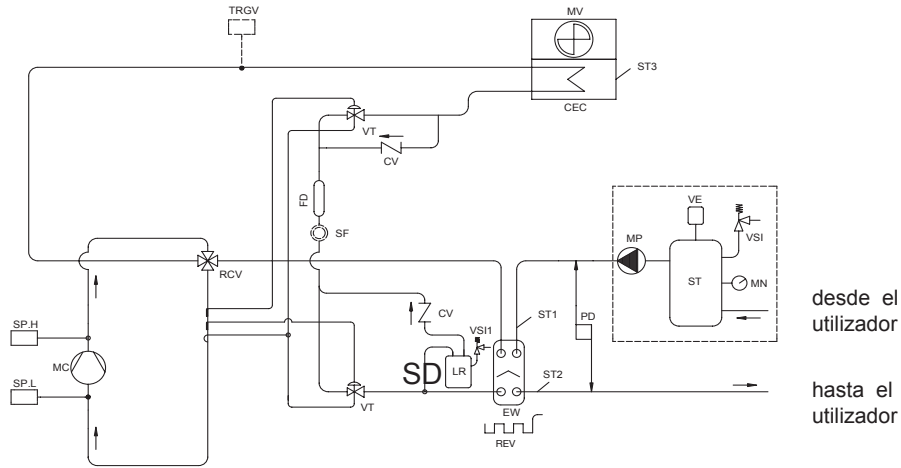
\* Opzionale (incluso in SD)  
\* Optional (SD inbegriffen)

\* Optional (SD built-in)  
\* Optional (montés dans SD)

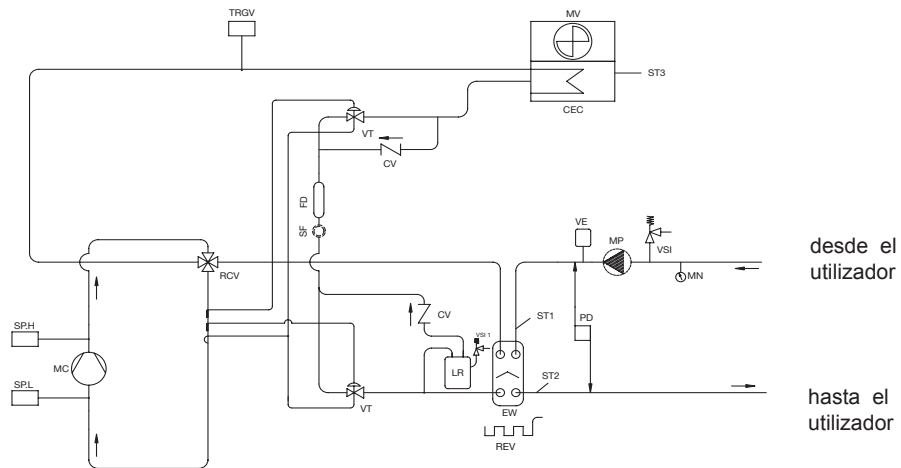
# RPE HPE X 30 - 55

**ESQUEMA CIRCUITO FRIGORÍFICO Y HIDRÁULICO**  
**UNIDAD CON BOMBA DE CALOR** (las partes delimitadas por línea punteada se refieren a las unidades con tanque y bomba)

SP



SD



	DENOMINACIÓN		
CEC	BATERÍA CONDENSACIÓN-EVAPORACIÓN		
CV	VÁLVULA DE RETENCIÓN		
EW	EVAPORADOR		
FD	FILTRO DESHIDRATADOR		
LR	RECEBIDOR DE LÍQUIDO		
MC	COMPRESOR		
MN	MANÓMETRO AGUA		
MP	ELECTROBOMBA		
MV	ELECTROVENTILADOR		
PD	PRESOSTATO DIFERENCIAL		
RCV	VÁLVULA 4 VIAS		
REV	RESISTENCIA EVAPORADOR		
SF	INDICADOR LÍQUIDO-HUMEDAD		
SPH	PRESOSTATO ALTA PRESIÓN		
SPL	PRESOSTATO BAJA PRESIÓN		
ST	TANQUE		
ST1	SONDA TRABAJO		
ST2	SONDA ANTIHIELO		
ST3	SONDA TEMPERATURA		
TRGV*	TRANSDUCTOR PRESIÓN		
VE	VASO DE EXPANSIÓN		
VSI	VÁLVULA SEGURIDAD 300 kPa		
VSI1	VÁLVULA SEGURIDAD		
VT	VÁLVULA EXPANSIÓN		

\* Opcional (incluido en SD)\*

## COEFFICIENTI CORRETTIVI PER FATTORI DI SPORCAMENTO

## FOULING FACTOR CORRECTIONS

Fattori di sporcamento evaporatore (m <sup>2</sup> °C/W)				Evaporator fouling factors (m <sup>2</sup> °C/W)	
		f1	fp1		
0	Piastre pulite	1	1	0	Clean plate exchanger
0,44 x 10 <sup>-4</sup>		0,98	0,99	0,44 x 10 <sup>-4</sup>	
0,88 x 10 <sup>-4</sup>		0,96	0,99	0,88 x 10 <sup>-4</sup>	
1,76 x 10 <sup>-4</sup>		0,93	0,98	1,76 x 10 <sup>-4</sup>	

f1: fattori di correzione per la potenza resa;  
fp1: fattori di correzione per la potenza assorbita dal compressore.

f1: capacity correction factors;  
fp1: compressor power input correction factor.

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

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

## LIMITI DI FUNZIONAMENTO

## OPERATING RANGE

		Raffreddamento Cooling		Riscaldamento Heating		
		min	max	min	max	
Temperatura acqua in ingresso	°C	8	20	25	45	Inlet water temperature
Temperatura acqua in uscita	°C	5*	15	30	50	Outlet water temperature
Salto termico acqua	°C	3	9	3	10	Water thermal difference
Temperatura aria esterna	°C	10**	46	-10	20	Ambient air temperature
Minima temperatura dell'acqua refrigerata con l'impiego di glicole	°C	-8*		---		Minimun chilled water outlet temperature with glycol mixture
Max pressione di esercizio lato acqua scambiatore	kPa	1000				Max operating pressure heat exchanger water side

\* 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.

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

\*\*Può essere portata a -20°C con accessorio controllo di condensazione (CC).  
Per la versione SD è fissato -20°C.

\*\* It can be down to -20°C with the accessory condensing control (CC).  
For SD version it is -20°C.



# RPE HPE X 30 - 55

## KORREKTURKOEFFIZIENTEN FÜR VERSCHMUTZUNGSFAKTOREN

## COEFFICIENTS CORRECTEURS POUR FACTEURS D'ENCRASSEMENTS

Verschmutzungsfaktoren Verdampfer (m <sup>2</sup> C/W)			Facteur d'encrassement évaporateur (m <sup>2</sup> C/W)
	f1	fp1	
0 Sauberer Wärmetauscher	1	1	0 Echangeur propre
0,44 x 10 <sup>-4</sup>	0,98	0,99	0,44 x 10 <sup>-4</sup>
0,88 x 10 <sup>-4</sup>	0,96	0,99	0,88 x 10 <sup>-4</sup>
1,76 x 10 <sup>-4</sup>	0,93	0,98	1,76 x 10 <sup>-4</sup>

f1: Korrekturfaktoren für Kälteleistung bzw. Verflüssigerleistung;  
fp1: Korrekturfaktoren für Leistungsaufnahme von dem Verdichter.

f1: Facteurs de correction pour la puissance rendue;  
fp1: Facteurs de correction pour la puissance absorbée du compresseur.

Die in der Tabelle angeführten Geräteleistungen sind für die Bedingung eines sauberen Wärmetauschers angegeben (Verschmutzungsfaktor = 0). Bei unterschiedlichen Werten des Verschmutzungsfaktors müssen die Leistungen mit den angegebenen Faktoren korrigiert werden.

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'encrassements, les performances annoncées seront corrigées en utilisant les facteurs indiqués.

## EINSATZBEREICH

## LIMITES DE FONCTIONNEMENT

		Kühlung Refroidissement		Heizung Chauffage		
		min	max	min	max	
Wassereintrittstemperatur	°C	8	20	25	45	Température eau entrée
Wasseraustrittstemperatur	°C	5*	15	30	50	Température eau sortie
Wassertemperaturdifferenz	°C	3	9	3	10	Ecart de température
Umgebungstemperatur	°C	10**	46	-10	20	Température air extérieur
Min. Temperatur des gekühlten Wasser mit Verwendung von Glykol	°C	-8*		---		Température minimum de l'eau glacée avec glycol
Max. Betriebsdruck Wärmetauscher- Wasser-Seite	kPa	1000				Pression maximum d'utilisation échangeur côte eau

\* BT - Niedrige Temperatur, nötig falls die Wasseraustritt Temperatur niedriger als 5°C ist.

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

\*\* Es kann auf -20°C mit dem Zusatzgerät reduziert werden Kondensation Kontrolle (CC).  
For SD version it is -20°C.

\*\* Il peut être jusqu'à -20°C avec l'accessoire contrôle de condensation (CC).  
Pour la version SD est fixé à -20°C.

## COEFICIENTES CORRECTIVOS PARA LOS FACTORES DE ENSUCIAMIENTO

Factores de ensuciamiento evaporador (m <sup>2</sup> °C/W)		
	f1	
0 Placas limpias	1	
0,44 x 10 <sup>-4</sup>	0,98	
0,88 x 10 <sup>-4</sup>	0,96	
1,76 x 10 <sup>-4</sup>	0,93	

f1: factores de corrección en cuanto a la potencia útil;  
 fp1: factores de corrección en cuanto a la potencia absorbida por el compresor.

Las prestaciones de las unidades indicadas en los cuadros se refieren al intercambiador limpio (factor de ensuciamiento = 0). En cuanto a valores diferentes del factor de ensuciamiento, las prestaciones indicadas deben ser corregidas por medio de los valores indicados.

## LIMITES DE FUNCIONAMIENTO

		Refrigeración		Calefacción	
		mín.	máx.	mín.	máx.
Temperatura agua en entrada	°C	8	20	25	45
Temperatura agua en salida	°C	5*	15	30	50
Caída térmica agua	°C	3	9	3	10
Temperatura aire externo	°C	10**	46	-10	20
Mínima temperatura del agua refrigerada por medio del glicol	°C	-8*		---	
Máx. presión de funcionamiento lado agua intercambiador	kPa	1000			

\* 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.

\*\* Se puede llevar a -20°C con accesorio de control de condensación (CC).  
 Para la versión DS está fijado a -20°C.

# RPE HPE X 30 - 55

## UTILIZZO DI MISCELE ACQUA/GLICOLE ETILENICO

Il glicole etilenico miscelato all'acqua di circolazione viene impiegato per prevenire la formazione di ghiaccio negli scambiatori dei refrigeratori inseriti nei circuiti idraulici.

L'impiego di miscele a basso punto di congelamento produce una variazione delle principali caratteristiche termodinamiche delle unità. I parametri che interessano, in quanto di impiego comune, sono i seguenti:

- resa frigorifera
- potenza elettrica assorbita
- portata della miscela
- perdita di carico

Per semplicità si riassumono in una tabella i valori dei coefficienti correttivi per le percentuali aggiuntive di glicole etilenico di uso comune.

Percentuale di glicole etilenico in peso (%)	0	10	20	30	40	50	Ethylene glycol percent by weight (%)
Temp.di congelamento (°C)	0	-4,5	-9,5	-15,5	-21,5	-32,5	Freezing point (°C)
Coeff.corr. resa frigorifera	1	0,975	0,95	0,93	0,91	0,88	Cooling capacity corr. factor
Coeff.corr. potenza assorb.	1	1,01	0,995	0,990	0,985	0,975	Power input corr. factor
Coeff.corr. portata miscela	1	1,01	1,04	1,08	1,14	1,20	Mixture flow corr. factor
Coeff.corr. perdita di carico	1	1,05	1,13	1,21	1,26	1,32	Pressure drop corr. factor

## ESEMPIO DI CALCOLO

Si fornisce un esempio di calcolo per interpretare in maniera corretta i coefficienti riportati in tabella.

Si supponga di dover operare su un refrigeratore d'acqua HWA-A 0133 le cui prestazioni alle condizioni nominali siano le seguenti:

Resa frigorifera:	32,9kW
Potenza assorbita:	11,9kW
Portata acqua:	1,6l/s
Perdita di carico:	39kPa

Con l'aggiunta del 20% di glicole tali grandezze assumeranno i seguenti valori, facendo uso dei coefficienti riportati in tabella:

Resa frigorifera:	$32,9 \times 0,950 = 31,26\text{kW}$
Potenza assorbita:	$11,9 \times 0,995 = 11,84\text{kW}$
Portata acqua:	$1,6 \times 1,04 = 1,66\text{l/s}$

Dalla curva delle perdite di carico si ricava la perdita corrispondente al nuovo valore della portata (1,6 l/s ==> 22 kPa).

La perdita di carico corretta relativa ad una miscela di glicole al 20% sarà dunque:

$$\text{Perdita di carico: } 22 \times 1,13 = 47,46 \text{ kPa.}$$

## OPERATION WITH ETHYLENE GLYCOL MIXTURES

The use of ethylene glycol mixtures is intended to prevent freezing in chillers heat exchanger.

The use of low freezing point mixtures causes a modification in the thermodynamic properties of the units. The major parameters affected by the use of glycol mixtures are the following:

- cooling capacity
- power input
- mixture flow
- pressure drop

In the table below are reported the correction factors referred to the most common ethylene glycol mixtures.

## CALCULATION EXAMPLE

An example can help to use properly the coefficients reported in the table.

Suppose that a water chiller the HWA-A 0133 presents the following performances at the nominal working conditions:

Cooling capacity:	32,9kW
Pressure drop:	11,9kW
Water flow:	1,6l/s
Power input:	39kPa

With 20% glycol mixture these parameters will change to the following values, according to the correction factors:

Cooling capacity:	$32,9 \times 0,950 = 31,26\text{kW}$
Power input:	$11,9 \times 0,995 = 11,84\text{kW}$
Mixture flow:	$1,6 \times 1,04 = 1,66\text{l/s}$

From the pressure drop the value corresponding to the new mixture flow (1,6 l/s ==> 22 kPa) can be read.

The correct pressure drop corresponding to a 20% glycol mixture will be:

$$\text{Pressure drop: } 22 \times 1,13 = 47,46 \text{ kPa.}$$

## VERWENDUNG VON WASSER/ETHYLENGLIKOL-MISCHUNGEN

Die Verwendung von Ethylenglykol-Wassergemisch ist empfohlen, um die Eisbildung an den Wärmetauschern der Kaltwassersätze zu vermeiden.

Die Verwendung von Mischungen mit niedrigem Gefrierpunkt bewirkt eine Änderung der wichtigsten thermodynamischen Betriebseigenschaften der Geräte. Die Parameter von besonderer Bedeutung bei Verwendung dieser Mischungen sind folgende:

- Kälteleistung
- Elektrische Leistungsaufnahme
- Mischungsdurchfluß
- Druckverlust

In der unten stehenden Tabelle sind die Werte der Korrekturkoeffizienten bezüglich der normalgebräuchlichen Äthylenglykollösungen dargestellt.

Glykol-Prozent pro Gewicht (%)	0	10	20	30	40	50	Pourcentage de glycol en poids (%)
Gefriertemperatur (°C)	0	-4,5	-9,5	-15,5	-21,5	-32,5	Temp. de congélation (°C)
Korr.-koeff. Kälteleistung	1	0,975	0,95	0,93	0,91	0,88	Coeff. corr. puissance frigorif.
Korr.-koeff. Leistungsaufnahme	1	1,01	0,995	0,990	0,985	0,975	Coeff. corr. puissance absorbée
Korr.-koeff. Mischungsdurchfluß	1	1,01	1,04	1,08	1,14	1,20	Coeff. correcteur débit solution
Korr.-koeff. Druckverlust	1	1,05	1,13	1,21	1,26	1,32	Coeff. corr. perte de charge

## BERECHNUNGSBEISPIEL

Ein Beispiel kann Ihnen helfen, um die oben stehenden Koeffizienten korrekt zu interpretieren:

Man nehme an, man muß einen Kaltwassersatz HWA-A 0133 einsetzen, dessen Leistungen unter Nennbedingungen die folgenden sind:

Kälteleistung:	32,9kW
Leistungsaufnahme:	11,9kW
Wasserdurchfluß:	1,6l/s
Druckverlust:	39kPa

Mit einem Zusatz von 20% Glykol und unter Verwendung der oben angeführten Koeffizienten, ändern sich diese Werte wie folgt:

Kälteleistung:	32,9	x0,950 = 31,26kW
Leistungsaufnahme:	11,9	x0,995 = 11,84kW
Mischungsdurchfluß:	1,6	x1,04 = 1,66l/s

Von der Druckverlust-Kurve kann der dem neuen Durchflußwert entsprechende Druckverlust (1,6l/s ==> 22kPa) abgelesen werden.

Der korrekte Druckverlust bezüglich einer 20% Glykollösung wird also sein:

Druckverlust:  $22 \times 1,13 = 47,46\text{kPa}$ .

## UTILISATION DE LA SOLUTION EAU/GLYCOL ETHYLENIQUE

Le glycol éthylique mélangé à l'eau d'utilisation est employé pour prévenir la formation de la glace dans les échangeurs des groupes, insérés dans les circuits hydrauliques.

L'emploi de cette solution à bas point de congélation produit une variation des principales caractéristiques thermodynamiques de fonctionnement de la machine. Les paramètres affectés par l'utilisation de glycol sont les suivants :

- puissance frigorifique
- puissance électrique absorbée
- débit de la solution
- perte de charge

A cet effet, sont récapitulés dans le tableau ci-dessous les valeurs des coefficients de correction pour les pourcentages d'adjonction de glycol éthylique d'utilisation plus commune.

## EXEMPLE DE CALCULATION

Pour utiliser correctement les coefficients indiqués dans le tableau, voici un exemple pratique. On suppose vouloir intervenir sur un groupe d'eau glacée HWA-A 0133 dont les conditions nominales sont les suivantes :

Puissance frigorifique :	32,9kW
Puissance absorbée :	11,9kW
Débit d'eau :	1,6l/s
Perte de charge :	39kPa

En ajoutant 20 % de glycol, les valeurs se modifieront en utilisant les coefficients indiqués dans le tableau :

Puissance frigorifique :	32,9	x0,950 = 31,26kW
Puissance absorbée :	11,9	x0,995 = 11,84kW
Débit solution :	1,6	x1,04 = 1,66l/s

Sur la courbe des pertes de charge on relève la perte correspondante au valeur nouveau de débit (1,6 l/s ==> 22 kPa). La perte de charge correcte relative a un solution de glycol de 20 % sera donc:

Perte de charge :  $22 \times 1,13 = 47,46\text{kPa}$ .

# RPE HPE X 30 - 55

## UTILIZACIÓN DE MEZCLAS AGUA/GLICOL ETILEN

El glicol etilen mezclado con el agua de circulación se utiliza para prevenir la formación de hielo en los intercambiadores de los enfriadores insertados en los circuitos hidráulicos.

El uso de mezclas con un bajo punto de congelación produce una variación en las propiedades termodinámicas de las unidades. Los parámetros de interés, debido al uso común, son los siguientes:

- rendimiento frigorífico
- potencia eléctrica absorbida
- caudal de la mezcla
- pérdida de carga

Para simplificar, se pueden resumir en un cuadro los valores de los factores de corrección en cuanto a los porcentajes adicionales de glicol etilen de uso común.

Pocentaje de glicol etilen en peso (%)	0	10	20	30	40	50	
Temp.de congelación (°C)	0	-4,5	-9,5	-15,5	-21,5	-32,5	
Coeff.corr. rendimiento frigorífico	1	0,975	0,95	0,93	0,91	0,88	
Coeff.corr. potencia absorbida	1	1,01	0,995	0,990	0,985	0,975	
Coeff.corr. caudal mezcla	1	1,01	1,04	1,08	1,14	1,20	
Coeff.corr. pérdida de carga	1	1,05	1,13	1,21	1,26	1,32	

## EJEMPLO DE CÁLCULO

Se proporciona un ejemplo de cálculo para interpretar correctamente los coeficientes reportados en el cuadro.

Se suponga que usted necesita trabajar con un refrigerador de agua HWA-A 0133, cuyas prestaciones en las condiciones nominales son las siguientes:

Rendimiento frigorífico:	32,9kW
Potencia absorbida:	11,9kW
Caudal agua:	1,6l/s
Pérdida de carga:	39kPa

Con la adición de 20% de glicol, estas grandezas asumirán los siguientes valores, utilizando los coeficientes indicados el cuadro:

Rendimiento frigorífico:	32,9	x0,950	= 31,26kW
Potencia absorbida:	11,9	x0,995	= 11,84kW
Caudal agua:	1,6	x1,04	= 1,66l/s

De la curva de las pérdidas de carga se obtiene la pérdida correspondiente al nuevo valor del caudal (1,6 l/s ==> 22kPa).

La pérdida de carga correcta en cuanto a una mezcla de glicol de 20% será la siguiente:

Pérdida de carga:  $22 \times 1,13 = 47,46\text{kPa}$ .

**LIVELLI DI PRESSIONE SONORA**

**SOUND PRESSURE LEVEL**

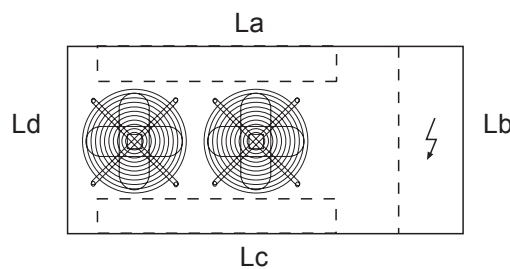
MOD.	BANDE D'OTTAVA \ OCTAVE BANDS (Hz)																TOTALE TOTAL dB(A)	
	63 (dB)		125 (dB)		250 (dB)		500 (dB)		1000 (dB)		2000 (dB)		4000 (dB)		8000 (dB)		La	Lb
	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb		
0125	62,0	60,5	64,0	60,0	56,0	57,0	57,0	53,5	56,0	52,5	51,5	50,0	48,0	46,0	48,5	48,0	60,3	57,9
0128	62,0	61,0	64,5	60,0	56,0	57,5	58,0	53,5	56,0	52,5	52,0	50,0	48,0	46,0	49,0	48,0	60,7	57,9
0133	62,0	61,0	64,5	61,0	56,5	58,0	58,5	54,5	56,5	53,0	52,0	51,0	48,0	46,0	49,0	48,0	61,0	58,6
0142	62,5	61,0	65,0	61,0	56,5	58,0	59,0	55,0	56,5	53,5	52,5	51,0	48,5	46,5	49,0	48,0	61,3	58,9

MOD.	BANDE D'OTTAVA \ OCTAVE BANDS (Hz)																TOTALE TOTAL dB(A)	
	63 (dB)		125 (dB)		250 (dB)		500 (dB)		1000 (dB)		2000 (dB)		4000 (dB)		8000 (dB)		Lc	Ld
	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld		
0125	62,0	60,0	64,0	63,0	56,0	55,0	57,5	56,0	56,0	51,5	51,5	47,5	48,0	47,0	48,0	48,0	60,4	57,9
0128	62,0	60,0	64,5	63,0	56,0	55,5	58,0	56,0	56,0	51,5	52,0	48,0	48,0	47,5	49,0	48,0	60,7	58,0
0133	62,5	60,0	64,5	63,5	56,5	56,0	58,5	56,5	56,5	52,0	52,0	48,0	48,0	47,5	49,0	48,0	61,1	58,4
0142	63,0	60,0	65,0	64,0	56,5	56,0	59,0	57,0	56,5	52,0	52,0	48,0	48,5	48,0	49,0	48,0	61,2	58,6

L (a, b, c, d): Valori di pressione sonora, secondo DIN 45635, espressi in dB(A), rilevati in condizioni di campo libero con fonometro posizionato ad 1m dall'unità, 1,5m da terra nei punti in figura.

L (a, b, c, d):

Sound pressure level measured in accordance with DIN 45635 in dB(A) free field conditions, at 1m from the unit, 1,5m from the floor level in the point on the picture.



Mod. 0125 - 0128 - 0133 - 0142



# RPE HPE X 30 - 55

## SCHALLDRUCKPEGEL

## NIVEAUX DE PRESSION SONORE

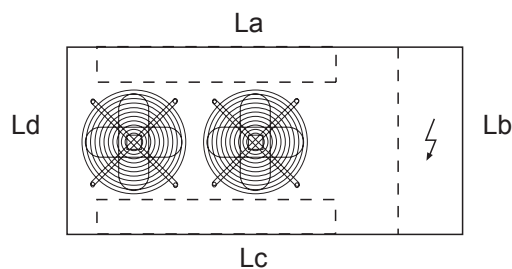
MOD.	OKTAVBÄNDER\BANDES D'OCTAVE (Hz)																TOTAL TOTALE dB(A)	
	63 (dB)		125 (dB)		250 (dB)		500 (dB)		1000 (dB)		2000 (dB)		4000 (dB)		8000 (dB)		La	Lb
	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb		
0125	62,0	60,5	64,0	60,0	56,0	57,0	57,0	53,5	56,0	52,5	51,5	50,0	48,0	46,0	48,5	48,0	60,3	57,9
0128	62,0	61,0	64,5	60,0	56,0	57,5	58,0	53,5	56,0	52,5	52,0	50,0	48,0	46,0	49,0	48,0	60,7	57,9
0133	62,0	61,0	64,5	61,0	56,5	58,0	58,5	54,5	56,5	53,0	52,0	51,0	48,0	46,0	49,0	48,0	61,0	58,6
0142	62,5	61,0	65,0	61,0	56,5	58,0	59,0	55,0	56,5	53,5	52,5	51,0	48,5	46,5	49,0	48,0	61,3	58,9

MOD.	OKTAVBÄNDER\BANDES D'OCTAVE (Hz)																TOTAL TOTALE dB(A)	
	63 (dB)		125 (dB)		250 (dB)		500 (dB)		1000 (dB)		2000 (dB)		4000 (dB)		8000 (dB)		Lc	Ld
	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld		
0125	62,0	60,0	64,0	63,0	56,0	55,0	57,5	56,0	56,0	51,5	51,5	47,5	48,0	47,0	48,0	48,0	60,4	57,9
0128	62,0	60,0	64,5	63,0	56,0	55,5	58,0	56,0	56,0	51,5	52,0	48,0	48,0	47,5	49,0	48,0	60,7	58,0
0133	62,5	60,0	64,5	63,5	56,5	56,0	58,5	56,5	56,5	52,0	52,0	48,0	48,0	47,5	49,0	48,0	61,1	58,4
0142	63,0	60,0	65,0	64,0	56,5	56,0	59,0	57,0	56,5	52,0	52,0	48,0	48,5	48,0	49,0	48,0	61,2	58,6

L (a, b, c, d): Die Werte des Schalldruckpegels  
Schalldruckwerte nach DIN 45635, in dB(A)  
sind im Freifeld in 1,5m Höhe im  
Abstand von 1m vom Gerät erfaßt  
worden, wie unten abgebildet.

L (a, b, c, d)

Les valeurs de pression sonore  
selon DIN 45635 exprimées en dB(A)  
sont relevés en champ libre avec  
sonomètre positionné à 1m de l'unité et  
1,5m du sol, comme dessous indiqué



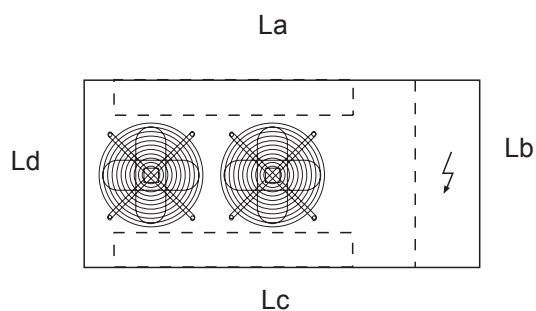
Mod. 0125 - 0128 - 0133 - 0142

## NIVELES DE PRESIÓN SONORA

MOD.	BANDAS DE OCTAVA (Hz)																TOTAL	
	63 (dB)		125 (dB)		250 (dB)		500 (dB)		1000 (dB)		2000 (dB)		4000 (dB)		8000 (dB)		dB(A)	
	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb
0125	62,0	60,5	64,0	60,0	56,0	57,0	57,0	53,5	56,0	52,5	51,5	50,0	48,0	46,0	48,5	48,0	60,3	57,9
0128	62,0	61,0	64,5	60,0	56,0	57,5	58,0	53,5	56,0	52,5	52,0	50,0	48,0	46,0	49,0	48,0	60,7	57,9
0133	62,0	61,0	64,5	61,0	56,5	58,0	58,5	54,5	56,5	53,0	52,0	51,0	48,0	46,0	49,0	48,0	61,0	58,6
0142	62,5	61,0	65,0	61,0	56,5	58,0	59,0	55,0	56,5	53,5	52,5	51,0	48,5	46,5	49,0	48,0	61,3	58,9

MOD.	BANDAS DE OCTAVA (Hz)																TOTAL	
	63 (dB)		125 (dB)		250 (dB)		500 (dB)		1000 (dB)		2000 (dB)		4000 (dB)		8000 (dB)		dB(A)	
	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld
0125	62,0	60,0	64,0	63,0	56,0	55,0	57,5	56,0	56,0	51,5	51,5	47,5	48,0	47,0	48,0	48,0	60,4	57,9
0128	62,0	60,0	64,5	63,0	56,0	55,5	58,0	56,0	56,0	51,5	52,0	48,0	48,0	47,5	49,0	48,0	60,7	58,0
0133	62,5	60,0	64,5	63,5	56,5	56,0	58,5	56,5	56,5	52,0	52,0	48,0	48,0	47,5	49,0	48,0	61,1	58,4
0142	63,0	60,0	65,0	64,0	56,5	56,0	59,0	57,0	56,5	52,0	52,0	48,0	48,5	48,0	49,0	48,0	61,2	58,6

L (a, b, c, d): Valores de presión sonora, según DIN 45635, indicados en dB(A), medidos en condiciones de campo libre con fonómetro instalado a 1m desde la unidad y a 1.5m de la tierra según los puntos en figura.



Mod. 0125 - 0128 - 0133 - 0142

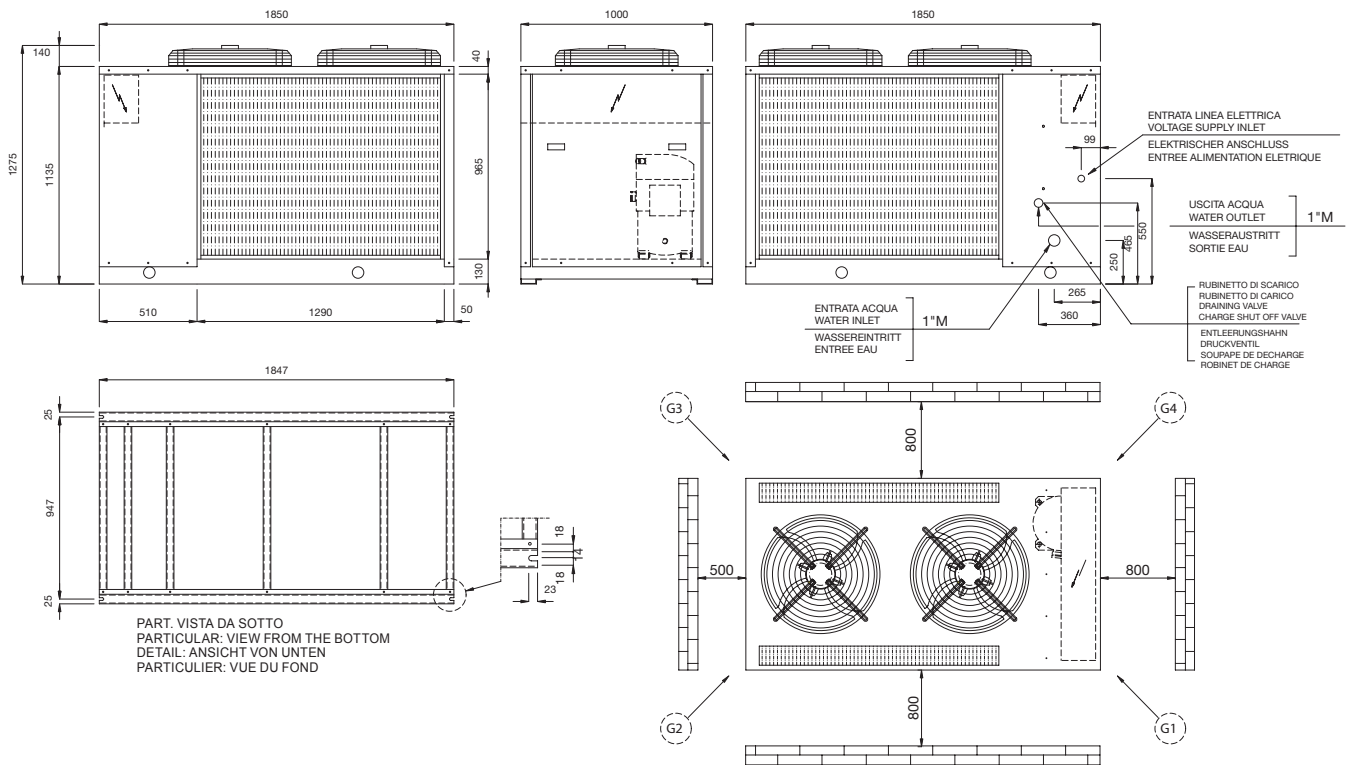
# RPE HPE X 30 - 55

## DIMENSIONI DI INGOMBRO, PESI, SPAZI DI RISPETTO E COLLEGAMENTI IDRAULICI

## DIMENSIONS, WEIGHTS, CLEARANCES AND HYDRAULIC CONNECTIONS

## AUSSENMAßE, GEWICHTE, RAUMBEDARF UND HYDRAULISCHE ANSCHLÜßE

## ENCOMBREMENTS, POIDS, ESPACES POUR ENTRETIEN ET RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES



MOD.	Peso in funzione / Operating weight Betriebsgewicht / Poids en fonction		Entrata acqua / Water inlet Wassereintritt / Entrée eau	Uscita acqua / Water outlet Wasseraustritt / Sortie eau
	(kg)		Ø	Ø
RPE X 30 STD	223		1" M	1" M
RPE X 37 STD	238		1" M	1" M
RPE X 42 STD	268		1" M	1" M
RPE X 55 STD	282		1" M	1" M

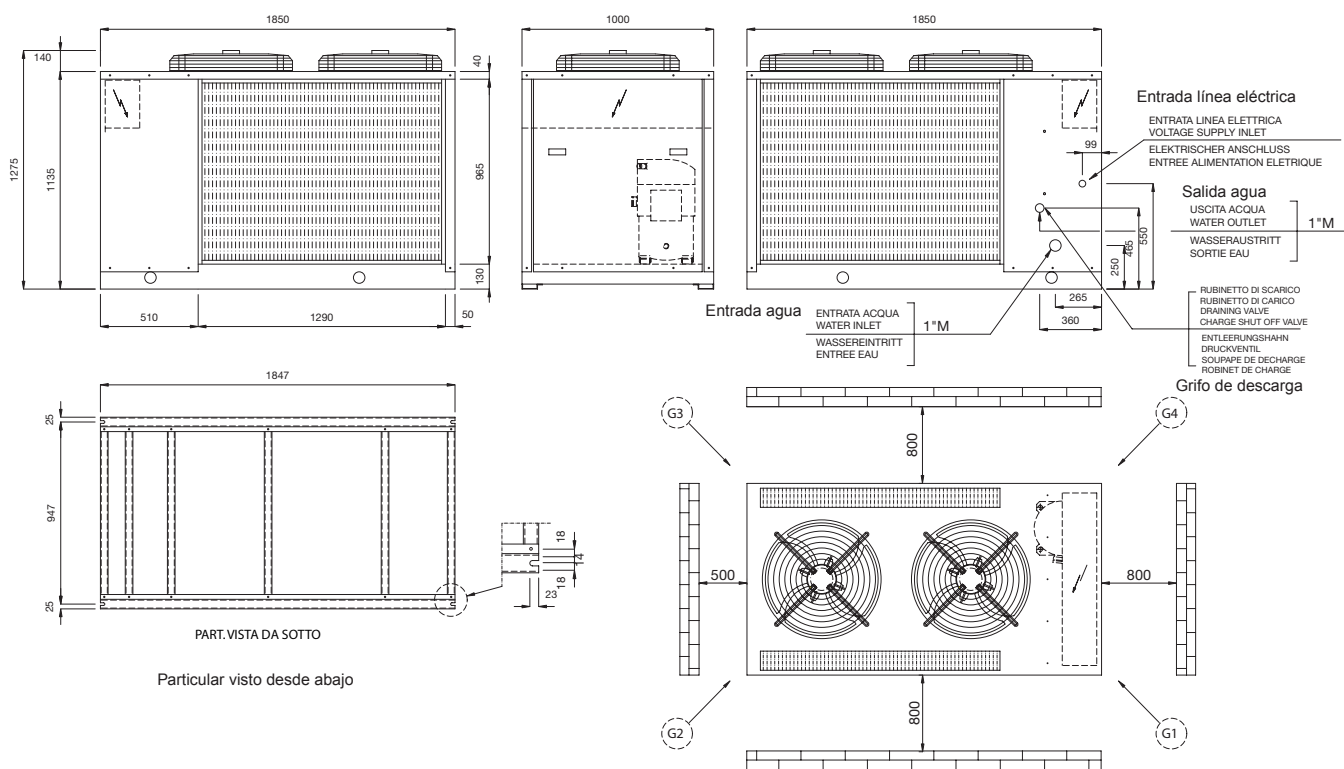
Per l'unità a pompa di calore aumentare il peso del 10%.

For the unit in heat pump version increase the weight by 10%.

Für die Wärmepumpeausführungseinheit muß das Gewicht um 10% erhöht werden.

Pour les groupes à pompes à chaleur majorer le poids de 10%.

## DIMENSIONES, PESOS, ESPACIOS DE RESPECTO Y CONEXIONES HIDRÁULICAS



MOD.	Peso de funcionamiento	Entrada agua	Salida agua
	(kg)	Ø	Ø
RPE X 30 STD	223	1" M	1" M
RPE X 37 STD	238	1" M	1" M
RPE X 42 STD	268	1" M	1" M
RPE X 55 STD	282	1" M	1" M

En cuanto a la unidad con bomba de calor, aumentar el peso de 10%.

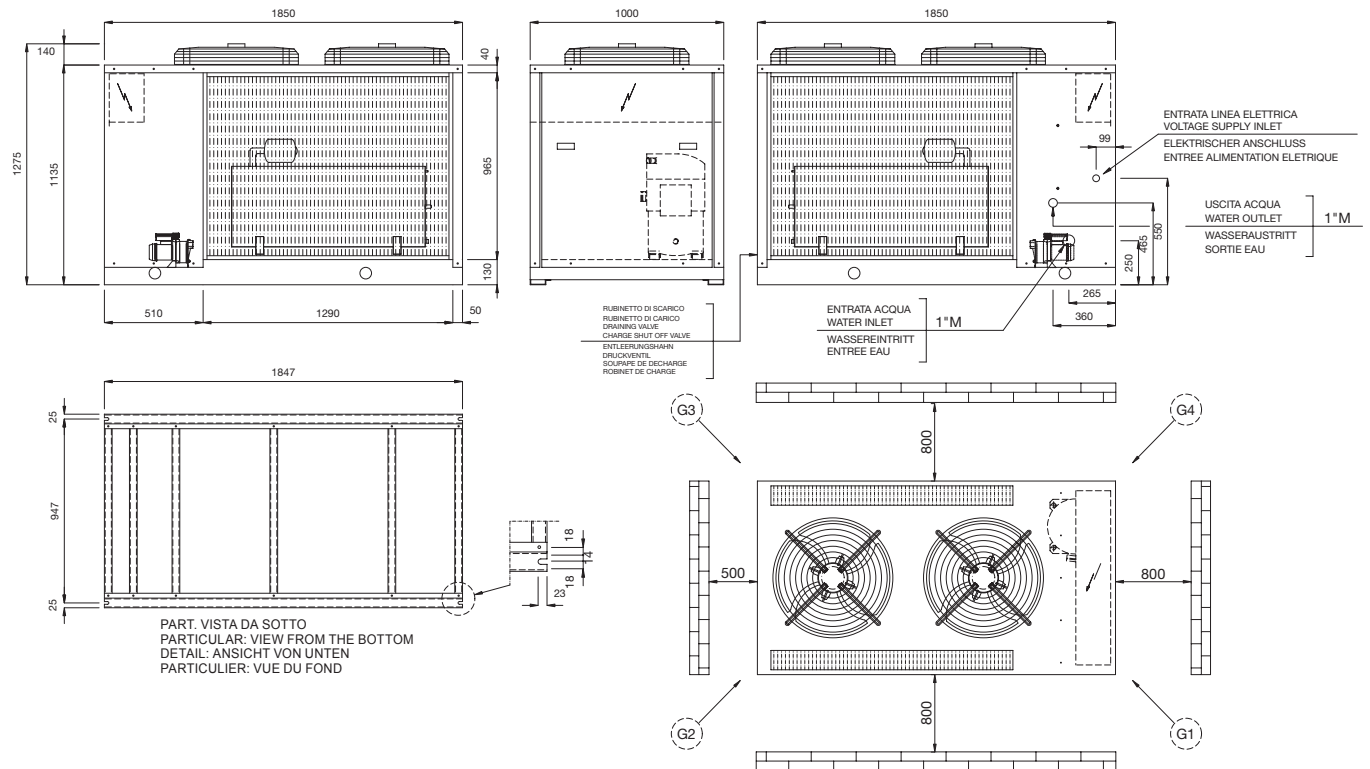
# RPE HPE X 30 - 55

## DIMENSIONI DI INGOMBRO, PESI, SPAZI DI RISPETTO E COLLEGAMENTI IDRAULICI

## DIMENSIONS, WEIGHTS, CLEARANCES AND HYDRAULIC CONNECTIONS

## AUSSENMAßE, GEWICHTE, RAUMBEDARF UND HYDRAULISCHE ANSCHLÜßE

## ENCOMBREMENTS, POIDS, ESPACES POUR ENTRETIEN ET RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES



MOD.	Peso in funzione / Operating weight Betriebsgewicht / Poids en fonction		Entrata acqua / Water inlet Wassereintritt / Entrée eau	Uscita acqua / Water outlet Wasseraustritt / Sortie eau
	(kg)		Ø	Ø
RPE X 30 IDRO	613		1" M	1" M
RPE X 37 IDRO	628		1" M	1" M
RPE X 42 IDRO	658		1" M	1" M
RPE X 55 IDRO	672		1" M	1" M

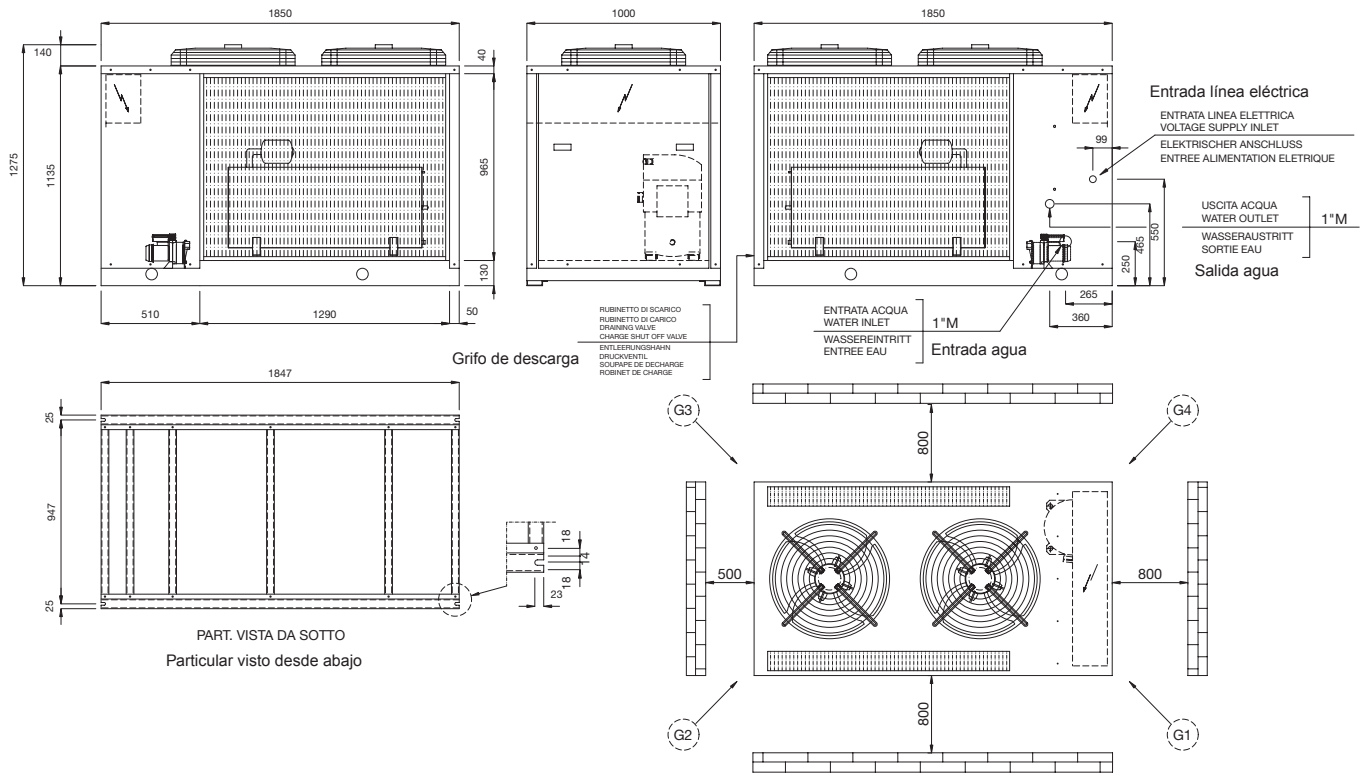
Per l'unità a pompa di calore maggiore il peso del 10%.

For the unit in heat pump version increase the weight by 10%.

Für die Wärmepumpeausführungseinheit muß das Gewicht um 10% erhöht werden.

Pour les groupes à pompes à chaleur majorer le poids de 10%.

## DIMENSIONES, PESOS, ESPACIOS DE RESPECTO Y CONEXIONES HIDRÁULICAS



MOD.	Peso en funcionamiento		Entrada agua	Salida acqua
	(kg)		Ø	Ø
RPE X 30 IDRO	613		1" M	1" M
RPE X 37 IDRO	628		1" M	1" M
RPE X 42 IDRO	658		1" M	1" M
RPE X 55 IDRO	672		1" M	1" M

En cuanto a la unidad con bomba de calor, aumentar el peso de 10%.

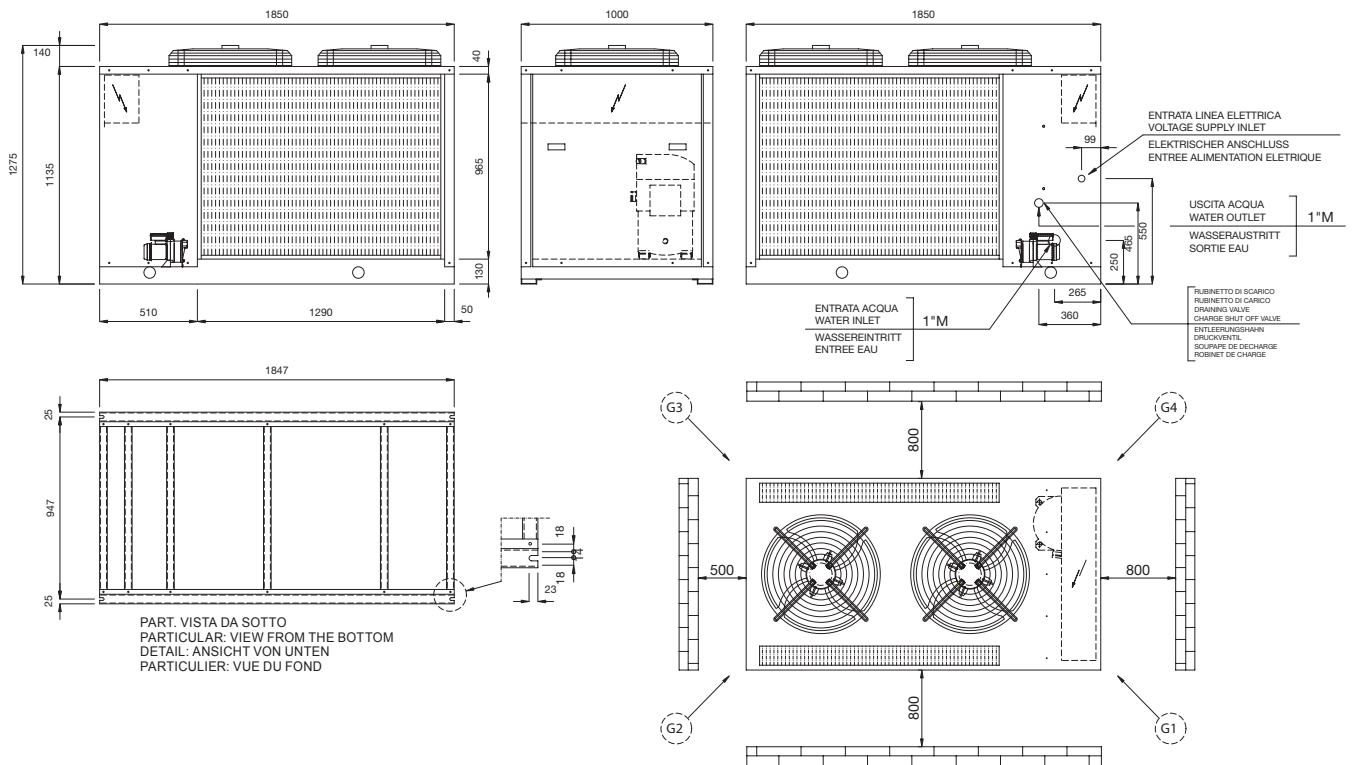
# RPE HPE X 30 - 55

## DIMENSIONI DI INGOMBRO, PESI, SPAZI DI RISPETTO E COLLEGAMENTI IDRAULICI

## DIMENSIONS, WEIGHTS, CLEARANCES AND HYDRAULIC CONNECTIONS

## AUSSENMAßE, GEWICHTE, RAUMBEDARF UND HYDRAULISCHE ANSCHLÜßE

## ENCOMBREMENTS, POIDS, ESPACES POUR ENTRETIEN ET RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES



MOD.	Peso in funzione / Operating weight Betriebsgewicht / Poids en fonction	Entrata acqua / Water inlet Wassereintritt / Entrée eau	Uscita acqua / Water outlet Wasseraustritt / Sortie eau
	(kg)	Ø	Ø
HPE X 30	233	1" M	1" M
HPE X 37	248	1" M	1" M
HPE X 42	283	1" M	1" M
HPE X 55	297	1" M	1" M

Per l'unità a pompa di calore maggiore il peso del 10%.

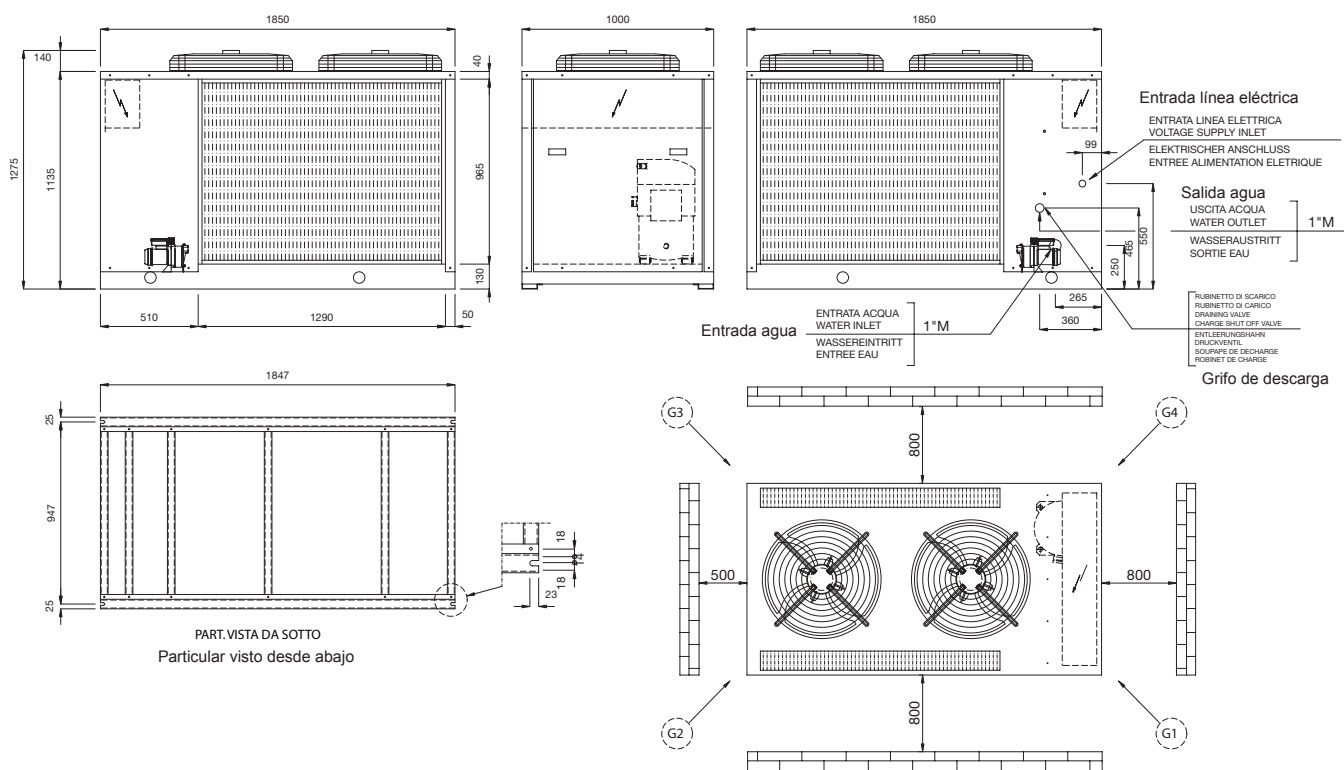
For the unit in heat pump version increase the weight by 10%.

Für die Wärmepumpeausführungseinheit muß das Gewicht um 10% erhöht werden.

Pour les groupes à pompes à chaleur majorer le poids de 10%.



## DIMENSIONES, PESOS, ESPACIOS DE RESPECTO Y CONEXIONES HIDRÁULICAS



MOD.	Peso en funcionamiento		Entrada agua	Salida agua
		(kg)	Ø	Ø
HPE X 30 AF		233	1" M	1" M
HPE X 37 AF		248	1" M	1" M
HPE X 42 AF		283	1" M	1" M
HPE X 55 AF		297	1" M	1" M

En cuanto a la unidad con bomba de calor, aumentar el peso de 10%.

# RPE HPE X 30 - 55

## LEGENDA SCHEMI ELETTRICI

### SCHALTPLÄNE ERKLÄRUNG

## ELECTRICAL DIAGRAMS EPLANATION

### EXPLICATION DE LE DIAGRAMMES ÉLECTRIQUES

	DENOMINAZIONE	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	DESIGNATION
A1	CONTROLLO ELETTRONICO	ELECTRONIC CONTROL	ELEKTRONISCHER CONTROLLER	COMMANDE ÉLETRONIQUE
A2*	TERMINALE REMOTO (Accessorio)	REMOTE TERMINAL (Accessory)	FERNBEDIENUNGSTAFEL (Zubehör)	TABLEAU DE CONTROLE A DISTANCE (Accessoire)
A3	INTERFACCIA SERIALE (Accessorio)	SERIAL INTERFACE (Accessory)	SERIELLE SCHNITTSTELLE (Zubehör)	INTERFACE SERIE (Accessoire)
A4	SCHEDA CONTROLLO CONDENSAZIONE (Accessorio)	CONDENSATION CONTROL BOARD (Accessory)	KONDENSATIONKONTROLLEPLATINE (Zubehör)	CARTE CONTROLE CONDENSATION (Accessoire)
ON-OFF	STAND-BY REMOTO	STAND-BY REMOTE	Remote-Stand-by	STAND-BY A DISTANCE
E/I	INVERSIONE ESTATE/INVERNO	REVERSE SUMMER / WINTER	Umschalter Sommer/Winter	Comm. Été/Hiver
F1	FUSIBILE	FUSE	SICHERUNG	FUSIBLE
F2	FUSIBILE TRASFORMATORE 230V	230V FUSE TRANSFORMER	Transformator 230V Sicherung	FUSIBLE TRANSFORMATEUR 230V
F3	FUSIBILE TRASFORMATORE 12V	12V FUSE TRANSFORMER	Transformator 12V Sicherung	FUSIBLE TRANSFORMATEUR 12V
FKF	FUSIBILI CONTROLLO SEQUENZA FASI	PHASE SEQUENCE CONTROL FUSES	Sicherungen Folgesteuerung	FUSIBLES DE PHASE DU CONTRÔLE DE SÉQUENCE
FMP	FUSIBILE POMPA	PUMP FUSE	Pumpen Schutz	FUSIBLE DE LA POMPE
FMV	FUSIBILE VENTILATORE	FAN MOTOR FUSES	SICHERUNG GEBLÄSE	FUSIBLE DU VENTILATEUR
KEX	RELE ESTERNO	EXTERNAL RELAY		RELAIS EXTERNE
KF	CONTROLLO SEQUENZA FASI	CONTROL PHASE RELAY	PHASENRELAIS	CONTROLE DE PHASE
KHP	ALARM RELAY HIGH PRESSURE	RELE ALLARME ALTA PRESSIONE	Hochdruck-Alarm-Relais	PRESSION DU RELAIS D'ALARME
KMC	TELERUTTORE COMPRESSORE	COMPRESSOR CONTACTOR	VERDICHTER SCHUTZ	TELERUPTEUR COMPRESSEUR
KMP	TELERUTTORE POMPA (STD - SP)	PUMP CONTACTOR (STD - SP)	PUMPEN SCHUTZ (STD - SP)	TELERUPTEUR POMPE (STD - SP)
KT.V	PROTEZIONE INTERNA VENTILATORE	INTERNAL OVERLOAD FAN MOTOR	GEBLÄSE KLIXON	PROTECTION INTERNE VENTILATEUR
KV	RELE VENTILATORE	FAN RELAY		RELAIS FAN
MC	COMPRESSORE	COMPRESSOR	VERDICHTER	COMPRESSEUR
MP	MOTORE POMPA (SP)	PUMP MOTOR (SP)	PUMPEMOTOR (SP)	POMPE (SP)
MV1	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR	GEBLÄSE	VENTILATEURS
MV2	MOTORE VENTILATORE (0128 - 0133 - 0142)	FAN MOTOR (0128 - 0133 - 0142)	GEBLÄSE (0128 - 0133 - 0142)	VENTILATEURS (0128 - 0133 - 0142)
QMC	SALVAMOTORE COMPRESSORE	COMPRESSOR OVERLOAD	MOTORSCHUTZSCHALTER VERDICHTER	SAUF-MOTOR COMPRESSEUR
QMP	SALVAMOTORE POMPA	PUMP OVERLOAD	MOTORSCHUTZSCHALTER PUMPEMOTOR	SAUF-MOTOR VENTILATEUR
RC	RESISTENZA COMPRESSORE	COMPRESSOR CRANKCASE HEATER	KUBELWANNENHEIZUNG	RESISTENCE CARTER DU COMP.
R1	RESISTENZA ANTIGELO (H)	ANTIFREEZE HEATER (H)	FROSTSCHUTZ (H)	RESISTENCE ANTIGEL (H)
SG1	SEZIONATORE GNERALE	MAIN SWITCH	HAUPTSCHALTER	INTERRUPTEUR PRINCIPAL
SPH	PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE	HIGH PRESSURE SWITCH	HOCHDRUCKSCHALTER	PRESSOSTAT DE HAUTE PRESSION
SPL	PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE	LOW PRESSURE SWITCH	NIEDERDRUCKSCHALTER	PRESSOSTAT DE BASSE PRESSION
SPW	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE ACQUA	WATER DIFFERENT PRESSURE SWITCH	WASSER-DIFFERENZ DRUCKSCHALTER	PRESSOSTAT DIFFÉRENTIEL EAU
SR	SONDA RAZIOMETRICA	0-5 V. PROBE	0-5 V. FÜHLER	0-5 V. SONDE
ST1	SONDA DI LAVORO	WORKING PROBE	WASSETEMP-FÜHLER	SONDE DU TRAVAIL
ST2	SONDA ANTIGELO	ANTIFREEZE PROBE	FROSTSCHUTZFÜHLER	SONDE ANTIGEL
TR	TRASFORMATORE	CONTROL TRANSFORMER	TRAFO	TRASFORMATEUR
YVI	VALVOLA INVERSIONE DI CICLO (H)	4 WAY VALVE (H)	4-WEGE-VENTIL (H)	VANNE D'INVERSION A 4 VOICES (H)

\* Opzionale (non è incluso in SD)

\* Optional (nicht in SD inbegriffen)

\* Optional (not included in SD)

\* Optionel (n'est pas monté dans SD)

## LEYENDA ESQUEMAS ELÉCTRICOS

DENOMINACIÓN	
A1	CONTROL ELÉCTRONICO
A2*	TERMINAL REMODO (Accesorio)
A3	INTERFAZ SERIAL (Accesorio)
A4	FICHA CONTROL CONDENSACIÓN (Accesorio)
ON-OFF	STAND-BY REMOTO
E/I	INVERSIÓN VERANO/INVIERNO
F1	FUSIBLE
F2	FUSIBLE TRANSFORMADOR 230 V
F3	FUSIBLE TRANSFORMADOR 12V
FKF	FUSIBLES CONTROL SECUENCIA FASES
FMP	FUSIBLE DE LA BOMBA
FMV	FUSIBLE VENTILADOR
KEX	RELÉ EXTERNO
KF	CONTROL SECUENCIA FASES
KHP	RELÉ ALARMA ALTA PRESIÓN
KMC	TELERRUPTOR COMPRESOR
KMP	TELERRUPTOR BOMBA
KT.V	PROTECCIÓN INTERNA VENTILADOR
KV	FAN RELAY
MC	COMPRESOR
MP	MOTOR BOMBA
MV1	MOTOR VENTILADOR
MV2	MOTOR VENTILADOR (0128 - 0133 - 0142)
QMC	PROTECCIÓN COMPRESOR
QMP	PROTECCIÓN BOMBA
RC	RESISTENCIA COMPRESOR
SG1	SECCIONADOR GENERAL
R1	RESISTENCIA ANTIHIELO
SPH	PRESOSTATO ALTA PRESIÓN
SPL	PRESOSTATO BAJA PRESIÓN
SPW	PRESOSTATO DIFERENCIAL AGUA
SR	SONDA RACIOMÉTRICA
ST1	SONDA DE TRABAJO
ST2	SONDA ANTIHIELO
TR	TRANSFORMADOR
Y.V.I	VÁLVULA INVERSIÓN CICLO (H)

\* Opcional (no incluido en SD)

# RPE HPE X 30 - 55

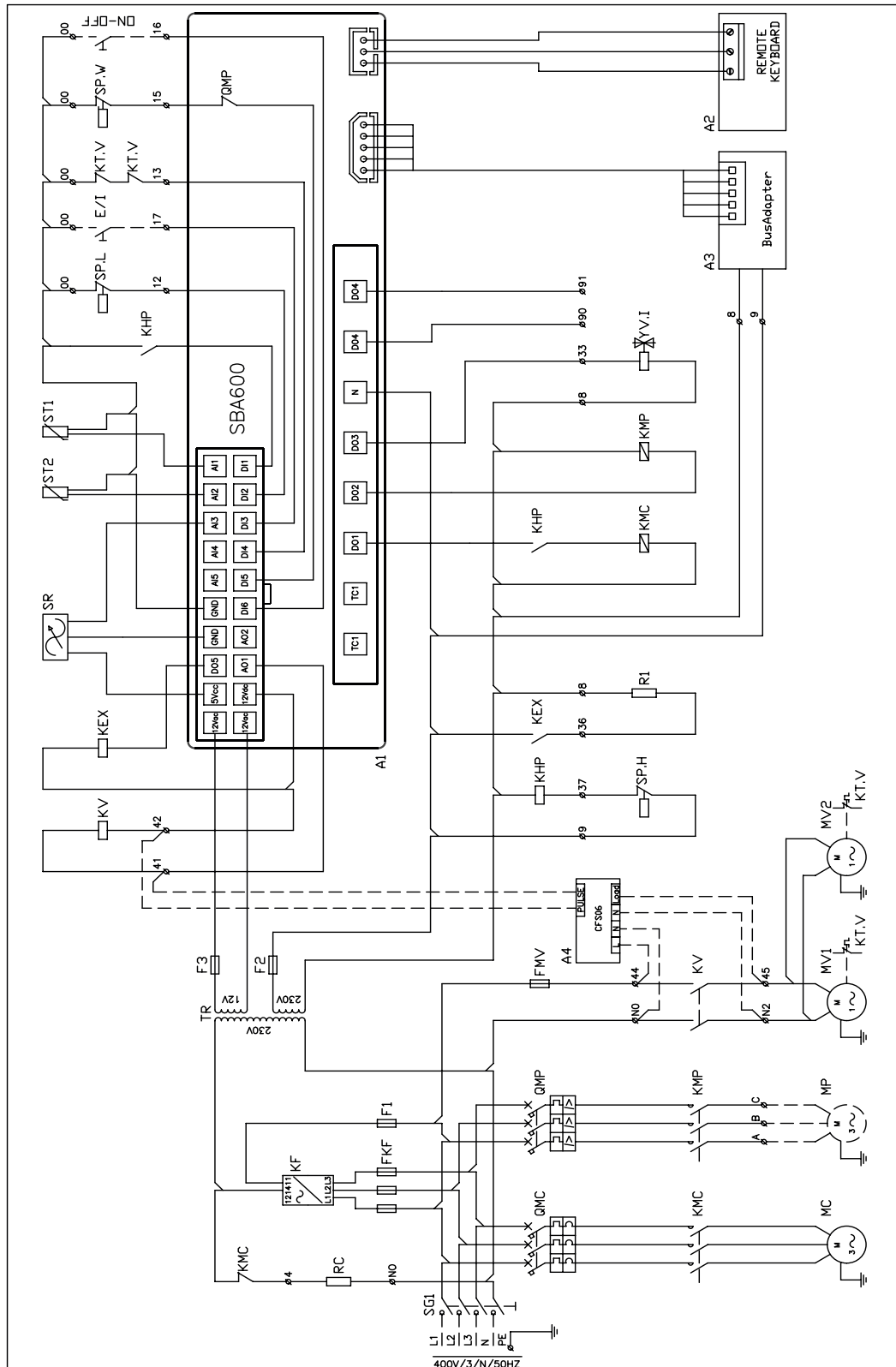
SCHEMA ELETTRICO - MODELLI RPE HPE X 30 -55  
VERSIONI: STANDARD, IDRO

ELECTRICAL DIAGRAM - MODELS RPE HPE X 30 -55  
VERSION: STANDARD, IDRO

SCHALTPLAN - MODELLE RPE HPE X 30 -55  
MODEL: STANDARD, IDRO

DIAGRAMME ÉLECTRIQUE - MODEL RPE HPE X  
30 -55 BAUVARIANTE: STANDARD, IDRO

ESQUEMAS ELÉCTRICOS - MODELOS RPE HPE X 30 -55  
VERSIONES: STANDARD, IDRO



- Legenda schema elettrico a pagina 41.
- Schaltplan Erklärung auf Seite 41.
- Leyenda esquemas eléctricos en la página 42.

- Wiring diagram explanation on page 41.
- Explication du diagramme électrique à la page 41.

**MORSETTIERA - MODELLI RPE HPE X 30 -55**

VERSIONI: STANDARD, IDRO

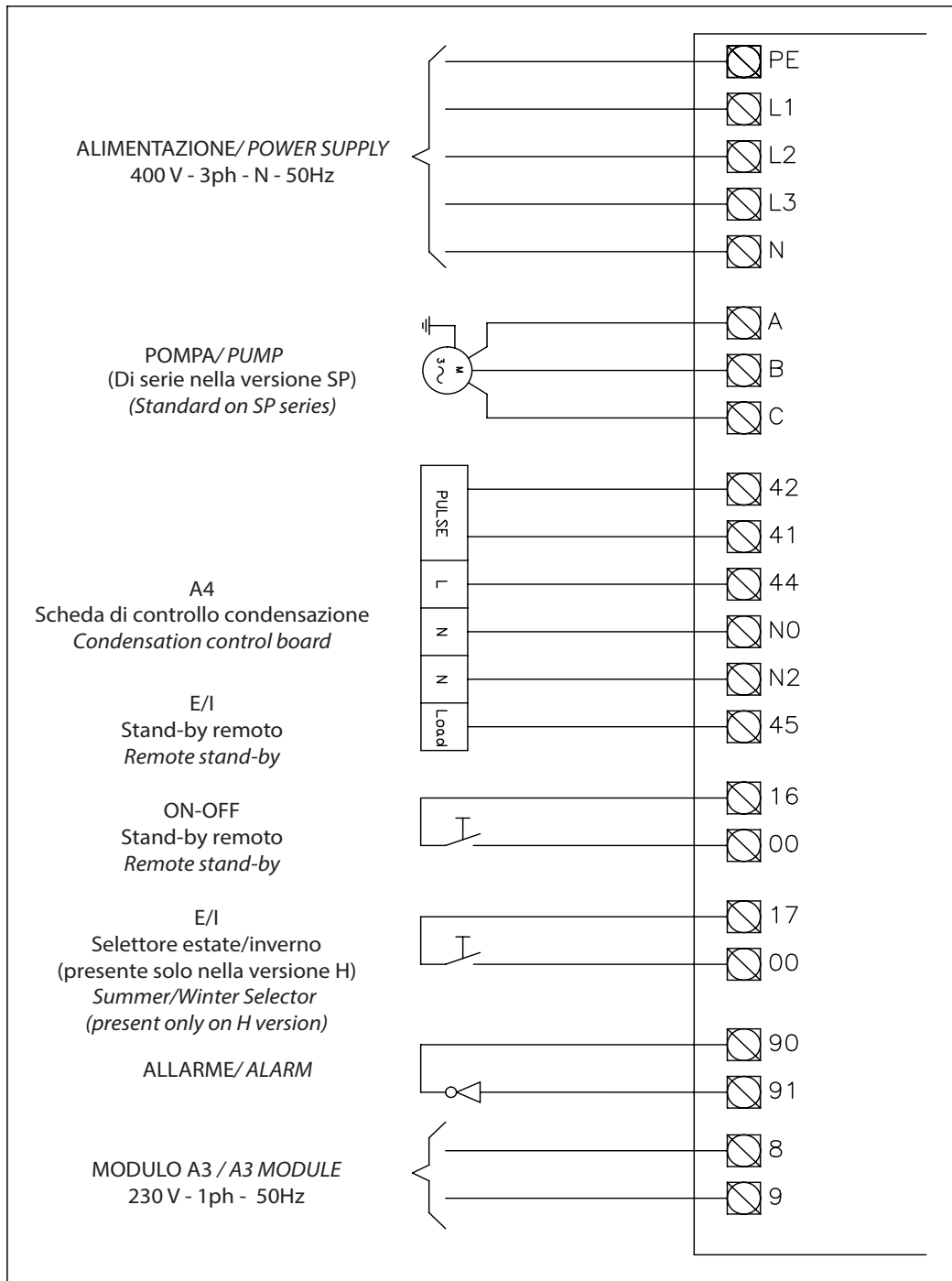
**KLEMMBLOCK - RPE HPE X 30 -55 MODEL: STANDARD, IDRO**

**TERMINAL BLOCK - MODELS RPE HPE X 30 -55**

VERSION: STANDARD, IDRO

**BARRETTE DE CONNEXION - BAUVARIANTE RPE HPE X 30 -55 VERSION: STANDARD, IDRO**

**BLOQUE DE TERMINALES - MODELOS RPE HPE X 30 -55 VERSIONES: STANDARD, IDRO**



- Legenda schema elettrico a pagina 41.

- Schaltplan Erklärung auf Seite 41.

- Leyenda esquemas eléctricos en la página 42.

- Wiring diagram explanation on page 41.

- Explication du diagramme électrique à la page 41.

# RPE HPE X 30 - 55

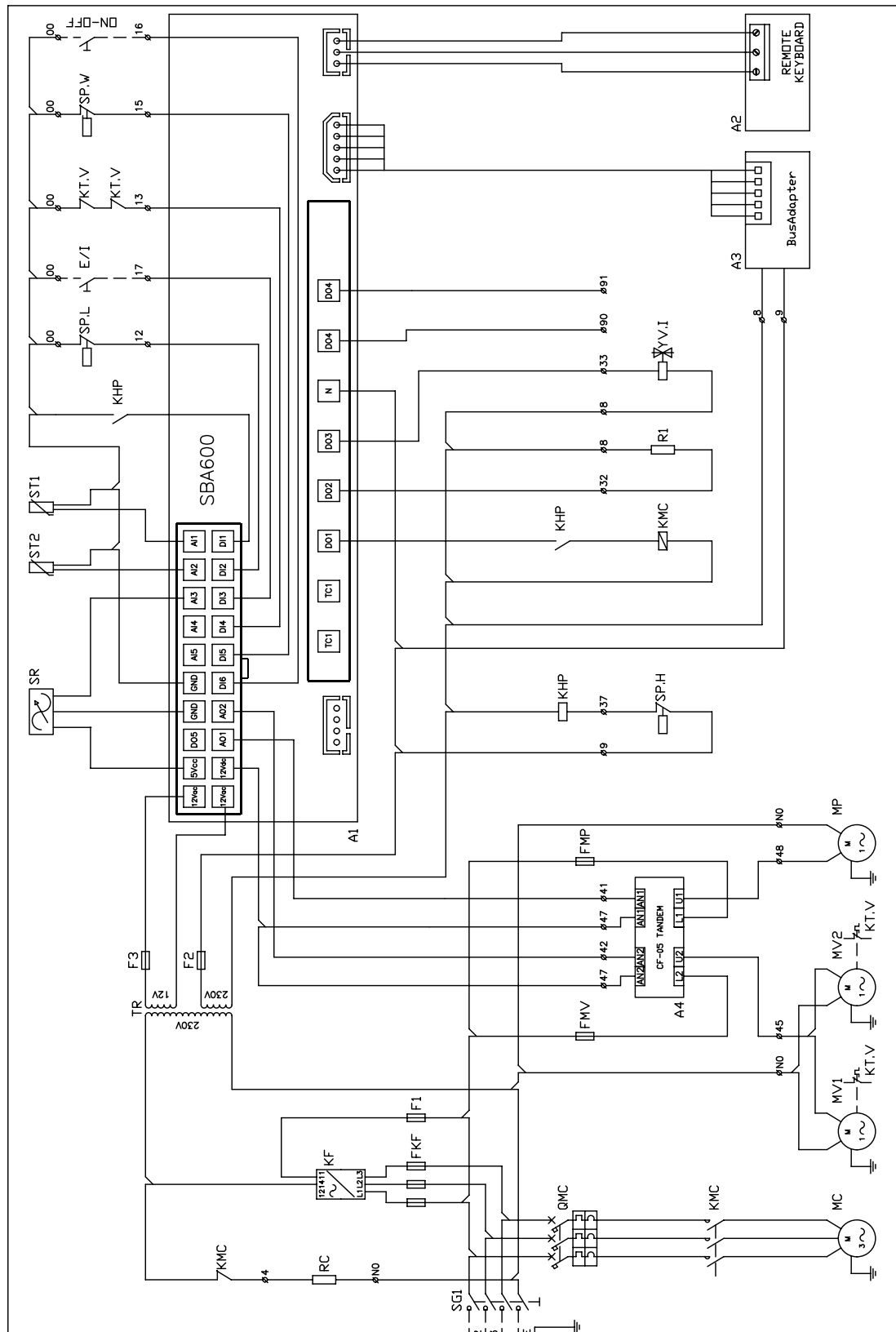
SCHEMA ELETTRICO - MODELLI RPE HPE X  
30 -55 VERSIONI: STANDARD, IDRO

ELECTRICAL DIAGRAM - MODELS RPE HPE X 30  
-55 VERSION: STANDARD, IDRO

SCHALTPLAN - RPE HPE X 30 -55  
MODEL: STANDARD, IDRO

DIAGRAMME ÉLECTRIQUE - BAUVARIANTE  
RPEHPE X 30 -55 VERSION: STANDARD, IDRO

ESQUEMA ELÉCTRICO - MODELOS RPE HPE X  
30 -55 VERSIONES: STANDARD, IDRO



- Legenda schema elettrico a pagina 41.
- Schaltplan Erklärung auf Seite 41.
- Leyenda esquema eléctrico en la página 42.

- Wiring diagram explanation on page 41.
- Explication de le diagramme électrique à la page 41.

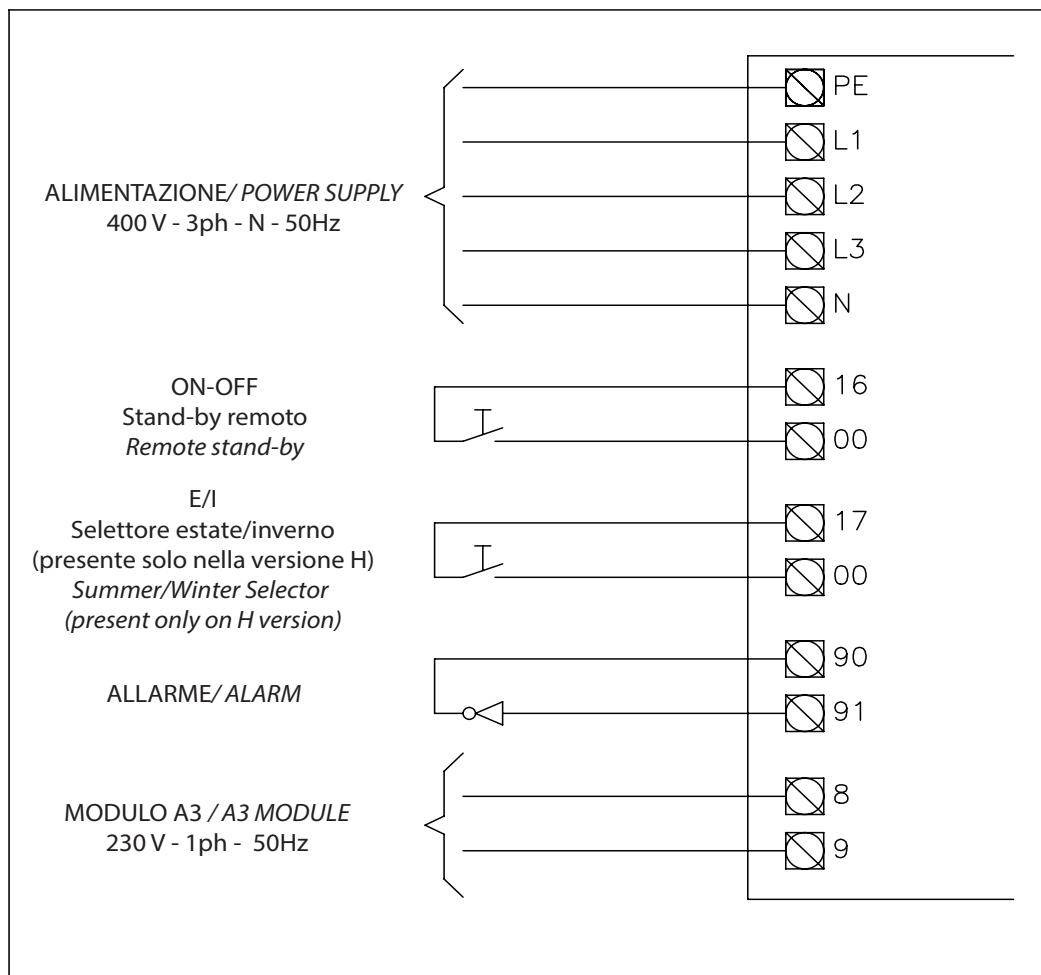
**MORSETTIERA - MODELLI RPE HPE X**  
30 -55 VERSIONI: STANDARD, IDRO

**TERMINAL BLOCK - MODELS RPE HPE X 30 -55**  
VERSION: STANDARD, IDRO

**SCHALTPLAN - RPE HPE X 30 -55**  
MODEL: STANDARD, IDRO

**BARRETTE DE CONEXION - BAUVARIANTE**  
RPEHPE X 30 -55 VERSION: STANDARD, IDRO

**BLOQUE DE TERMINALES - MODELOS RPE HPE X**  
30 -55 VERSIONES: STANDARD, IDRO



- Legenda schema elettrico a pagina 41.
- Schaltplan Erklärung auf Seite 41.
- Leyenda esquemas eléctricos en la página 42.

- Wiring diagram explanation on page 41.
- Explication du diagramme électrique à la page 41.

# RPE HPE X 30 - 55

## CONSIGLI PRATICI DI INSTALLAZIONE

### Posizionamento

- Osservare scrupolosamente gli spazi di rispetto indicati a catalogo.
- Verificare che non vi siano ostruzioni sull'aspirazione della batteria alettata e sulla mandata dei ventilatori.
- Posizionare l'unità in modo da rendere minimo l'impatto ambientale (emissione sonora, integrazione con le strutture presenti, ecc.).

### Collegamenti elettrici

- Consultare sempre lo schema elettrico incluso nel quaderno tecnico, ove sono sempre riportate tutte le istruzioni necessarie per effettuare i collegamenti elettrici.
- Dare tensione all'unità (chiudendo il sezionatore) almeno 12 ore prima dell'avviamento, per permettere l'alimentazione delle resistenze del carter. Non togliere tensione alle resistenze durante i brevi periodi di fermata dell'unità.
- Prima di aprire il sezionatore fermare l'unità agendo sugli appositi interruttori di marcia, o in assenza sul comando a distanza.
- Prima di accedere alle parti interne dell'unità, togliere tensione aprendo il sezionatore generale.
- E' vivamente raccomandata l'installazione di un interruttore magnetotermico a protezione della linea elettrica di alimentazione (a cura dell'installatore).
- Collegamenti elettrici da effettuare:
  - ◇ Cavo di potenza tripolare + neutro + terra;
  - ◇ Consenso esterno;
  - ◇ Riporto allarme a distanza.

### Collegamenti idraulici

- Sfiatare accuratamente l'impianto idraulico, a pompe spente, agendo sulle valvoline di sfiato. Questa procedura è particolarmente importante in quanto anche piccole bolle d'aria possono causare il congelamento dell'evaporatore.
- Scaricare l'impianto idraulico durante le soste invernali o usare appropriate miscele anticongelanti.
- Installare sempre un filtro a rete metallica sull'ingresso dell'unità a protezione dello scambiatore a piastre.
- Realizzare il circuito idraulico includendo i componenti indicati negli schemi raccomandati (vaso di espansione, serbatoio d'accumulo, valvole di sfiato, valvole di intercettazione, valvola di taratura, giunti antivibranti, ecc.).

### Avviamento e manutenzione

- Attenersi scrupolosamente a quanto indicato nel manuale di uso e manutenzione. Tali operazioni devono comunque essere effettuate da personale qualificato.

## INSTALLATION RECOMMENDATIONS

### Location

- Strictly allow clearances as indicated in the catalogue.
- Ensure there are no obstructions on the air suction and discharge side.
- Locate the unit in order to be compatible with environmental requirements (sound level, integration into the site, etc.).

### Electrical connections

- Check the wiring diagram enclosed with the unit, in which are always present all the instructions necessary to the electrical connections.
- Supply the unit at least 12 hours before start-up, in order to turn crankcase heaters on. Do not disconnect electrical supply during temporary stop periods (i.e. week-ends).
- Before opening the main switch, stop the unit by acting on the suitable running switches or, if lacking, on the remote control.
- Before servicing the inner components, disconnect electrical supply by opening the main switch.
- The electrical supply line must be equipped with an automatic circuit breaker (to be provided by the installer).
- Electrical connections to be done:
  - ◇ Three-wire power cable + neutral cable + ground cable;
  - ◇ External interlock;
  - ◇ Remote alarm signalling.

### Hydraulic connections

- Carefully vent the system, with pump turned off, by acting on the vent valves. This procedure is fundamental: little air bubbles can freeze the evaporator causing the general failure of the system.
- Drain the system during seasonal stops (wintertime) or use proper mixtures with low freezing point.
- Always install a metallic filter on the unit inlet in order to protect the plate exchanger.
- Install the hydraulic circuit including all the components indicated in the recommended hydraulic circuit diagrams (expansion vessel, storage tank, vent valves, balancing valve, shut off valves flexible connections, etc.).

### Start up and maintenance operations

- Strictly follow what reported in use and maintenance manual. All these operations must be carried on by trained personnel only.



## HINWEISE ZUR INSTALLATION

### Aufstellung

- Für ausreichende Be- und Entlüftung des Gerätes sorgen.
- Die Aufstellung des Gerätes ist so vorzunehmen das es allseitig erreichbar ist.
- Es ist darauf zu achten, daß es am Aufstellungsort integrierbar ist, das heißt Beachtung der Schallentwicklung und die Integration in die vorhandenen Strukturen.

### Elektrische Anschlüsse

- Beachten Sie die beigegeführten Schaltpläne nach welchen der Elektroanschluß vorzunehmen ist.
- Das Gerät ist mindestens 12 Stunden vor der Inbetriebnahme mit Spannung zu versorgen, um die Kurbelwannenheizung des Verdichters in Betrieb zu setzen. Die Stromversorgung der Kurbelwannenheizung ist auch während der Stillstandszeit des Gerätes sicherzustellen.
- Vor dem Öffnen der Sicherungen das Gerät ausschalten, durch Betätigung des entsprechenden Hauptschalters, oder über die Fernbedienung.
- Vor dem Öffnen des Gerätes ist die Spannungsversorgung zu unterbrechen.
- Die Installation der Hauptsicherungen ist durch den Elektroinstallateur vorzunehmen.
- Auszuführende elektrische Anschlüsse:
  - ◇ Anschlußkabel 5 Adern , 3 Phasen, Neutral, Schutzleiter;
  - ◇ Externe Bedieneinrichtung;
  - ◇ Alarmfernmeldung.

### Hydraulische Anschlüsse

- Sorgfältig das hydraulische System bei abgeschalteten Pumpen entlüften. Dieser Vorgang ist besonders wichtig, da auch kleine Luftblasen eine Vereisung des Verdampfers bewirken können.
- Das hydraulische System ist während der Winterpause zu entleeren, oder entsprechende Frostschutzmischung anzuwenden.
- Zum Schutz des Platten-Wärmetauschers ein Metallfilter bei Einheitseintritt immer einbauen.
- Den hydraulischen Kreislauf unter Einbeziehung der in den empfohlenen Diagrammen angegebenen Bestandteile (Expansionsgefäß, Sammler, Entlüftungsventile, Absperrventile, Ausgleichsventil, schwingungsdämpfende Kupplungen) schließen.

### Inbetriebnahme und Wartung

- Bitte strikt die Betriebs- und Wartungsanleitung befolgen. Alle darin beschriebenen Arbeiten dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.

## CONSEILS PRATIQUES POUR L'INSTALLATION

### Mise en place

- Observer scrupuleusement les espaces pour l'entretien tels qu'indiqués précédemment.
- Vérifier qu'il n'existe aucune obstruction sur l'aspiration de l'air au travers de la batterie ailetée et sur le refoulement des ventilateurs.
- Positionner l'unité de manière à n'affecter qu'au minimum l'environnement (émission sonore, intégration sur le site, etc.).

### Raccordements électriques

- Consulter toujours le schéma électrique joint à la machine où sont toujours reportées toutes les instructions nécessaires pour effectuer les raccordements électriques.
- Mettre la machine sous tension (en fermant le sectionneur) au moins 12 h avant le démarrage pour permettre l'alimentation des résistances de carter. Ne pas supprimer l'alimentation aux résistances durant les courts arrêts de la machine.
- Avant d'ouvrir le sectionneur arrêter l'unité en agissant sur les interrupteurs prévus à cet effet ou bien sur la commande à distance.
- Avant d'accéder aux parties internes de l'unité, couper l'alimentation électrique en ouvrant le sectionneur général.
- Il est vivement recommandé d'installer un disjoncteur magnéto-thermique en protection de la ligne d'alimentation électrique (à la charge de l'installateur).
- Raccordements électriques à effectuer:
  - ◇ Câble de puissance tripolaire + neutre + terre;
  - ◇ Contacts extérieurs;
  - ◇ Report à distance des alarmes.

### Raccordements hydrauliques

- Purger avec soin l'installation hydraulique, pompe hors service, en intervenant sur les purgeurs. Cette procédure est particulièrement importante, car la présence même de petites bulles d'air peut causer le gel de l'évaporateur.
- Vidanger l'installation hydraulique pendant l'hiver ou utiliser un mélange antigél approprié.
- Installer toujours un filtre métallique à l'entrée du group au fin de protéger l'échangeur à plaques.
- Réaliser le circuit hydraulique en incluant tous les composants indiqués dans les schémas relatifs (vase d'expansion, ballon tampon, purgeurs, vannes d'arrêt, robinet d'équilibrage, jonctions antivibratiles, etc.).

### Mise en service et entretien

- Se tenir scrupuleusement à ce qui est indiqué dans le manuel d'utilisation et d'entretien. Ces opérations seront toutefois effectuées par du personnel qualifié.

# RPE HPE X 30 - 55

## CONSEJOS PRACTICOS DE INSTALACIÓN

### Posicionamiento

- Observar con esmero los espacios de respecto indicados en el catálogo.
- Controlar que no hay obstrucciones en la aspiración de la batería con aletas y en la salida de los ventiladores.
- Posicionar la unidad de manera a hacer mínimo el impacto ambiental (emisión sonora, integración con la estructuras existentes, etc.).

### Conexiones eléctricas

- Consultar siempre a el esquema eléctrico incluido en el cuaderno tecnico donde hay siempre indicadas todas las instrucciones necesarias para realizar las conexiones eléctricas.
- Dar tension a la unidad (por medio del cierre del seccionador) al menos 12 horas antes de la puesta en marcha para alimentar las resistencias del cárter. No quitar la tensión de las resistencias durante las paradas cortas de la unidad.
- Antes de abrir el seccionador, parar la unidad por medio de los especiales interruptores de marcha o, en ausencia, por medio de los interruptores en el mando a distancia.
- Antes de acceder a las partes internas de la unidad, quitar tensión por medio de la abertura del seccionador general.
- Se recomienda la instalación de un interruptor magnetotérmico para proteger la línea eléctrica de alimentación (al cuidado del instalador).
- Conexiones eléctricas a realizarse:
  - ◇ Cable de potencia tripolar + neutral + tierra;
  - ◇ Consentimiento externo;
  - ◇ Señalización alarma a distancia.

### Collegamenti idraulici

- Sfiatare accuratamente l'impianto idraulico, a pompe spente, agendo sulle valvoline di sfiato. Questa procedura è particolarmente importante in quanto anche piccole bolle d'aria possono causare il congelamento dell'evaporatore.
- Scaricare l'impianto idrico durante le soste invernali o usare appropriate miscele anticongelanti.
- Installare sempre un filtro a rete metallica sull'ingresso dell'unità a protezione dello scambiatore a piastre.
- Realizzare il circuito idraulico includendo i componenti indicati negli schemi raccomandati (vaso di espansione, serbatoio d'accumulo, valvole di sfiato, valvole di intercettazione, valvola di taratura, giunti antivibranti, ecc.).

### Avviamento e manutenzione

- Attenersi scrupolosamente a quanto indicato nel manuale di uso e manutenzione. Tali operazioni devono comunque essere effettuate da personale qualificato.

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

**Fornitore :** A2B Accorroni E.G. srl  
**Indirizzo :** 60027 Osimo (AN) – Via D’Ancona,37  
Tel 071/723991 – Fax 071/7133153  
**Apparecchio :** RPE X HPE X (refrigeratori e pompe di calore)  
**Modello :** 5 – 7,5 – 8,5 – 10 – 13 – 15 – 17 – 22  
– 25 – 30 – 37 – 42 – 55 – 58 – 62 – 72 – 80 – 90 – 105 – 120 –  
135 – 155 – 170

### DICHIARA

che il prodotto è conforme alle seguenti norme armonizzate:

- CEI EN 60335-2-40 Norma di sicurezza riguardante le pompe di calore elettriche, i condizionatori d’aria e i deumidificatori
  - CEI EN 61000-6-1 Immunità ed emissione elettromagnetica per l’ambiente residenziale
  - CEI EN 61000-6-3 Immunità ed emissione elettromagnetica per l’ambiente residenziale
  - CEI EN 61000-6-2 Immunità ed emissione elettromagnetica per l’ambiente industriale
  - CEI EN 61000-6-4 Immunità ed emissione elettromagnetica per l’ambiente industriale
  - EN378 Refrigerating system and heat pumps - Safety and environmental requirements
  - UNI EN 12735 Tubi di rame tondi senza saldatura per condizionamento e refrigerazione
  - UNI EN 14276 Attrezzature a pressione per sistemi di refrigerazione e per pompe di calore
- soddisfando così i requisiti essenziali delle seguenti direttive:

- Direttiva LVD 2006/95/CE
- Direttiva compatibilità elettromagnetica EMC2004/108/CE
- Direttiva Macchine: 2006/42/CE
- Direttiva PED in materia di attrezzature a pressione 97/23/CE (MODULO A)

Osimo, Settembre 2010



A2B Accorroni E.G. srl

Il legale Rappresentante

Altamura Lorenza

*Altamura Lorenza*





VIA D,ANCONA, 37  
60027 OSIMO (AN) ITALY

Tel. +39 - 071723991 r.a.  
Fax +39 - 0717133153 r.a.  
[www.accorroni.it](http://www.accorroni.it)  
e-mail: [a2b@accorroni.it](mailto:a2b@accorroni.it)

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.

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

Technische Änderungen die der Verbesserung und Optimierung dienen, vorbehalten. Der Hersteller behält das Recht auf diese Änderungen ohne Ankündigung vor.

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.

Los datos contenidos en este documento son sólo indicativos. El fabricante se reserva el derecho de realizar en cualquier momento todos los cambios que se consideran necesarios.