

CE

R410A

MIXA
AIR CONDITIONING



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

REFRIGERATORI D'ACQUA E POMPE
DI CALORE ARIA/ACQUA CON VEN-
TILATORI ASSIALI E COMPRESSORI
SCROLL DA 47 kW A 174 kW.

FLÜSSIGKEITSKÜHLER, UND WÄRM-
EPUMPE LUFTGEKÜHLT, MIT
AXIALLÜFTERN UND SCROLLVER-
DICHTERN VON 47 kW BIS 174 kW.

REFRIGERADORES DE AGUA Y BOM-
BAS DE CALOR AIRE/AGUA CON VEN-
TILADORES AXIALES Y COMPRESORES
SCROLL DESDE 47 kW HASTA 174 kW.

AIR COOLED LIQUID CHILLERS AND HEAT
PUMPS WITH AXIAL FANS AND SCROLL
COMPRESSORS FROM 47 kW TO 174 kW.

GROUPES DE PRODUCTION D'EAU
GLACÉE ET POMPES À CHALEUR À CON-
DENSATION À AIR AVEC VENTILATEURS
AXIAUX ET COMPRESSEURS SCROLL DE
47 kW A 174 kW.

Serie/Series/Série/Série/Serie HWA-A 0247-04174 Catalogo/Catalogue/Katalog/Catalogue/ Catàleg	Emissione/Issuel/ Ausgabe/Emission/ Emission 06-14
	Sostituisce/Supersede Ersetzt/Remplace/ Remplace 02-11
MTE01110E2505-01	

A31

INDICE	Pag.
• Descrizione generale	5
• Versioni	5
• Caratteristiche costruttive	5
• Accessori montati in fabbrica	8
• Accessori forniti separatamente	8
• Condizioni di riferimento	8
• Limiti di funzionamento	8
• Dati tecnici	11, 12
• Rese in raffreddamento	17
• Rese in riscaldamento	19
• Perdite di carico circuito idraulico	21
• Limiti portata acqua evaporatori	21
• Fattori di correzione	21
• Coefficienti correttivi per fattori di sporcamento evaporatore	21
• Schema circuito frigorifero:	
Unità per solo raffreddamento	24
Unità a pompa di calore	26
• Circuito idraulico:	
Caratteristiche generali	28
Schema circuito idraulico	28
• Unità con serbatoio e pompe, Unità con tecnologia adaptive floating:	
Dati tecnici	31
Posizione attacchi idraulici	33
Curve caratteristiche delle pompe	34, 35
• Dimensioni d'ingombro distribuzione pesi e spazi di rispetto	36
• Pressione sonora	37
• Sistema di regolazione con microprocessore	39
• Legenda schemi circuiti elettrici	41
• Schemi circuiti elettrici	43 - 48
• Consigli pratici d'installazione	49

INDEX	Pag.
• General description	5
• Versions	5
• Technical features	5
• Factory fitted accessories	8
• Loose accessories	8
• Reference conditions	8
• Operating range	8
• Technical data	11, 12
• Cooling capacity	17
• Heating capacity	19
• Water circuit pressure drops	21
• Evaporator water flow limits	21
• Correction factors	21
• Evaporator fouling factors corrections	21
• Refrigeration circuit diagram:	
Only cooling units	24
Heat pump units	26
• Water circuit:	
General characteristics	28
Water circuit diagram	28
• Units with storage tank and pump, Units with adaptive floating technology:	
Technical data	31
Position of water connections	33
Characteristic pump curves	34, 35
• Dimensions, clearances and Weights	36
• Sound pressure level	37
• Microprocessor control system	39
• Wiring diagrams explanation	41
• Wiring diagrams	43 - 48
• Installation recommendations	49

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
• Allgemeine Eigenschaften	7
• Bauvarianten	7
• Konstruktionsmerkmale	7
• Im Werk montiertes Zubehör	9
• Lose mitgelieferten Zubehöre	9
• Bezugs- und Auslegungsdaten	9
• Einsatzbereich	9
• Technische Daten	13, 14
• Kälteleistungen	17
• Heizleistungen	19
• Wärmetauscher-Druckverluste des hydraulischen Kreislaufs	22
• Verdampfer Wassermengen Grenzen	22
• Korrekturfaktoren	22
• Korrekturkoeffizienten für Verschmutzungsfaktoren	22
• Kältekreislaufschema:	
Einheiten nur Kühlung	24
Einheiten nur Wärmepumpe	26
• Wasserkreislauf:	
Allgemeine Merkmale	29
Hydraulisches Schema	29
• Einheit mit Behälter und Pumpen, Einheiten mit adaptive floating Technologie:	
Technische Daten	31
Anordnung der Wasseranschlüsse	33
Pumpenkennlinien	34, 35
• Außenmaße, Raumbedarf und Gewichtsverteilung	36
• Schalldruckpegel	37
• Funktion und Ausstattung der Mikroprozessorregelungen	39
• Schaltpläne Erklärung	41
• Schaltpläne	43 - 48
• Hinweise zur Installation	50

INDEX	Pag.
• Description générale	7
• Différentes versions	7
• Caractéristiques techniques	7
• Accessoires montés en usine	9
• Accessoires fournis séparément	9
• Conditions de référence	9
• Limites de fonctionnement	9
• Données techniques	13, 14
• Puissance frigorifique	17
• Puissance calorifique	19
• Pertes de charge circuit hydraulique	22
• Limites débit d'eau évaporateur	22
• Facteurs de correction	22
• Coefficients correcteurs pour facteurs d'encrassements évaporateur	22
• Schema du circuit frigorifique:	
Groupes de production d'eau glacée	24
Unités à pompe à chaleur	26
• Circuit hydraulique:	
Caractéristiques générales	29
Circuit hydraulique	29
• Unité avec ballon et pompes, Unités avec technologie adaptive floating:	
Données techniques	31
Position des raccords hydrauliques	33
Courbes caractéristiques	34, 35
• Encombrements, espaces pour entretien et distribution des poids	36
• Niveaux de pression sonore	37
• Système de réglage avec microprocesseur	39
• Explication de le diagrammes	41
• Diagrammes électriques	43 - 48
• Conseils pratiques pour l'installation	50

ÍNDICE	Pág.
• Descripción general	6
• Versiones	6
• Características constructivas	6
• Accesorios instalados en fábrica	10
• Accesorios suministrados separadamente	10
• Condiciones de funcionamiento	10
• Límites de funcionamiento	10
• Datos técnicos	15, 16
• Rendimientos en refrigeración	18
• Rendimientos en calefacción	20
• Pérdidas de carga circuito hidráulico	23
• Límites caudal agua evaporadores	23
• Factores de corrección	23
• Coeficientes correctivos para factores de ensuciamiento evaporador	23
• Esquema circuito frigorífico:	
Unidades para refrigeración sólo	25
Unidades con bomba de calor	27
• Circuito hidráulico:	
Características generales	30
Esquemas circuitos hidráulicos	30
Unidades con tanque y bombas,	
• Unidades con tecnología ADAPTIVE FLOATING	
Datos técnicos	32
Posición enchufes hidráulicos	33
Curvas características de las bombas	34, 35
• Dimensiones, pesos y espacios de respecto	36
• Presión sonora	38
• Sistema de regulación por microprocesador	40
• Leyenda esquemas circuitos eléctricos	42
• Esquemas circuitos eléctricos	43 - 48
• Consejos prácticos de instalación	51

DESCRIZIONE GENERALE

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria con ventilatori assiali per installazione esterna. La gamma comprende 10 modelli che coprono potenzialità frigorifere da 47 a 178 kW.

VERSIONI:

HWA-A	- solo raffreddamento
HWA-A/SSL	- solo raffreddamento super silenziosa
HWA-A/H	- pompa di calore reversibile
HWA-A/H/SSL	- pompa di calore reversibile super silenziosa
HWA-A/SD	- solo raffreddamento con tecnologia ADAPTIVE FLOATING
HWA-A/SSL/SD	- solo raffreddamento super silenziosa con tecnologia ADAPTIVE FLOATING
HWA-A/H/SD	- pompa di calore reversibile con tecnologia ADAPTIVE FLOATING
HWA-A/H/SSL/SD	- pompa di calore reversibile super silenziosa con tecnologia ADAPTIVE FLOATING

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:

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

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

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

Condensatore. Costituito da una batteria alettata con tubi in rame ed alette in alluminio. Le circuitazioni sul lato refrigerante sono realizzate in modo da ottenere un circuito nei modelli 0247÷03124 e due circuiti indipendenti nei modelli 04144÷04174.

Evaporatore. Del tipo a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316, con un circuito sul lato refrigerante ed uno sul lato acqua nei modelli 0247÷03124; con due circuiti indipendenti sul lato refrigerante ed uno sul lato acqua nei modelli 04144÷04174.

Nelle unità a pompe di calore è di serie la resistenza antigelo.

Quadro elettrico. Include: interruttore generale con blocco porta; fusibili; relè termici a protezione dei compressori e termocontatti per i ventilatori; relè di interfaccia; morsetti per collegamenti esterni. Microprocessore per la gestione automatica dell'unità. Permette di visualizzare in qualsiasi istante lo stato di funzionamento dell'unità, di controllare la temperatura dell'acqua impostata e quella effettiva e, in caso di blocco parziale o totale dell'unità, di evidenziare quali sicurezze sono intervenute.

Circuito frigorifero versioni HWA-A e HWA-A/SSL.

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

Circuito frigorifero versioni HWA-A/H e HWA-A/H/SSL.

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

Circuito idraulico include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua e valvole di sfogo aria manuale.

ADAPTIVE FLOATING: Le unità HWA-A/SD, HWA-A/SSL/SD, HWA-A/H/SD e HWA-A/H/SSL/SD sono provviste della tecnologia ADAPTIVE FLOATING, tecnologia che ottimizza il set point dell'acqua e modula la pompa, dotata di INVERTER, e i 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 versioni HWA-A/SD e HWA-A/SSL/SD.

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

GENERAL DESCRIPTION

Air cooled water chiller units, with axial fans for outdoor installation. The range consists of 10 models covering a cooling capacity from 47 to 178 kW.

VERSIONS:

HWA-A	- cooling only
HWA-A/SSL	- super silenced cooling only
HWA-A/H	- reversible heat pump
HWA-A/H/SSL	- super silenced reversible heat pump
HWA-A/SD	- cooling only with ADAPTIVE FLOATING technology
HWA-A/SSL/SD	- super silent cooling only with ADAPTIVE FLOATING technology
HWA-A/H/SD	- reversible heat pump with ADAPTIVE FLOATING technology
HWA-A/H/SSL/SD	- super silent reversible heat pump with ADAPTIVE FLOATING technology

TECHNICAL FEATURES:

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

Compressors. Scroll with oil sight glass. They are furnished with an internal overheat protection and crankcase heater, installed on rubber shock absorbers.

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

Condenser. Made up of a finned battery with copper pipes and aluminium fins. Circuits on the refrigerant side are made to create one circuit in models 0247÷03124 and two independent circuits in models 04144÷04174.

Evaporator. AISI 316 stainless steel braze welded plate type: with one circuit on the refrigerant side and one on the water side in models 0247÷03124; with two independent circuits on the refrigerant side and one on the water side in models 04144÷04174.

Electrical board. Includes: main switch with door safety interlock; fuses, overload protection for compressors and thermocontacts for fans; interface relays; electrical terminals for external connections. Microprocessor for automatic control of the unit allowing continuous display of the operational status of the unit, control set and real water temperature and, in case of partial or total block of the unit, indication of security device that intervened.

HWA-A and HWA-A/SSL version refrigerator circuits

Made of copper pipe, it includes the following components on all models: Thermostat expansion valve with external equalisation; dehydrator filter; liquid and humidity indicator; high and low pressure gauges (fixed calibration).

HWA-A/H and HWA-A/H/SSL version refrigerator circuits

The heat pump version, in addition to the components installed on the cooling only version, include for each circuit: 4-way inversion valve, liquid receiver, retention valves.

The hydraulic circuit includes: Evaporator, work probe, antifreeze probe, differential water pressure gauge and manual air breather valve.

ADAPTIVE FLOATING: HWA-A/SD, HWA-A/SSL/SD, HWA-A/H/SD and HWA-A/H/SSL/SD units include ADAPTIVE FLOATING technology, technology that optimises the water set point and modulates the pump, included of INVERTER, and the 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.

HWA-A/SD and HWA-A/SSL/SD version refrigerator circuits

Made of copper pipe, it includes the following components on all models: Thermostat expansion valve with external equalisation; dehydrator filter; liquid and humidity indicator; high and low pressure gauges (fixed calibration).

DESCRIPCIÓN GENERAL

Refrigeradores de agua condensados a aire con ventiladores axiales para instalación externa. La gama incluye 10 modelos desde 47 kW hasta 178 kW de potencia frigorífica.

VERSIONES:

HWA-A	-refrigeración sólo
HWA-A/SSL	-refrigeración sólo super silenciosa
HWA-A/H	-bomba de calor reversible
HWA-A/H/SSL	-bomba de calor reversible super silenciosa
HWA-A/SD	-refrigeración sólo con tecnología ADAPTIVE FLOATING
HWA-A/SSL/SD	-refrigeración sólo super silenciosa con tecnología ADAPTIVE FLOATING
HWA-A/H/SD	-bomba de calor reversible con tecnología ADAPTIVE FLOATING
HWA-A/H/SSL/SD	-bomba de calor reversible super silenciosa con tecnología ADAPTIVE FLOATING

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:

Estructura. De tipo autoportante realizada en chapa galvanizada con una protección adicional por medio de una barnizadura en polvo poliéster. Los paneles, fácilmente desmontables, permiten el acceso dentro de la unidad para las operaciones de mantenimiento y reparación. Compresores. Scroll, herméticos, con indicador de nivel de aceite, con protección térmica incorporada, resistencia cárter y instalados sobre soportes antivibrantes de goma.

Ventiladores. De tipo axial directamente acoplados a motores trifásicos con rotor exterior. Se ha colocado una rejilla de protección contra los accidentes en la salida del aire. Para las unidades super silenciosas, se utilizan ventiladores de bajo número de revoluciones y, por lo tanto, en algunos modelos, el número de ventiladores es mayor.

Condensador. Realizado por una batería de aletas con tubos de cobre y aletas de aluminio. Las circulaciones en el lado refrigerante se han realizadas de manera a obtener un circuito en los modelos 0247÷03124 y dos circuitos independientes en los modelos 04144÷04174.

Evaporador. De tipo con placas cobresoldadas de acero inoxidable AISI 316 con un circuito en el lado refrigerante y uno en el lado agua en los modelos 0247÷03124; con dos circuitos independientes en el lado refrigerante y uno en el lado agua en los modelos 04144÷04174. En las unidades con bombas de calor, la resistencia antihielo se instala de serie.

Cuadro eléctrico. Incluye: interruptor general con cierre de la porta; fusibles; relés térmicos para la protección de los compresores y contactos térmicos para los ventiladores; relés de interfaz; terminales para conexiones externas. Microprocesador para la gestión automática de la unidad. Permite de visualizar en cada momento el estado de funcionamiento de la unidad, de controlar la temperatura del agua seleccionada y aquella real y, en caso de bloque parcial o total de la unidad, de subrayar cuales seguridades intervinieron.

Circuitos frigoríficos versiones HWA-A y HWA-A/SSL.

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

Circuito frigorífico versiones HWA-A/H y HWA-A/H/SSL.

La versión con bomba de calor, además de los componentes de la versión para refrigeración solo, incluye para cada circuito: válvula de inversión de 4 vías, receptor de líquido, válvulas de retención.

Circuito hidráulico que incluye: evaporador, sonda de trabajo, sonda antihielo, presostato diferencial agua y válvulas de respiración aire manual.

ADAPTIVE FLOATING: Las unidades HWA-A/SD, HWA-A/SSL/SD, HWA-A/H/SD y HWA-A/H/SSL/SD incluyen la tecnología ADAPTIVE FLOATING, tecnología que optimiza el ajuste del agua y modula la bomba con INVERTER y los ventiladores; de esta manera no es necesario utilizar el tanque inercial como las unidades pueden funcionar también con bajo contenido de agua en el implante. Dispositivo electrónico proporcional para la atenuación del nivel del sonido, por medio de la regulación en continuo de la velocidad de rotación de los ventiladores; este dispositivo permite también el funcionamiento de la unidad en refrigeración hasta temperaturas del aire externo de -20°C.

Circuito frigorífico versiones HWA-A/SD y HWA-A/SSL/SD.

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

Circuito frigorífico versiones HWA-A/H y HWA-A/H/SSL.

La versión con bomba de calor, además de los componentes de la versión para refrigeración sólo, incluye para cada circuito: válvula de inversión de 4 vías, separador de líquido en aspiración (0394÷03124), receptor de líquido, válvula de retención.

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Luftgekühlte Flüssigkeitskühler mit Axialventilatoren für Ausenaufstellung. Die Produktpalette besteht aus 10 Modellen, die Kälteleistungsbereich von 47 bis 178 kW abdecken.

BAUVARIANTEN:

HWA-A	- nur Kühlung
HWA-A/SSL	- nur Kühlung, super schallisoliert
HWA-A/H	- reversible Wärmepumpe
HWA-A/H/SSL	- reversible Wärmepumpe, super schallisoliert
HWA-A/SD	- nur Kühlbetrieb mit Technologie ADAPTIVE FLOATING
HWA-A/SSL/SD	- nur Kühlbetrieb extrem schallgedämmt mit Technologie ADAPTIVE FLOATING
HWA-A/H/SD	- umkehrbare Wärmepumpe mit Technologie ADAPTIVE FLOATING
HWA-A/H/SSL/SD	- umkehrbare Wärmepumpe extrem schallgedämmt mit Technologie ADAPTIVE FLOATING

KONSTRUKTIONSMERKMALE:

Struktur. Selbsttragend, bestehend aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet mit Polyesterlacken. Die leicht demontierbaren Verkleidungsbleche ermöglichen den Zugang zum Inneren der Maschine zur Wartung und Reparatur.

Verdichter. Scroll mit Ölstandschauflas. Ausgestattet mit eingebautem Thermoschutzschalter, Ölwanneheizung, montiert auf Gummidämpfungsselementen.

Lüftern. Schraubengebläse, direkt an Dreiphasenmotoren mit externem Lüfter angeschlossen. Entlüftungsöffnung mit Schutzgitter. Bei den super schallisolierten Geräten werden mit geringerer Drehzahl Lüfter eingebaut, infolgedessen, auf einigen Modellen, ist die Anzahl der Gebläse höher.

Verflüssiger. Besteht aus einem Rippenrohrbündel mit Kupferrohren und Aluminiumrippen. Die Umläufe auf der Kühlseite, dass bei den Modellen 0247÷03124 ein Kreislauf auf der Kühlseite und bei den Modellen 04144÷04174 zwei unabhängige Kreisläufe erhalten werden. **Verdampfer.** Gelöteter Plattenwärmetauscher aus Edelstahl AISI 316 mit einem kühlseitigen und einem wasserseitigen Kreislauf bei den Modellen 0247÷03124 und mit zwei unabhängigen kühlseitigen Kreisläufen und einem wasserseitigen Kreislauf bei den Modellen 04144÷04174.

Schaltschrank. Ausgestattet mit: Hauptschalter als Lasttrennschalter in den Türen, Sicherungen, Birelais an Verdichtern und Thermokontakte an den Ventilatoren, Schnittstellenrelais, Klemmenleiste für externe Ansteuerung.

Mikroprozessor zur automatischen Anlagensteuerung; dieser ermöglicht jederzeit die Funktionskontrolle der Anlage und zeigt Soll- und Istwert der Wassertemperaturen an. Ausserdem werden Störungen und aktivierte Sicherheitseinrichtungen angezeigt.

Kühlkreislauf Ausführungen HWA-A und HWA-A/SSL.

Aus Kupferrohr, enthält bei allen Modellen die folgenden Bauteile: thermostatisches Expansionsventil mit äußerem Druckausgleich, Entfeuchtungsfilter, Flüssigkeits- und Feuchtigkeitsanzeige, HD- und ND-Pressostate (mit fester Eichung).

Kühlkreislauf Ausführungen HWA-A/H und HWA-A/H/SSL.

Die Ausführung mit Wärmepumpe enthält für jeden Kreislauf außer den Bauteilen der Ausführung für reinen Kühlbetrieb: 4-Wege-Umkehrventil, Flüssigkeitssammler, Rückhalteventile.

Wasserkreislauf enthält: Verdampfer, Betriebsfühler, Frostschutzfühler, Wasser-Differenzdruckwächter und manuelle Entlüftungsventile.

ADAPTIVE FLOATING. Die Einheiten HWA-A/SD, HWA-A/SSL/SD, HWA-A/H/SD und HWA-A/H/SSL/SD verfügen über die Technologie ADAPTIVE FLOATING, Technologie, der optimiert die Wasser Set-point und regelt die Pumpestromspannung, ausgestattet mit INVERTER und Ventilatoren, somit ist es ueberfluessig die Nutzung des 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.

Kühlkreislauf Ausführungen HWA-A/SD und HWA-A/SSL/SD.

Aus Kupferrohr, enthält bei allen Modellen die folgenden Bauteile: thermostatisches Expansionsventil mit äußerem Druckausgleich, Entfeuchtungsfilter, Flüssigkeits- und Feuchtigkeitsanzeige, HD- und ND-Pressostate (mit fester Eichung).

Kühlkreislauf Ausführungen HWA-A/H und HWA-A/H/SSL.

Die Wärmepumpe Version, über die Komponenten der nur Kühlung Version, enthält für jeden Kreislauf: 4-Wege Umschaltventil, Flüssigkeitsabscheider in der Ansauglinie (0394÷03124), Kältemittels-

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Groupe d'eau glacée à condensation à air avec ventilateurs axiaux pour installation à l'extérieur. La gamme est composée de 10 modèles d'une puissance de 47 jusqu'à 178 kW.

DIFFÉRENTES VERSIONS:

HWA-A	- uniquement refroidissement
HWA-A/SSL	- uniquement refroidissement ultra silencieux
HWA-A/H	- pompe à chaleur réversible
HWA-A/H/SSL	- pompe à chaleur réversible ultra silencieuse
HWA-A/SD	- seulement refroidissement avec technologie ADAPTIVE FLOATING
HWA-A/SSL/SD	- seulement refroidissement à très faible niveau sonore avec technologie ADAPTIVE FLOATING
HWA-A/H/SD	- pompe à chaleur réversible avec technologie ADAPTIVE FLOATING
HWA-A/H/SSL/SD	- pompe à chaleur réversible à très faible niveau sonore avec technologie ADAPTIVE FLOATING

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES:

Structure. Structure autoportante en tôle galvanisée et protégée par une couche de peinture à poudre polyester. Les panneaux sont faciles à enlever permettant un accès total à l'intérieur de l'unité pour toutes les opérations de maintenance et réparation.

Compresseur. Compresseurs scroll comprenant voyant pour niveau de l'huile, de protection thermique incorporée et résistance du carter, montés sur supports antivibrants en caoutchouc.

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

Condenseur. Constitué d'une batterie à ailettes avec tuyaux en cuivre et ailettes en aluminium. Le système de circuits sur le côté réfrigérant est réalisé de manière à obtenir un circuit sur les modèles 0247÷03124 et deux circuits indépendants sur les modèles 04144÷04174.

Évaporateur. Du type à plaques soudobrasées en acier inox AISI 316: avec un circuit sur le côté réfrigérant et un sur le côté eau sur les modèles 0247÷03124 ; avec deux circuits indépendants sur le côté réfrigérant et un sur le côté eau sur les modèles 04144÷04174.

Tableau électrique. Le tableau comprend: sectionneur générale sur porte; fusibles, relais de protection thermique pour compresseur et contacteurs thermiques pour ventilateurs; relais d'interface; bornes pour raccordements extérieurs.

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

Circuit frigorifique versions HWA-A et HWA-A/SSL.

Réalisé en tuyau en cuivre, il comprend les composants suivants pour tous les modèles: vanne d'expansion thermostatique avec égalisation externe; filtre déshydrateur; indicateur de liquide et d'humidité; pressostats de haute et basse pression (à réglage fixe).

Circuit frigorifique versions HWA-A/H et HWA-A/H/SSL.

La version avec pompe à chaleur comprend, outre les composants de la version pour le seul refroidissement, pour chaque circuit: vanne d'inversion à 4 voies, récepteur de liquide, vanne de retenue.

Circuit hydraulique. Il comprend: évaporateur, sonde de travail, sonde antigel, pressostat différentiel eau et purgeurs d'air manuels.

ADAPTIVE FLOATING. Les unités HWA-A/SD, HWA-A/SSL/SD, HWA-A/H/SD et HWA-A/H/SSL/SD sont équipées de la technologie ADAPTIVE FLOATING optimise le point de consigne sur l'eau et adapte grâce à l'INVERTER, la tension d'alimentation électrique de la pompe de circulation ainsi que les groupes moto ventilateurs. L'utilisation de cette technologie permet de fonctionner avec un volume d'eau minimum et ainsi d'éviter la mise en place d'un ballon tampon.

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 0 °C.

Circuit frigorifique versions HWA-A/SD et HWA-A/SSL/SD.

Réalisé en tuyau en cuivre, il comprend les composants suivants pour tous les modèles: vanne d'expansion thermostatique avec égalisation externe; filtre déshydrateur; indicateur de liquide et d'humidité; pressostats de haute et basse pression (à réglage fixe).

Circuit frigorifique versions HWA-A/H et HWA-A/H/SSL.

La version avec pompe à chaleur comprend, outre les composants de la version pour le seul refroidissement, pour chaque circuit: vanne d'inversion à 4 voies, séparateur de liquide en aspiration (0394÷03124), récepteur de liquide, vanne de retenue.

Circuito frigorifero versioni HWA-A/H e HWA-A/H/SSL.

La versione a pompa di calore, oltre ai componenti della versione per solo raffreddamento, comprende per ogni circuito: valvola di inversione a 4 vie, separatore di liquido in aspirazione (0394÷03124) ricevitore di liquido, valvole di ritegno.

Circuito idraulico include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua, valvole di sfogo aria manuale, pompa di circolazione INVERTER, vaso d'espansione, valvola di sicurezza, manometro e rubinetti di carico e scarico impianto.

ACCESSORI MONTATI IN FABBRICA:

IM - Interruttori magnetotermici in alternativa a fusibili e relè termici.

SL - Silenziamento unità. I compressori vengono dotati di copertura fonoisolante.

CT - Controllo condensazione fino a temperature dell'aria esterna di 0 °C ottenuto tramite arresto di alcuni ventilatori (escluso ADAPTIVE FLOATING).

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).

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

DS - Desurriscaldatore con recupero del 20%.

RT - Recuperatore calore totale con recupero del 100%.

SI - Serbatoio inerziale 400 l: modelli 0247÷03124 (escluso ADAPTIVE FLOATING).

- Serbatoio inerziale 600 l: modelli 04144÷04174 (escluso ADAPTIVE FLOATING).

PS - Pompa circolazione inserita all'interno dell'unità (incluso in ADAPTIVE FLOATING).

PD - Doppia pompa di circolazione. Inserite all'interno dell'unità, lavorano una in stand-by all'altra e ad ogni richiesta di accensione viene attivata per prima la pompa con meno ore di funzionamento (escluso ADAPTIVE FLOATING).

ACCESSORI FORNITI SEPARATAMENTE:

MN - Manometri alta/bassa pressione per ogni circuito frigorifero.

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

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.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

I dati tecnici, indicati a pagina 11 e 12, si riferiscono alle seguenti condizioni di funzionamento:

- in raffreddamento:
 - temperatura ingresso acqua fredda 12°C
 - temperatura uscita acqua fredda 7°C
 - temperatura ingresso aria condensatore 35°C.
- in riscaldamento:
 - temperatura ingresso acqua 40°C
 - temperatura uscita acqua 45°C
 - aria all'ingresso batteria 7°C b.s., 6°C b.u.
- pressione sonora (DIN 45635):
rilevata in campo libero a 1 m di distanza e ad 1,5 m dal suolo. Secondo normativa DIN 45635.
- pressione sonora (ISO 3744):
rilevata in campo libero a 1 m dall'unità. Valore medio come definito dalla ISO 3744.

L'alimentazione elettrica di potenza è 400V/3Ph/50Hz; l'alimentazione elettrica ausiliaria è 230V/1Ph/50Hz.

HWA-A 0247÷04174

HWA-A/H and HWA-A/H/SSL version refrigerator circuits

The heat pump version, in addition to the components installed on the cooling only version, include for each circuit: 4-way inversion valve, liquid separator on the suction line (0394÷03124), liquid receiver, retention valves.

The hydraulic circuit includes: Evaporator, work probe, antifreeze probe, differential water pressure gauge, manual air breather valves, INVERTER circulation pump, expansion chamber, safety valve, system load and discharge pressure gauges and faucets.

FACTORY FITTED ACCESSORIES:

IM - Magnetothermic switches instead of fuses and thermal relays.

SL - Unit silencing. The compressors are equipped with sound-absorbing covering.

CT - Condensation control to outside air temperatures of 0°C obtained by means of stopping some fans (excluded ADAPTIVE FLOATING).

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).

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

DS - Desuperheater with 20% heat recovery.

RT - Total heat regeneration with 100% recovery.

SI - Inertial tank 400 l: models 0247÷03124 (excluded ADAPTIVE FLOATING).

- Inertial tank 600 l: models 04144÷04174 (excluded ADAPTIVE FLOATING).

PS - Circulating pump inserted inside the unit (built-in ADAPTIVE FLOATING).

PD - Double circulating pump. Installed in the unit, working one in stand-by to the other; by every start request, the pump with the least number of working hours is activated first.

LOOSE ACCESSORIES:

MN - High and low pressure gauges for every refrigeration circuit.

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 cataphoresis 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

REFERENCE CONDITIONS

All technical data, indicated on pages 11 and 12, refer to the following unit operating conditions:

- cooling:
 - entering water temperature 12°C
 - leaving water temperature 7°C
 - ambient air on condenser 35°C.
 - heating:
 - entering water temperature 40°C
 - leaving water temperature 45°C
 - ambient inlet air 7°C d.b., 6°C w.b.
 - sound pressure level (DIN 45635):
measured in free field conditions at 1 m from the unit and at 1,5 m from the ground. According to DIN 45635.
 - sound pressure level (ISO 3744):
measured in free field conditions at 1 m. As defined by ISO 3744.
- The power supply is 400V/3Ph/50Hz; auxiliary supply is 230V/1Ph/50Hz.

LIMITI DI FUNZIONAMENTO		Raffreddamento Cooling		Riscaldamento Heating		OPERATING RANGE
		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 (1)	°C	3	9	3	10	Water thermal difference (1)
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

* Per le versioni standard può essere portata a -20 °C con accessorio controllo di condensazione. Per le versioni ADAPTIVE FLOATING è fissata a -20 °C.

** Salvo dove diversamente limitato.

(1) In ogni caso la portata d'acqua dovrà rientrare nei limiti riportati a pag. 21.

* This value can be reduced until -20°C with an optional accessory supplied prefabricated. For the version ADAPTIVE FLOATING is fixed -20°C.

** Exept where it is differently limited.

(1) In all cases the water range will have to re-enter within the reported limits on pag. 21.

ammler, Rückschlagventile.

Wasserkreislauf enthält: Verdampfer, Betriebsfühler, Frostschutzhühler, Wasser-Differenzdruckwächter, manuelle Entlüftungsventile, INVERTER-Umwälzpumpe, Expansionsgefäß, Sicherheitsventil, Manometer, und Anlagenbefüll- und Entleerungshähne.

IM WERK MONTIERTES ZUBEHÖR

IM - Motorschutzschalter. ersetzen Sicherungen und thermische Relais.

SL - Schalldämmung Einheit. Die Kompressoren werden mit einer schalldämmenden Abdeckung ausgestattet.

CT - Kondensationskontrolle durch Abschalten einiger Gebläse bis zu einer Außentemperatur von 0°C (ausschließen ADAPTIVE FLOATING).

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).

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

DS - Überhitzungsschutz mit 20% Wärmerückgewinnung.

RT - Wärmerückgewinner mit einer Rückgewin. von 100% der Wärme.

SI - Isolierbehälter 400 l: Modelle 0247 bis 03124 (ausschließen ADAPTIVE FLOATING);

- Isolierbehälter 600 l: Modelle 04144 bis 04174 (ausschließen ADAPTIVE FLOATING).

PS - In die Einheit eingebaute Umwälzpumpe (inbegriffen ADAPTIVE FLOATING).

PD - Doppelte Umwälzpumpe. In die Einheit eingebaut. Funktionieren in abwechselndem Stand-by. Bei jedem Einschaltimpuls wird zuerst die Pumpe mit den wenigsten Betriebsstunden eingeschaltet.

LOSE MITGELIEFERTEN ZUBEHÖRE

MN - Hoch/Niedrigdruckmanometer für jeden Kühlkreislauf.

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

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.

BEZUGS - UND AUSLEGUNGSDATEN

Die hier angegebenen technischen Daten, Seite 15 und 16, beziehen sich auf folgenden Auslegungsdaten:

- im Kühlbereich:

- Kaltwassereintrittstemperatur 12°C;
- Kaltwasseraustrittstemperatur 7°C;
- Luft Eintrittstemperatur am Verflüssigerregister 35°C.

- im Heizbereich:

- Wassereintrittstemperatur 40°C;
- Wasseraustrittstemperatur 45°C;
- Luft Eintrittstemperatur 7°C t.t., 6°C T.

- schalldruckpegel (DIN 45635):
messung in einem Meter Abstand gegenüber der Verflüssigerseite, in einer Höhe von 1,5 m. Gemab DIN 45635.

- schalldruckpegel (ISO 3744):
Mittlerer Schalldruck in 1 m von der Einheit in freien Feld, wie von ISO 3744 angegeben.

Separate Einspeisung von 400V/3Ph/50Hz; Steuerspannung 230V/1Ph/50Hz wird mittels montierte Trenntrafos erzeugt.

EINSATZBEREICH		Kühlung Refroidissement		Heizung Chauffage		LIMITES DE FONCTIONNEMENT
		min	max	min	max	
Wassereintrittstemperatur	°C	8	20	25	45	Température eau entrée
Wasseraustrittstemperatur	°C	5	15	30	50	Température eau sortie
Wassertemperaturdifferenz (1)	°C	3	9	3	10	Ecart de température (1)
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	kPa	1000				Pression maximum d'utilisation
Wärmetauscher- Wasser-Seite						échangeur côte eau

* Es kann auf -20 °C mit dem Zusatzgerät reduziert werden Kondensation Kontrolle. Mit Bauvarianten ADAPTIVE FLOATING befestigen -20°C.

** Außer wo anders erklärt wird.

(1) Die Wasser Durchflußmenge muss jedenfalls den auf der Tabelle Seite 22 Grenzen entsprechen.

Circuit hydraulique. Il comprend : évaporateur, sonde de travail, sonde antigel, pressostat différentiel eau, purgeur d'air manuel, pompe de circulation INVERTER, vase d'expansion, soupape de sécurité, manomètre et robinets de remplissage et vidange de l'installation.

ACCESSOIRES MONTÉS EN USINE

IM - Interrupteurs magnétothermiques. ou en alternative des fusibles et relais thermique.

SL - Unité munie de silencieux. Les compresseurs sont munis d'une couverture isolante acoustique.

CT - Contrôle de la condensation jusqu'à une température de l'air extérieure de 0° C obtenu grâce à l'arrêt de quelques ventilateurs (excluded ADAPTIVE FLOATING).

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

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

DS - Désurchauffeur avec récupération de 20%.

RT - Récupérateur chaleur totale avec récupération de 100%.

SI - Réservoir inertiel 400 l : modèles 0247 ÷ 03124 (excluded ADAPTIVE FLOATING);

- Réservoir inertiel 600 l : modèles 04144 ÷ 04174 (excluded ADAPTIVE FLOATING).

PS - Pompe circulation insérée à l'intérieur de l'unité (montés dans ADAPTIVE FLOATING).

PD - Double pompe de circulation. Insérées à l'intérieur de l'unité, une travaille en stand-by à l'autre et à chaque demande d'allumage, la pompe avec moins d'heures de fonctionnement sera activée en premier lieu.

ACCESSOIRES FOURNIS SEPARÉMENT:

MN - Manomètres haute/basse pression pour chaque circuit frigorifique.

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

CONDITIONS DE RÉFÉRENCE

Les données techniques, indiquées page 15 et 16; se réfèrent aux conditions de fonctionnement suivantes:

- refroidissement:

- température d'entrée de l'eau froide: 12°C
- température de sortie de l'eau froide: 7°C
- température d'entrée de l'air condenseur: 35°C.

- rechauffage:

- température d'entrée de l'eau 40°C
- température de sortie de l'eau 45°C
- température d'entrée de l'air 7°C d.s., 6°C b.h..

- pression sonore (DIN 45635):

mésuré en champs libre à 1 mètre de l'unité et à 1,5 mètres du sol. Selon normes DIN 45635.

- pression sonore (ISO 3744):

niveau moyen de pression sonore en champ libre à 1m de l'unité. Comme défini de ISO 3744.

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

* Il peut être jusqu'à -20 °C avec l'accessoire controle de condensation. For the version ADAPTIVE FLOATING is fixed -20°C.

** Sauf dans les zones différemment limitées.

(1) Dans chacun des cas la portée d'eau devra rentrer dans limites reportées à page 22.

Circuito hidráulico que incluye: evaporador, sonda de trabajo, sonda antihielo, presostato diferencial agua, válvulas de escape aire manuales, bomba de circulación INVERTER, vase d'expansión, válvula de seguridad, manómetro y grifos de carga y descarga instalación.

ACCESORIOS INSTALADOS EN FÁBRICA:

IM - Interruptores magnetotérmicos en alternativa a fusibles y relés térmicos.

SL - Silenciamiento de la unidad. Los compresores están dotados de cobertura fonoaislante.

CT - Control condensación hasta temperaturas del aire externo de -20°C por medio de la detención de algunos ventiladores (excluido ADAPTIVE FLOATING).

CC - Control condensación por medio de la regulación en continuo de la velocidad de rotación de los ventiladores hasta temperaturas del aire externo de -20°C en funcionamiento como refrigerador (incluido en ADAPTIVE FLOATING).

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

DS - Recuperador de calor con recuperación del 20%.

RT - Recuperador de calor total con recuperación del 100%.

SI - Tanque inercial 400 l: modelos 0247÷03124 (excluido ADAPTIVE FLOATING).

- Tanque inercial 600 l: modelos 04144÷04174 (excluido ADAPTIVE FLOATING).

PS - Bomba circulación en el interior de la unidad (incluido en ADAPTIVE FLOATING).

PD - Doble bomba de circulación. Una vez incluidas en las unidades, una funciona en stand-by con relación a la otra y, a cada encendido, la bomba que tiene menos horas de funcionamiento es activada (excluido ADAPTIVE FLOATING).

ACCESORIOS SUMINISTRADOS SEPARADAMENTE:

MN - Manómetros alta/baja presión para cada circuito frigorífico.

CR - Panel de control remoto para el mando a distancia de la unidad, con funciones idénticas a aquellas inseridas en la máquina.

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

RP - Redes de protección baterías en acero con tratamientos de cataforesis y pintura.

AG - Antivibrantes de goma a introducir en la base de la unidad para amortiguar posibles vibraciones debidas al tipo de suelo donde se ha instalado la máquina.

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Los datos técnicos indicados en las páginas 15 y 16 se refieren a las siguientes condiciones de funcionamiento:

- en refrigeración:

- temperatura entrada agua fría 12°C
- temperatura salida agua fría 7°C
- temperatura entrada aire condensador 35°C

- en calefacción:

- temperatura entrada agua 40°C
- temperatura salida agua 45°C
- aire en la entrada batería 7°C b.s. 6°C b.u.

- presión sonora (DIN 45635):

medida en campo libre a 1 m de distancia y a 1,5 m del suelo

Según normativa DIN 45635.

- presión sonora (ISO 3744):

medida en campo libre a 1 m de distancia de la unidad. Valor medio como definido por la ISO 3744.

La alimentación eléctrica de potencia es 400V/Ph/50Hz; la alimentación eléctrica auxiliar es 0V/1Ph/50Hz.

L I M I T E S FUNCIONAMIENTO		D E	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 (1)	°C		3	9	3	10
Temperatura aire externo	°C		10 *	46**	-10	20
Mínima temperatura del agua refrigerada por medio de glicol	°C		-8		-----	
Máxima presión funcionamiento lado agua intercambiador	kPa		1000			

* Para las versiones estándares puede llegar hasta -20°C con accesorio control de condensación. Para las versiones ADAPTIVE FLOATING se fijan a -20°C.

** Excepto cuando limitado de manera diferente.

(1) De todos modos, el caudal del agua tiene que ser entre los límites indicados en la página 23.

DATI TECNICI

TECHNICAL DATA

MODELLO		0247	0254	0262	0271	0282	MODEL
Raffreddamento:							Cooling:
Potenza frigorifera (1)	kW	46,6	53,7	62,2	71,3	81,7	Cooling Capacity (1)
Potenza assorbita (1)	kW	16,6	19,4	22,4	25,7	29,0	Absorbed power (1)
Riscaldamento:							Heating:
Potenza termica (1)	kW	53,3	60,9	70,3	79,1	89,0	Heating capacity (1)
Potenza assorbita (1)	kW	17,5	19,8	23,3	25,7	29,1	Absorbed power (1)
Compressori	n°	2	2	2	2	2	Compressors
Circuiti frigoriferi	n°	1	1	1	1	1	Refrigerant Circuits
Gradini di parzializzazione	%	< ----- 50 / 100 ----- >					Capacity steps
Evaporatore:							Evaporator:
Portata acqua (1)	l/s	2,27	2,62	3,03	3,48	3,98	Water flow (1)
Perdite di carico (1)	kPa	45	48	43	48	43	Pressure drops (1)
Attacchi idraulici	"G	1"½	1"½	1"½	1"½	1"½	Water connections
Contenuto acqua	dm³	2,6	3,1	3,6	4	4,6	Water volume
Compressore:							Compressor:
Potenza assorbita unitaria (1)	kW	7,4	8,7	9,9	11,5	13,1	Unitary absorbed power (1)
Corrente assorbita unitaria (1)	A	16	16,6	18,6	20,5	25,8	Unitary absorbed current (1)
Carica olio unitaria	kg	3,3	3,3	3,3	3,3	6,7	Oil charge
Versione standard e con accessorio SL:							Standard version and with SL accessory:
Portata aria	m³/s	4,8	4,7	7,1	7,1	7,3	Airflow
Ventilatori	n°	1	1	2	2	2	Fans
Potenza nominale ventilatori	kW	1,3	1,3	2,0	2,0	2,0	Nominal power - fans
Corrente nominale ventilatori	A	2,5	2,5	5,0	5,0	5,0	Nominal current - fans
Pressione sonora - DIN (1)	dB(A)	66,5	66,5	70,5	70,5	70,5	Sound pressure level - DIN (1)
Pressione sonora con accessorio SL - DIN (1)	dB(A)	64,5	64,5	68,5	68,5	68,5	Sound pressure level with SL accessory - DIN (1)
Pressione sonora - ISO (1)	dB(A)	56,5	56,5	60,5	60,5	60,5	Sound pressure level - ISO (1)
Pressione sonora con accessorio SL - ISO (1)	dB(A)	54,5	54,5	58,5	58,5	58,5	Sound pressure level with SL accessory - ISO (1)
Carica refrigerante R410A	kg	12	14	14	14	18	Refrigerant charge R410A
Lunghezza	mm	2350	2350	2350	2350	2350	Lenght
Larghezza	mm	1100	1100	1100	1100	1100	Width
Altezza	mm	1920	1920	1920	1920	2220	Height
Peso di trasporto *	kg	595	624	663	682	791	Transport weight *
Peso di trasporto con accessorio SL *	kg	605	634	673	692	801	Transport weight with SL accesory *
Peso di trasporto ST *	kg	610	639	678	697	806	ST transport weight *
Peso di trasporto ST con accessorio SL*	kg	620	649	688	707	816	ST transport weight with SL accesory *
Versione SSL:							SSL version:
Portata aria	m³/s	4,1	3,9	5,7	5,7	6,0	Airflow
Ventilatori	n°	2	2	2	2	2	Fans
Potenza nominale ventilatori	kW	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	Nominal power - fans
Corrente nominale ventilatori	A	1,2	1,2	2,7	2,7	2,7	Nominal current - fans
Pressione sonora - DIN (1)	dB(A)	62,5	62,5	66,5	66,5	66,5	Sound pressure level - DIN (1)
Pressione sonora - ISO (1)	dB(A)	52,5	52,5	56,5	56,5	56,5	Sound pressure level - ISO (1)
Carica refrigerante R410A	kg	12	14	17	17	24	Refrigerant charge R410A
Lunghezza	mm	2350	2350	2350	2350	2350	Lenght
Larghezza	mm	1100	1100	1100	1100	1100	Width
Altezza	mm	1920	1920	1920	1920	2220	Height
Peso di trasporto *	kg	630	664	713	732	831	Trasport weight *
Peso di trasporto ST *	kg	645	679	728	757	846	ST trasport weight *
Assorbimenti totali:							Total electrical consumption:
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	<----- 400 / 3 / 50 ----->					Power supply
Corrente di spunto	A	182	162	182	199	202	Starting current
Corrente massima	A	50	61	64	76	78	Max. Current

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8.

(1) Referential conditions at page 8.

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

* For heat pump unit increase the weight 10%

DATI TECNICI
TECHNICAL DATA

MODELLO		0394	03108	03124	04144	04174	MODEL
Raffreddamento:							Cooling:
Potenza frigorifera (1)	kW	94,3	108	124	144	174	Cooling Capacity (1)
Potenza assorbita (1)	kW	32,5	38,9	44,4	51,4	59,8	Absorbed power (1)
Riscaldamento:							Heating:
Potenza termica (1)	kW	103	1118	133	152	184	Heating capacity (1)
Potenza assorbita (1)	kW	33,7	38,9	44,2	50,7	61,0	Absorbed power (1)
Compressori	n°	3	3	3	4	4	Compressors
Circuiti frigoriferi	n°	1	1	1	2	2	Refrigerant Circuits
Gradini di parzializzazione	%	<-- 33 / 66 / 100 -->			<--25/50/75/100-->		Capacity steps
Evaporatore:							Evaporator:
Portata acqua (1)	l/s	4,58	5,27	6,06	7,04	8,49	Water flow (1)
Perdite di carico (1)	kPa	50	46	53	48	48	Pressure drops (1)
Attacchi idraulici	"G	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	Water connections
Contenuto acqua	dm³	6,3	7,6	8,2	8,6	10	Water volume
Compressore:							Compressor:
Potenza assorbita unitaria (1)	kW	9,8	11,3	13,1	11,5	13,1	Unitary absorbed power (1)
Corrente assorbita unitaria (1)	A	18,7	18,9	25,9	21,1	25,2	Unitary absorbed current (1)
Carica olio unitaria	kg	3,3	3,3	6,7	3,3	6,7	Oil charge
Versione standard e con accessorio SL:							Standard version and with SL accessory:
Portata aria	m³/s	7,1	9,7	9,7	11,4	15,0	Airflow
Ventilatori	n°	2	2	2	2	3	Fans
Potenza nominale ventilatori	kW	2,0	4,0	4,0	4,0	5,6	Nominal power - fans
Corrente nominale ventilatori	A	5,0	8,0	8,0	8,0	12,0	Nominal current - fans
Pressione sonora - DIN (1)	dB(A)	70,5	71,5	71,5	71,5	71,5	Sound pressure level - DIN (1)
Pressione sonora con accessorio SL - DIN (1)	dB(A)	68,5	69,5	69,5	69,5	69,5	Sound pressure level with SL accessory - DIN (1)
Pressione sonora - ISO (1)	dB(A)	60,5	61,5	61,5	61,5	61,5	Sound pressure level - ISO (1)
Pressione sonora con accessorio SL - ISO (1)	dB(A)	58,5	59,5	59,5	59,5	59,5	Sound pressure level with SL accessory - ISO (1)
Carica refrigerante R410A	kg	24	24	26	28	32	Refrigerant charge R410A
Lunghezza	mm	2350	2350	2350	3550	3550	Lenght
Larghezza	mm	1100	1100	1100	1100	1100	Width
Altezza	mm	2220	2220	2220	2220	2220	Height
Peso di trasporto *	kg	878	927	1036	1135	1374	Transport weight *
Peso di trasporto con accessorio SL *	kg	893	942	1051	1155	1394	Transport weight with SL accesory *
Peso di trasporto ST *	kg	898	947	1056	1155	1394	ST transport weight *
Peso di trasporto ST con accessorio SL*	kg	918	967	1076	1175	1414	ST transport weight with SL accesory *
Versione SSL:							SSL version:
Portata aria	m³/s	7,7	9,2	8,9	11,8	---	Airflow
Ventilatori	n°	2	2	2	3	---	Fans
Potenza nominale ventilatori	kW	2,5	2,5	2,5	3,8	---	Nominal power - fans
Corrente nominale ventilatori	A	5	5	5	7,5	---	Nominal current - fans
Pressione sonora - DIN (1)	dB(A)	66,5	66,5	66,5	67,5	---	Sound pressure level - DIN (1)
Pressione sonora - ISO (1)	dB(A)	56,5	55,5	55,5	56,5	---	Sound pressure level - ISO (1)
Carica refrigerante R410A	kg	24	27	31	32	---	Refrigerant charge R410A
Lunghezza	mm	2350	3550	3550	3550	---	Lenght
Larghezza	mm	1100	1100	1100	1100	---	Width
Altezza	mm	2220	2220	2220	2220	---	Height
Peso di trasporto *	kg	918	1057	1226	1285	---	Trasport weight *
Peso di trasporto ST *	kg	938	1077	1246	1305	---	ST trasport weight *
Assorbimenti totali:							Total electrical consumption:
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	<----- 400 / 3 / 50 ----->					Power supply
Corrente di spunto	A	212	237	241	272	281	Starting current
Corrente massima	A	94	114	117	149	157	Max. Current

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8;

(2) Non disponibile;

* Per le unità in pompa di calore maggiore il peso del 10%

(1) Referential conditions at page 8;

(2) Not available;

* For heat pump unit increase the weight 10%

TECHNISCHE DATEN

DONNÉES TECHNIQUES

MODELLE		0247	0254	0262	0271	0282	MODÈLES
Kühlung:							Froid:
Kälteleistung (1)	kW	46,6	53,7	62,2	71,3	81,7	Puissance froid (1)
Leistungsaufnahme (1)	kW	16,6	19,4	22,4	25,7	29,0	Puissance absorbée (1)
Heizleistung:							Chaud:
Wärmeleistung (1)	kW	53,3	60,9	70,3	79,1	89,0	Puissance chaud (1)
Leistungsaufnahme (1)	kW	17,5	19,8	23,3	25,7	29,1	Puissance absorbée (1)
Verdichter	n°	2	2	2	2	2	Compresseurs
Kältekreisläufe	n°	1	1	1	1	1	Circuits de réfrigération
Leistungsstufen	%	< ----- 50 / 100 ----- >					Étages de puissance
Verdampfer:							Évaporateur:
Kaltwassermenge (1)	l/s	2,27	2,62	3,03	3,48	3,98	Débit d'eau (1)
Druckverlust (1)	kPa	45	48	43	48	43	Pertes de charges (1)
Wasseranschlüsse	"G	1"½	1"½	1"½	1"½	1"½	Raccords hydrauliques
Wasserinhalt	dm³	2,6	3,1	3,6	4	4,6	Contenu d'eau
Verdichter:							Compresseurs:
Abgenommene Leistung pro Einheit (1)	kW	7,4	8,7	9,9	11,5	13,1	Puissance absorbée unitaire (1)
Stromaufnahme pro Einheit (1)	A	16	16,6	18,6	20,5	25,8	Courant absorbée unitaire (1)
Ölmenge pro Einheit	Kg	3,3	3,3	3,3	3,3	6,7	Charge huile unitaire
Standardversion und Version mit Zubehör SL:							Version standard et avec accessoire SL:
Nennluftmenge	m³/s	4,8	4,7	7,1	7,1	7,3	Débit d'air
Lüftern	n°	1	1	2	2	2	Ventilateurs
Lüftern Leistungsaufnahme	kW	1,3	1,3	2,0	2,0	2,0	Puissance nominale ventilateurs
Lüftern Stromaufnahme	A	2,5	2,5	5,0	5,0	5,0	Courant nominale ventilateurs
Schalldruckpegel DIN (1)	dB(A)	66,5	66,5	70,5	70,5	70,5	Pression sonore DIN (1)
Schalldruckpegel mit Zubehör SL DIN (1)	dB(A)	64,5	64,5	68,5	68,5	68,5	Pression sonore avec accessoire SL DIN (1)
Schalldruckpegel ISO (1)	dB(A)	56,5	56,5	60,5	60,5	60,5	Pression sonore ISO (1)
Schalldruckpegel mit Zubehör SL ISO (1)	dB(A)	54,5	54,5	58,5	58,5	58,5	Pression sonore avec accessoire SL ISO (1)
Kältemittelfüllung R410A	kg	12	14	14	14	18	Charge réfrigérante R410A
Länge	mm	2350	2350	2350	2350	2350	Longueur
Breite	mm	1100	1100	1100	1100	1100	Largeur
Höhe	mm	1920	1920	1920	1920	2220	Hauteur
Transportgewicht *	kg	595	624	663	682	791	Poids de transport *
Transportgewicht mit Zubehör SL *	kg	605	634	673	692	801	Poids de transport avec accessoire SL*
Transportgewicht ST *	kg	610	639	678	697	806	Poids de transport ST *
Transportgewicht ST mit Zubehör SL *	kg	620	649	688	707	816	Poids de transport ST avec accessoire SL*
SSL Version:							Version SSL:
Nennluftmenge	m³/s	4,1	3,9	5,7	5,7	6,0	Débit d'air
Lüftern	n°	2	2	2	2	2	Ventilateurs
Lüftern Leistungsaufnahme	kW	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	Puissance nominale ventilateurs
Lüftern Stromaufnahme	A	1,2	1,2	2,7	2,7	2,7	Courant nominale ventilateurs
Schalldruckpegel DIN (1)	dB(A)	62,5	62,5	66,5	66,5	66,5	Pression sonore DIN (1)
Schalldruckpegel ISO (1)	dB(A)	52,5	52,5	56,5	56,5	56,5	Pression sonore ISO (1)
Kältemittelfüllung R410A	kg	12	14	17	17	24	Charge réfrigérante R410A
Länge	mm	2350	2350	2350	2350	2350	Longueur
Breite	mm	1100	1100	1100	1100	1100	Largeur
Höhe	mm	1920	1920	1920	1920	2220	Hauteur
Transportgewicht *	kg	630	664	713	732	831	Poids de transport *
Transportgewicht ST*	kg	645	679	728	757	846	Poids de transport ST *
Gesamteltdaten:							Absorptionis totales:
Elektrische Einspeisung	V/Ph/Hz	< ----- 400 / 3 / 50 ----- >					Alimentation
Anlaufstrom	A	182	162	182	199	202	Courant de crête
Max. Betriebsstrom	A	50	61	64	76	78	Courant max. de fonctionnement

(1) Bezugs-und auslegungsdaten sehen sie Seite 9.

(1) Conditions de référence à page 9.

* Für Wärmepumpen modelle erhöht sich das Gewicht um 10%.

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

TECHNISCHE DATEN

DONNÉES TECHNIQUES

MODELLE		0394	03108	03124	04144	04174	MODÈLES
Kühlung:							Froid:
Kälteleistung (1)	kW	94,3	108	124	144	174	Puissance froid (1)
Leistungsaufnahme (1)	kW	32,5	38,9	44,4	51,4	59,8	Puissance absorbée (1)
Heizleistung:							Chaud:
Wärmeleistung (1)	kW	103	1118	133	152	184	Puissance chaud (1)
Leistungsaufnahme (1)	kW	33,7	38,9	44,2	50,7	61,0	Puissance absorbée (1)
Verdichter	n°	4	4	4	4		Compresseurs
Kältekreisläufe	n°	2	2	2	2		Circuits de réfrigération
Leistungsstufen	%						Étages de puissance
Verdampfer::							Évaporateur:
Kaltwassermenge (1)	l/s	4,58	5,27	6,06	7,04	8,49	Débit d'eau (1)
Druckverlust (1)	kPa	50	46	53	48	48	Pertes de charges (1)
Wasseranschlüsse	"G	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	Raccords hydrauliques
Wasserinhalt	dm³	6,3	7,6	8,2	8,6	10	Contenu d'eau
Verdichter:							Compresseurs:
Abgenommene Leistung pro Einheit (1)	kW	9,8	11,3	13,1	11,5	13,1	Puissance absorbée unitaire (1)
Stromaufnahme pro Einheit (1)	A	18,7	18,9	25,9	21,1	25,2	Courant absorbée unitaire (1)
Ölmenge pro Einheit	Kg	3,3	3,3	6,7	3,3	6,7	Charge huile unitaire
Standardversion und Version mit Zubehör SL:							Version standard et avec accessoire SL:
Nennluftmenge	m³/s	7,1	9,7	9,7	11,4	15,0	Débit d'air
Lüftern	n°	2	2	2	2	3	Ventilateurs
Lüftern Leistungsaufnahme	kW	2,0	4,0	4,0	4,0	5,6	Puissance nominale ventilateurs
Lüftern Stromaufnahme	A	5,0	8,0	8,0	8,0	12,0	Courant nominale ventilateurs
Schalldruckpegel DIN (1)	dB(A)	70,5	71,5	71,5	71,5	71,5	Pression sonore DIN (1)
Schalldruckpegel mit Zubehör SL DIN (1)	dB(A)	68,5	69,5	69,5	69,5	69,5	Pression sonore avec accessoire SL DIN (1)
Schalldruckpegel ISO (1)	dB(A)	60,5	61,5	61,5	61,5	61,5	Pression sonore ISO (1)
Schalldruckpegel mit Zubehör SL ISO (1)	dB(A)	58,5	59,5	59,5	59,5	59,5	Pression sonore avec accessoire SL ISO (1)
Kältemittelfüllung R410A	Kg	24	24	26	28	32	Charge réfrigérante R410A
Länge	mm	2350	2350	2350	3550	3550	Longueur
Breite	mm	1100	1100	1100	1100	1100	Largeur
Höhe	mm	2220	2220	2220	2220	2220	Hauteur
Transportgewicht *	kg	878	927	1036	1135	1374	Poids de transport *
Transportgewicht mit Zubehör SL *	kg	893	942	1051	1155	1394	Poids de transport avec accessoire SL *
Transportgewicht ST *	kg	898	947	1056	1155	1394	Poids de transport ST *
Transportgewicht ST mit Zubehör SL *	kg	918	967	1076	1175	1414	Poids de transport ST avec accessoire SL *
SSL Version:							Version SSL:
Nennluftmenge	m³/s	7,7	9,2	8,9	11,8	---	Débit d'air
Lüftern	n°	2	2	2	3	---	Ventilateurs
Lüftern Leistungsaufnahme	kW	2,5	2,5	2,5	3,8	---	Puissance nominale ventilateurs
Lüftern Stromaufnahme	A	5	5	5	7,5	---	Courant nominale ventilateurs
Schalldruckpegel DIN (1)	dB(A)	66,5	66,5	66,5	67,5	---	Pression sonore DIN (1)
Schalldruckpegel ISO (1)	dB(A)	56,5	55,5	55,5	56,5	---	Pression sonore ISO (1)
Kältemittelfüllung R410A	kg	24	27	31	32	---	Charge réfrigérante R410A
Länge	mm	2350	3550	3550	3550	---	Longueur
Breite	mm	1100	1100	1100	1100	---	Largeur
Höhe	mm	2220	2220	2220	2220	---	Hauteur
Transportgewicht *	kg	918	1057	1226	1285	---	Poids de transport *
Transportgewicht ST*	kg	938	1077	1246	1305	---	Poids de transport ST *
Gesameltrodaten:							Absorptionis totales:
Elektrische Einspeisung	V/Ph/Hz	<----- 400 / 3 / 50 ----->					Alimentation
Anlaufstrom	A	212	237	241	272	281	Courant de crête
Max. Betriebsstrom	A	94	114	117	149	157	Courant max. de fonctionnement

(1) Bezugs-und auslegungsdaten sehen sie Seite 9;

(2) Nicht verfügbar;

* Für Wärmepumpen modelle erhöht sich das Gewicht um 10%.

(1) Conditions de référence à page 9;

(2) Pas disponible;

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

DATOS TECNICOS

MODELLO		0247	0254	0262	0271	0282
Refrigeración:						
Potencia frigorífica (1)	kW	46,6	53,7	62,2	71,3	81,7
Potencia absorbida (1)	kW	16,6	19,4	22,4	25,7	29,0
Calefacción:						
Potencia térmica (1)	kW	53,3	60,9	70,3	79,1	89,0
Potencia absorbida (1)	kW	17,5	19,8	23,3	25,7	29,1
Compresores	n°	2	2	2	2	2
Circuitos frigoríficos	n°	1	1	1	1	1
Grados de parcialización	%	< ----- 50 / 100 ----- >				
Evaporador:						
Caudal agua (1)	l/s	2,27	2,62	3,03	3,48	3,98
Pérdidas de carga (1)	kPa	45	48	43	48	43
Enchufes hidráulicos	"G	1"½	1"½	1"½	1"½	1"½
Contenido agua	dm³	2,6	3,1	3,6	4	4,6
Compresor:						
Potencia absorbida unitaria (1)	kW	7,4	8,7	9,9	11,5	13,1
Corriente absorbida unitaria (1)	A	16	16,6	18,6	20,5	25,8
Carga aceite unitaria	kg	3,3	3,3	3,3	3,3	6,7
Versión standard y con accesorio SL:						
Caudal aire	m³/s	4,8	4,7	7,1	7,1	7,3
Ventiladores	n°	1	1	2	2	2
Potencia nominale ventiladores	kW	1,3	1,3	2,0	2,0	2,0
Corriente nominale ventiladores	A	2,5	2,5	5,0	5,0	5,0
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	66,5	66,5	70,5	70,5	70,5
Presión sonora con accesorio SL - DIN (1)	dB(A)	64,5	64,5	68,5	68,5	68,5
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	56,5	56,5	60,5	60,5	60,5
Presión sonora con accesorio SL - ISO (1)	dB(A)	54,5	54,5	58,5	58,5	58,5
Carga refrigerante R410A	kg	12	14	14	14	18
Largo	mm	2350	2350	2350	2350	2350
Ancho	mm	1100	1100	1100	1100	1100
Altura	mm	1920	1920	1920	1920	2220
Peso de transporte *	kg	595	624	663	682	791
Peso de transporte SL *	kg	605	634	673	692	801
Peso de transporte con accesorio ST *	kg	610	639	678	697	806
Peso de transporte ST con accesorio SL*	kg	620	649	688	707	816
Versión SSL:						
Caudal aire	m³/s	4,1	3,9	5,7	5,7	6,0
Ventiladores	n°	2	2	2	2	2
Potencia nominale ventiladores	kW	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5
Corriente nominale ventiladores	A	1,2	1,2	2,7	2,7	2,7
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	62,5	62,5	66,5	66,5	66,5
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	52,5	52,5	56,5	56,5	56,5
Carga refrigerante R410A	kg	12	14	17	17	24
Largo	mm	2350	2350	2350	2350	2350
Ancho	mm	1100	1100	1100	1100	1100
Altura	mm	1920	1920	1920	1920	2220
Peso de transporte *	kg	630	664	713	732	831
Peso de transporte ST *	kg	645	679	728	757	846
Absorbimientos totales:						
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	<----- 400 / 3 / 50 ----->				
Corriente de entrada	A	182	162	182	199	202
Corriente maxima	A	50	61	64	76	78

(1) Condiciones de referencia en la página 10.

* En cuanto a las unidades con bomba de calor aumentar el peso de 10%.

DATOS TECNICOS

MODELO		0394	03108	03124	04144	04174
Refrigeración:						
Potencia frigorífica (1)	kW	94,3	108	124	144	174
Potencia absorbida (1)	kW	32,5	38,9	44,4	51,4	59,8
Calefacción:						
Potencia térmica (1)	kW	103	1118	133	152	184
Potencia absorbida (1)	kW	33,7	38,9	44,2	50,7	61,0
Compresores	nº	3	3	3	4	4
Circuitos frigoríficos	nº	1	1	1	2	2
Grados de parcialización	%	<-- 33 / 66 / 100 -->		<--25/50/75/100-->		
Evaporador:						
Caudal agua (1)	l/s	4,58	5,27	6,06	7,04	8,49
Pérdidas de carga (1)	kPa	50	46	53	48	48
Enchufes hidráulicos	"G	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½
Contenido agua	dm³	6,3	7,6	8,2	8,6	10
Compresor:						
Potencia absorbida unitaria (1)	kW	9,8	11,3	13,1	11,5	13,1
Corriente absorbida unitaria (1)	A	18,7	18,9	25,9	21,1	25,2
Carga aceite unitaria	Kg	3,3	3,3	6,7	3,3	6,7
Versión estandar y con accesorio SL:						
Caudal aire	m³/s	7,1	9,7	9,7	11,4	15,0
Ventiladores	nº	2	2	2	2	3
Potencia nominal ventiladores	kW	2,0	4,0	4,0	4,0	5,6
Corriente nominal ventiladores	A	5,0	8,0	8,0	8,0	12,0
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	70,5	71,5	71,5	71,5	71,5
Presión sonora con accesorio SL - DIN (1)	dB(A)	68,5	69,5	69,5	69,5	69,5
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	60,5	61,5	61,5	61,5	61,5
Presión sonora con accesorio SL - ISO (1)	dB(A)	58,5	59,5	59,5	59,5	59,5
Carga refrigerante R410A	Kg	24	24	26	28	32
Largo	mm	2350	2350	2350	3550	3550
Ancho	mm	1100	1100	1100	1100	1100
Altura	mm	2220	2220	2220	2220	2220
Peso de transporte *	kg	878	927	1036	1135	1374
Peso de transporte SL *	kg	893	942	1051	1155	1394
Peso de transporte con accesorio ST *	kg	898	947	1056	1155	1394
Peso de transporte ST con accesorio SL*	kg	918	967	1076	1175	1414
Versión SSL:						
Caudal aire	m³/s	7,7	9,2	8,9	11,8	---
Ventiladores	nº	2	2	2	3	---
Potencia nominal ventiladores	kW	2,5	2,5	2,5	3,8	---
Corriente nominal ventiladores	A	5	5	5	7,5	---
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	66,5	66,5	66,5	67,5	---
Presión sonora - ISO (1)	dB(A)	56,5	55,5	55,5	56,5	---
Carga refrigerante R410A	kg	24	27	31	32	---
Largo	mm	2350	3550	3550	3550	---
Ancho	mm	1100	1100	1100	1100	---
Altura	mm	2220	2220	2220	2220	---
Peso de transporte *	kg	918	1057	1226	1285	---
Peso de transporte ST *	kg	938	1077	1246	1305	---
Absorbimientos totales:						
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	<----- 400 / 3 / 50 ----->				
Corriente de entrada	A	212	237	241	272	281
Corriente maxima	A	94	114	117	149	157

(1) Condiciones de referencia en la página 10.

* En cuanto a las unidades con bomba de calor aumentar el peso de 10%.

RESE IN RAFFREDDAMENTO

COOLING CAPACITY

KÄLTELEISTUNGEN

PUISSANCE FRIGORIFIQUE

MOD.	To (°C)	TEMPERATURA ARIA ESTERNA °C / AMBIENT AIR TEMPERATURE °C UMGEBUNGSTEMPERATUR °C / TEMPERATURE AIR EXTERIEUR °C											
		25		28		32		35		40		45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
0247	5	49,7	13,2	48,2	13,9	46,4	15,0	44,6	15,8	42,0	17,5	38,9	19,2
	6	51,4	13,3	49,9	13,9	47,8	15,2	46,2	15,9	43,2	17,6	40,3	19,3
	7	52,9	13,3	51,5	14,1	49,4	15,2	46,6	16,6	44,7	17,7	41,6	19,5
	8	54,7	13,5	53,1	14,2	50,9	15,3	49,3	16,2	46,2	17,8	43,0	19,5
	9	56,4	13,6	54,8	14,4	52,4	15,4	50,8	16,4	47,6	18,0	---	---
	10	58,1	13,7	56,4	14,5	54,1	15,6	52,2	16,4	49,1	18,1	---	---
0254	5	57,3	15,3	55,6	16,1	53,5	17,4	51,5	18,4	48,4	20,3	44,9	22,3
	6	59,2	15,4	57,5	16,2	55,1	17,6	53,3	18,5	49,9	20,4	46,5	22,4
	7	61,1	15,5	59,3	16,4	56,9	17,7	53,7	19,4	51,6	20,6	47,9	22,6
	8	63,1	15,7	61,3	16,5	58,7	17,8	56,8	18,8	53,3	20,7	49,6	22,7
	9	65,1	15,8	63,2	16,7	60,5	17,9	58,5	19,0	54,9	20,9	51,2	22,8
	10	67,0	15,9	65,0	16,8	62,4	18,1	60,2	19,1	56,6	21,0	52,8	23,1
0262	5	66,3	17,9	64,3	18,8	61,9	20,3	59,5	21,5	56,0	23,6	51,9	25,9
	6	68,5	18,0	66,5	18,9	63,7	20,5	61,6	21,6	57,7	23,8	53,8	26,1
	7	70,6	18,1	68,6	19,2	65,8	20,6	62,2	22,4	59,6	24,0	55,4	26,3
	8	73,0	18,3	70,9	19,3	67,9	20,8	65,7	21,9	61,6	24,1	57,3	26,4
	9	75,3	18,5	73,1	19,5	69,9	20,9	67,7	22,1	63,5	24,3	---	---
	10	77,5	18,6	75,2	19,6	72,1	21,1	69,7	22,3	65,5	24,4	---	---
0271	5	76,1	20,5	73,8	21,5	71,0	23,3	68,3	24,6	64,3	27,1	59,6	29,8
	6	78,7	20,6	76,4	21,7	73,2	23,5	70,8	24,7	66,2	27,3	61,8	29,9
	7	81,1	20,7	78,8	21,9	75,6	23,7	71,3	25,7	68,5	27,5	63,7	30,2
	8	83,8	21,0	81,3	22,1	78,0	23,8	75,4	25,1	70,8	27,7	65,8	30,3
	9	86,4	21,1	83,9	22,3	80,3	23,9	77,7	25,4	72,9	27,9	---	---
	10	89,0	21,3	86,3	22,5	82,8	24,2	80,0	25,5	75,2	28,1	---	---
0282	5	87,1	23,0	84,5	24,2	81,3	26,2	78,2	27,7	73,6	30,6	68,2	33,7
	6	90,0	23,2	87,4	24,4	83,7	26,5	80,9	27,9	75,7	30,8	70,7	33,8
	7	92,8	23,3	90,1	24,7	86,5	26,7	81,7	29,0	78,3	31,1	72,8	34,1
	8	95,8	23,6	93,1	24,8	89,2	26,8	86,3	28,4	80,9	31,2	75,3	34,3
	9	98,9	23,8	96,0	25,2	91,8	27,0	88,9	28,7	83,4	31,6	77,7	34,4
	10	102	23,9	98,7	25,3	94,7	27,3	91,5	28,8	86,0	31,7	80,2	34,8
0394	5	100	25,6	97,1	27,0	93,4	29,2	89,9	30,9	84,6	34,1	78,4	37,6
	6	103	25,8	100	27,1	96,3	29,5	93,1	31,1	87,1	34,3	81,3	37,7
	7	107	25,9	104	27,5	99,4	29,7	94,3	32,5	90,1	34,6	83,7	38,1
	8	110	26,3	107	27,6	103	29,9	99,2	31,6	93,1	34,8	86,6	38,2
	9	114	26,4	110	28,0	106	30,0	102	31,9	95,9	35,2	---	---
	10	117	26,6	114	28,2	109	30,4	105	32,1	98,9	35,3	---	---
03108	5	115	30,4	112	32,0	108	34,7	104	36,8	97,4	40,7	90,3	44,8
	6	119	30,6	116	32,3	111	35,1	107	37,0	100	40,9	93,6	45,0
	7	123	30,8	119	32,7	114	35,3	108	38,9	104	41,3	96,4	45,4
	8	127	31,2	123	32,9	118	35,5	114	37,6	107	41,5	99,6	45,6
	9	131	31,4	127	33,3	122	35,8	118	38,0	110	41,9	---	---
	10	135	31,6	131	33,5	125	36,2	121	38,2	114	42,1	---	---
03124	5	132	35,1	128	37,1	124	40,2	119	42,6	112	47,1	104	51,9
	6	137	35,4	133	37,3	127	40,7	123	42,8	115	47,4	107	52,2
	7	141	35,6	137	37,8	131	40,9	124	44,4	119	47,9	111	52,7
	8	146	36,1	141	38,0	136	41,1	131	43,5	123	48,1	114	52,9
	9	150	36,3	146	38,5	140	41,4	135	44,0	127	48,6	118	53,1
	10	155	36,6	150	38,7	144	41,9	139	44,3	131	48,8	122	53,6
04144	5	154	40,5	149	42,7	144	46,4	138	49,2	130	54,5	121	60,0
	6	159	40,8	154	43,0	148	46,9	143	49,4	134	54,7	125	60,3
	7	164	41,1	159	43,6	153	47,2	144	51,4	138	55,3	129	60,9
	8	169	41,6	164	43,9	158	47,5	153	50,3	143	55,6	133	61,2
	9	175	41,9	170	44,4	162	47,8	157	50,8	147	56,1	137	61,4
	10	180	42,2	174	44,7	167	48,3	162	51,1	152	56,4	---	---
04174	5	186	47,1	180	49,7	173	53,8	167	57,0	157	63,1	145	69,5
	6	192	47,4	186	50,0	178	54,5	173	57,4	161	63,4	151	69,8
	7	198	47,8	192	50,6	184	54,8	174	59,8	167	64,1	155	70,5
	8	204	48,4	198	51,0	190	55,1	184	58,3	173	64,4	160	70,8
	9	211	48,7	205	51,6	196	55,4	190	59,0	178	65,0	166	71,1
	10	217	49,0	210	51,9	202	56,1	195	59,3	183	65,4	171	71,8

kWf: Potenzialità frigorifera (kW)

kWe: Potenza assorbita (kW)

To: Temperatura acqua in uscita evaporatore (Δt ingr./usc. = 5 K)

- Le zone ombreggiate indicano condizioni di funzionamento non ammesse per le versioni SSL.

kWf: Kälteleistung (kW);

kWe: Leistungsaufnahme (kW);

To: Wassertemperatur am Verdampferaustritt (Δt Ein/Austritt = 5K).

- Die dunkel unterlegten Bereiche geben die Betriebsbedingungen an, die für die Versionen SSL nicht zulässig sind.

kWf: Cooling capacity (kW)

kWe: Power input (kW)

To: Evaporator leaving water temperature (Δt in./out = 5 K)

- The evidenced areas indicate conditions not admitted for operation for SSL versions.

kWf: Pissance frigorifique (kW)

kWe: Pissance absorbée (kW)

To: Temperature sortie eau évaporateur (Δt entrée/sortie = 5K)

- Les zones ombragées indiquent les conditions de fonctionnement non admises pour les versions SSL.

RENDIMIENTOS EN REFRIGERACIÓN

MOD.	To (°C)	TEMPERATURA AIRE EXTERNO °C											
		25		28		32		35		40		45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
0247	5	49,7	13,2	48,2	13,9	46,4	15,0	44,6	15,8	42,0	17,5	38,9	19,2
	6	51,4	13,3	49,9	13,9	47,8	15,2	46,2	15,9	43,2	17,6	40,3	19,3
	7	52,9	13,3	51,5	14,1	49,4	15,2	46,6	16,6	44,7	17,7	41,6	19,5
	8	54,7	13,5	53,1	14,2	50,9	15,3	49,3	16,2	46,2	17,8	43,0	19,5
	9	56,4	13,6	54,8	14,4	52,4	15,4	50,8	16,4	47,6	18,0	---	---
	10	58,1	13,7	56,4	14,5	54,1	15,6	52,2	16,4	49,1	18,1	---	---
0254	5	57,3	15,3	55,6	16,1	53,5	17,4	51,5	18,4	48,4	20,3	44,9	22,3
	6	59,2	15,4	57,5	16,2	55,1	17,6	53,3	18,5	49,9	20,4	46,5	22,4
	7	61,1	15,5	59,3	16,4	56,9	17,7	53,7	19,4	51,6	20,6	47,9	22,6
	8	63,1	15,7	61,3	16,5	58,7	17,8	56,8	18,8	53,3	20,7	49,6	22,7
	9	65,1	15,8	63,2	16,7	60,5	17,9	58,5	19,0	54,9	20,9	51,2	22,8
	10	67,0	15,9	65,0	16,8	62,4	18,1	60,2	19,1	56,6	21,0	52,8	23,1
0262	5	66,3	17,9	64,3	18,8	61,9	20,3	59,5	21,5	56,0	23,6	51,9	25,9
	6	68,5	18,0	66,5	18,9	63,7	20,5	61,6	21,6	57,7	23,8	53,8	26,1
	7	70,6	18,1	68,6	19,2	65,8	20,6	62,2	22,4	59,6	24,0	55,4	26,3
	8	73,0	18,3	70,9	19,3	67,9	20,8	65,7	21,9	61,6	24,1	57,3	26,4
	9	75,3	18,5	73,1	19,5	69,9	20,9	67,7	22,1	63,5	24,3	---	---
	10	77,5	18,6	75,2	19,6	72,1	21,1	69,7	22,3	65,5	24,4	---	---
0271	5	76,1	20,5	73,8	21,5	71,0	23,3	68,3	24,6	64,3	27,1	59,6	29,8
	6	78,7	20,6	76,4	21,7	73,2	23,5	70,8	24,7	66,2	27,3	61,8	29,9
	7	81,1	20,7	78,8	21,9	75,6	23,7	71,3	25,7	68,5	27,5	63,7	30,2
	8	83,8	21,0	81,3	22,1	78,0	23,8	75,4	25,1	70,8	27,7	65,8	30,3
	9	86,4	21,1	83,9	22,3	80,3	23,9	77,7	25,4	72,9	27,9	---	---
	10	89,0	21,3	86,3	22,5	82,8	24,2	80,0	25,5	75,2	28,1	---	---
0282	5	87,1	23,0	84,5	24,2	81,3	26,2	78,2	27,7	73,6	30,6	68,2	33,7
	6	90,0	23,2	87,4	24,4	83,7	26,5	80,9	27,9	75,7	30,8	70,7	33,8
	7	92,8	23,3	90,1	24,7	86,5	26,7	81,7	29,0	78,3	31,1	72,8	34,1
	8	95,8	23,6	93,1	24,8	89,2	26,8	86,3	28,4	80,9	31,2	75,3	34,3
	9	98,9	23,8	96,0	25,2	91,8	27,0	88,9	28,7	83,4	31,6	77,7	34,4
	10	102	23,9	98,7	25,3	94,7	27,3	91,5	28,8	86,0	31,7	80,2	34,8
0394	5	100	25,6	97,1	27,0	93,4	29,2	89,9	30,9	84,6	34,1	78,4	37,6
	6	103	25,8	100	27,1	96,3	29,5	93,1	31,1	87,1	34,3	81,3	37,7
	7	107	25,9	104	27,5	99,4	29,7	94,3	32,5	90,1	34,6	83,7	38,1
	8	110	26,3	107	27,6	103	29,9	99,2	31,6	93,1	34,8	86,6	38,2
	9	114	26,4	110	28,0	106	30,0	102	31,9	95,9	35,2	---	---
	10	117	26,6	114	28,2	109	30,4	105	32,1	98,9	35,3	---	---
03108	5	115	30,4	112	32,0	108	34,7	104	36,8	97,4	40,7	90,3	44,8
	6	119	30,6	116	32,3	111	35,1	107	37,0	100	40,9	93,6	45,0
	7	123	30,8	119	32,7	114	35,3	108	38,9	104	41,3	96,4	45,4
	8	127	31,2	123	32,9	118	35,5	114	37,6	107	41,5	99,6	45,6
	9	131	31,4	127	33,3	122	35,8	118	38,0	110	41,9	---	---
	10	135	31,6	131	33,5	125	36,2	121	38,2	114	42,1	---	---
03124	5	132	35,1	128	37,1	124	40,2	119	42,6	112	47,1	104	51,9
	6	137	35,4	133	37,3	127	40,7	123	42,8	115	47,4	107	52,2
	7	141	35,6	137	37,8	131	40,9	124	44,4	119	47,9	111	52,7
	8	146	36,1	141	38,0	136	41,1	131	43,5	123	48,1	114	52,9
	9	150	36,3	146	38,5	140	41,4	135	44,0	127	48,6	118	53,1
	10	155	36,6	150	38,7	144	41,9	139	44,3	131	48,8	122	53,6
04144	5	154	40,5	149	42,7	144	46,4	138	49,2	130	54,5	121	60,0
	6	159	40,8	154	43,0	148	46,9	143	49,4	134	54,7	125	60,3
	7	164	41,1	159	43,6	153	47,2	144	51,4	138	55,3	129	60,9
	8	169	41,6	164	43,9	158	47,5	153	50,3	143	55,6	133	61,2
	9	175	41,9	170	44,4	162	47,8	157	50,8	147	56,1	137	61,4
	10	180	42,2	174	44,7	167	48,3	162	51,1	152	56,4	---	---
04174	5	186	47,1	180	49,7	173	53,8	167	57,0	157	63,1	145	69,5
	6	192	47,4	186	50,0	178	54,5	173	57,4	161	63,4	151	69,8
	7	198	47,8	192	50,6	184	54,8	174	59,8	167	64,1	155	70,5
	8	204	48,4	198	51,0	190	55,1	184	58,3	173	64,4	160	70,8
	9	211	48,7	205	51,6	196	55,4	190	59,0	178	65,0	166	71,1
	10	217	49,0	210	51,9	202	56,1	195	59,3	183	65,4	171	71,8

kWf: Potencialidad frigorífica (kW)

kWe: Potencia absorbida (kW)

To: Temperatura agua en salida evaporador (Δt ent./sal. = 5 K)

-Las zonas sombreadas indican condiciones de funcionamiento no admitidas en cuanto a las versiones SSL.

RESE IN RISCALDAMENTO

HEATING CAPACITY

HEIZLEISTUNGEN

PUISSANCE CALORIFIQUE

MOD.	Ta (°C)	RH(%)	TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C WASSERTemperatur AM VERFLÜSSIGEREIN-AUSSTRITT °C TEMPERATURE DE L'EAU ENTREE/SORTIE AU CONDENSEUR °C					
			30/35		35/40		40/45	
			kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
0247	0	90	46,1	14,5	44,8	15,7	44,0	17,0
	5	90	52,0	14,6	50,9	15,8	50,0	17,1
	7	87	56,2	14,7	55,3	15,9	53,3	17,5
	10	70	57,3	14,8	56,2	16,0	55,0	17,4
	15	60	60,0	15,1	59,7	16,3	58,2	17,6
0254	0	90	52,6	16,4	51,2	17,8	50,3	19,2
	5	90	59,5	16,5	58,1	17,9	57,1	19,4
	7	87	64,1	16,6	63,2	18,0	60,9	19,8
	10	70	65,5	16,7	64,1	18,1	62,8	19,7
	15	60	68,5	17,0	68,2	18,4	66,5	19,9
0262	0	90	60,8	19,5	59,1	21,1	58,1	22,6
	5	90	68,7	19,6	67,1	21,2	66,0	22,9
	7	87	74,1	19,7	73,0	21,3	70,3	23,3
	10	70	75,7	19,8	74,1	21,4	72,5	23,2
	15	60	79,2	20,1	78,8	21,7	76,8	23,4
0271	0	90	68,4	21,4	66,5	23,1	65,3	24,9
	5	90	77,3	21,5	75,5	23,3	74,2	25,1
	7	87	83,3	21,6	82,1	23,4	79,1	25,7
	10	70	85,1	21,7	83,3	23,5	81,6	25,5
	15	60	89,1	22,1	88,7	23,9	86,4	25,8
0282	0	90	77,0	24,2	74,8	26,2	73,5	28,2
	5	90	87,0	24,3	85,0	26,3	83,5	28,5
	7	87	93,8	24,5	92,4	26,5	89,0	29,1
	10	70	95,8	24,6	93,8	26,6	91,8	28,9
	15	60	100	25,0	99,8	27,1	97,3	29,2
0394	0	90	89,8	28,0	87,3	30,4	85,8	32,7
	5	90	102	28,2	99,2	30,5	97,5	33,1
	7	87	110	28,3	108	30,7	103	33,7
	10	70	112	28,5	110	30,9	107	33,6
	15	60	117	29,0	117	31,4	114	33,9
03108	0	90	102	32,6	99,5	35,2	97,8	37,8
	5	90	116	32,7	113	35,3	111	38,1
	7	87	125	32,9	123	35,5	118	38,9
	10	70	127	33,1	125	35,7	122	38,7
	15	60	133	33,7	133	36,3	129	39,1
03124	0	90	115	36,9	112	39,9	110	42,9
	5	90	130	37,2	127	40,2	125	43,4
	7	87	140	37,4	138	40,4	133	44,2
	10	70	143	37,6	140	40,6	137	44,0
	15	60	150	38,2	149	41,2	145	44,4
04144	0	90	131	42,5	128	46,0	126	49,5
	5	90	148	42,7	145	46,2	143	50,0
	7	87	160	43,0	158	46,5	152	50,7
	10	70	164	43,2	160	46,7	157	50,8
	15	60	171	44,0	170	47,5	166	51,3
04174	0	90	159	51,0	155	55,1	152	59,2
	5	90	180	51,3	176	55,4	173	59,8
	7	87	194	51,6	191	55,7	184	61,0
	10	70	198	51,8	194	56,0	190	60,7
	15	60	207	52,7	206	56,9	201	61,3

Ta: Temperatura aria esterna a bulbo secco (°C)
 RH: Umidità relativa aria esterna (%)
 kWt: Potenza termica (kW)
 kWe: Potenza assorbita (kW)
 Ta: Externlufttemperatur d.b. (°C);
 RH: Relative Externluftfeuchtigkeit (%);
 kWt: Heizleistung (kW);
 kWe: Leistungsaufnahme (kW).

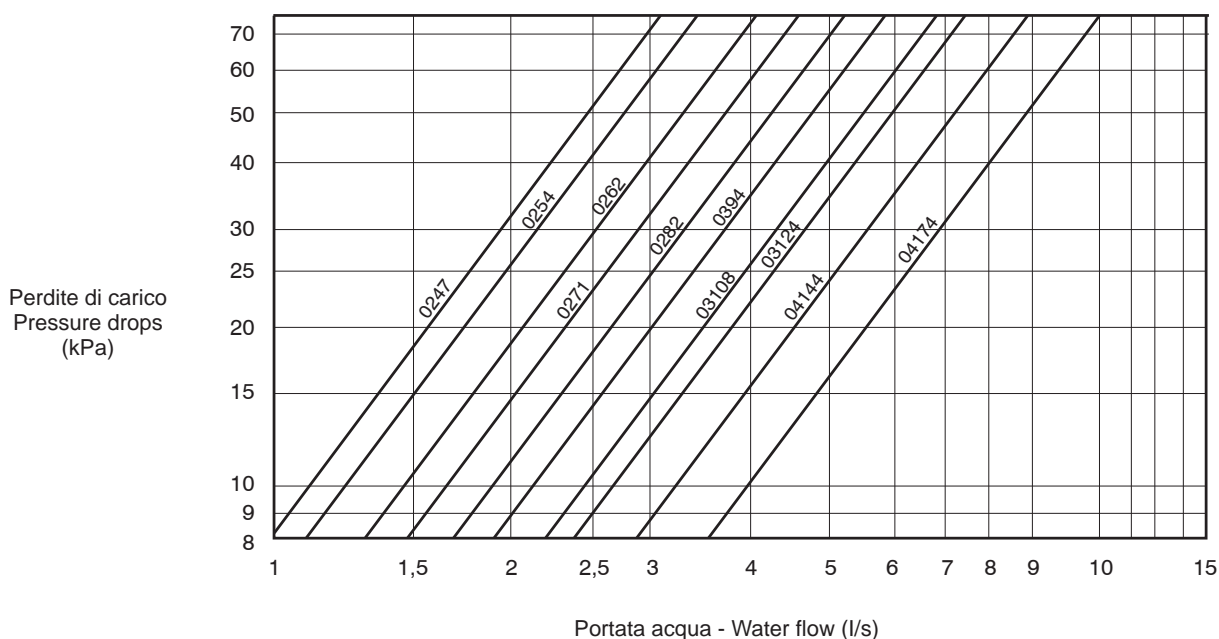
Ta: Ambient air temperature dry bulb (°C)
 RH: Ambient air relative humidity (%)
 kWt: Heating capacity (kW)
 kWe: Power input (kW)
 Ta: Temperature air extérieure à bulbe sec (°C);
 RH: Humidité relative à l'air extérieure (%);
 kWt: Puissance thermique (kW)
 kWe: Puissance absorbée (kW).

RENDIMIENTOS EN CALEFACCIÓN

MOD.	Ta (°C)	RH(%)	TEMPERATURA AGUA ENTRADA/SALIDA CONDENSADOR °C					
			30/35		35/40		40/45	
			kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
0247	0	90	46,1	14,5	44,8	15,7	44,0	17,0
	5	90	52,0	14,6	50,9	15,8	50,0	17,1
	7	87	56,2	14,7	55,3	15,9	53,3	17,5
	10	70	57,3	14,8	56,2	16,0	55,0	17,4
	15	60	60,0	15,1	59,7	16,3	58,2	17,6
0254	0	90	52,6	16,4	51,2	17,8	50,3	19,2
	5	90	59,5	16,5	58,1	17,9	57,1	19,4
	7	87	64,1	16,6	63,2	18,0	60,9	19,8
	10	70	65,5	16,7	64,1	18,1	62,8	19,7
	15	60	68,5	17,0	68,2	18,4	66,5	19,9
0262	0	90	60,8	19,5	59,1	21,1	58,1	22,6
	5	90	68,7	19,6	67,1	21,2	66,0	22,9
	7	87	74,1	19,7	73,0	21,3	70,3	23,3
	10	70	75,7	19,8	74,1	21,4	72,5	23,2
	15	60	79,2	20,1	78,8	21,7	76,8	23,4
0271	0	90	68,4	21,4	66,5	23,1	65,3	24,9
	5	90	77,3	21,5	75,5	23,3	74,2	25,1
	7	87	83,3	21,6	82,1	23,4	79,1	25,7
	10	70	85,1	21,7	83,3	23,5	81,6	25,5
	15	60	89,1	22,1	88,7	23,9	86,4	25,8
0282	0	90	77,0	24,2	74,8	26,2	73,5	28,2
	5	90	87,0	24,3	85,0	26,3	83,5	28,5
	7	87	93,8	24,5	92,4	26,5	89,0	29,1
	10	70	95,8	24,6	93,8	26,6	91,8	28,9
	15	60	100	25,0	99,8	27,1	97,3	29,2
0394	0	90	89,8	28,0	87,3	30,4	85,8	32,7
	5	90	102	28,2	99,2	30,5	97,5	33,1
	7	87	110	28,3	108	30,7	103	33,7
	10	70	112	28,5	110	30,9	107	33,6
	15	60	117	29,0	117	31,4	114	33,9
03108	0	90	102	32,6	99,5	35,2	97,8	37,8
	5	90	116	32,7	113	35,3	111	38,1
	7	87	125	32,9	123	35,5	118	38,9
	10	70	127	33,1	125	35,7	122	38,7
	15	60	133	33,7	133	36,3	129	39,1
03124	0	90	115	36,9	112	39,9	110	42,9
	5	90	130	37,2	127	40,2	125	43,4
	7	87	140	37,4	138	40,4	133	44,2
	10	70	143	37,6	140	40,6	137	44,0
	15	60	150	38,2	149	41,2	145	44,4
04144	0	90	131	42,5	128	46,0	126	49,5
	5	90	148	42,7	145	46,2	143	50,0
	7	87	160	43,0	158	46,5	152	50,7
	10	70	164	43,2	160	46,7	157	50,8
	15	60	171	44,0	170	47,5	166	51,3
04174	0	90	159	51,0	155	55,1	152	59,2
	5	90	180	51,3	176	55,4	173	59,8
	7	87	194	51,6	191	55,7	184	61,0
	10	70	198	51,8	194	56,0	190	60,7
	15	60	207	52,7	206	56,9	201	61,3

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

PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO WATER CIRCUIT PRESSURE DROPS



LIMITI PORTATA ACQUA EVAPORATORI							EVAPORATORS WATER FLOW LIMITS					
Modello		0247	0254	0262	0271	0282	0394	03108	03124	04144	04174	Model
Portata minima	l/s	1,5	1,7	2,0	2,0	2,3	2,8	3,4	3,7	4,1	4,9	Minimum flow
Portata massima	l/s	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	13,2	13,2	13,2	14,7	14,7	Maximum flow

FATTORI DI CORREZIONE

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

CORRECTION FACTORS

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

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

COEFFICIENTI CORRETTIVI PER FATTORI DI SPORCAMENTO EVAPORATORE

EVAPORATOR FOULING FACTOR CORRECTIONS

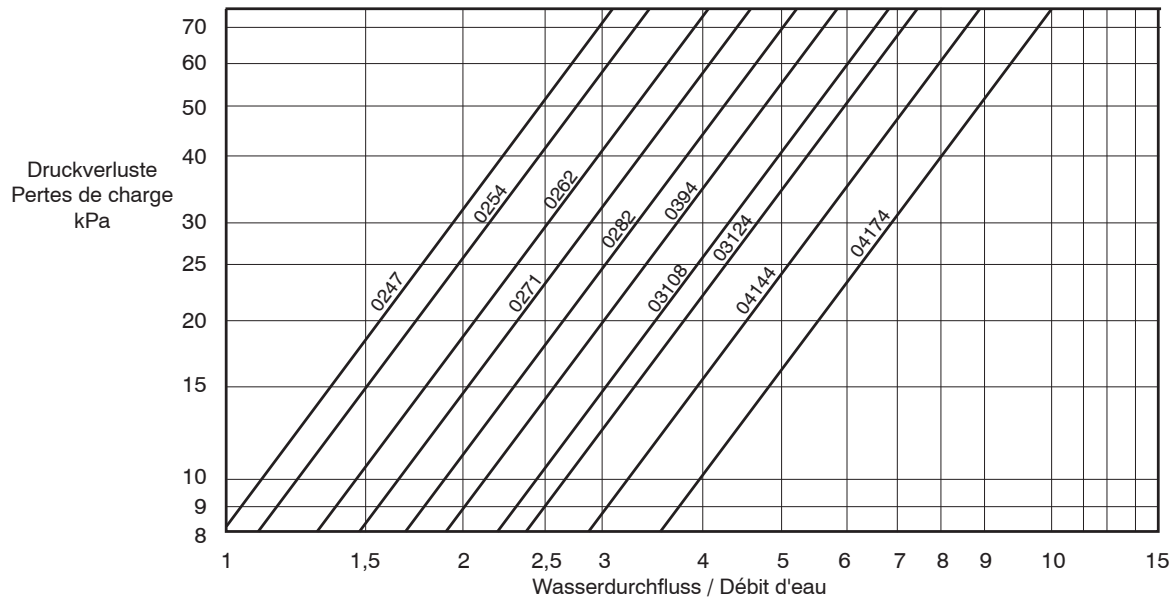
	f1	fp1	
0 Piastre pulite	1	1	0 Clean plate exchanger
$0,44 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)	0,98	0,99	$0,44 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)
$0,88 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)	0,96	0,99	$0,88 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)
$1,76 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)	0,93	0,98	$1,76 \times 10^{-4}$ (m ² °C/W)

f1: fattori di correzione per la potenza resa;
fp1: fattori di correzione per la potenza assorbita dal compressore;
le prestazioni delle unità indicate nelle tabelle vengono fornite per le condizioni di scambiatore pulito (fattore di sporcamento = 0). Per valori differenti del fattore d'incrostazione, le prestazioni fornite dovranno essere corrette con i fattori indicati.

f1: capacity correction factors;
fp1: compressor power input correction factor;
unit performances reported in the tables are given for the condition of clean exchanger (fouling factor = 0). For different fouling factors values, unit performances should be corrected with the correction factors shown above.

**WÄRMETAUSCHER - DRUCKVERLUSTE DES
HYDRAULISCHEN KREISLAUFS**

**PERTES DE CHARGE CIRCUIT
HYDRAULIQUE**



VERDAMPFER WASSERMENGERENZEN							LIMITES DE DÉBIT D'EAU EVAPORATEUR					
Modelle		0247	0254	0262	0271	0282	0394	03108	03124	04144	04174	Modèles
Min. wassermenge	l/s	1,5	1,7	2,0	2,0	2,3	2,8	3,4	3,7	4,1	4,9	Débit minime
Max. wassermenge	l/s	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	13,2	13,2	13,2	14,7	14,7	Débit maxime

KORREKTIONFAKTOREN

Wird der Flüssigkeitskühler in der Standard-Größe mit verschiedenen Glycol-Gemischen betrieben, so ergeben sich die nachfolgenden Korrekturfaktoren für den veränderten Betriebszustand.

FACTEURS DE CORRECTION

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

Glykol-Prozent pro Gewicht (%)	0	10	20	30	40	50	Pourcentage de glycole éthylénique (en poids)
Gefriertemperatur (°C)	0	-4,5	-9,5	-15,5	-21,5	-32,5	Température de congélation (°C)
Korr.-koeff. Kälteleistung	1	0,975	0,95	0,93	0,91	0,88	Coeff. corr. puissance frigorifique
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	Multipl. des pertes de charge

**KORREKTURKOEFFIZIENTEN FÜR
VERSCHMUTZUNGSFAKTOREN VERDAMPFER**

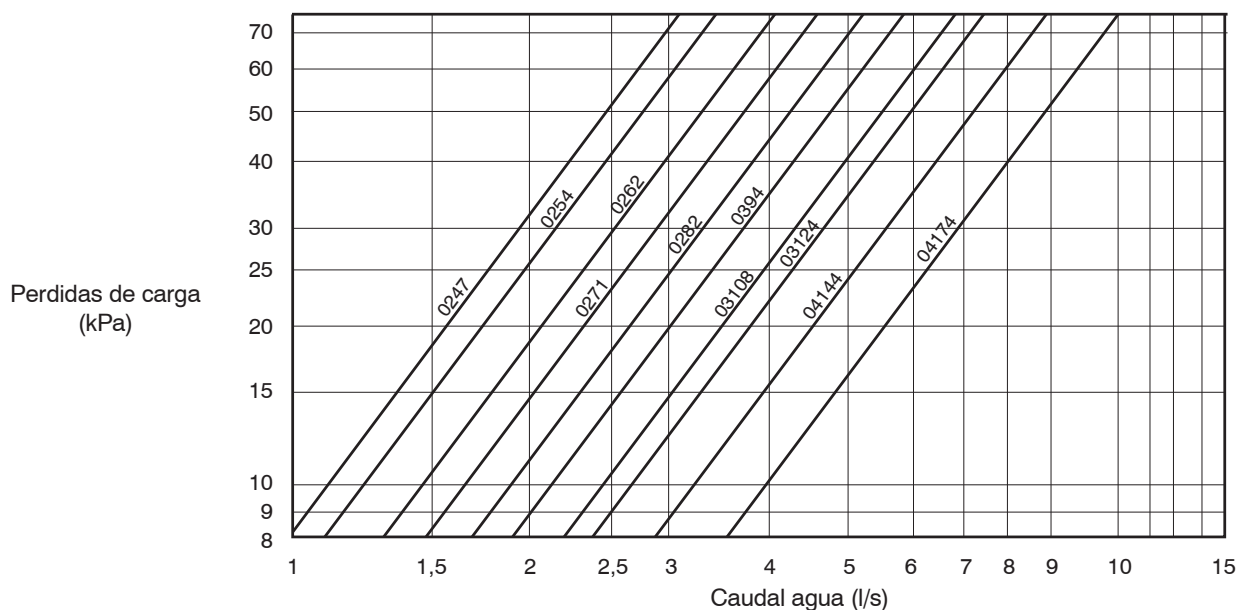
**COEFFICIENTS CORRECTEURS POUR
FACTEURS D'ENCRASSEMENTS EVAPORATEUR**

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

f1: Korrekturfaktoren für Kälteleistung bzw. Verflüssigerleistung;
fp1: Korrekturfaktoren für Leistungsaufnahme von dem Verdichter; Die in der Tabelle angeführten Geräteleistungen sind für die Bedingung eines sauberen Wärmetauschers angegeben (Verschmutzungsfaktoren = 0). Bei unterschiedlichen Werten des Verschmutzungsfaktors müssen die Leistungen mit den angegebenen Faktoren korrigiert werden.

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

PERDIDAS DE CARGA CIRCUITO HIDRÁULICO



LIMITES CAUDAL AGUA EVAPORADORES											
Modelo		0247	0254	0262	0271	0282	0394	03108	03124	04144	04174
Caudal mínimo	l/s	1,5	1,7	2,0	2,0	2,3	2,8	3,4	3,7	4,1	4,9
Caudal máximo	l/s	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	13,2	13,2	13,2	14,7	14,7

FACTORES DE CORRECCIÓN

Si se hace trabajar una máquina con una solución de agua/glicol, deben aplicarse los factores de corrección siguientes.

Porcentaje 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 frig.	1	0,975	0,95	0,93	0,91	0,88
Coeff. corr. potencia absor.	1	1,01	0,995	0,990	0,985	0,975
Coeff. corr. portada 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

COEFICIENTES ESCORRECTIVOS PARA FACTORES DE ENSUCIAMIENTO EVAPORADOR

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

f1: factores de corrección para la potencia disponible;

fp1: factores de corrección para la potencia absorbida por el compresor;

Las prestaciones de las unidades indicadas en el cuadro se refieren a el intercambiador limpio (factor de ensuciamiento = 0).

En cuanto a valores diferentes del factor de ensuciamiento, las prestaciones obtenidas deben ser corregidas por medio de los factores indicados.

SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO

Unità per solo raffreddamento

KÄLTEKREISLAUFSHEMA

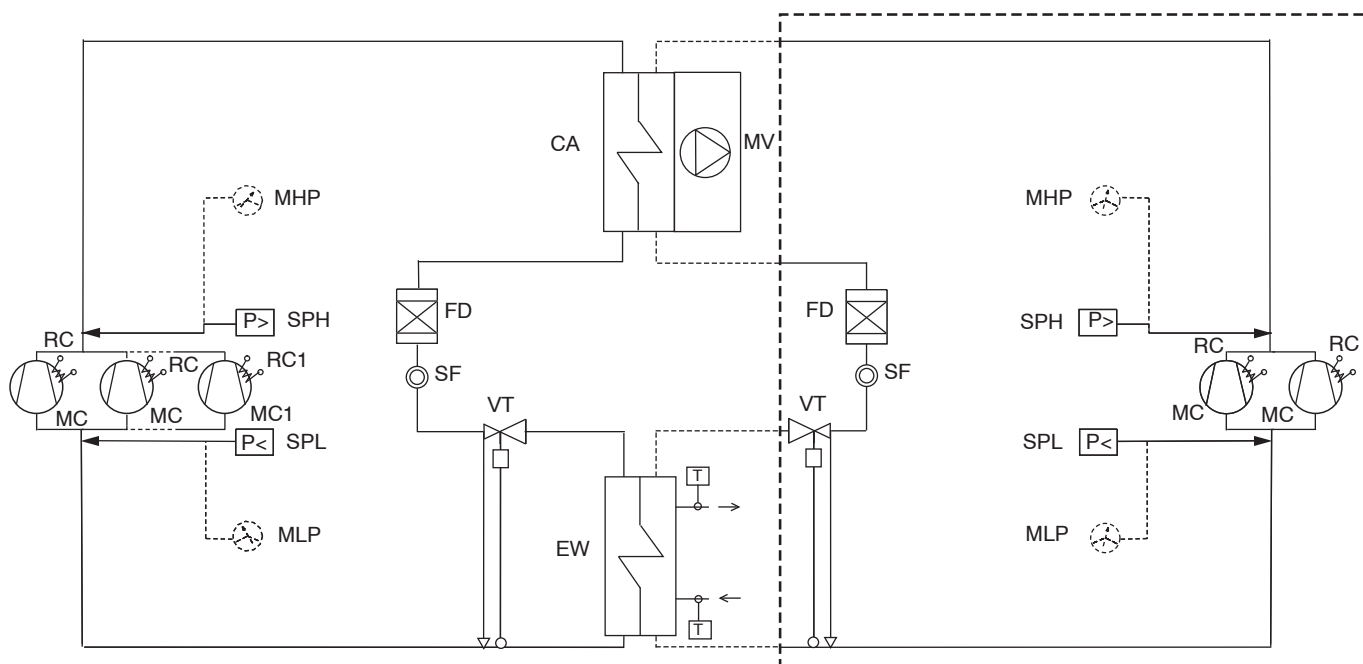
Einheiten nur Kühlung

REFRIGERATION CIRCUIT DIAGRAM

Only cooling units

SCHEMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Groupes de production d'eau glacée



- La parte delimitata da tratteggio si riferisce a modelli a 2 circuiti (04144÷04174)

- Die gezeichnete Sektion bezieht sich an die Modelle mit 2 Kältekreisläufen (04144÷04174)

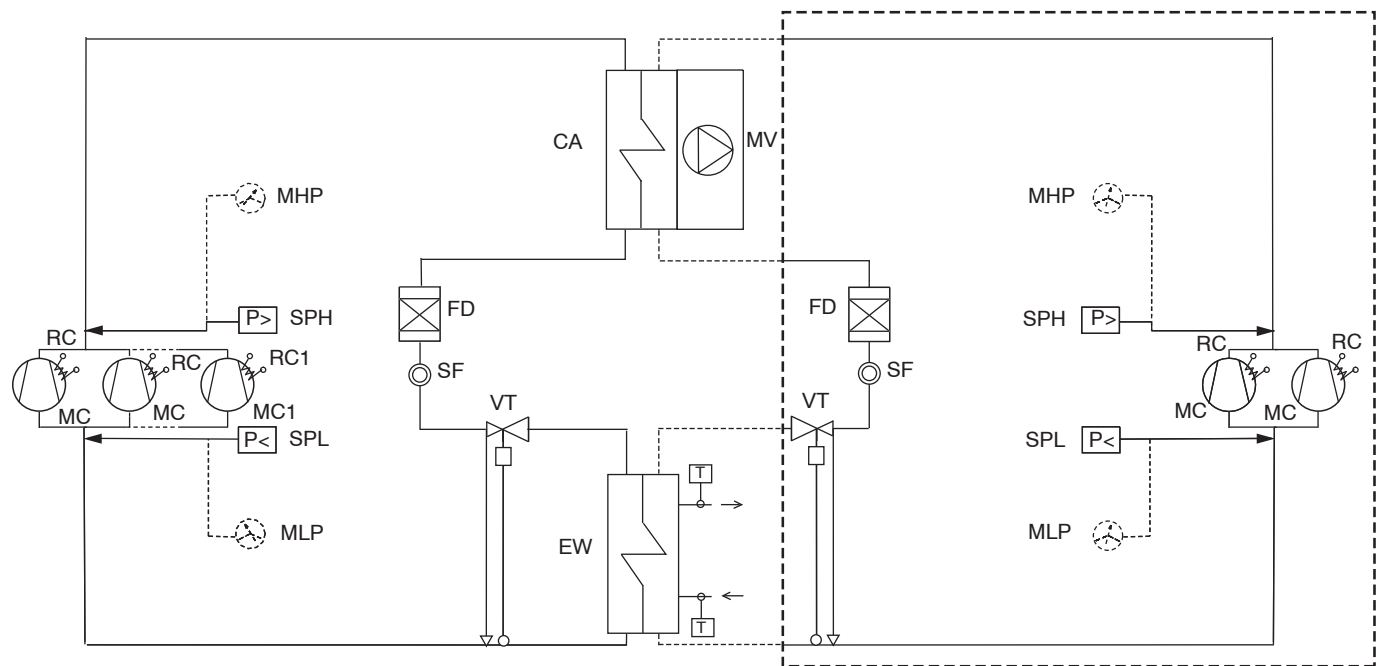
- The components enclosed within the dotted are referred to two circuits models (04144÷04174)

- La partie hachurée se rapporte aux modèles à deux circuits (04144÷04174)

	DENOMINAZIONE	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
CA	Condensatore	Condenser	Luftgek. Verflüssiger	Condenseur
EW	Evaporatore	Evaporator	Verdampfer	Évaporateur
FD	Filtro disidratatore	Filter-drier	Filtertrockner	Filtre deshydrateur
MC	Compressore	Compressor	Verdichter	Compresseur
MC1	Compressore (0394÷03124)	Compressor (0394÷03124)	Verdichter (0394÷03124)	Compresseur (0394÷03124)
MHP	Manometro alta pressione (accessorio)	High pressure guage (accessory)	Hochdruckmanometer (Zubehör)	Manomètre de haute pression (accessoire)
MLP	Manometro bassa pressione (accessorio)	Low pressure guage (accessory)	Niederdruckmanometer (Zubehör)	Manomètre de basse pression (accessoire)
MV	Ventilatori assiali	Axial fans	Axiallüftern	Ventilateurs axiaux
RC	Resistenza carter	Crank case heater	Öflsumpfheizung	Résistance carter
RC1	Resistenza carter (0394÷03124)	Crank case heater (0394÷03124)	Öflsumpfheizung (0394÷03124)	Résistance carter (0394÷03124)
SF	Indicatore di liquido	Sight glass	Schauglas	Indicateur de liquide
SPH	Pressostato di alta pressione	High pressure switch	Hochdruckwächter	Pressostat de haute pression
SPL	Pressostato bassa pressione	Low pressure switch	Unterdruckwächter	Pressostat de basse pression
VT	Valvola termostatica	Expansion valve	Expansionsventil	Détendeur

ESQUEMA CIRCUITO FRIGORÍFICO

Unidades para refrigeración sólo



- La parte delimitada por línea punteada se refiere a modelos con 2 circuitos (04144÷04174).

DENOMINACIÓN			
CA	Condensador		
EW	Evaporador		
FD	Filtro deshidratador		
MC	Compresor		
MC1	Compresor (0394÷03124)		
MHP	Manómetro alta presión (accesorio)		
MLP	Manómetro baja presión (accesorio)		
MV	Ventiladores axiales		
RC	Resistencia cárter		
RC1	Resistencia cárter (0394÷03124)		
SF	Indicador de líquido		
SPH	Presostato de alta presión		
SPL	Presostato de baja presión		
VT	Válvula termostática		

SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO

Unità a pompa di calore

KÄLTEKREISLAUFSCHEMA

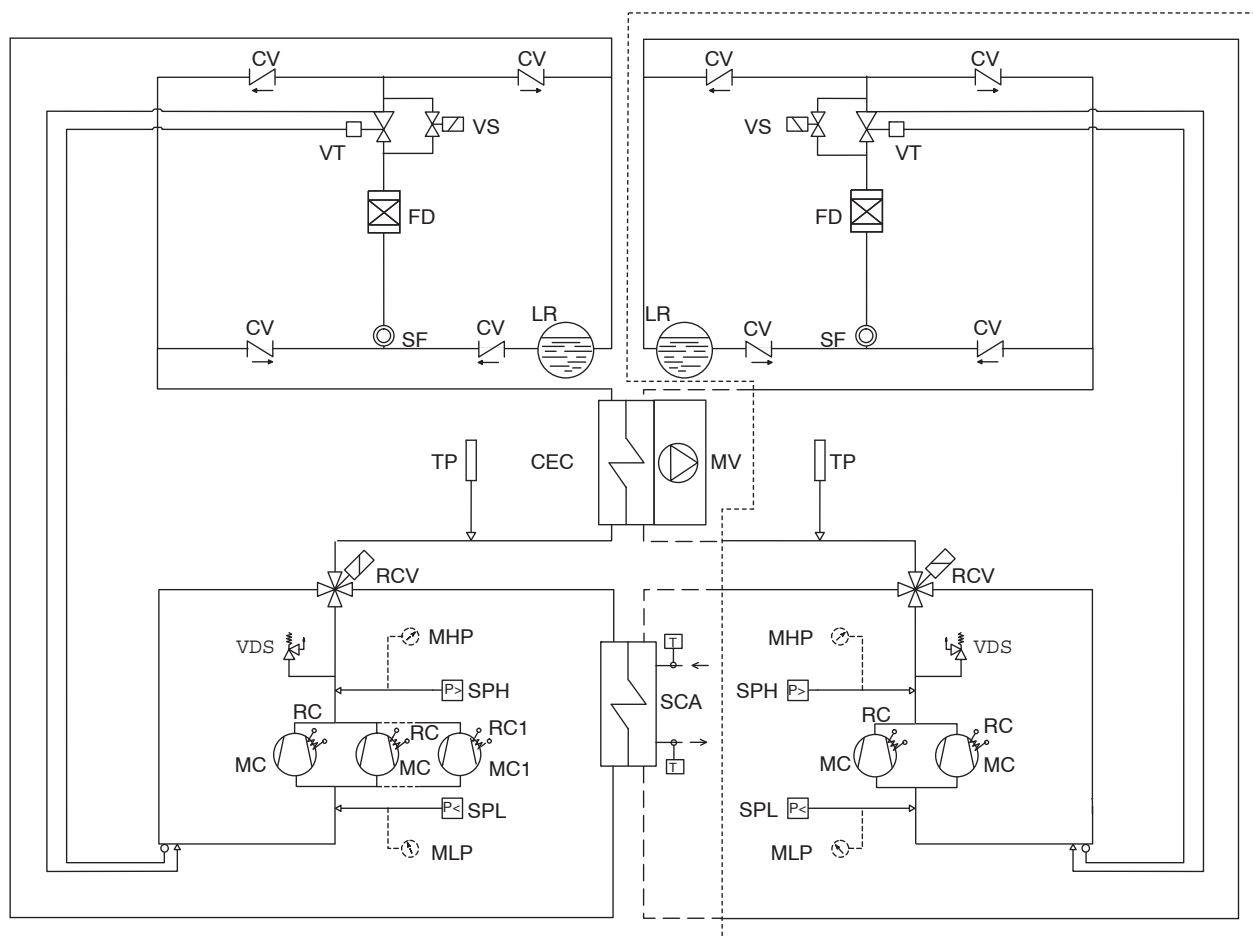
Einheiten für Wärmepumpe

REFRIGERATION CIRCUIT DIAGRAM

Heat pump units

SCHEMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Unités à pompe à chaleur



- La parte delimitata da tratteggio si riferisce a modelli a 2 circuiti (04144÷04174)

- Die gezeichnete Sektion bezieht sich an die Modelle mit 2 Kältekreisläufen (04144÷04174)

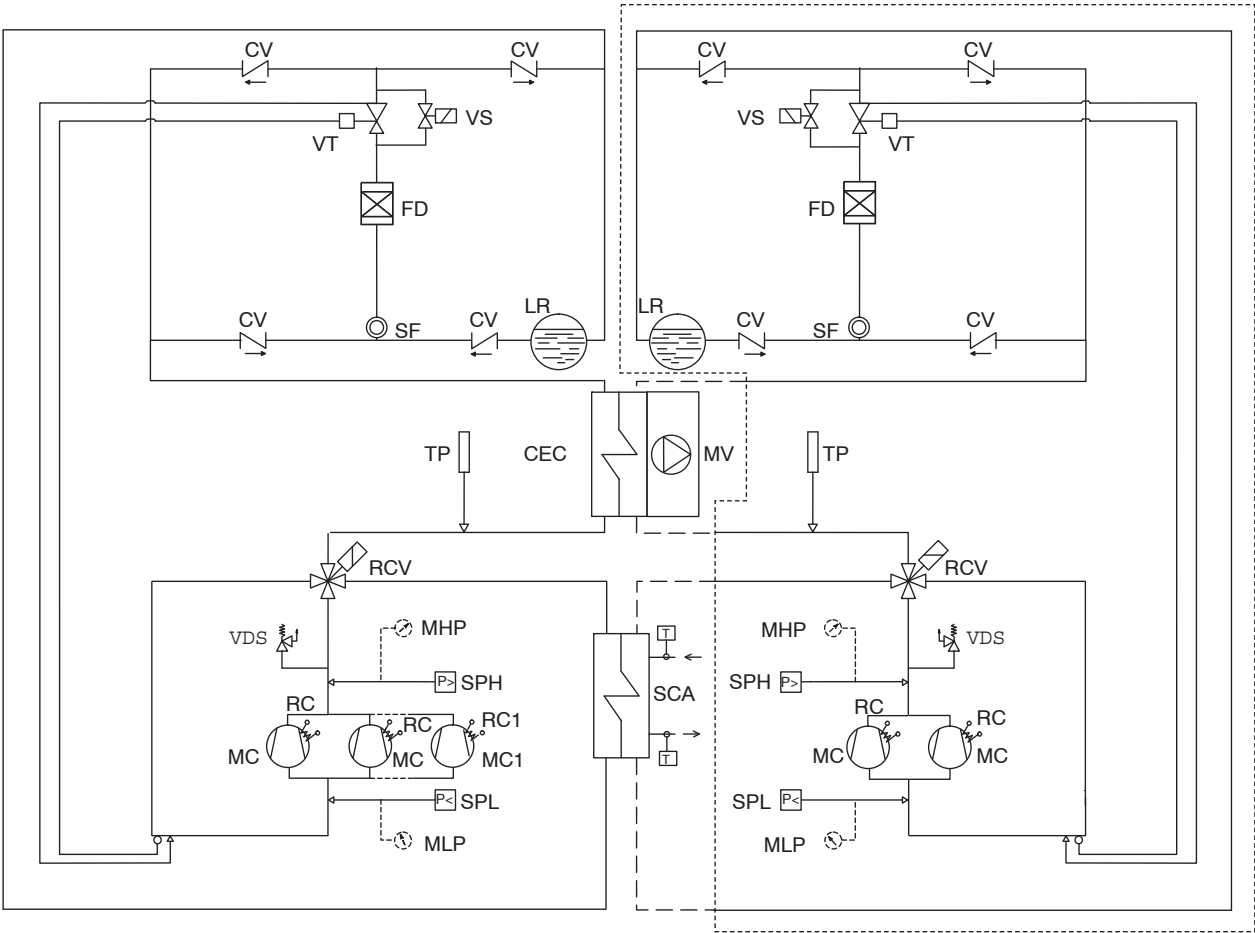
- The components enclosed within the dotted are referred to two circuits models (04144÷04174)

- La partie hachurée se rapporte aux modèles à deux circuits (04144÷04174)

	DENOMINAZIONE	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
CEC	Batteria alettata	Finned coil	Gerippter Wärmetauscher	Batterie ailetée
CV	Valvola di ritegno	Check valve	Rückschlagventile	Soupape de retenue
FD	Filtro disidratatore	Filter-drier	Filtertrockner	Filtre deshydrateur
LR	Ricevitore di liquido	Liquid receiver	Kältemittelsammler	Bouteille de liquide
MC	Compressore	Compressor	Verdichter	Compresseur
MC1	Compressore (0394÷03124)	Compressor (0394÷03124)	Verdichter (0394÷03124)	Compresseur (0394÷03124)
MHP	Manometro alta pressione (accessorio)	High pressure guage (accessory)	Hochdruckmanometer (Zubehör)	Manomètre de haute pression (accessoire)
MLP	Manometro bassa pressione (accessorio)	Low pressure guage (accessory)	Niederdruckmanometer (Zubehör)	Manomètre de basse pression (accessoire)
MV	Ventilatori assiali	Axial fans	Axiallüftern	Ventilateurs axiaux
RC	Resistenza carter	Crank case heater	Öflumpfheizung	Résistance carter
RC1	Resistenza carter (0394÷03124)	Crank case heater (0394÷03124)	Öflumpfheizung (0394÷03124)	Résistance carter (0394÷03124)
RCV	Valvola a 4 vie	4-Way valve	4-Wege Umschaltventil	Soupape d'inversion à 4 voies
SCA	Scambiatore ad acqua	Water cooled exchanger	Wassergekühlter Wärmetauscher	Échangeur à eau
SF	Indicatore di liquido	Sight glass	Schauglas	Indicateur de liquide
SPH	Pressostato di alta pressione	High pressure switch	Hochdruckwächter	Pressostat de haute pression
SPL	Pressostato bassa pressione	Low pressure switch	Unterdruckwächter	Pressostat de basse pression
TP	Trasduttore di pressione	Pressure transducer	Druckgeber	Transducteur de press
VDS	Valvola di sicurezza	Safety valve	Sicherheitsventil	Vanne securité
VS	Valvola a solenoide	Solenoid valve	Magnetventil	Soupape solénoïde
VT	Valvola termostatica	Expansion valve	Expansionsventil	Détendeur

ESQUEMA CIRCUITO FRIGORÍFICO

Unidades con bomba de calor



- La parte delimitada por línea punteada se refiere a modelos con 2 circuitos (04144÷04174).

DENOMINACIÓN			
CEC	Batería con aletas		
CV	Válvula de retención		
FD	Filtro deshidratador		
LR	Receptor de líquido		
MC	Compresor		
MC1	Compresor (0394÷03124)		
MHP	Manómetro alta presión (accesorio)		
MLP	Manómetro baja presión (accesorio)		
MV	Ventiladores axiales		
RC	Resistencia cárter		
RC1	Resistencia cárter (0394÷03124)		
RCV	Válvula de 4 vías		
SCA	Intercambiador de agua		
SF	Indicador de líquido		
SPH	Presostato de alta presión		
SPL	Presostato de baja presión		
TP	Transductor de presión		
VDS	Válvula de seguridad		
VS	Válvula solenoide		
VT	Válvula termostática		

CIRCUITO IDRAULICO

Caratteristiche generali

Circuito idraulico versioni HWA-A, HWA-A/SSL, HWA-A/H e HWA-A/H/SSL. Include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua e valvole di sfiato aria manuale.

SI - Circuito idraulico con accessorio serbatoio inerziale.

Include: evaporatore, serbatoio inerziale coibentato completo di resistenza antigelo per le unità a pompa di calore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua, valvola di sfiato aria manuale e scarico acqua.

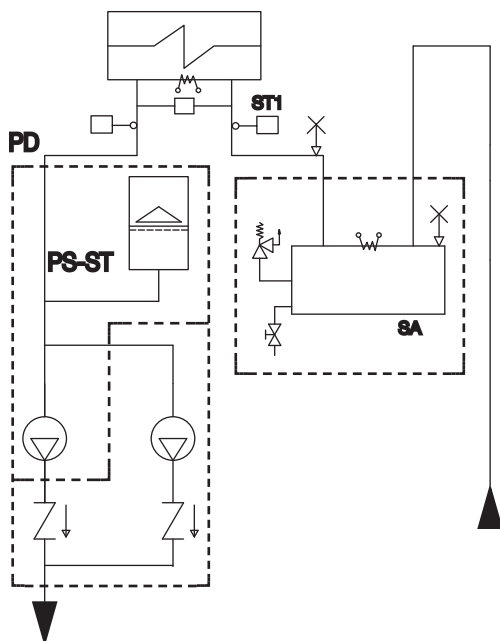
PS - Circuito idraulico con accessorio pompa di circolazione. Include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua, pompa di circolazione, vaso d'espansione, valvola di sicurezza e relè termici.

PD - Circuito idraulico con accessorio doppia pompa di circolazione. Include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua, doppia pompa di circolazione, vaso d'espansione, valvola di sicurezza, valvole di ritegno e relè termici.

Circuito idraulico versioni HWA-A/SD, HWA-A/SSL/SD, HWA-A/H/SD e HWA-A/H/SSL/SD con tecnologia ADAPTIVE FLOATING. Include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua, valvole di sfiato aria manuale, singola pompa INVERTER, vaso d'espansione, rubinetti carico e scarico, valvola di sicurezza e manometro.

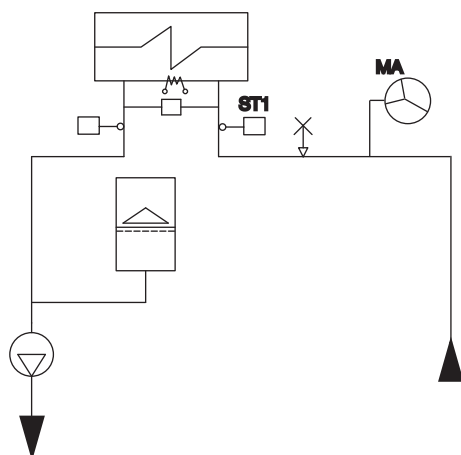
SCHEMA CIRCUITO IDRAULICO STD

I componenti delimitati da tratteggio sono da considerarsi accessori.



SCHEMA CIRCUITO IDRAULICO CON TECNOLOGIA ADAPTIVE FLOATING

WATER CIRCUIT DIAGRAM WITH ADAPTIVE FLOATING TECHNOLOGY



WATER CIRCUIT

General characteristics

Water circuit HWA-A, HWA-A/SSL, HWA-A/H and HWA-A/H/SSL version. Includes: evaporator, temperature sensor, antifreeze sensor, differential pressure switch and manual air release valves.

SI - Water circuit with additional inertial tank. Includes: evaporator, insulated inertial tank complete with the anti-freeze heater on the units in heat pump version, temperature sensor, antifreeze sensor, differential water pressure switch, manual air vent.

PS - Water circuit with additional circulation pump. Includes: evaporator, temperature sensor, antifreeze sensor, differential water pressure switch, circulation pump, expansion vessel, safety valve and thermal relè.

PD - Water circuit with additional double circulation pump.

Includes: evaporator, temperature sensor, antifreeze sensor, differential water pressure switch, double circulation pump, expansion vessel, safety valve, check valve and thermal relè.

HWA-A/SD, HWA-A/SSL/SD, HWA-A/H/SD and HWA-A/H/SSL/SD version hydraulic circuits with ADAPTIVE FLOATING technology. Include: Evaporator, work probe, antifreeze probe, differential water pressure gauge and manual air breather valves, single INVERTER pump, expansion chamber, load and discharge faucets, safety valve and pressure gauge.

STD WATER CIRCUIT DIAGRAM

The components enclosed within the dotted line are accessories.

	DENOMINAZIONE	DESIGNATION
CV	Valvola di ritegno	Gate valve
EW	Evaporatore	Evaporator
MA	Manometro acqua	Water manometer
MPD	Doppia pompa di circolazione	Double circulating pump
MPS	Singola pompa di circolazione	Single circulating pump
PD	Pressostato differenziale acqua	Differential water pressure switch
RE	Resistenza elettrica evaporatore (solo H)	Evaporate heating element (only H)
RS	Resistenza elettrica serbatoio (solo H)	Tank heating element (only H)
SCA	Scarico acqua	Water drain
SFA	Sfiato aria	Air vent
SA	Serbatoio inerziale	Inertial tank
ST1	Sonda di lavoro	Sensor for unit operation
ST2	Sonda antigelo	Antifreeze sensor
VE	Vaso d'espansione	Expansion vessel
VSI	Valvola di sicurezza (600 kPa)	Safety valve (600 kPa)

WASSERKREISLAUF

Allgemeine Merkmale

Wasserkreislauf HWA-A, HWA-A/SSL, HWA-A/H, HWA-A/H/SSL Ausführung. Bestehend aus: Verdampfer, Temperaturfühler, Frostschutzfühler, differentialem Druckschalter und manuelle Entlüftungseventil.

SI - Wasserkreislauf mit zusätzlichem Pufferspeicher. Bestehend aus: Isoliertpufferspeicher komplett mit Frostschutz auf der Wärmepumpeversion Verdampfer, Pufferspeicher, Temperaturfühler, Frostschutzfühler, Wasser differentialem Druckschalter, manuelle Entlüftungseventil und wasser Entladen.

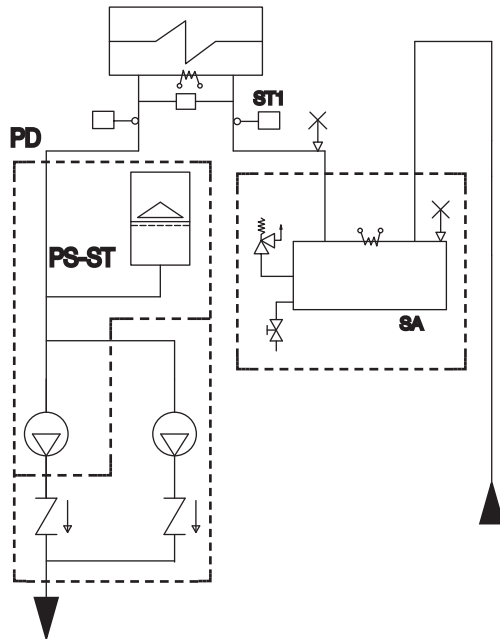
PS - Wasserkreislauf mit zusätzlicher Umlaufpumpe. Bestehend aus: Verdampfer, Temperaturfühler, Wasser differentialem Druckschalter, Umlaufpumpe, Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil und thermischem Relais.

PD - Wasserkreislauf mit zusätzlicher Doppelpumpe. Bestehend aus: Verdampfer, Temperaturfühler, Frostschutzfühler, Wasser differentialem Druckschalter, Doppelumlaufpumpe, Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil, Rückschlagventil und thermischem Relais.

Wasserkreislauf Ausführungen HWA-A/SD, HWA-A/SSL/SD, HWA-A/H/SD und HWA-A/H/SSL/SD mit Technologie ADAPTIVE FLOATING. Enthält: Verdampfer, Betriebsfühler, Frostschutzfühler, Wasser-Differenzdruckwächter und manuelle Entlüftungsventile, einzelne INVERTER-Umwälzpumpe, Expansionsgefäß, Anlagenbefüll- und Entleerungshähne, Sicherheitsventil und Manometer.

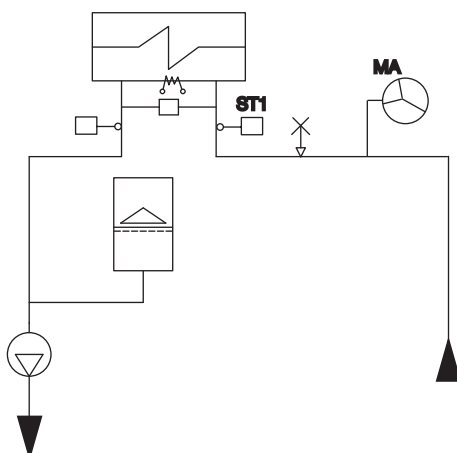
HYDRAULISCHES SCHEMA

Die mit der gestrichelten Linie umrahmten Bauteile sind als Zubehör zu verstehen.



HYDRAULISCHES SCHEMA MIT TECHNOLOGIE ADAPTIVE FLOATING

SCHEMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE AVEC TECHNOLOGIE ADAPTIVE FLOATING



CIRCUIT HYDRAULIQUE

Caractéristiques générales

Circuit hydraulique versions HWA-A, HWA-A/SSL, HWA-A/H, HWA-A/H/SSL. Le circuit inclut: évaporateur, sonde de travail, sonde anti-gel, pressostat différentiel côté eau et purge d'air manuel.

SI - Circuit hydraulique avec ballon tampon. Comprend: évaporateur, réservoir inertiel isolé complet de résistance antigel pour les versions pompes à chaleurs, sonde du travail, sonde anti-gel, pressostat différentiel côté eau, purge d'air manuel et vidange eau.

PS - Circuit hydraulique avec pompe de circulation comprend: évaporateur, sonde du travail, sonde anti-gel, pressostat différentiel côté eau, pompe, vase d'expansion, soupape de sécurité et relay thermique.

PD - Circuit hydraulique avec double pompe de circulation, comprend: évaporateur, sonde du travail, sonde anti-gel, pressostat différentiel, côté eau, double pompe de circulation, vase d'expansion, soupape de sécurité et relay thermique.

Circuit hydraulique versions HWA-A/SD, HWA-A/SSL/SD, HWA-A/H/SD et HWA-A/H/SSL/SD avec technologie ADAPTIVE FLOATING. Il comprend: évaporateur, sonde du travail, sonde antigel, pressostat différentiel eau, purgeurs d'air manuels, unique pompe INVERTER, vase d'expansion, robinets de remplissage et vidange, soupape de sécurité et manomètre.

SCHEMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

Les composants inclus dans les lignes hachurées sont accessoires.

	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
CV	Rückschlagventil	Vanne de retention
EW	Verdampfer	Evaporateur
MA	Wasser Manometer	Manomètre eau
MPD	Doppelumlaufpumpe	Double pompe de circulation
MPS	Umlaufpumpe	Pompe de circulation
PD	Wasser diff. Druckschalter	Pressostat différentiel
RE	Heizschlange Verdampfer (nur H)	Résistance électrique évaporateur (uniquement H)
RS	Heizschlange Behälter (nur H)	Résistance électrique réservoir (uniquement H)
SCA	Wasser Entladen	Vidange eau
SFA	Entlüftungsventil	Purge d'air manuel
ST	Pufferspeicher	Récepteur inertiel isolé
ST1	Temperaturfühler	Sonde de travail
ST2	Frostschutzfühler	Sonde anti-gel
VE	Ausdehnungsgefäß	Vase d'expansion
VSI	Sicherheitsventil (600 kPa)	Soupape de sécurité (600 kPa)

CIRCUITO HIDRÁULICO

Características generales

Circuito hidráulico versiones HWA-A, HWA-A/SSL, HWA-A/H y HWA-A/H/SSL. Incluye: evaporador, sonda de trabajo, sonda antihielo, presostato diferencial agua y válvulas de respiración aire manual.

SI – Circuito hidráulico con accesorio tanque inercial.

Incluye: evaporador, tanque inercial aislado con resistencia antihielo, presostato diferencial agua,

válvula de respiración aire manual y descarga agua.

PS – Circuito hidráulico con accesorio bomba de circulación. Incluye: evaporador, sonda de trabajo, sonda antihielo, presostato diferencial agua, bomba de circulación, vase de expansión, válvula de seguridad y relés térmicos.

PD – Circuito hidráulico con accesorio doble bomba de circulación.

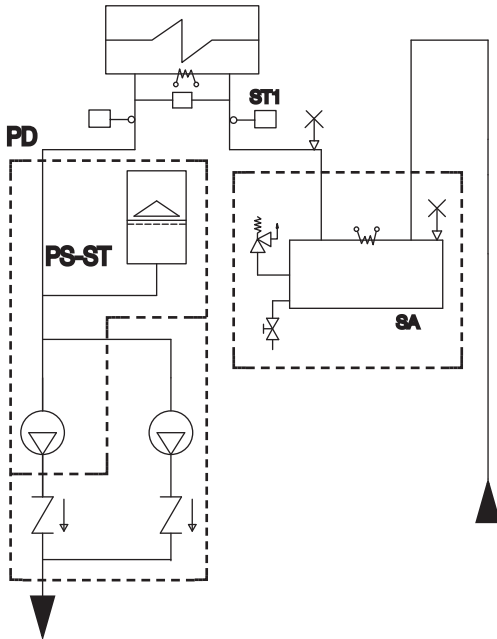
Incluye: evaporador, sonda de trabajo, sonda antihielo, presostato diferencial agua, doble bomba de circulación, vase d'expansión, válvula de seguridad, válvulas de retención y relés térmicos.

Circuitos hidráulicos versiones HWA-A/SD, HWA-A/SSL/SD, HWA-A/H/SD y HWA-A/H/SSL/SD con tecnología ADAPTIVE FLOATING. Incluye:

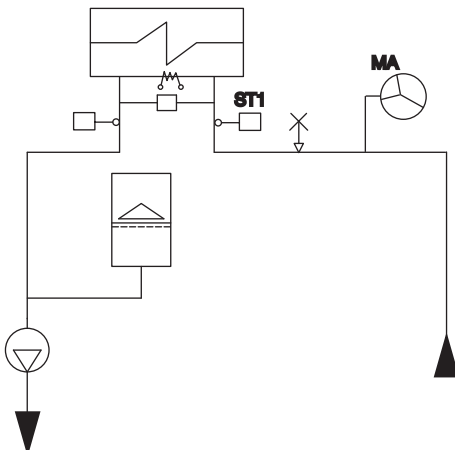
evaporador, sonda de trabajo, sonda antihielo, presostato diferencial agua, válvulas de respiración aire manuales, bomba INVERTER individual, vase d'expansión, grifos carga y descarga, válvula de seguridad y manómetro.

ESQUEMA CIRCUITO HIDRÁULICO STD

Los componentes delimitados por línea punteada deben ser considerados como accesorios.



ESQUEMA CIRCUITO HIDRÁULICO CON TECNOLOGIA ADAPTIVE FLOATING



DENOMINACIÓN	
CV	Válvula de retención
EW	Evaporador
MA	Manómetro agua
MPD	Doble bomba de circulación
MPS	Singula bomba de circulación
PD	Presostato diferencial agua
RE	Resistencia eléctrica
	evaporador (sólo H)
RS	Resistencia eléctrica
	tanque (sólo H)
SCA	Descarga agua
SFA	Escape aire
SA	Tanque inercial
ST1	Sonda de trabajo
ST2	Sonda antihielo
VE	Vase d'expansión
VSI	Válvula de seguridad (600 kPa)

UNITÀ CON SERBATOIO E POMPE
UNITÀ CON TECNOLOGIA ADAPTIVE FLOATING
 Dati tecnici

EINHEITEN MIT SPEICHER UND PUMPEN
EINHEITEN MIT ADAPTIVE FLOATING TECHNOLOGIE
 Technische Daten

UNITS WITH TANK AND PUMPS
UNITS WITH ADAPTIVE FLOATING TECHNOLOGY
 Technical data

UNITÉS AVEC RÉSERVOIR ET POMPES
UNITÉS AVEC TECHNOLOGIE ADAPTIVE FLOATING
 Données techniques

MODELLI / MODELLE		0247	0254	0262	0271	0282	0394	03108	03124	04144	04174	MODELS / MODÈLES
Contenuto acqua serbatoio Speichervolumen	l	400	400	400	400	400	400	400	400	600	600	Storage tank volume Volume d'eau dans le ballon
Potenza nominale pompa Pumpennennleistung	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,85	Nominal power - pump Puissance nominale pompe
Prevalenza utile (1) Externe Pumpendruck (1)	kPa	120	110	110	110	140	150	140	120	130	100	Externe Pumpendruck (1) Head pressure (1)
Potenza nominale pompa ADAPTIVE FLOATING ADAPTIVE FLOATING pump nominal power	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	Nennleistung Pumpe ADAPTIVE FLOATING Puissance nominale pompe ADAPTIVE FLOATING
Prevalenza utile ADAPTIVE FLOATING (1) ADAPTIVE FLOATING working prevalence (1)	kPa	120	110	110	100	140	130	125	110	95	65	Nutzförderhöhe ADAPTIVE FLOATING (1) Pression disponible utile ADAPTIVE FLOATING (1)
Pressione massima di lavoro Maximal Betriebsdruck	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	Max. working pressure Pression max. de travail
Contenuto vaso d'espansione Ausdehnungsgefäß	l	12	12	12	12	12	12	12	12	18	18	Ausdehnungsgefäß Expansion vessel volume

Calcolo del peso: Il peso in funzionamento sotto riportato è composto da:

- peso del serbatoio (con il contenuto dell'acqua);
- peso della pompa e della relativa tubazione.

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

Gewichte: Die angegebenen Betriebsgewichte beinhalten:
 - Mehrgewicht des Speichers (Komplett mit Wasserfüllung);
 - Gewicht der Pumpe und Verrohrung.
 Dieser Wert ist zu dem TRANSPORTGEWICHT der Anlage zu addieren. Somit errechnet man das effektive Betriebsgewicht, wichtig für Fundamentsplanung und Auslegung der Schwingungsdämpfer.

Weight calculation: The weight in operation indicated below is composed of:

- weight of the storage tank (with water empty);
- weight of the pump and pipework.

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

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

- poids du ballon (avec charge d'eau);
- poids de la pompe et du tuyau.

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

Peso aggiuntivo in funzionamento ed attacchi idraulici Zuzüglich Betriebsgewicht und Wasseranschlüsse der Geräte							Additional weight in operation and water connections Poids supplémentaire en fonctionnement et raccords hydrauliques							
MODELLI / MODELS			0247	0254	0262	0271	0282	0394	03108	03124	04144	04174	MODELLE / MODÈLES	
SI	Magg. peso in funzionamento Betriebsgewicht zzgl.	kg	535	535	535	535	535	535	535	535	820	820	SI	Additional weight while funct. Suppl. de poids en fonct.
	Attacchi idraulici Wasseranschluß	"G	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½		Water connections Raccords hydrauliques
PS	Magg. peso in funzionamento Betriebsgewicht zzgl.	kg	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	PS	Additional weight while funct. Suppl. de poids en fonct.
	Attacchi idraulici Wasseranschluß	"G	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½		Water connections Raccords hydrauliques
PD	Magg. peso in funzionamento Betriebsgewicht zzgl.	kg	31	31	31	31	31	41	41	41	41	41	PD	Additional weight while funct. Suppl. de poids en fonct.
	Attacchi idraulici Wasseranschluß	"G	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½		Water connections Raccords hydrauliques

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8.
 (1) Bezugs- und auslegungsdaten auf Seite 9.

(1) Referential conditions at page 8.
 (1) Conditions de référence a la page 9.

UNIDADES CON TANQUE Y BOMBAS UNIDADES CON TECNOLOGIA ADAPTIVE FLOATING

Datos técnicos

MODELOS		0247	0254	0262	0271	0282	0394	03108	03124	04144	04174
Contenido agua tanque	I	400	400	400	400	400	400	400	400	600	600
Potencia nominal bomba	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,85
Altura útil (1)	kPa	120	110	110	110	140	150	140	120	130	100
Potencia nominal bomba ADAPTIVE FLOATING	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Altura útil ADAPTIVE FLOATING (1)	kPa	120	110	110	100	140	130	125	110	95	65
Presión máxima de trabajo	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Contenido vase d'expansión	I	12	12	12	12	12	12	12	12	18	18

Calculo del peso: el peso indicado debajo está compuesto por:

- peso del tanque (con el agua);
- peso de la bomba y de los tubos relativos.

Este valor tiene que ser añadido al PESO DE TRANSPORTE de la maquina de referencia, Importante para la definición del basamento y para la elección de los eventuales antivibrantes.

Peso adicional en marcha y enchufes hidráulicos											
MODELOS		0247	0254	0262	0271	0282	0394	03108	03124	04144	04174
SI	Aumento peso en marcha	kg	535	535	535	535	535	535	535	820	820
	Enchufes hidráulicos	"G	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½
PS	Aumento peso en marcha	kg	15	15	15	15	15	20	20	20	20
	Enchufes hidráulicos	"G	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½
PD	Aumento peso en marcha	kg	31	31	31	31	31	41	41	41	41
	Enchufes hidráulicos	"G	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½

(1) Condiciones de referencia en la página 10.

HWA-A 0247÷04174

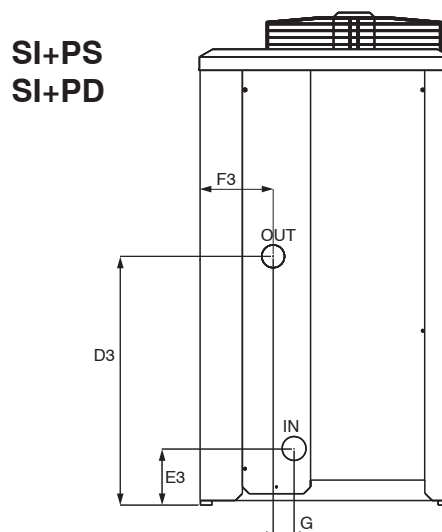
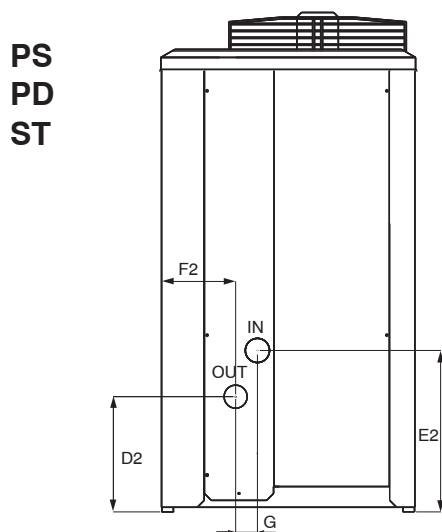
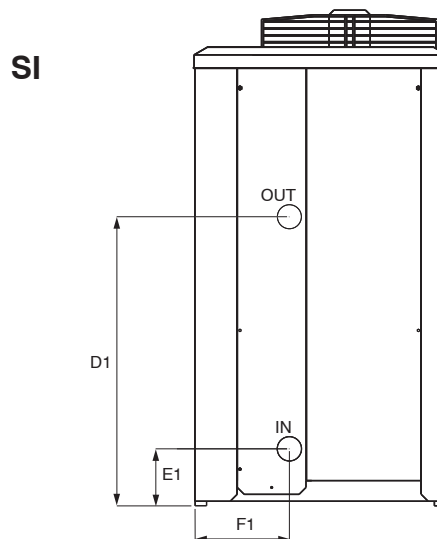
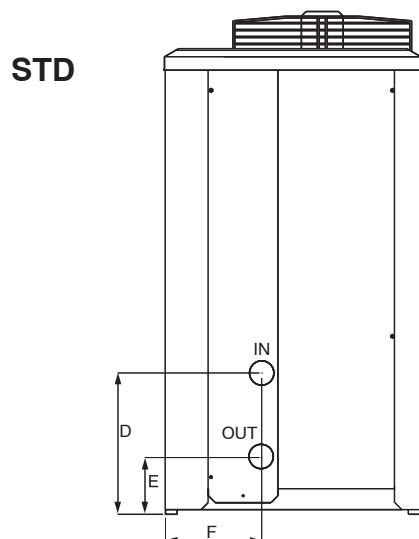
POSIZIONE ATTACCHI IDRAULICI

POSITION OF WATER CONNECTIONS

ANORDNUNG DER WASSERANSCHLÜSSE

POSITION DES RACCORDS HYDRAULIQUES

POSICIÓN ENCHUFES HIDRÁULICOS



MOD.		0247	0254	0262	0271	0282	0394	03108	03124	04144	04174
D	mm	715	715	715	715	955	955	955	645	645	645
E	mm	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245
F	mm	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415
G	mm	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
D1	mm	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830
E1	mm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
F1	mm	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415
D2	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
E2	mm	715	715	715	715	715	955	955	645	645	645
F2	mm	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
D3	mm	1095	1095	1095	1095	1095	1095	1095	1095	1095	1095
E3	mm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
F3	mm	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320

UNITÀ CON SERBATOIO E POMPE

Curve caratteristiche delle pompe

EINHEITEN MIT BEHÄLTER UND PUMPEN

Pumpenkennlinien

UNIDADES CON TANQUE Y BOMBAS

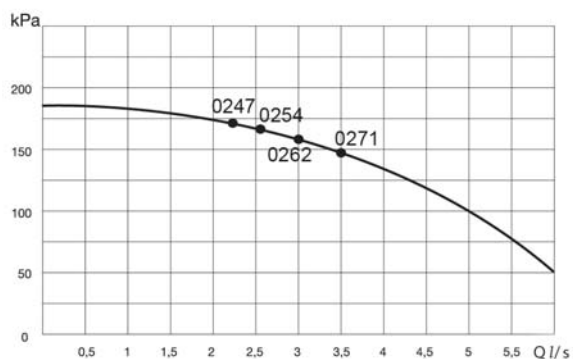
Curvas características de las bombas

UNITS WITH STORAGE TANK AND PUMPS

Characteristic pump curves

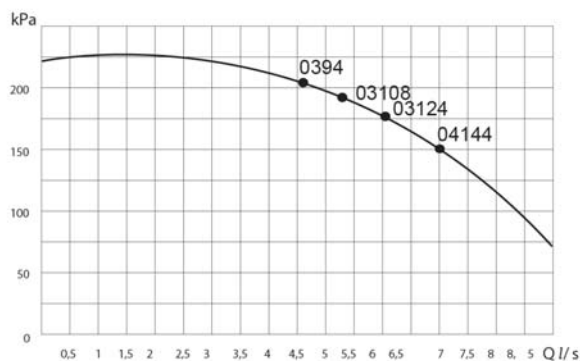
UNITES AVEC BALLON ET POMPES

Courbes caractéristiques



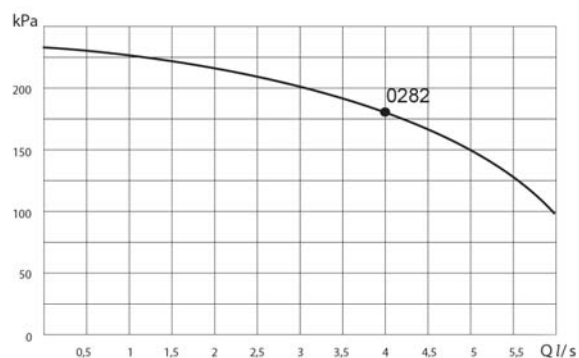
Mod.:

HWA-A 0247
HWA-A 0254
HWA-A 0262
HWA-A 0271



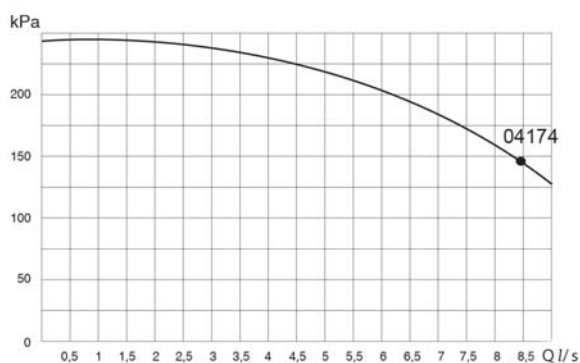
Mod.:

HWA-A 0394
HWA-A 03108
HWA-A 03124
HWA-A 04144



Mod.:

HWA-A 0282



Mod.:

HWA-A 04174

UNITÁ CON TECNOLOGIA ADAPTIVE FLOATING

Curve caratteristiche delle pompe

EINHEITEN MIT TECHNOLOGIE ADAPTIVE FLOATING

Pumpenkennlinien

UNIDADES CON TECNOLOGIA ADAPTIVE FLOATING

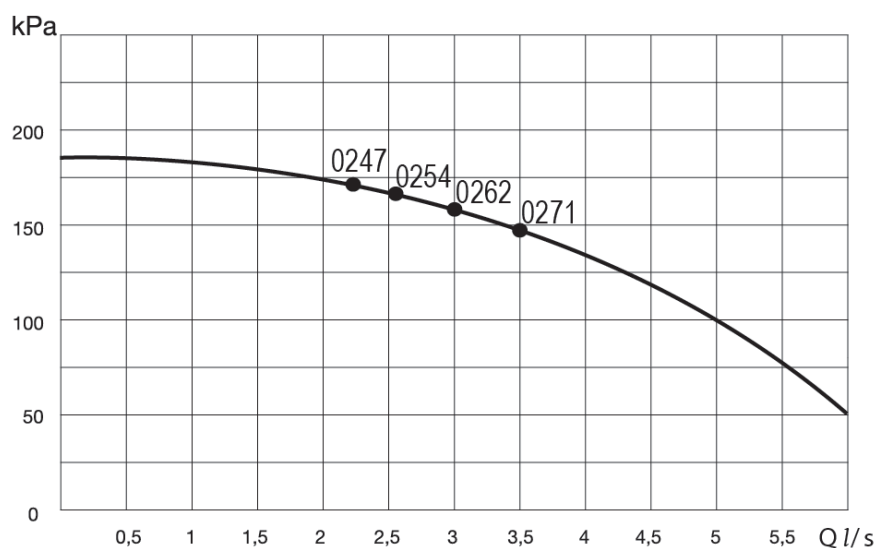
Curvas caracterisricas de las bombas

UNITS WITH ADAPTIVE FLOATING TECHNOLOGY

Characteristic pump curves

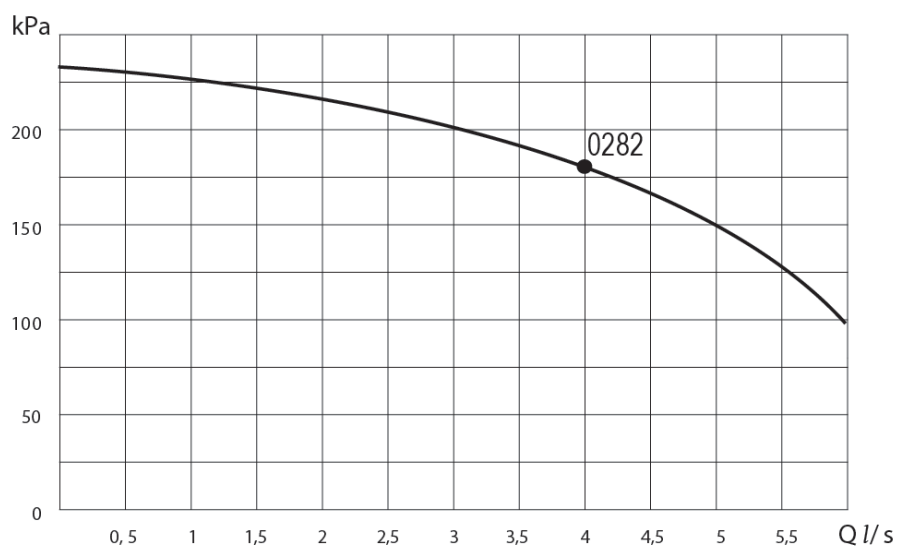
UNITÉS AVEC TECHNOLOGIE ADAPTIVE FLOATING

Courbes caractéristiques



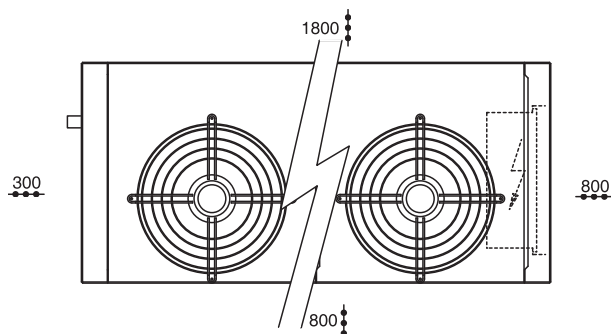
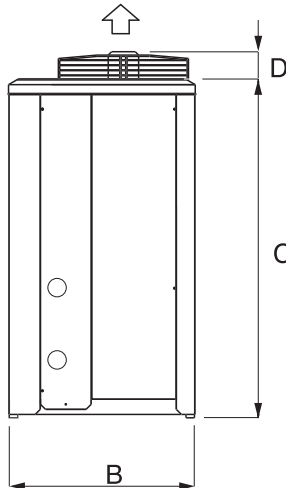
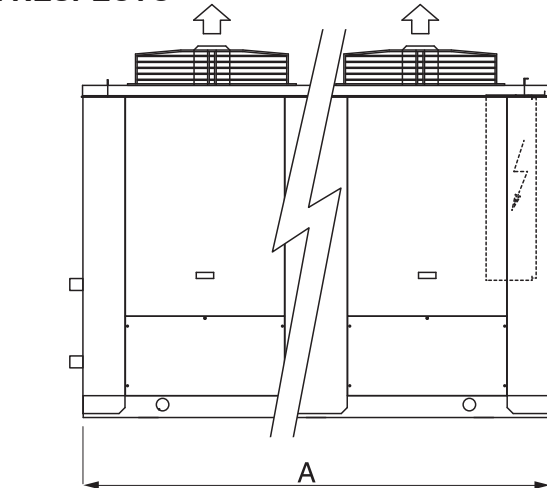
Mod.:

HWA-A/SD 0247
HWA-A/SD 0254
HWA-A/SD 0262
HWA-A/SD 0271

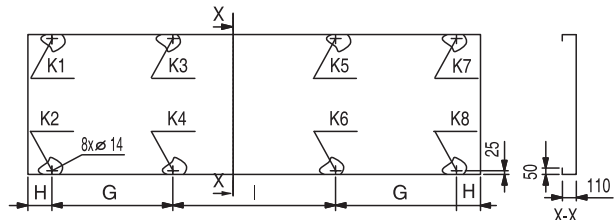
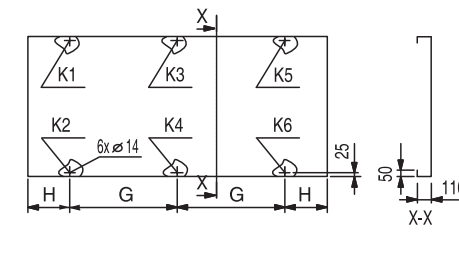


Mod.:

HWA-A/SD 0282

**DIMENSIONI D'INGOMBRO, DISTRIBUZIONE
PESI E SPAZI DI RISPETTO**
**ABMESSUNGEN, GEWICHTSVERTEILUNG,
SERVICE FREIRÄUME**
**DIMENSIONES, PESOS Y ESPACIOS
DE RESPECTO**
HWA-A 0247÷04174
**DIMENSIONS, WEIGHTS AND
CLEARANCES**
**DIMENSIONS, DISTRIBUTION DES POIDS,
ESPACES TECHNIQUES**


Spazi di rispetto / Clearance areas /
Schutzgebiet / Espaces techniques /
Espacios de respecto



MOD.	0247			0254			0262			0271			0282			0394			03108			03124			04144			04174		
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL
A	mm	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	3550	2350	2350	3550	3550	3550	3550	3550	3550	---
B	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	---
C	mm	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	---
D	mm	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	---
G	mm	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	950	844	844	950	950	950	950	950	---
H	mm	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	191	331	331	191	191	191	191	191	---
I	mm	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1268	---	---	1268	1268	1268	1268	1268	---

		0247				0254				0262				0271				0282				0394				03108				03124				04144				04174			
		STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL							
K1	Kg	75	75	80	80	80	85	85	85	90	90	90	100	100	100	110	120	120	125	125	125	115	145	145	135	135	140	145	165	170	---										
K2	Kg	100	100	105	105	105	110	115	115	110	120	120	120	140	140	140	150	155	160	160	165	140	180	185	165	105	105	125	135	135	---										
K3	Kg	95	95	100	100	100	105	100	100	120	100	100	110	115	115	125	130	130	135	140	140	135	155	155	150	145	150	170	175	180	---										
K4	Kg	110	115	115	115	120	125	125	130	135	130	135	140	155	160	160	165	170	170	175	180	160	195	200	185	120	120	140	145	145	---										
K5	Kg	100	100	105	105	105	110	110	110	120	110	110	120	125	125	135	140	140	145	150	150	125	170	170	140	165	170	180	195	200	---										
K6	Kg	120	125	130	125	130	135	135	140	145	140	145	150	165	170	170	185	190	195	190	195	155	205	210	180	145	145	165	170	170	---										
K7	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---								
K8	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---							
Tot.	Kg	600	610	635	630	640	670	670	680	720	690	700	740	800	810	840	890	905	930	940	955	1070	1050	1065	1240	1150	1170	1300	1390	1410	---										

VENTILATORI / FANS / LÜFTERN / VENTILATEURS / VENTILADORES

N°	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	---
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

PRESSIONE SONORA

I valori di rumorosità, secondo DIN 45635, espressi in dB(A), sono stati rilevati in campo libero. Punto di rilievo lato batteria condensante ad 1 m di distanza e ad 1,5 m di altezza rispetto alla base d'appoggio. Sui valori di rumorosità riportati, in funzione del tipo di installazione, deve essere considerata una tolleranza di +/- 3dB(A) (normativa DIN 45635). Valori senza pompe installate.

SCHALLDRUCK

Die angegebenen Schalldruckwerte nach DIN 45635, in dB(A) geäußert, wurden im Freien wie folgt gemessen: 1 m Abstand der Luftansaug und in Höhe von 1,5 m. Die Werte beziehen sich auf den Schalldruckpegel Angaben in dB(A). Der Wert kann an anderen Aufstellungsorten variieren. Meßtoleranz +/-3dB(A) nach DIN 45635. Angaben ohne Pumpen.

SOUND PRESSURE LEVEL

The sound level values indicated in accordance with DIN 45635 in dB(A) have been measured in free field conditions. The measurement is taken at 1m distance from the side of condensing coil and at a height of 1,5 m with respect to the base of the machine. On the noise levels that are indicated, a tolerance of +/- 3dB(A) should be considered (according to DIN 45635). The values refer to a machine without pump.

PRESSION SONORE

Les valeurs de la pression sonore selon DIN 45635 exprimées en dB(A) ont été mesurées en champ libre. Point de relevé côté batterie de condensation à 1 m de distance et à 1,5 m de hauteur par rapport à la base d'appui. Sur les valeurs de pression sonore reportées, en fonction du type d'installation, il faut tenir compte d'une tolérance de +/- 3 dB(A) (normes DIN 45635). Valeurs sans pompes installées.

STD										
Hz	0247	0254	0262	0271	0282	0394	03108	03124	04144	04174
63	64,0	64,5	66,0	66,5	66,5	67,0	68,0	68,0	68,0	68,0
125	66,0	65,0	67,0	67,0	67,5	67,5	68,0	68,0	68,5	69,0
250	66,0	66,5	72,0	72,5	72,5	72,5	73,0	73,0	73,0	73,5
500	63,0	63,5	66,5	67,0	67,0	67,5	68,0	68,5	69,0	69,0
1000	60,5	60,5	64,0	64,0	64,5	65,0	65,0	65,0	65,0	65,5
2000	56,5	57,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	62,0	62,0
4000	54,0	53,5	57,0	57,5	58,0	58,0	58,5	58,5	59,0	59,5
8000	40,0	41,0	42,5	43,0	43,5	43,5	44,0	44,0	44,5	44,5
Tot. dB(A)	65,6	65,9	69,7	70,0	70,1	70,4	70,7	70,8	71,1	71,4

SL										
Hz	0247	0254	0262	0271	0282	0394	03108	03124	04144	04174
63	63,5	64,0	65,0	66,0	66,0	66,5	67,5	67,5	67,5	67,5
125	64,5	63,5	65,0	65,5	66,0	66,0	66,5	66,5	66,5	66,5
250	64,5	65,0	68,5	69,0	69,5	70,0	71,0	71,5	71,5	71,5
500	61,0	61,5	65,0	65,0	65,0	65,5	66,0	66,0	66,5	66,5
1000	58,5	58,5	61,5	62,0	62,0	62,0	62,5	62,5	62,5	63,0
2000	55,5	56,5	60,0	60,0	60,5	60,5	60,5	60,5	61,0	61,0
4000	53,0	52,5	56,0	56,5	57,0	57,5	57,5	57,5	58,0	58,5
8000	39,5	40,5	42,0	42,5	43,0	43,0	43,5	43,5	43,5	44,0
Tot. dB(A)	63,9	64,3	67,6	67,9	68,1	68,4	68,8	68,9	69,2	69,4

SSL										
Hz	0247	0254	0262	0271	0282	0394	03108	03124	04144	04174
63	63,0	63,5	64,5	65,0	65,5	65,5	66,0	66,5	67,0	---
125	63,0	62,5	63,5	64,0	64,5	65,0	65,5	65,5	65,5	---
250	63,0	63,5	66,5	66,5	67,0	67,0	67,5	67,5	68,0	---
500	58,5	59,0	62,5	62,5	63,0	63,0	63,5	63,5	64,0	---
1000	56,0	56,5	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5	60,0	60,5	---
2000	54,0	54,5	58,0	58,0	58,0	58,0	58,5	58,5	59,5	---
4000	52,0	52,0	55,0	55,5	56,0	56,5	56,5	56,5	57,0	---
8000	39,0	40,0	41,5	42,0	42,5	42,5	43,0	43,0	43,0	---
Tot. dB(A)	62,0	62,4	66,0	65,6	65,9	66,0	66,3	66,4	67,0	---

PRESIÓN SONORA

Los valores de ruido, según DIN 45635, indicados en dB(A), han sido medidos en campo libre.

Punto de medición lado batería para condensación a 1 metro de distancia y a 1,5 metros de altura por respecto a la base de apoyo. En cuanto a los valores del ruido indicados, según el tipo de instalación, hay que considerar una tolerancia de +/- 3 dB(A) (normativa DIN 45635).
Valores sin bombas instaladas.

STD										
Hz	0247	0254	0262	0271	0282	0394	03108	03124	04144	04174
63	64,0	64,5	66,0	66,5	66,5	67,0	68,0	68,0	68,0	68,0
125	66,0	65,0	67,0	67,0	67,5	67,5	68,0	68,0	68,5	69,0
250	66,0	66,5	72,0	72,5	72,5	72,5	73,0	73,0	73,0	73,5
500	63,0	63,5	66,5	67,0	67,0	67,5	68,0	68,5	69,0	69,0
1000	60,5	60,5	64,0	64,0	64,5	65,0	65,0	65,0	65,0	65,5
2000	56,5	57,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	62,0	62,0
4000	54,0	53,5	57,0	57,5	58,0	58,0	58,5	58,5	59,0	59,5
8000	40,0	41,0	42,5	43,0	43,5	43,5	44,0	44,0	44,5	44,5
Tot. dB(A)	65,6	65,9	69,7	70,0	70,1	70,4	70,7	70,8	71,1	71,4

SL										
Hz	0247	0254	0262	0271	0282	0394	03108	03124	04144	04174
63	63,5	64,0	65,0	66,0	66,0	66,5	67,5	67,5	67,5	67,5
125	64,5	63,5	65,0	65,5	66,0	66,0	66,5	66,5	66,5	66,5
250	64,5	65,0	68,5	69,0	69,5	70,0	71,0	71,5	71,5	71,5
500	61,0	61,5	65,0	65,0	65,0	65,5	66,0	66,0	66,5	66,5
1000	58,5	58,5	61,5	62,0	62,0	62,0	62,5	62,5	62,5	63,0
2000	55,5	56,5	60,0	60,0	60,5	60,5	60,5	60,5	61,0	61,0
4000	53,0	52,5	56,0	56,5	57,0	57,5	57,5	57,5	58,0	58,5
8000	39,5	40,5	42,0	42,5	43,0	43,0	43,5	43,5	43,5	44,0
Tot. dB(A)	63,9	64,3	67,6	67,9	68,1	68,4	68,8	68,9	69,2	69,4

SSL										
Hz	0247	0254	0262	0271	0282	0394	03108	03124	04144	04174
63	63,0	63,5	64,5	65,0	65,5	65,5	66,0	66,5	67,0	---
125	63,0	62,5	63,5	64,0	64,5	65,0	65,5	65,5	65,5	---
250	63,0	63,5	66,5	66,5	67,0	67,0	67,5	67,5	68,0	---
500	58,5	59,0	62,5	62,5	63,0	63,0	63,5	63,5	64,0	---
1000	56,0	56,5	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5	60,0	60,5	---
2000	54,0	54,5	58,0	58,0	58,0	58,0	58,5	58,5	59,5	---
4000	52,0	52,0	55,0	55,5	56,0	56,5	56,5	56,5	57,0	---
8000	39,0	40,0	41,5	42,0	42,5	42,5	43,0	43,0	43,0	---
Tot. dB(A)	62,0	62,4	66,0	65,6	65,9	66,0	66,3	66,4	67,0	---

SISTEMA DI REGOLAZIONE CON MICROPROCESSORE

La regolazione ed il controllo delle unità avvengono tramite un microprocessore. Il microprocessore permette di introdurre direttamente i valori di set-point e i parametri di funzionamento. Questo tipo di microprocessore permette la regolazione fino a quattro compressori. Esso è dotato di allarme visivo, di tasti per le varie funzioni, di controllo continuo del sistema e di sistema di salvataggio dati in caso di mancanza di alimentazione elettrica. Il display permette l'impostazione e la visualizzazione dei valori di set-point.

Funzioni principali: indicazione temperatura di entrata e uscita acqua; identificazione e visualizzazione dei blocchi tramite codice alfanumerico; regolazione di una o due pompe; ritardo dell'allarme pressostato differenziale alla partenza; preventilazione alla partenza, contatore di funzionamento per i compressori; rotazione compressori e pompe; inserimento non contemporaneo dei compressori; protezione antigelo; on-off remoto; segnalazione di funzionamento; funzionamento manuale; reset manuale; fermata in pump-down.

Allarmi: alta e bassa pressione e termico per ogni compressore; antigelo; flussostato; errore configurazione.

Accessori: interfaccia seriale per PC, remotazione display.

MICROPROCESSOR CONTROL SYSTEM

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

Principal functions: indication of entering and leaving water temperature; identification and display of blocks by means of alphanumerical code; control of one or two pumps; differential pressure switch alarm delay at start-up; prestarting of the fans; hour counter of compressors in operation; automatic changeover of compressor and pump sequence; compressors start individually and not together; frost protection; remote on-off; operation signalling; manual operation; manual reset; pump down stop.

Alarms: high and low pressure and overload on each compressor; antifreeze; flow switch; configuration error.

Accessories: electronic card for connection to management and service systems, remote display.

FUNKTION UND AUSSTATTUNG DER MIKROPROZESSORREGELUNGEN

Die gesamte Regelung und Kontrolle der Anlage erfolgt mittels eines Mikroprozessors. Der Mikroprozessor ermöglicht eine direkte Eingabe aller Sollwerte und Betriebsdaten. Dieser Typ von Mikroprozessor übernimmt die Steuerung von vier Verdichtern. Er ist ausgestattet mit optischen Alarm, Membrantasten für verschiedene Funktionen, kontinuierlicher Diagnose des Systems und Datensicherung bei Stromausfall. Das Display erlaubt die Eingabe aller Betriebsdaten und die Darstellung der eingegebenen Sollwerte.

Hauptfunktionen: Anzeige der Wasserein- und Austrittstemperatur; Störanzeige mittels Zifferncode; einer oder zwei Pumpen Regelung; Wasser differentialem Druckschalter Alarmverzögerung bei Anlauf; belüftung bei dem Anlauf; Betriebsstundenzähler für den/die Verdichter; Rotation der Verdichter und Pumpen; Zeitverschobenes Einschalten der Verdichter; elektronischer Sicherheitsthermostat (Frostschutz); Bauseitiges Ein- und Auschalten; Funktionsanzeige; manuelle Funktion; Manuelles Reset; Ausschaltung in Pump Down.

Störungsanzeigen: Hoch- und Niederdruck sowie Wicklungsschutz für jeden Verdichter; Frostschutz; Strömungsschwächer; Störung Eeprom.

Zubehöre: Serielle Schnittstelle für PC; mögliche Entfernung des Displays.

SYSTÈME DE RÉGLAGE AVEC MICROPROCESSEUR

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

Fonctions principales: Indication de la température d'entrée et de sortie de l'eau; indication des blocages au moyen d'un code numérique; réglage d'une ou deux pompes; retard du pressostat différentiel au démarrage; preventilation au démarrage; compteur horaire fonctionnement compresseurs; rotation des compresseurs; activation non simultanée des compresseurs; thermostat électronique antigivre; marche-arrêt à distance; Indication de marche; fonctionnement manuel; restauration manuel; arrêt an Pump Down.

Alarmes: haute et basse pression et thermique pour chaque compresseur; antigel; contrôleur de débit; erreur Eeprom.

Accessoires: Interface série pour PC; Installation à distance du viseur.

SISTEMA DE REGULACIÓN POR MICROPROCESADOR

La regulación y el mando de las unidades se hace por medio de un microprocesador. El microprocesador permite de introducir directamente los valores de selección y los parametros de funcionamiento. Este tipo de microprocesador permite la regulación hasta cuatro compresores. El está dotado de alarma visual, de botones para las diferentes funciones, de monitoreo continuo del sistema de salvamento datos en caso de falta de alimentación eléctrica. La pantalla permite la impostación y la visualización de los valores de selección.

Funciones principales: indicación temperatura de entrada y salida agua; identificación y visaulización de los bloques por medio de un código alfanúmerico; regolación de una o dos bombas; retardo en la alarma presostato diferencial durante el arranque; preventilación durante el arranque, contador de las horas de funcionamiento para los compresores; rotación compresores y bombas; inserción no contemporánea de los compresores; protección antihielo; encendido-apagamiento remoto; segnalación de funcionamiento; funcionamiento manual; reinicialización manual; parada en pump-down.

Alarmas: alta y baja presión y térmico para cada compresor; antihielo; flusostato; error configuración.

Accesorio: interfaz seriale para PC, remotación pantalla.

LEGENDA SCHEMI ELETTRICI

WIRING DIAGRAMS EXPLANATION

SCHALTPLÄNE ERKLÄRUNG

EXPLICATION DE LE DIAGRAMMES

	DENOMINAZIONE	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
D	DISPLAY (INTERFACCIA UTENTE)	DISPLAY (USER INTERFACE)	DISPLAY (BENUTZER SCHNITTSTELLE)	DISPLAY (INTERFACE UTILISATEUR)
DR	DISPLAY REMOTO *	REMOTE DISPLAY *	FERNBEDIENUNG *	ECRANNE REMOTE *
FA	FUSIBILI CIRCUITO AUSILIARIO	AUXILIARY CIRCUIT FUSES	HILFSICHERUNG	FUSIBLE AUX.
FC	FUSIBILI COMPRESSORE	COMPRESSOR FUSES CIRCUIT	SICHERUNG VERDICHTER	FUSIBLES COMPRESSEUR
FP	FUSIBILI POMPA	PUMP FUSES	SICHERUNG PUMPE	FUSIBLES POMPE
FV	FUSIBILI VENTILATORE	FAN MOTOR FUSES	SICHERUNG GEBLÄSE	FUSIBLES VENTILATEUR
KA	CONTATTORE AUSILIARIO	AUXILIARY CONTACTOR	HILFSKONTAKT	RELAJ AUXILIAIRE
KC	CONTATTORE COMPRESSORE	COMPRESSOR CONTACTOR	SCHUTZ FÜR VERDICHTER	TELERUPTEUR COMPRESSEUR
KP	CONTATTORE POMPA	PUMP CONTACTOR	SCHUTZ FÜR PUMPE	TELERUPTEUR POMPE
KV	CONTATTORE VENTILATORE	FAN MOTOR CONTACTOR	SCHUTZ FÜR GEBLÄSE	TELERUPTEUR VENTILATEUR
MC	COMPRESSORE	COMPRESSOR	VERDICHTER	COMPRESSEUR
MP	POMPA	PUMP	PUMPE	POMPE
MV	VENTILATORE	FAN MOTOR	GEBLÄSE	VENTILATEUR
PD	FLUSSOSTATO ACQUA	FLOW SWITCH	STRÖMUNGSWÄCHTER	CONTROLLEUR DE DEBIT
PH	PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE CIRCUITO	HP SWITCH CIRCUIT	HOCHDRUCKWÄCHTER KREISLAUF	PRESSOSTAT HAUTE PRESSION CIRCUIT
PI	PROTEZIONE INTEGRALE MOTORE COMPRESSORE	MOTOR PROTECTION COMPRESSOR	VERDICHTER MOTORVOLLSCHUTZ	PROTECTION INTEGRALE MOTEUR COMPRESSEUR
PL	PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE CIRCUITO	LP SWITCH CIRCUIT	NIEDERDRUCKWÄCHTER KREISLAUF	PRESSOSTAT BASSE PRESSION CIRCUIT
RAC	RESISTENZA ACCUMULO/ EVAPORATORE	STORAGE TANK/EVAPORATOR HEATER	SPEICHER/VERDAMPFER ELEKTROHEIZ.	RESISTANCE BALLON/EVAPORATEUR
RC	RES. CARTER COMPRESSORE	COMP. CRANKCASE HEATER	VERDICHTER ÖLVANNENHEIZUNG	RES. DU CARTER COMPRESSEUR
REV	RESISTENZA EVAPORATORE	EVAPORATOR HEATER	VERDAMPFER ELEKTROHEIZUNG	RESISTANCE EVAPORATEUR
RF	RELE' DI FASE	PHASE SEQUENCE RELAY	PHASENRELAIS	RELAIS SEQUENCE PHASE
RG1	REGOLATORE DI GIRI **	SPEED GOVERNOR **	DREHZALREGLER **	REGULATEUR VITESSE **
RGP	INVERTER POMPA (solo versione SD)	PUMP INVERTER	INVERTER PUMPE	INVERTER POMPE
RQ	RES. QUADRO ELETTRICO	ELECTRICAL BOARD HEATER	SCHALTSCHRANK ELEKTROHEIZUNG	RESISTANCE CADRE ELECTRIQUE
RT	RESISTENZA TUBI	PIPES HEATER	LEITUNGEN BEGLEITHEIZUNG	RESISTENCE TUYAUX
RTC	RELE' TERMICO COMPRESSORE	COMPRESSOR OVERLOAD RELAY	WÄRMERELAIS KOMPRESSOR	RELAIS THERMIQUE COMPRESSEUR
RTP	RELE' TERMICO POMPA	PUMP OVERLOAD RELAY	WÄRMERELAIS PUMPE	RELAIS THERMIQUE POMPE
RTV	PROTEZIONE MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR PROTECTION	LÜFTERSICHERUNG	PROTECTION VENTILATEUR
SA	SONDA ANTIGELO	ANTIFREEZE SENSOR	FROSTSCHUTZFÜHLER	SONDE ANTIGEL
SB	MICROPROCESSORE	MICROPROCESSOR	MIKROPROZESSOR	MICROPROCESSEUR
SBP	SOLENOIDE BY-PASS	BY-PASS VALVE	BY PASS MAGNETVENTIL	SOLENOIDE BY-PASS
SE	SCHEDA ESPANSIONE	EXPANSION BOARD	ERWEITERUNGSPLATINE	FICHE D'EXPANSION
SG	INTERRUTTORE GENERALE DI MANOVRA-SEZIONATORE	MAIN SWITCH	HAUPTSCHALTER STEUERUNG - EIN/ AUS-SCHALTER	INTERRUPTEUR GENERAL DE MANŒUVRE-SECTIONNEUR
SL	SONDA LAVORO	TEMPERATURE SENSOR	WASSEITEMPERATUR-FÜHLER	SONDE MARCHÉ
SS	SCHEDA SERIALE *	SERIAL INTERFACE *	SERIELLE SCHNITTSTELLE *	FICHE SERIELLE *
STE	SONDA TEMPERATURA ARIA ESTERNA	AMBIENT AIR TEMPERATUR SENSOR	AUßENLUFTTEMPERATUR FÜHLER	SONDE DE TEMPERATURE EXTERNE
TE	TERMOSTATO ARIA ESTERNA	AMBIENT AIR TEMPERATUR THERMOSTAT	EXTERNE LUFTTHERMOSTAT	THERMOSTAT D'AIR EXTERENE
TP	TRASDUTTORE DI PRESSIONE	PRESSURE TRANSDUCER	HILFSTRAFO DRUCKTRASMITTER	TRASDUCTEUR DE PRESSION
TQ	TERM. QUADRO ELETTRICO	ELECTRICAL BOARD THERMOSTAT	SCHALTSCHRANK THERMOSTAT	THERMOSTAT CADRE ELECTRIQUE
TT	TRASFORMATORE AUSILIARIO	AUXILIARY TRASFORMER	HILFSTRAFO	TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE
VI	VALVOLA INVERSIONE CICLO	REVERSE CYCLE VALVE CIRCUIT	UMSCHALTUNGSVENTIL	VALVE D'INVERSION DE CYCLE

* Accessorio fornito separatamente

* Loose accessory

* Lose Mitgelieferten Zubehöre

* Accessoires fournis separement

** Di serie nelle versioni SD, accessorio per le altre versioni

** Series of the version SD, accessory for the version

** Mit reihe bauvarianten SD, zubehöre für die bauvarianten

** Series of the version SD, accessory for the version

LEYENDA ESQUEMAS ELÉCTRICOS

DENOMINACIÓN			
D	PANTALLA (INTERFAZ USUARIO)		
DR	PANTALLA REMOTA *		
FA	FUSIBLES CIRCUITO AUXILIARIO		
FC	FUSIBLES COMPRESOR		
FP	FUSIBLES BOMBA		
FV	FUSIBLES VENTILADOR		
KA	CONTACTOR AUXILIARIO		
KC	CONTACTOR COMPRESOR		
KP	CONTACTOR BOMBA		
KV	CONTACTOR VENTILADOR		
MC	COMPRESOR		
MP	BOMBA		
MV	VENTILADOR		
PD	FLUXOSTATO AGUA		
PH	PRESOSTATO ALTA PRESIÓN CIRCUITO		
PI	PROTECCIÓN INTEGRAL MOTOR COMPRESOR		
PL	PRESOSTATO BAJA PRESIÓN CIRCUITO		
RAC	RESISTENCIA ACCUMULACIÓN / EVAPORADOR		
RC	RES. CÁRTER COMPRESOR		
REV	RESISTENCIA EVAPORADOR		
RF	RELE' DE FASE		
RG1	REGULADOR DE VELOCIDAD **		
RGP	INVERTER BOMBA (sólo versión SD)		
RQ	RES. CUADRO ELÉCTRICO		
RT	RESISTENCIA TUBOS		
RTC	RELE' TERMICO COMPRESOR		
RTP	RELE' TERMICO BOMBA		
RTV	PROTECCIÓN MOTOR VENTILADOR		
SA	SONDA ANTIHIELO		
SB	MICROPROCESADOR		
SBP	SOLENOIDE BY-PASS		
SE	FICHA EXPANSIÓN		
SG	INTERRUPTOR GENERAL DE MANO- BRA-SECCIONADOR		
SL	SONDA TRABAJO		
SS	FICHA SERIAL *		
STE	SONDA TEMPERATURA AIRE EXTERNO		
TE	TERMOSTATO AIRE EXTERNO		
TP	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN		
TQ	TERM. CUADRO ELÉCTRICO		
TT	TRANSFORMADOR AUXILIARIO		
VI	VÁLVULA INVERSIÓN CICLO		

* Accesorio suministrado
separadamente.

** Estandar en las versiones SD, accesorio para las otras versiones.

HWA-A 0247÷04174

SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA E CONTROLLO: HWA-A 0247 ÷ 0282

- Legenda schema elettrico a pag. 45.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

LEISTUNG- UND REGELUNG SCHALTPLAN: HWA-A 0247 ÷ 0282

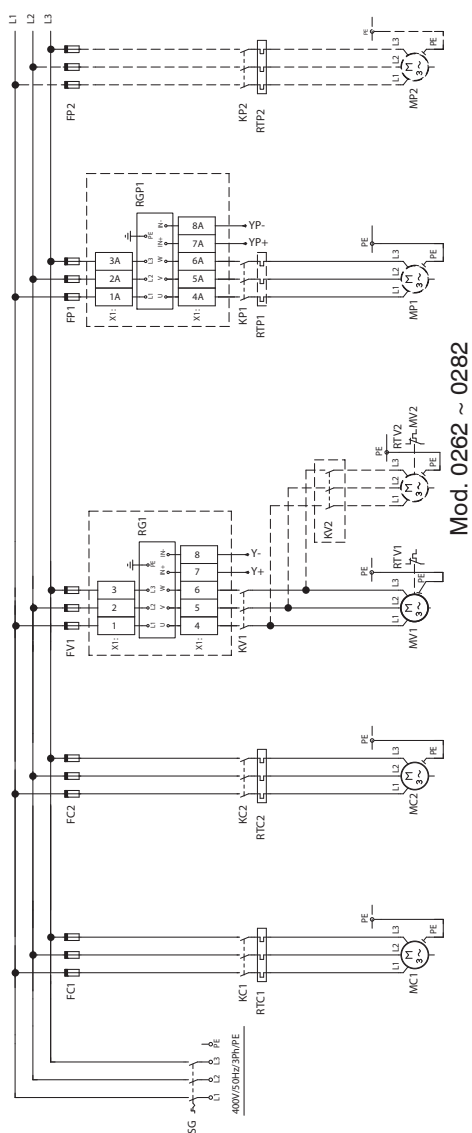
- Schaltplan Erklärung auf seite 45;
- Die ausgezeichneten Sektionen sind die optionalen oder bei der Installation durchzuführenden Verbindungen.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUissance ET DE CONTRÔLE: HWA-A 0247 ÷ 0282

- Explication de le diagramme électrique à la page 45;
- Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionnelles ou à effectuer lors de l'installation.

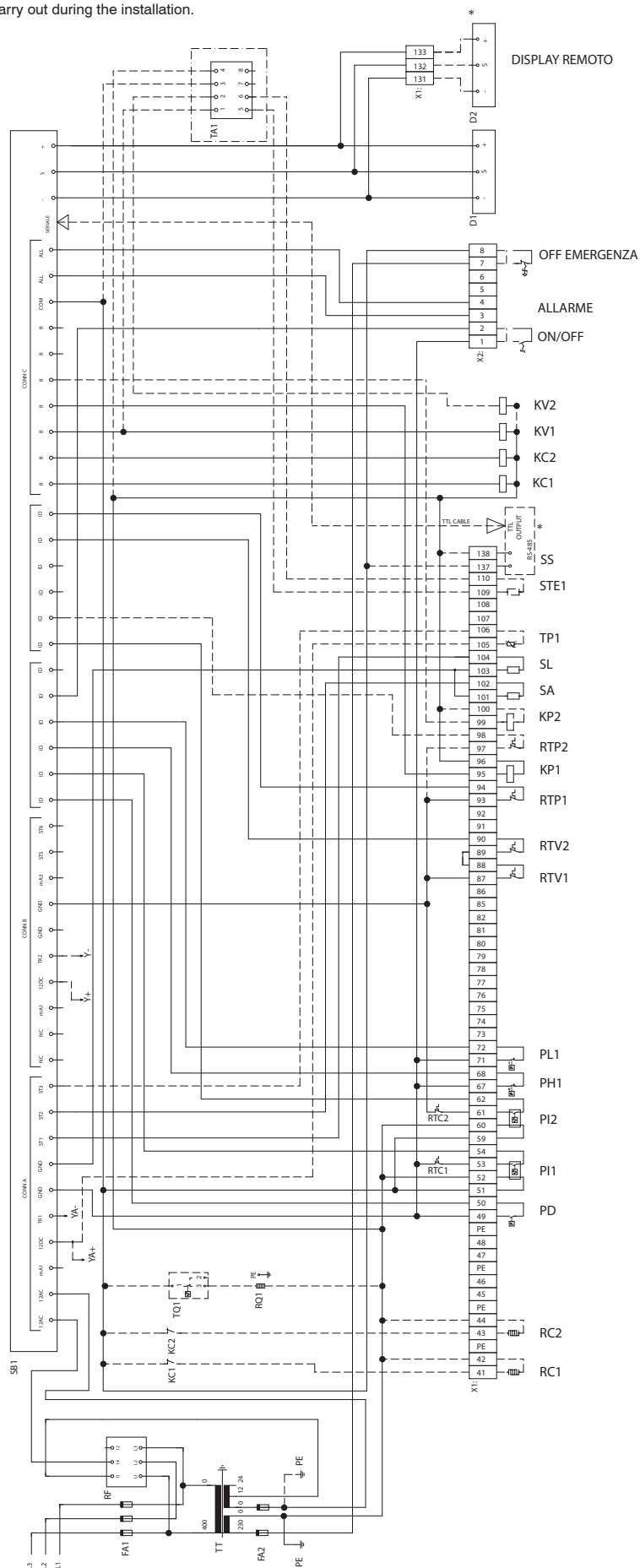
ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA Y CONTROL: HWA-A 0247 ÷ 0282

- Leenda esquema eléctrico en la pág. 45.
- Las líneas punteadas indican las conexiones opcionales o que se deben realizar durante la instalación.



POWER AND CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM: HWA-A 0247 ÷ 0282

- Wiring diagram explanation at page 45;
- Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.



SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA E CONTROLLO: HWA-A/H 0247 ÷ 0282

- Legenda schema elettrico a pag. 27.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

POWER AND CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM: HWA-A/H 0247 ÷ 0282

- Wiring diagram explanation at page 27;
- Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

LEISTUNG- UND REGELUNG SCHALTPLAN: HWA-A/H 0247 ÷ 0282

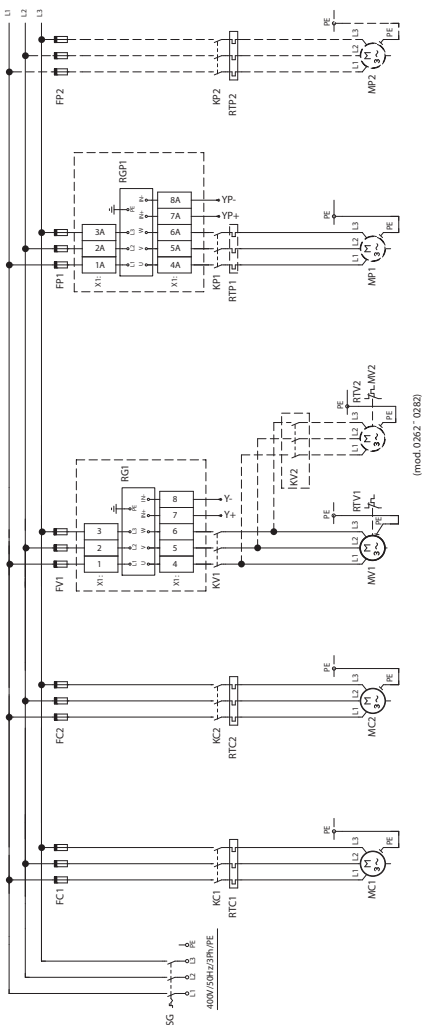
- Schaltplan Erklärung auf seite 27;
- Die ausgezeichneten Sektionen sind die optionalen oder bei der Installation durchzuführenden Verbindungen.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUissance ET DE CONTRÔLE: HWA-A/H 0247 ÷ 0282

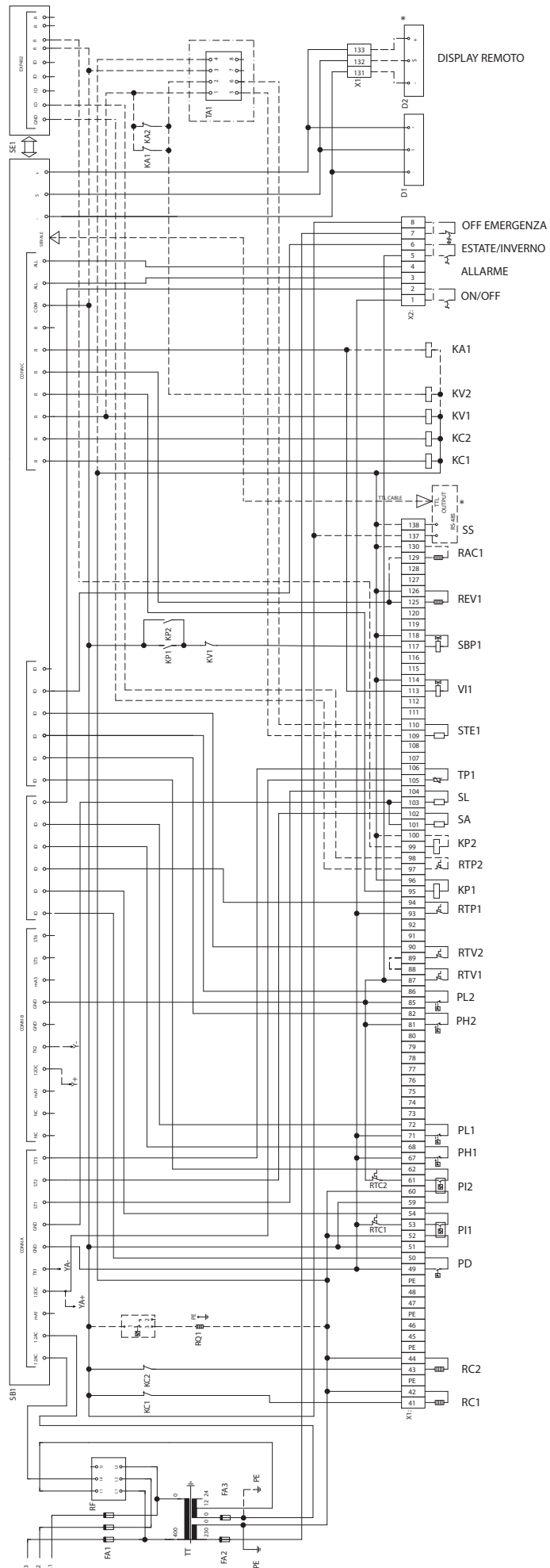
- Explication de le diagramme électrique à la page 27;
- Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionnelles ou à effectuer lors de l'installation.

ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA Y CONTROL: HWA-A 0247 ÷ 0282

- Leenda esquema eléctrico en la pág. 45.
- Las líneas punteadas indican las conexiones opcionales o que se deben realizar durante la instalación.



HWA-A 0247÷04174



HWA-A 0247÷04174

SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA E CONTROLLO: HWA-A 0394 ÷ 03124

- Legenda schema elettrico a pag. 27.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

POWER AND CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM: HWA-A 0394 ÷ 03124

- Wiring diagram explanation at page 27;
- Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

LEISTUNG- UND REGELUNG SCHALTPLAN: HWA-A 0394 ÷ 03124

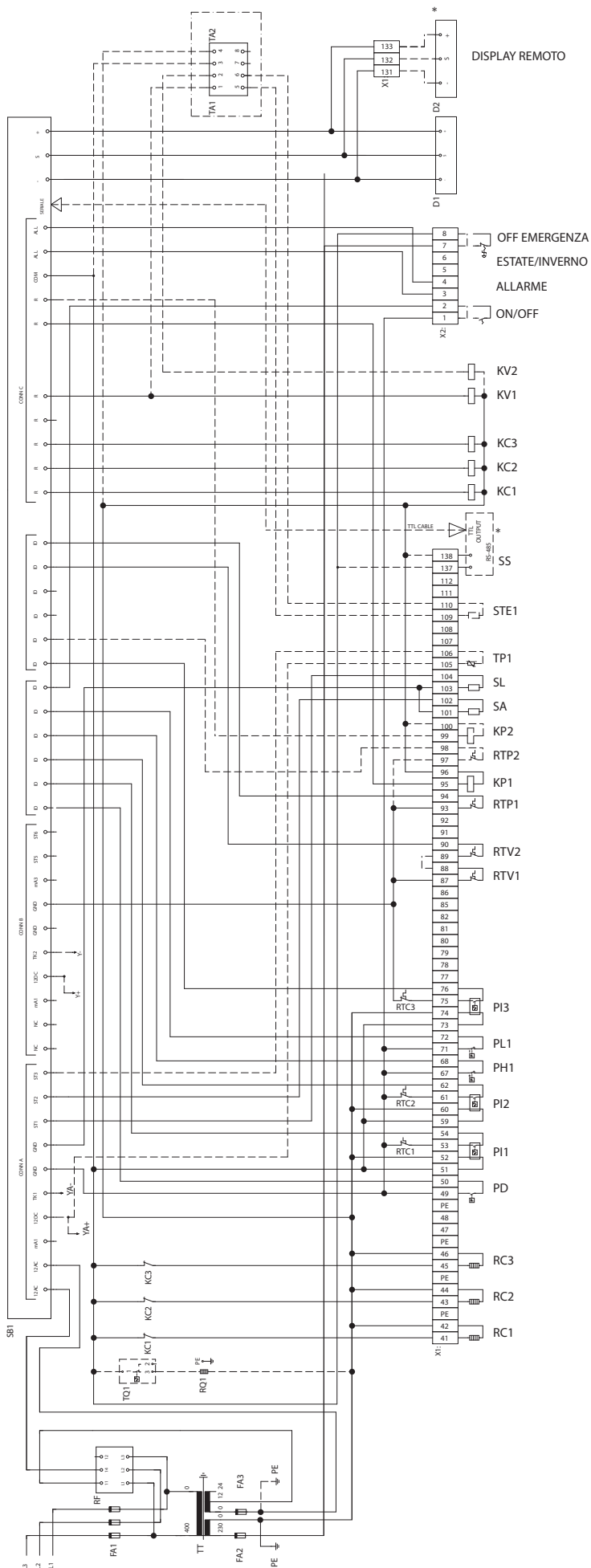
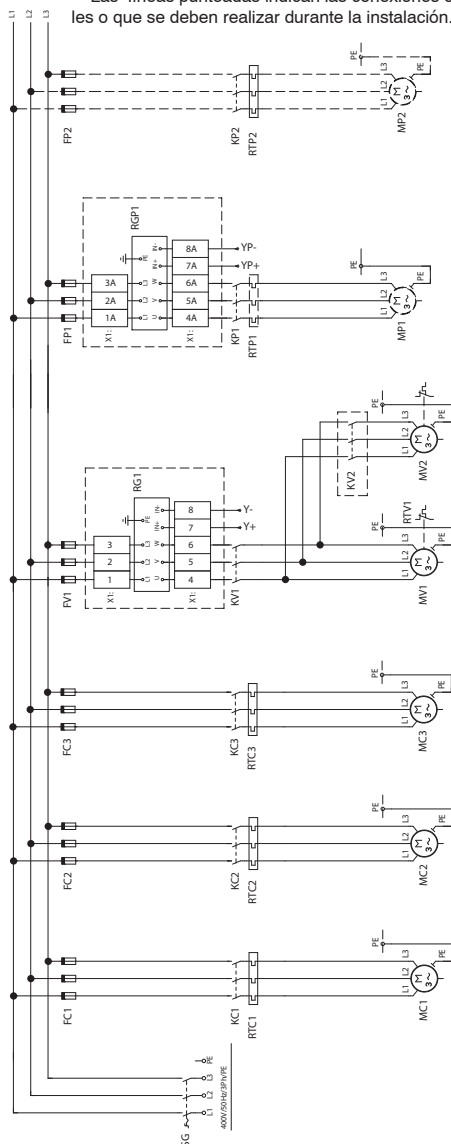
- Schaltplan Erklärung auf seite 27;
- Die ausgezeichneten Sektionen sind die optionalen oder bei der Installation durchzuführenden Verbindungen.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE ET DE CONTRÔLE: HWA-A 0394 ÷ 03124

- Explication de le diagramme électrique à la page 27;
- Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionnelles ou à effectuer lors de l'installation.

ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA Y CONTROL: HWA-A 0394 ÷ 03124

- Leenda esquema eléctrico en la pág. 45.
- Las líneas punteadas indican las conexiones opcionales o que se deben realizar durante la instalación.



SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA E CONTROLLO: HWA-A/H 0394 ÷ 03124

- Legenda schema elettrico a pag. 27.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

POWER AND CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM: HWA-A/H 0394 ÷ 03124

- Wiring diagram explanation at page 27;
- Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

LEISTUNG- UND REGELUNG SCHALTPLAN: HWA-A/H 0394 ÷ 03124

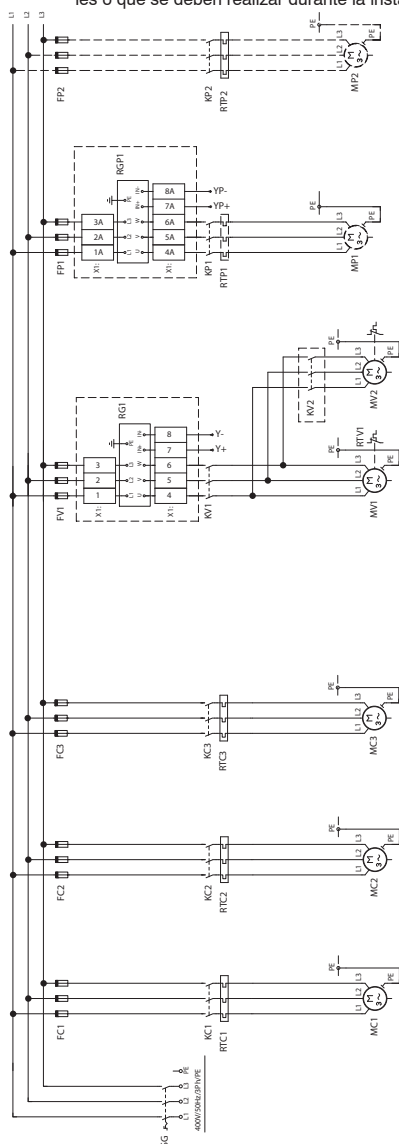
- Schaltplan Erklärung auf seite 27;
- Die ausgezeichneten Sektionen sind die optionalen oder bei der Installation durchzuführenden Verbindungen.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE ET DE CONTRÔLE: HWA-A/H 0394 ÷ 03124

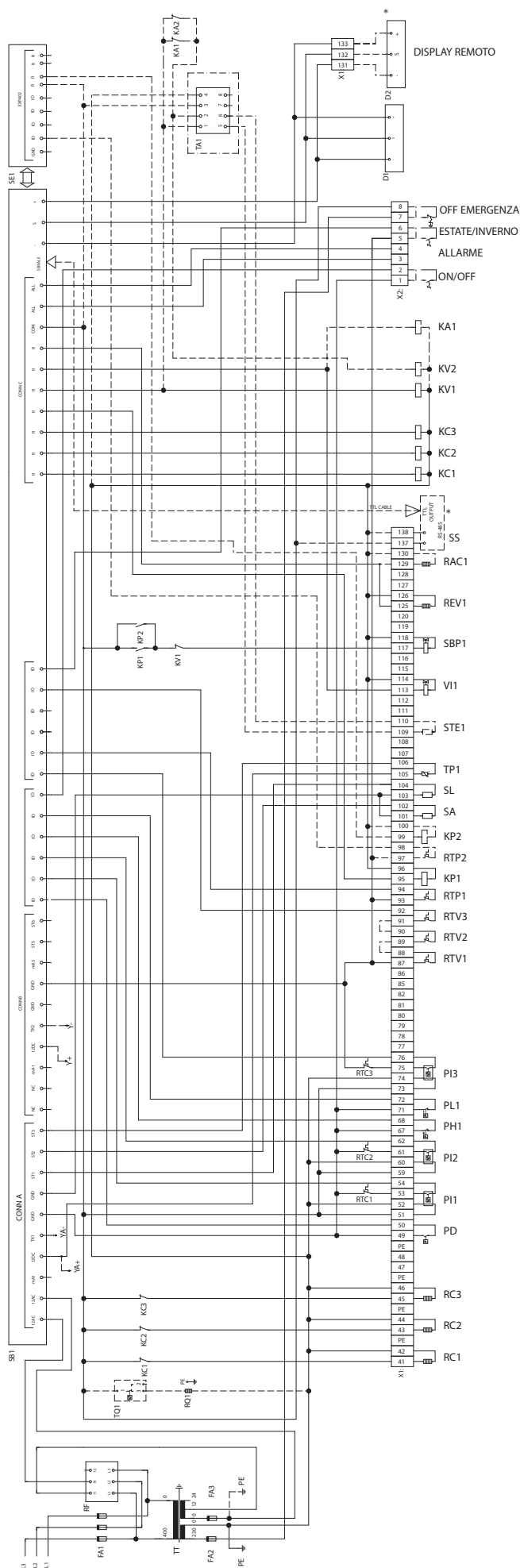
- Interprétation du diagramme électrique dans la page 27;
- Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionnelles ou à effectuer lors de l'installation.

ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA Y CONTROL: HWA-A 0394 ÷ 03124

- Leenda esquema eléctrico en la pág. 45.
- Las líneas punteadas indican las conexiones opcionales o que se deben realizar durante la instalación.



HWA-A 0247÷04174



HWA-A 0247÷04174

SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA E CONTROLLO: HWA-A 04144 ÷ 04174

- Legenda schema elettrico a pag. 27.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

POWER AND CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM: HWA-A 04144 ÷ 04174

- Wiring diagram explanation at page 27;
- Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

LEISTUNG- UND REGELUNG SCHALTPLAN: HWA-A 04144 ÷ 04174

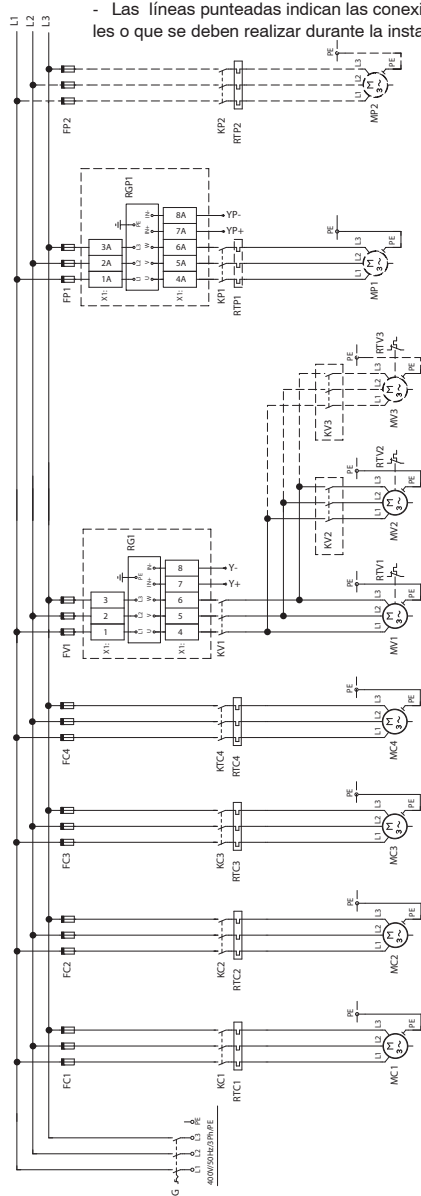
- Schaltplan Erklärung auf seite 27;
- Die ausgezeichneten Sektionen sind die optionalen oder bei der Installation durchzuführenden Verbindungen.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE ET DE CONTRÔLE: HWA-A 04144 ÷ 04174

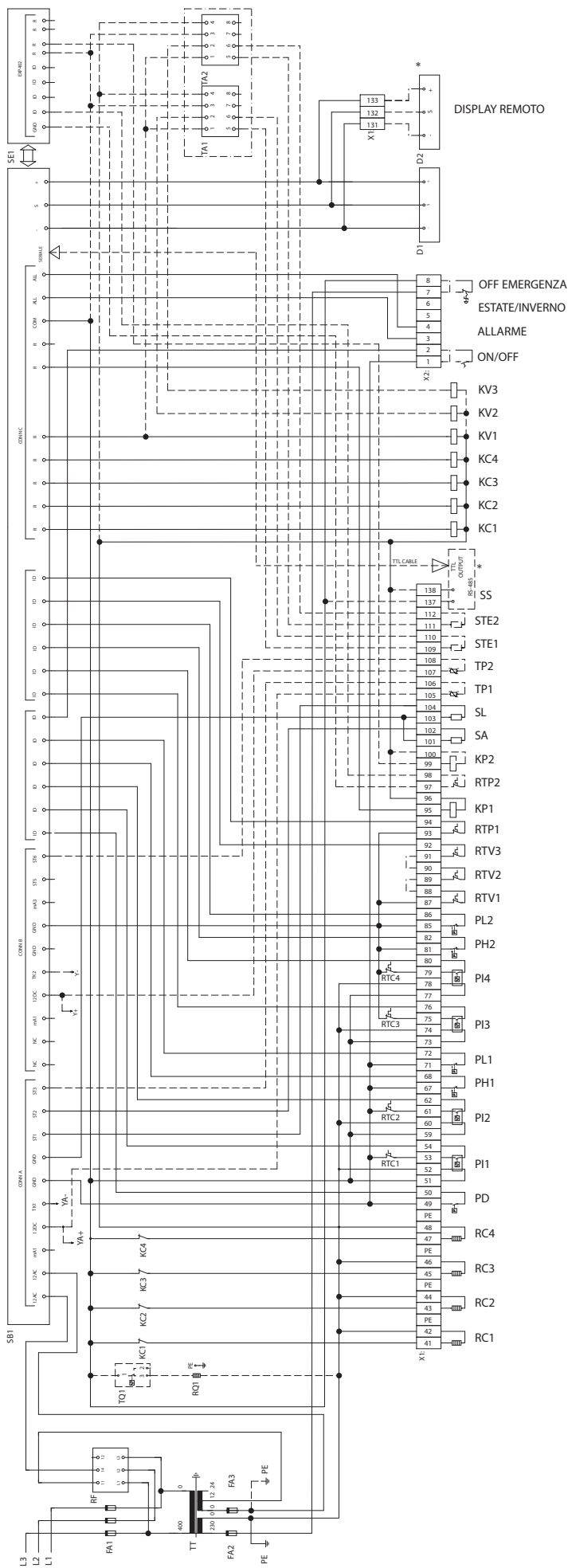
- Explication de le diagramme électrique à la page 27;
- Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionnelles ou à effectuer lors de l'installation.

ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA Y CONTROL: HWA-A 04144 ÷ 04174

- Leenda esquema eléctrico en la pág. 45.
- Las líneas punteadas indican las conexiones opcionales o que se deben realizar durante la instalación.



Mod. 04174



SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA E CONTROLLO: HWA-A/H 04144 ÷ 04174

- Legenda schema elettrico a pag. 27.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

POWER AND CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM: HWA-A/H 04144 ÷ 04174

- Wiring diagram explanation at page 27;
- Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

LEISTUNG- UND REGELUNG SCHALTPLAN: HWA-A/H 04144 ÷ 04174

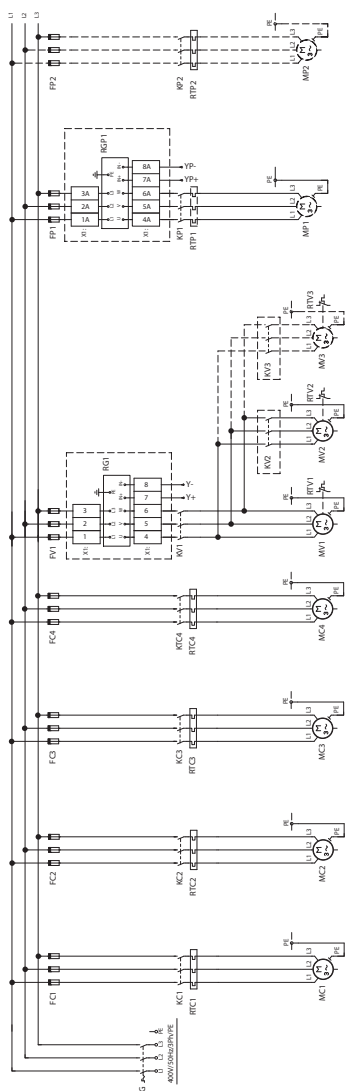
- Schaltplan Erklärung auf seite 27;
- Die ausgezeichneten Sektionen sind die optionalen oder bei der Installation durchzuführenden Verbindungen.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE ET DE CONTRÔLE: HWA-A/H 04144 ÷ 04174

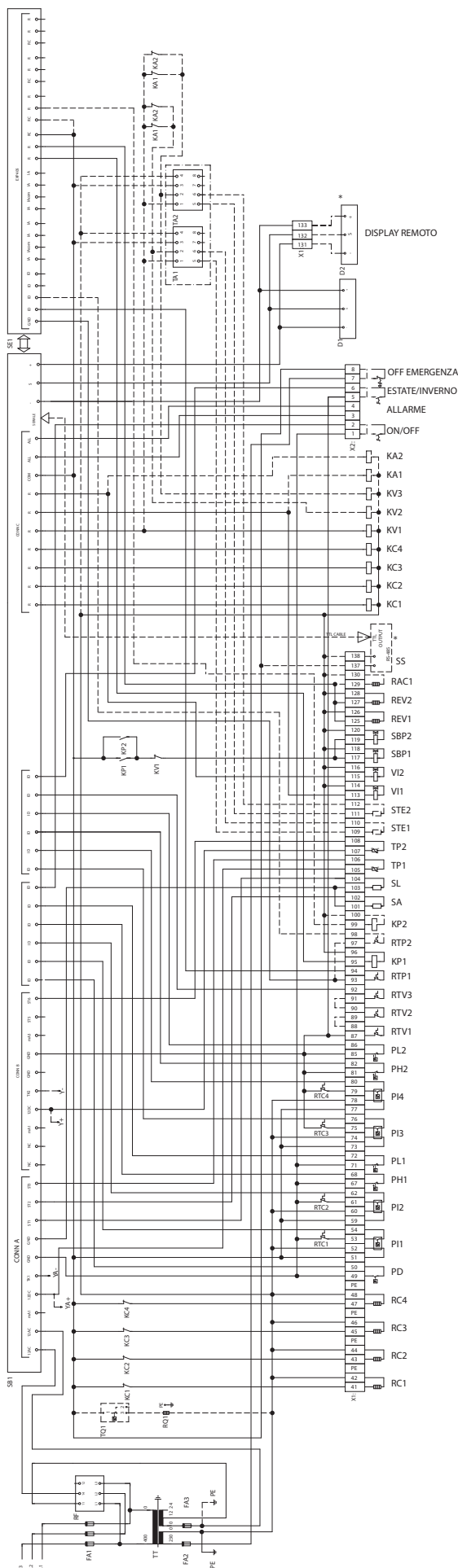
- Explication de le diagramme électrique à la page 27;
- Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionnelles ou à effectuer lors de l'installation.

ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA Y CONTROL: HWA-A 04144 ÷ 04174

- Leenda esquema eléctrico en la pág. 45.
- Las líneas punteadas indican las conexiones opcionales o que se deben realizar durante la instalación.



Mod. 04174



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 quadro elettrico, 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.
- È 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 + terra;
- Collegamenti elettrici opzionali da effettuare:
 - ◇ Consenso esterno;
 - ◇ Riporto allarme a distanza.

Collegamenti idraulici:

- Sfiatare accuratamente l'impianto idraulico, a pompe spente, agendo sulle valvole 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.
- Realizzare il circuito idraulico includendo i componenti indicati negli schemi raccomandati (vaso di espansione, 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 + ground cable;
- Optional electrical connections to be done:
 - ◇ 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.
- Install the hydraulic circuit including all the components indicated in the recommended hydraulic circuit diagrams (expansion vessel, 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 beigefügten 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;
- Optional auszuführende elektrische Anschlüsse:
 - ◇ 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.
- Den hydraulischen Kreislauf unter Einbeziehung der in den empfohlenen Diagrammen angegebenen Bestandteile (Expansionsgefäß, 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 + terre;
- Raccordements électriques optionnels à effectuer :
 - ◇ 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 antigel approprié.
- Réaliser le circuit hydraulique en incluant tous les comp. indiqués dans les schémas relatifs (vase d'expansion, 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.

CONSEJOS PRATICOS DE INSTALACIÓN

Posicionamiento:

- Respetar escrupolosamente los espacios de respecto indicados en el catálogo.
- Comprobar que no están obstrucciones en la aspiración de la batería con aletas y en la salida de los ventiladores.
- Instalar la unidad a fin de hacer minimo el impacte sobre el medio ambiente (emisión ruidos, integración con las estructuras existentes, etc.).

Conexiones eléctricas:

- Consultar siempre el esquema eléctrico incluydo en el cuadro eléctrico, donde hay siempre todas las instucciones necesarias para efectuar las conexiones eléctricas.
- Encender la unidad (cerrando el seccionador) por lo meno 1 hora antes del arranque, para permitir la alimentación de las resistencias del cárter. No quitar tensión a las resistencias durante los cortos plazos de parada de la unidad.
- Antes de abrir el seccionador, parar la unidad por medio de los interruptores especiales de marcha o, en ausencia, por medio del mando remoto.
- Antes de entrar en el interior, desconectar la alimentación abriendo el seccionador general.
- Se recomienda encarecidamente la instalación de un interruptor magnetérmico para la protección de la linea eléctrica de alimentación (por el instalador).
- Conexiones eléctricas obligatorias:
 - . Cable de potencia tripolar + tierra;
- Conexiones eléctricas opcionales:
 - . Consenso externo;
 - . Aplazamiento alarma remota.

Conexiones hidráulicas:

- Salir el aire de la instalación hidráulica con cuidado, con las bombas apagadas, por medio de las válvulas de escape. Este procedimiento es muy importante porque hasta pequeñas bolas de aire pueden causar el congelamiento del evaporador.
- Descargar la instalación hidráulica durante las pausas invernales o utilizar anticongelantes adecuados.
- Realizar la instalación hidráulica con la inclusión de los componentes indicados en las esquemas recomendados (vase de expansión, válvulas de calibración, juntos antivibratorios, etc.)

Arranque y manutención:

- Respetar estrictamente las indicaciones del manual de uso y manutención. Estas operaciones tienen que ser efectuadas por personal calificado.

MAXA[®]

A I R C O N D I T I O N I N G

Via Gettuglio Mansoldo (Loc. La Macia)
37040 Arcole
Verona - Italy

Tel. +39 - 045.76.36.585 r.a.
Fax +39 - 045.76.36.551 r.a.
www.maxa.it
e-mail: info@advantixspait

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 indicados en este documento deben ser considerados solo indicativos. El fabricante se reserva el derecho de hacer cualquier modificación que resulte necesaria en cualquier momento.

