



R410A

**REFRIGERATORI D'ACQUA
E POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA
CON VENTILATORI ASSIALI
E COMPRESSORI SCROLL
DA 191 KW A 1073 KW
(DA 54 TON A 305 TON)**

**FLÜSSIGKEITSKÜHLER UND WÄRMEPUMPE
LUFTGEKÜHLT MIT AXIALLÜFTERN
UND SCROLL VERDICHTERN
VON 191 KW BIS 1073 KW
(VON 54 TON BIS 305 TON)**

**AIRCOOLED LIQUID CHILLERS
AND HEAT PUMPS
WITH AXIAL FANS AND
SCROLL COMPRESSORS
FROM 191 KW TO 1073 KW
(FROM 54 TON TO 305 TON)**

**GROUPES DE PRODUCTION D'EAU GLACÉE
ET POMPES À CHALEUR
À CONDENSATION À AIR AVEC VENTILATEURS
AXIAUX ET COMPRESSEURS SCROLL
DE 191 KW À 1073 KW
(DE 54 TON À 305 TON)**

SCROLL

INDICE	Pag.
• Descrizione generale	4
• Versioni	4
• Caratteristiche costruttive	4
• Accessori montati in fabbrica	4
• Accessori forniti separatamente	6
• Condizioni di riferimento	6
• Limiti di funzionamento	6
• Dati tecnici	8-9
• Rese in raffreddamento	12-13
• Rese in riscaldamento	14-15
• Perdite di carico circuito idraulico	16
• Schema circuito frigorifero:	
Unità per solo raffreddamento	18
Unità a pompa di calore	19
• Circuito idraulico:	
Caratteristiche generali	20
Schema circuito idraulico	20
• Unità con pompe:	
Dati tecnici	22
Curve caratteristiche delle pompe	23
• Dimensioni d'ingombro e spazi di rispetto	24
• Posizione attacchi idraulici	25
• Distribuzione pesi:	
Unità per solo raffreddamento	26
Unità a pompa di calore	28
• Pressione sonora	30
• Sistema di regolazione con microprocessore	31
• Legenda schemi circuiti elettrici	32
• Schemi circuiti elettrici	34-35

INDEX	Pag.
• General description	4
• Versions	4
• Technical features	4
• Factory fitted accessories	4
• Loose accessories	6
• Reference conditions	6
• Operating range	6
• Technical data	8-9
• Cooling capacity	12-13
• Heating capacity	14-15
• Water circuit pressure drops	16
• Refrigeration circuit diagram:	
Only cooling units	18
Heat pump units	19
• Water circuit:	
General characteristics	20
Water circuit diagram	20
• Units with pump:	
Technical data	22
Characteristic pump curves	23
• Dimensions and clearances	24
• Position of water connections	25
• Weights:	
Only cooling units	26
Heat pump units	28
• Sound pressure level	30
• Microprocessor control system	31
• Wiring diagrams explanation	32
• Wiring diagrams	34-35

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
• Allgemeines	5
• Bauvarianten	5
• Konstruktionsmerkmale	5
• Im Werk montiertes Zubehör	5
• Lose mitgelieferten Zubehöre	7
• Richtwerte Bedingungen am Gerätestandort	7
• Einsatzbereich	7
• Technische daten	10-11
• Kälteleistungen	12-13
• Heizleistungen	14-15
• Wärmetauscher-Druckverlust e des hydraulischen Kreislaufs	17
• Kältekreislaufschemata:	
Einheit nür Kühlung	18
Einheit für Wärmepumpe	19
• Wasserkreislauf:	
Allgemeine Merkmale	21
Hydraulisches Schema	21
• Einheit mit Behälter und Pumpen:	
Technische daten	22
Pumpenkennlinien	23
• Außenmaße und Raumbedarf	24
• Anordnung der Wasseranschlüsse	25
• Gewichtsverteilung:	
Einheit nür Kühlung	26
Einheit für Wärmepumpe	28
• Schalldruckpegel	29
• Funktion und ausstattung der Mikroprozessorregelungen	31
• Schaltpläne Erklärung	33
• Schaltpläne	34-35

INDEX	Pag.
• Généralités	5
• Versions	5
• Caractéristiques techniques	5
• Accessoires montés en usine	5
• Accessoires fournis séparément	7
• Conditions de référence	7
• Limites de fonctionnement	7
• Données techniques	10-11
• Puissance frigorifique	12-13
• Puissance calorifique	14-15
• Pertes de charge circuit hydraulique	17
• Schema du circuit frigorifique:	
Groupe de production d'eau glacée	18
Unité à pompe à chaleur	19
• Circuit hydraulique:	
Caractéristiques générales	21
Schema du circuit hydraulique	21
• Unites avec pompes	
Donnés techniques	22
Courbes caractéristiques	23
• Dimensions et espaces techniques	24
• Position des raccords hydrauliques	25
• Distribution des poids:	
Groupe de production d'eau glacée	26
Unité à pompe à chaleur	28
• Niveaux de pression sonore	30
• Systeme de réglage avec microprocesseur	31
• Explication de le diagrammes	33
• Diagrammes électriques	34-35

DESCRIZIONE GENERALE

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria con ventilatori assiali per installazione esterna. La gamma comprende 14 modelli che coprono potenzialità frigorifere da 191 a 1073 kW (da 54 TON a 305 TON).

Le unità sono caratterizzate da due circuiti totalmente indipendenti sia dal lato refrigerante, sia dal lato aria; ciò permette di compiere le operazioni di manutenzione in totale sicurezza senza fermare l'unità.

VERSIONI:

- CHAXT/K - solo raffreddamento
- CHAXT/K/WP - pompa di calore reversibile

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:

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

Compressori. Scroll, ermetici, con spia livello olio. Sono dotati di protezione termica incorporata e di resistenza carter, ove il costruttore lo preveda, 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.

Condensatore. Costituito da due batterie alettate con tubi in rame ed alette in alluminio.

Evaporatore. Del tipo a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316, con due circuiti indipendenti sul lato refrigerante ed uno sul lato acqua. Nelle unità a pompa di calore è di serie la resistenza antigelo.

Quadro elettrico. Include: interruttore generale con blocco porta, fusibili (726-P÷24012-P) o magnetotermici (30012-P÷36012-P), relè termici a protezione dei compressori e termocontatti per i ventilatori, relè di interfaccia e 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 versione CHAXT/K.

Ciascuna unità include due circuiti frigoriferi indipendenti. Realizzato in tubo di rame, comprende per tutti i modelli i seguenti componenti: valvola di espansione termostatica elettronica, filtro disidratatore, indicatore di liquido ed umidità, pressostati di alta e bassa pressione (a taratura fissa) e valvola di sicurezza (1048-P÷36012-P).

Circuito frigorifero versione CHAXT/K/WP.

La versione a pompa di calore, oltre ai componenti della versione per solo raffreddamento, comprende per ogni circuito: valvola di inversione a 4 vie, separatore di liquido in aspirazione, ricevitore di liquido, valvole di ritegno e rubinetto sulla linea del liquido (1048-P÷36012-P).

Circuito idraulico.

Include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua e valvola di sfianto aria manuale.

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 termostatico** fino a temperature dell'aria esterna di 0 °C ottenuto tramite arresto di alcuni ventilatori.
- CC - Controllo condensazione pressostatico** ottenuto tramite la regolazione in continuo della velocità di rotazione dei ventilatori.
- BT - Bassa temperatura,** 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%.
- TX - Trattamento epossidico** della batteria condensante.
- PS - Pompa di circolazione** inserita all'interno dell'unità.
- PD - Doppia pompa di circolazione** inserite all'interno dell'unità; le pompe lavorano una in stand-by all'altra e ad ogni richiesta di accensione viene attivata per prima la pompa con meno ore di funzionamento.

GENERAL DESCRIPTION

Air cooled water chiller units, with axial fans for outdoor installation. The range consists of 14 models covering a cooling capacity from 191 to 1073 kW (from 54 TON to 305 TON).

The units feature two independent circuits on both refrigerant and air side, allowing to perform maintenance activities in total safety without stopping the unit.

VERSIONS:

- CHAXT/K - cooling only
- CHAXT/K/WP - reversible heat pump

TECHNICAL FEATURES:

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

Compressors. Scroll with oil sight glass. They are fitted with internal overheat protection and crankcase heater if needed, 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.

Condenser. Two copper tube and aluminium finned coils.

Evaporator. In AISI 316 stainless steel braze welded plates type with two independent circuits on the refrigerant side and one on the water side. On the heat pump units is always installed an antifreeze heater.

Electrical board. Includes: main switch with door safety interlock; fuses (726-P÷24012-P) or magnetothermic (30012-P÷36012-P), 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.

CHAXT/K version refrigerator circuits.

Each unit includes two independent refrigerant circuits. Produced in copper tubing, all models have the following components: electronic expansion valves, electronic expansion valves, filter-drier, level and humidity indicator, high and low pressure switches (with fixed setting) and safety valve (1048-P÷36012-P).

Refrigerant circuit version CHAXT/K/WP.

The unit in heat pump version, in addition to the components of the only cooling unit, includes for each circuit: 4-ways reverse valve, liquid separator on the suction line, liquid receiver, check valves and inert-cepting valves on liquid line (1048-P÷36012-P).

Water circuit.

Includes: evaporator, temperature sensor, antifreeze sensor, differential water pressure switch and manual air vent.

FACTORY FITTED ACCESSORIES:

- IM - Magnetothermic switches** instead of fuses and thermal relays.
- SL - Unit silencing.** The compressors are equipped with sound-absorbing covering.
- CT - Thermostatic condensation control** to outside air temperatures of 0 °C obtained by means of stopping some fans.
- CC - Pressostatic 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.
- 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 recovery serial connected** for from 100%.
- TX - Epoxy treated** condensing coil fins.
- PS - Circulating pump** inserted inside the unit.
- 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.

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Luftgekühlte Flüssigkeitskühler mit Axialventilatoren für Aussenauflistung. Die Produktpalette besteht aus 14 Modellen, die Kälteleistungsbereich von 191 bis 1073 kW (von 54 TON bis 305 TON) abdecken.

Die Einheiten sind mit zwei völlig unabhängigen Luft- und Kältekreisläufen ausgestattet, die die Wartungsarbeiten in völliger Sicherheit ermöglichen, ohne die Einheit auszuschalten.

BAUVARIANTEN:

- CHAXT/K - nur Kühlung
- CHAXT/K/WP - reversible Wärmepumpe

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 Ölschauglas. Ausgestattet mit eingebautem Thermoschutzschalter, wenn nötig, montiert auf Gummidämpfungs-elementen.

Gebläse. Schraubengebläse, direkt an Dreiphasenmotoren mit externem Lüfter angeschlossen. Entlüftungsöffnung mit Schutzgitter.

Verflüssiger. Bestehend aus zwei Wärmetauschern mit Rohre aus Kupfer mit aufgepressten Alu-Lamellen.

Verdampfer. Plattenverdampfer aus rostfreiem Stahl AISI 316 mit zwei unabhängigen Kreisläufen auf der Kälteseite und einem auf der Wasserseite. Auf der Wärmepumpe-Geräten wird standard der Frostschutz eingebaut.

Schaltschrank. Ausgestattet mit: Hauptschalter als Lasttrennschalter in den Türen, Sicherungen (726-P÷24012-P) und motorschutzschalter (30012-P÷36012-P), Birelais an Verdichtern und Thermokontakte an den Ventilatoren, Lüfter Drehzahlregler, Schnittstellenrelais und 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 CHAXT/K.

Jedes Gerät verfügt über zwei unabhängige Kühlkreisläufe aus Kupferrohren, bei allen Modellen mit folgenden Komponenten: Expansionsventil elektronische, Entfeuchtungsfilter, Flüssigkeit- und Feuchtigkeitsanzeiger, Hoch- und Niederdruckschalter (feste Einstellung) und Sicherheitsventil (1048-P÷36012-P).

Kühlkreislauf CHAXT/K/WP.

Neben den Komponenten der nur Kühlung Version, umfasst die Wärmepumpeversion für jeden Kreislauf: 4-Wege Umschaltventil; Flüssigkeitsabscheider in der Ansaugleitung, Kältemittelsammler, Rückschlagventile und Absperrventil auf der Flüssigkeitslinie (1048-P÷36012-P).

Wasserkreislauf. Bestehend aus: Verdampfer, Temperatur- und Frostschutzfühler, differentialem Wasserdruckschalter und manuellem Entlüftungsventil.

IM WERK MONTIERTES ZUBEHÖR:

- IM - Motorschutzschalter.** ersetzen Sicherungen und thermische Relais.
- SL - Schalldämmung Einheit.** Die Kompressoren werden mit einer schalldämmenden Abdeckung ausgestattet.
- CT - Thermostatische Kondensationskontrolle** durch Abschalten einiger Gebläse bis zu einer Außentemperatur von 0°C.
- CC - Pressostatische-Kondensationskontrolle** durch kontinuierliche Regulierung der Laufgeschwindigkeit der Gebläse bis zu einer Temperatur der Außenluft von -20°C, in Betrieb wie der Chiller.
- BT - Niedrige Temperatur,** nötig falls die Wasseraustritt Temperatur niedriger als 5°C ist.
- DS - Überhitzungsschutz** mit 20% Wärmerückgewinnung.
- RT - Total Wärmerückgewinnung seriell angeschlossen** zur von 100%.
- TX - Epoxy-kleber** behandelt Wärmetauschern.
- PS - In die Einheit eingebaute Umwälzpumpe.**
- PD - Doppelte Umwälzpumpe.** In die Einheit eingebaut. Funktionieren in abwechselndem Stand-by. Bei jedem Einschaltimpuls wird zuerst die Pumpe mit den wenigsten Betriebsstunden eingeschaltet.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Groupe d'eau glacée à condensation à air avec ventilateurs axiaux pour installation à l'extérieur. La gamme est composée de 14 modèles d'une puissance de 191 jusqu'à 1073 kW (de 54 TON à 305 TON).

Les unités se caractérisent par deux circuits totalement indépendants soit du côté réfrigérant, soit du côté air, ce qui permet de effectuer les opérations de entretien en toute sécurité sans arrêter l'appareil.

DIFFÉRENTES VERSIONS:

- CHAXT/K - uniquement refroidissement
- CHAXT/K/WP - pompe à chaleur réversible

CARACTERISTIQUES:

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, protection thermique incorporée, résistance du carter si nécessaire, 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.

Condenseur. Deux batteries en tuyaux de cuivre et ailettes en aluminium.

Évaporateur. Il est à plaques brasées en acier inox AISI 316, à deux circuits indépendants côté gaz et un côté eau. Dans les versions pompe à chaleur la résistance antigel est montée de série.

Tableau électrique. Le tableau comprend: sectionneur générale sur porte, fusibles (726-P÷24012-P) ou magnétothermiques (30012-P÷36012-P), relais de protection thermique pour compresseur et contacteurs thermiques pour ventilateurs, relais d'interface et 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 CHAXT/K.

Chaque unité comprend deux circuits frigorifiques indépendants. Réalisé en tuyau de cuivre, pour tous les modèles sont inclus les composants suivants: soupape d'expansion électronique, filtre déshydrateur, voyant de liquide et d'humidité, pressostats de haute et basse pression (à calibrage fixe) et soupape de sécurité (1048-P÷36012-P).

Circuit frigorifique version CHAXT/K/WP.

La version à pompe à chaleur, en plus des composants de la version uniquement refroidissement, comprend pour chaque circuit: soupape d'inversion à 4 voies, séparateur de liquide en aspiration, bouteille de liquide, soupape de retenue et robinet sur liquide (1048-P÷36012-P).

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

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 thermostatique** jusqu'à une température de l'air extérieure de 0°C obtenu grâce à l'arrêt de quelques ventilateurs.
- CC - Contrôle de la condensation pressostatique** obtenu au moyen du réglage en continu de la vitesse de rotation des ventilateurs jusqu'à des températures extérieures de l'air de - 20 °C en fonctionnement comme réfrigérateur.
- BT - Nécessaire en cas de fonctionnement** de l'unité en conditions de la sortie eau de l'évaporateur inférieure à 5°.
- DS - Désurchauffeur** avec récupération de 20%.
- RT - Récupérateur chaleur totale** en série avec récupération du 100%.
- TX - Batteries traitées à l'époxyde.**
- PS - Pompe de circulation** insérée à l'intérieur de l'unité.
- 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.

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.

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.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

I dati tecnici, indicati a pagina 8 e 9, 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 46°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 definito dalla ISO 3744.

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

REFERENCE CONDITIONS

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

- cooling:

- entering water temperature 12°C
- leaving water temperature 7°C
- ambient air on condenser 46°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 **	52	-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 ft WG			1000 333		Max. operating pressure heat exchanger water side

* Accessorio bassa temperatura necessario nei casi di funzionamento dell'unità in condizioni di uscita dell'acqua all'evaporatore inferiore ai 5°C.
 ** Può essere portata a -20 °C con accessorio controllo di condensazione (CC).

(1) In ogni caso la portata d'acqua dovrà rientrare nei limiti riportati a pag. 16

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

** This value can be reduced until -20°C with an optional accessory supplied prefabricated (CC).

(1) In all cases the water range will have to re-enter within the reported limits on pag. 16

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 Gerät.
IS - Serielle Schnittstelle RS 485 für den Anschluss an Kontrollsysteme oder zentrale Supervisor.
RP - Schutzgitter Verflüssigerregister aus Stahl mit Kataphoresebehandlung und Lackierung.
AG - Gummi Schwingungsdämpfer werden unter der Einheit zur Dämpfung eventueller Vibrationen eingesetzt, die von dem Bodentyp verursacht werden können, auf dem die Einheit installiert ist.

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 - Antivibrateurs en caoutchouc à insérer à la base de l'unité pour estomper les vibrations éventuelles dues au type de sol sur lequel la machine est installée.

BEZUGS - UND AUSLEGUNGSDATEN

Die hier angegebenen technischen Daten, Seite 10 und 11, beziehen sich auf folgenden Auslegungsdaten:

- im Kühlbereich:
 - Kaltwassereintrittstemperatur 12°C;
 - Kaltwasseraustrittstemperatur 7°C;
 - Lufteintrittstemperatur am Verflüssigerregister 46°C.
- im Heizbereich:
 - Wassereintrittstemperatur 40°C;
 - Wasseraustrittstemperatur 45°C;
 - Lufteintrittstemperatur 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. Gemäß DIN 45635.
- schalldruckpegel (ISO 3744):
Mittlerer Schalldruck in 1 m von der Einheit in freies Feld, wie von ISO 3744 angegeben.

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

CONDITIONS DE RÉFÉRENCE

Les données techniques, indiquées page 10 et 11; 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: 46°C.
- chauffage:
 - 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):
mesuré 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.

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 **	52	-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 échangeur côté eau
Wärmetauscher- Wasser-Seite	ft WG			333		

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

** Es kann auf -20 °C mit dem Zusatzgerät reduziert werden Kondensation Kontrolle (CC).

(1) Die Wasser Durchflußmenge muss jedenfalls den auf der Tabelle Seite 17 Grenzen entsprechen.

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

** Il peut être jusqu'à -20 °C avec l'accessoire contrôle de condensation (CC).

(1) Dans chacun des cas la portée d'eau devra rentrer dans limites reportées à page 17.

DATI TECNICI GENERALI

MODELLO		726-P	786-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P
Raffreddamento:								
Potenza frigorifera (1)	kW	166	186	210	235	260	285	317
	TON	47,2	52,9	59,7	66,8	73,9	81,0	90,1
Potenza assorbita (1)	kW	81	94	106	126	134	142	155
Potenza frigorifera (2)	kW	197	232	248	290	312	336	391
	TON	56,0	66,0	70,5	82,5	88,7	95,5	111
Potenza assorbita (2)	kW	67	75	86	101	108	115	124
Riscaldamento:								
Potenza termica (1)	kW	219	243	276	301	333	364	401
	TON	62,3	69,1	78,5	85,6	94,7	103	114
Potenza assorbita (1)	kW	70	78	92	105	115	123	131
Compressori:								
Quantità	n°	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5
Circuiti	n°	2	2	2	2	2	2	2
Gradini di parzializzazione	n°	6	6	6	8	8	8	8
Evaporatore:								
Portata acqua (1)	l/s	7,93	8,89	10,03	11,23	12,42	13,62	15,15
	gpm	125,6	140,9	158,9	177,9	196,8	215,8	240,0
Perdite di carico (1)	kPa	37	42	35	50	32	35	31
	ft WG	12,3	14,0	11,7	16,7	10,7	11,7	10,3
Portata acqua (2)	l/s	9,41	11,08	11,85	13,86	14,91	16,05	18,68
	gpm	149,1	175,6	187,8	219,6	236,3	254,3	296,0
Perdite di carico (2)	kPa	52	65	49	76	46	49	47
	ft WG	17,3	21,7	16,3	25,4	15,4	16,2	15,7
Attacchi idraulici	"G	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Contenuto acqua	l	16	16	19	21	23	24	30
	gal	4,2	4,2	5,0	5,5	6,1	6,3	7,9
Compressore:								
Potenza assorbita unitaria (1)	kW	6x12,2	6x14,3	6x16,3	8x14,3	4x14,3+4x16,3	8x16,3	10x14,3
Corrente assorbita unitaria (1)	A	6x18	6x25	6x30	8x25	4x25+4x30	8x30	10x25
Potenza assorbita unitaria (2)	kW	6x9,7	6x11,3	6x13,0	8x11,4	4x11,4+4x13,0	8x13,1	10x11,4
Corrente assorbita unitaria (2)	A	6x17	6x20	6x23	8x20	4x20+4x23	8x23	10x20
Carica olio unitaria	Kg	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Versione standard e con accessorio SL:								
Portata aria	m³/s	19,4	19,4	21,8	29,7	29,7	29,7	31,7
	cfm	41089	41089	46173	62905	62905	62905	67141
Ventilatori	n°	4	4	4	6	6	6	6
Potenza nominale ventilatori	kW	8	8	8	12	12	12	12
Corrente nominale ventilatori	A	17	17	17	26	26	26	26
Pressione sonora DIN (1)	dB(A)	78	78	79	81	81	81	81
Pressione sonora con accessorio SL DIN (1)	dB(A)	75	75	76	78	78	78	78
Pressione sonora ISO (1)	dB(A)	67	67	68	70	70	70	69
Pressione sonora con accessorio SL ISO (1)	dB(A)	64	64	65	67	67	67	66
Carica refrigerante R410A unità solo raffreddamento	Kg	2x18	2x18	2x18	2x22	2x25	2x32	2x32
Carica refrigerante R410A unità a pompa di calore	Kg	2x19	2x19	2x19	2x23	2x26	2x34	2x34
Lunghezza	mm	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000
Larghezza	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Altezza	mm	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Peso di trasporto	kg	1962	2002	2631	2831	2927	3027	3231
Peso di trasporto con accessorio SL	kg	1992	2032	2661	2871	2967	3067	3281
Peso di trasporto unità a pompa di calore	kg	2112	2152	2761	3011	3107	3207	3421
Peso di trasporto unità a pompa di calore con accessorio SL	kg	2142	2182	2791	3051	3147	3247	3471
Assorbimenti:								
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	<----- 400/3/50 ----->						
Corrente max funzionamento	A	174	210	216	280	284	288	350
Corrente max spunto	A	275	333	340	403	408	412	473

(1) Condizioni di riferimento a pagina 6.

(2) Acqua refrigerata da 12 a 7°C, aria condensatore 35 °C

TECHNICAL DATA

15612-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	30012-P	36012-P	MODEL	
Cooling:								
353	394	448	515	616	742	893	kW	Cooling Capacity (1)
100	112	127	146	175	211	254	TON	Absorbed power (1)
179	199	216	261	311	398	475	kW	Cooling Capacity (2)
416	473	528	620	756	915	1099	kW	Absorbed power (2)
118	135	150	176	215	260	313	TON	
145	161	175	209	247	322	384	kW	
Heating:								
468	522	595	682	827	1013	1235	kW	Heating capacity (1)
133	148	169	194	235	288	351	TON	Absorbed power (1)
159	170	190	221	254	331	402	kW	
Compressors:								
5+5	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	n°	Quantity
2	2	2	2	2	2	2	n°	Refrigerant Circuits
8	10	10	10	10	10	10	n°	Capacity steps
Evaporator								
16,87	18,82	21,4	24,61	29,43	35,45	42,67	l/s	Water flow (1)
267,3	298,2	339,1	389,9	466,3	561,7	676,1	gpm	Pressure drops (1)
37	31	42	33	47	47	35	kPa	Water flow (2)
12,3	10,3	14,0	11,0	15,7	15,7	11,7	ft WG	Pressure drops (2)
19,88	22,60	25,23	29,62	36,12	43,72	52,51	l/s	
315,0	358,1	399,8	469,3	572,3	692,7	832,0	gpm	
51	45	58	48	71	71	53	kPa	
17,1	14,9	19,5	15,9	23,6	23,9	17,7	ft WG	
3"	3"	3"	3"	3"	3"	6"	"G	Water connections
31	36	37	44	48	62	76	l	Water volume
8,2	9,5	9,8	11,6	12,7	16,4	20,1	gal	
Compressors								
10x16,3	6x14,3+6x16,3	12x16,3	6x16,3+6x23,9	12x23,9	12x30,8	12x36,9	kW	Unitary absorbed power (1)
10x30	6x25+6x30	12x30	6x30+6x47	12x47	12x61	12x71	A	Unitary absorbed current (1)
10x13,6	6x11,4+6x13,1	12x13,0	6x13,0+6x18,9	12x18,9	12x25,2	12x29,8	kW	Unitary absorbed power (2)
10x24	6x20+6x23	12x23	6x23+6x33	12x33	12x45	12x54	A	Unitary absorbed current (2)
3,3	3,3	3,3	3,3-6,7	6,7	6,7	7,2	Kg	Oil charge
Version standard and with accesory SL								
38,6	38,6	49,4	49,4	57,2	66,9	76,7	m³/s	Airflow
81755	81755	104630	104630	121150	141695	162451	cfm	Fans
8	8	10	10	12	14	16	n°	Nominal power - fans
16	16	20	20	24	28	32	kW	Nominal current - fans
34	34	43	43	52	60	69	A	Sound pressure level DIN (1)
83	83	82	82	85	85	85	dB(A)	Sound pressure level with SL accessory DIN (1)
80	80	79	79	82	82	82	dB(A)	Sound pressure level ISO (1)
71	71	70	70	72	72	72	dB(A)	Sound pressure level with SL accessory ISO (1)
68	68	67	67	69	69	69	dB(A)	Refrigerant charge R410A cooling only
2x35	2x40	2x42	2x44	2x45	2x56	2x66	Kg	Refrigerant charge R410A heat pump
2x37	2x42	2x44	2x46	2x47	2x59	2x69	Kg	
5000	5000	6200	6200	7200	8400	10050	mm	Lenght
2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	mm	Width
2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	mm	Height
3689	3744	4364	4419	4975	5880	6700	kg	Transport weight
3739	3804	4424	4479	5035	5940	6760	kg	Transport weight with SL accesory
3929	3994	4634	4689	5265	6170	7010	kg	Transport weight heat pump units
3979	4054	4694	4749	5325	6230	7070	kg	Transport weight heat pump units with SL accessory
Total electrical consumption:								
<----- 400/3/50 ----->							V/Ph/Hz	Power supply
420	426	432	522	612	780	984	A	Max. Current
543	550	556	686	776	975	1189	A	Starting current

(1) Referential conditions at page 6.

(2) Chilled water from 12 to 7°C, air condenser 35 °C

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

MODELLE		726-P	786-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P
Kühlung:								
Kälteleistung (1)	kW	166	186	210	235	260	285	317
	TON	47,2	52,9	59,7	66,8	73,9	81,0	90,1
Leistungsaufnahme (1)	kW	81	94	106	126	134	142	155
	kW	197	232	248	290	312	336	391
Kälteleistung (2)	TON	56,0	66,0	70,5	82,5	88,7	95,5	111
	kW	67	75	86	101	108	115	124
Heizleistung:								
Wärmeleistung (1)	kW	219	243	276	301	333	364	401
	TON	62,3	69,1	78,5	85,6	94,7	103	114
Leistungsaufnahme (1)	kW	70	78	92	105	115	123	131
Verdichter:								
	n°							
Anzahl	n°	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5
Kältekreisläufe	n°	2	2	2	2	2	2	2
Leistungsstufen	n°	6	6	6	8	8	8	8
Verdampfer:								
Kaltwassermenge (1)	l/s	7,93	8,89	10,03	11,23	12,42	13,62	15,15
	gpm	125,6	140,9	158,9	177,9	196,8	215,8	240,0
Druckverlust (1)	kPa	37	42	35	50	32	35	31
	ft WG	12,3	14,0	11,7	16,7	10,7	11,7	10,3
Kaltwassermenge (2)	l/s	9,41	11,08	11,85	13,86	14,91	16,05	18,68
	gpm	149,1	175,6	187,8	219,6	236,3	254,3	296,0
Druckverlust (2)	kPa	52	65	49	76	46	49	47
	ft WG	17,3	21,7	16,3	25,4	15,4	16,2	15,7
Wasseranschlüsse	"G	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Wasserinhalt	l	16	16	19	21	23	24	30
	gal	4,2	4,2	5,0	5,5	6,1	6,3	7,9
Verdichter:								
Abgenommene Leistung pro Einheit (1)	kW	6x12,2	6x14,3	6x16,3	8x14,3	4x14,3+4x16,3	8x16,3	10x14,3
Stromaufnahme pro Einheit (1)	A	6x18,4	6x25,5	6x30,1	8x25,5	4x25,5+4x30,1	8x30,1	10x25,5
Abgenommene Leistung pro Einheit (2)	kW	6x9,7	6x11,3	6x13,0	8x11,4	4x11,4+4x13,0	8x13,1	10x11,4
Stromaufnahme pro Einheit (2)	A	6x17,5	6x20,1	6x23,3	8x20,3	4x20,3+4x23,3	8x23,5	10x20,3
Ölmenge pro Einheit	Kg	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Standardversion und Version mit Zubehör SL:								
Nennluftmenge	m³/s	19,4	19,4	21,8	29,7	29,7	29,7	31,7
	cfm	41089	41089	46173	62905	62905	62905	67141
Lüftern	n°	4	4	4	6	6	6	6
Lüftern Leistungsaufnahme	kW	8,0	8,0	8,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Lüftern Stromaufnahme	A	17,2	17,2	17,2	25,8	25,8	25,8	25,8
Schalldruckpegel DIN (1)	dB(A)	78	78	79	81	81	81	81
Schalldruckpegel mit Zubehör SL DIN (1)	dB(A)	75	75	76	78	78	78	78
Schalldruckpegel ISO (1)	dB(A)	67	67	68	70	70	70	69
Schalldruckpegel mit Zubehör SL ISO (1)	dB(A)	64	64	65	67	67	67	66
Kältemittelfüllung R410A nur kühlen	Kg	2x18	2x18	2x18	2x22	2x25	2x32	2x32
Kältemittelfüllung R410A Wärmepumpe	Kg	2x19	2x19	2x19	2x23	2x26	2x34	2x34
Länge	mm	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000
Breite	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Höhe	mm	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Transportgewicht	kg	1962	2002	2631	2831	2927	3027	3231
Transportgewicht mit Zubehör SL	kg	1992	2032	2661	2871	2967	3067	3281
Transportgewicht Wärmepumpe	2112	2152	2761	3011	3107	3207	3421	
Transportgewicht Wärmepumpe mit SL Zubehör	2142	2182	2791	3051	3147	3247	3471	
Gesamteltdaten:								
Elektrische Einspeisung	V/Ph/Hz	<-----400/3/50----->						
Max. Betriebsstrom	A	174	210	216	280	284	288	350
Anlaufstrom	A	275	333	340	403	408	412	473

(1) Bezugs- und auslegungsdaten sehen sie Seite 7.

(2) Gekühltes Wasser aus 12 a 7°C, Luft-Kondensator 35 °C

DONNÉES TECHNIQUES

15612-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	30012-P	36012-P	MODEL
Froid:							
353	394	448	515	616	742	893	kW Puissance froid (1)
100	112	127	146	175	211	254	TON Puissance absorbée (1)
179	199	216	261	311	398	475	kW Puissance froid (2)
416	473	528	620	756	915	1099	TON Puissance absorbée (2)
118	135	150	176	215	260	313	kW
145	161	175	209	247	322	384	TON
Chaud:							
468	522	595	682	827	1013	1235	kW Puissance chaud (1)
133,1	148,4	169,2	193,9	235,2	288,1	351,2	TON Puissance absorbée (1)
159	170	190	221	254	331	402	kW
Compresseurs:							
5+5	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	n° Nombre
2	2	2	2	2	2	2	n° Circuits de réfrigération
8	10	10	10	10	10	10	n° Étages de puissance
Evaporateur							
16,87	18,82	21,4	24,61	29,43	35,45	42,67	l/s Débit d'eau (1)
267,3	298,2	339,1	389,9	466,3	561,7	676,1	gpm
37	31	42	33	47	47	35	kPa Pertes de charges (1)
12,3	10,3	14,0	11,0	15,7	15,7	11,7	ft WG
19,88	22,60	25,23	29,62	36,12	43,72	52,51	l/s Débit d'eau (2)
315,0	358,1	399,8	469,3	572,3	692,7	832,0	gpm
51	45	58	48	71	71	53	kPa Pertes de charges (2)
17,1	14,9	19,5	15,9	23,6	23,9	17,7	ft WG
3"	3"	3"	3"	3"	3"	6"	"G Raccords hydrauliques
31	36	37	44	48	62	76	l Contenu d'eau
8,2	9,5	9,8	11,6	12,7	16,4	20,1	gal
Compresseurs							
10x16,3	6x14,3+6x16,3	12x16,3	6x16,3+6x23,9	12x23,9	12x30,8	12x36,9	kW Puissance absorbée unitaire (1)
10x30,1	6x25,5+6x30,1	12x30,1	6x30,1+6x47,2	12x47,2	12x61,6	12x71,3	A Courant absorbée unitaire (1)
10x13,6	6x11,4+6x13,1	12x13,0	6x13,0+6x18,9	12x18,9	12x25,2	12x29,8	kW Puissance absorbée unitaire (2)
10x24,1	6x20,3+6x23,5	12x23,4	6x23,4+6x33,9	12x33,9	12x45,1	12x54,2	A Courant absorbée unitaire (2)
3,3	3,3	3,3	3,3-6,7	6,7	6,7	7,2	Kg Charge huile unitaire
Version standard et avec accessoire SL							
38,6	38,6	49,4	49,4	57,2	66,9	76,7	m³/s Débit d'air
81755	81755	104630	104630	121150	141695	162451	cfm
8	8	10	10	12	14	16	n° Ventilateurs
16,0	16,0	20,0	20	24	28	32	kW Puissance nominale ventilateurs
34,4	34,4	43,0	43	51,6	60,2	68,8	A Courant nominale ventilateurs
83	83	82	82	85	85	85	dB(A) Pression sonore DIN (1)
80	80	79	79,4	81,8	82,2	82,2	dB(A) Pression sonore avec accessoire SL DIN (1)
71	71	70	70	72	72	72	dB(A) Pression sonore ISO (1)
68	68	67	67	69	69	69	dB(A) Pression sonore avec accessoire SL ISO (1)
2x35	2x40	2x42	2x44	2x45	2x56	2x66	Kg Charge réfrigérante R410A refroidissement seulement
2x37	2x42	2x44	2x46	2x47	2x59	2x69	Kg Charge réfrigérante R410A pompe à chaleur
5000	5000	6200	6200	7200	8400	10050	mm Longueur
2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	mm Largeur
2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	mm Hauteur
3689	3744	4364	4419	4975	5880	6700	kg Poids de transport
3739	3804	4424	4479	5035	5940	6760	kg Poids de transport avec accessoire SL
3929	3994	4634	4689	5265	6170	7010	kg Unités de pompe à chaleur poids de transport
3979	4054	4694	4749	5325	6230	7070	kg Unités de pompe à chaleur poids de transport avec l'accessoire SL
Absorptionis totales:							
<----- 400/3/50 ----->						V/Ph/Hz	Alimentation
420	426	432	522	612	780	984	A Courant max. de fonctionnement
543	550	556	686	776	975	1189	A Courant de crête

(1) Conditions de référence à page 7.

(2) Eau glacée de 12 to 7°C, Condenseur air 35 °C

RESE IN RAFFREDDAMENTO

COOLING CAPACITY

KÄLTELEISTUNGEN

PUISSANCE FRIGORIFIQUE

MOD.	TEMPERATURA ARIA ESTERNA °C / AMBIENT AIR TEMPERATURE °C UMGEBUNGSTEMPERATUR °C / TEMPERATURE AIR EXTERIEUR °C																		
	To (°C)	30			35			40			46			49			52		
		kWf	TONf	kWe	kWf	TONf	kWe	kWf	TONf	kWe	kWf	TONf	kWe	kWf	TONf	kWe	kWf	TONf	kWe
726-P	5	194	55,2	61,5	182	51,8	66,0	170	48,3	73,0	154	43,8	81,1	132	37,5	71,3	109	31,0	62,1
	6	202	57,4	61,5	189	53,7	67,1	176	50,0	73,0	160	45,5	81,1	137	39,0	72,2	113	32,1	62,1
	7	209	59,4	61,5	197	56,0	67,1	183	52,0	73,2	166	47,2	81,2	142	40,4	72,2	118	33,6	62,1
	8	217	61,7	62,4	204	58,0	67,2	190	54,0	73,2	172	48,9	81,2	148	42,1	72,3	122	34,7	62,1
	9	225	64,0	62,4	212	60,3	67,2	197	56,0	73,2	179	50,9	81,2	153	43,5	72,3	127	36,1	62,1
	10	233	66,3	62,6	219	62,3	67,2	205	58,3	73,2	186	52,9	82,1	159	45,2	72,3	131	37,2	62,1
786-P	5	232	66,0	68,6	215	61,1	75,4	196	55,7	83,4	172	48,9	94,0	129	36,7	67,2	98,8	28,1	54,3
	6	241	68,5	68,6	223	63,4	75,4	204	58,0	83,4	179	50,9	94,0	134	38,1	67,2	103	29,3	54,3
	7	250	71,1	68,7	232	66,0	75,4	212	60,3	83,4	186	52,9	94,0	140	39,8	67,3	107	30,4	54,3
	8	259	73,6	68,7	240	68,2	75,5	220	62,6	83,5	193	54,9	94,3	145	41,2	67,4	111	31,6	54,3
	9	268	76,2	68,7	249	70,8	75,5	228	64,8	83,5	201	57,2	94,3	150	42,7	67,4	115	32,7	54,4
	10	278	79,0	68,7	258	73,4	75,5	237	67,4	83,5	209	59,4	94,3	156	44,4	67,4	119	33,8	54,4
906-P	5	245	69,7	78,1	230	65,4	86,0	214	60,8	94,3	194	55,2	106	164	46,6	93,0	108	30,7	61,0
	6	254	72,2	78,1	239	68,0	86,0	222	63,1	94,3	202	57,4	106	171	48,6	93,0	112	31,8	61,0
	7	264	75,1	78,2	248	70,5	86,0	231	65,7	94,3	210	59,7	106	178	50,6	93,2	117	33,3	61,0
	8	274	77,9	78,2	257	73,1	86,1	240	68,2	94,4	218	62,0	106	185	52,6	93,2	121	34,4	61,2
	9	284	80,8	78,3	267	75,9	86,1	249	70,8	94,4	227	64,5	106	192	54,6	93,3	126	35,8	61,2
	10	294	83,6	78,3	276	78,5	86,1	258	73,4	94,5	236	67,1	106	199	56,6	93,3	130	37,0	61,2
1048-P	5	290	82,5	92,2	269	76,5	101	247	70,2	112	218	62,0	127	189	53,7	119	142	40,4	92,0
	6	300	85,3	92,2	279	79,3	101	256	72,8	112	226	64,3	126	196	55,7	119	147	41,8	92,0
	7	312	88,7	92,2	290	82,5	101	266	75,6	112	235	66,8	126	204	58,0	118	153	43,5	92,0
	8	323	91,8	92,2	301	85,6	101	276	78,5	112	244	69,4	126	212	60,3	118	159	45,2	91,2
	9	335	95,3	93,0	312	88,7	101	287	81,6	112	253	71,9	126	220	62,6	118	165	46,9	91,2
	10	347	98,7	93,0	323	91,8	102	297	84,5	112	263	74,8	126	228	64,8	118	171	48,6	91,2
1128-P	5	310	88,1	99,1	290	82,5	108	268	76,2	119	240	68,2	133	210	59,7	126	133	37,8	77,0
	6	322	91,6	99,1	301	85,6	108	278	79,0	119	250	71,1	134	219	62,3	126	138	39,2	77,0
	7	334	95,0	99,2	312	88,7	108	289	82,2	119	260	73,9	134	227	64,5	126	144	40,9	77,0
	8	346	98,4	99,2	324	92,1	108	300	85,3	119	270	76,8	134	236	67,1	126	149	42,4	78,1
	9	359	102	99,4	336	95,5	108	312	88,7	119	281	79,9	134	245	69,7	126	155	44,1	78,1
	10	372	106	99,4	348	99,0	109	323	91,8	119	291	82,7	134	255	72,5	126	161	45,8	78,1
1208-P	5	333	94,7	105	312	88,7	115	290	82,5	127	263	74,8	141	231	65,7	133	175	49,8	101
	6	345	98,1	105	324	92,1	115	302	85,9	127	274	77,9	142	241	68,5	133	182	51,8	102
	7	358	102	105	336	95,5	115	313	89,0	127	285	81,0	142	250	71,1	133	189	53,7	102
	8	371	106	105	349	99,2	115	325	92,4	127	296	84,2	142	260	73,9	133	196	55,7	102
	9	385	110	105	362	103	115	338	96,1	127	308	87,6	142	270	76,8	133	204	58,0	102
	10	399	114	105	375	107	115	350	99,5	127	320	91,0	142	281	79,9	133	212	60,3	102
13010-P	5	391	111	112	363	103	124	333	94,7	137	293	83,3	155	241	68,5	132	162	46,1	90
	6	405	115	112	377	107	124	346	98,4	137	305	86,7	155	250	71,1	132	168	47,8	90
	7	420	119	112	391	111	124	359	102	137	317	90,1	155	260	73,9	132	174	49,5	90
	8	436	124	113	406	115	124	373	106	137	329	93,5	155	270	76,8	132	181	51,5	90
	9	452	129	113	421	120	124	387	110	137	342	97,2	155	280	79,6	132	188	53,5	90
	10	468	133	113	436	124	124	401	114	137	355	101	155	291	82,7	132	195	55,4	90

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

kWf: Kälteleistung (kW).
 TONf: Kälteleistung (TON).
 kWe: Leistungsaufnahme (kW).
 To: Wassertemperatur am Verdampferaustritt (Δt Ein/Austritt =5 K).

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

kWf: Puissance frigorifique (kW).
 TONf: Puissance frigorifique (TON).
 kWe: Puissance absorbée (kW).
 To: Temperature sortie eau évaporateur (Δt entrée/sortie =5 K).

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																	
		30			35			40			46			49			52		
		kWf	TONf	kWe	kWf	TONf	kWe	kWf	TONf	kWe	kWf	TONf	kWe	kWf	TONf	kWe	kWf	TONf	kWe
15612-P	5	412	117	133	386	110	145	360	102	159	326	92,7	179	270	76,8	151	182	51,8	103
	6	428	122	133	401	114	145	374	106	159	339	96,4	179	281	79,9	151	189	53,7	103
	7	443	126	133	416	118	145	388	110	159	353	100	179	292	83,0	152	196	55,7	104
	8	460	131	133	432	123	145	403	115	159	367	104	179	303	86,2	152	204	58,0	104
	9	477	136	133	448	127	145	418	119	159	381	108	179	315	89,6	152	211	60,0	104
	10	494	141	133	465	132	145	434	123	159	396	113	179	327	93,0	152	219	62,3	104
16812-P	5	470	134	146	439	125	161	406	115	177	364	104	200	342	97,2	211	251	71,4	152
	6	487	139	146	456	130	161	422	120	177	379	108	200	356	101	211	261	74,2	152
	7	506	144	146	473	135	161	438	125	177	394	112	200	371	106	211	271	77,1	152
	8	524	149	146	491	140	161	455	129	177	409	116	201	385	110	212	281	79,9	152
	9	544	155	146	509	145	161	472	134	177	425	121	201	401	114	212	292	83,0	152
	10	563	160	147	528	150	161	490	139	177	442	126	201	416	118	212	303	86,2	152
18012-P	5	523	149	160	490	139	175	456	130	192	414	118	216	392	112	230	287	81,6	165
	6	543	154	160	509	145	175	474	135	192	431	123	216	408	116	230	299	85,0	165
	7	563	160	160	528	150	175	493	140	192	448	127	216	425	121	229	311	88,4	165
	8	584	166	160	548	156	175	512	146	192	466	133	215	442	126	229	323	91,8	165
	9	605	172	160	569	162	175	531	151	192	492	140	211	459	131	229	335	95,3	165
	10	627	178	160	590	168	175	551	157	192	502	143	215	477	136	229	348	99,0	165
21012-P	5	616	175	190	575	164	209	532	151	231	476	135	260	427	121	254	295	83,9	173
	6	639	182	190	597	170	209	552	157	231	495	141	261	444	126	254	307	87,3	173
	7	663	189	190	620	176	209	574	163	231	515	146	261	462	131	254	319	90,7	173
	8	688	196	190	643	183	209	596	170	231	535	152	261	480	137	255	331	94,1	173
	9	713	203	190	667	190	209	618	176	231	556	158	261	499	142	255	344	97,8	173
	10	739	210	190	691	197	209	642	183	231	578	164	261	518	147	255	357	102	173
24012-P	5	755	215	223	701	199	247	644	183	274	570	162	311	529	150	330	388	110	237
	6	783	223	223	728	207	247	669	190	274	592	168	311	551	157	330	403	115	237
	7	813	231	223	756	215	247	695	198	274	616	175	311	573	163	331	419	119	237
	8	843	240	223	784	223	247	722	205	274	640	182	311	596	170	331	436	124	237
	9	874	249	223	814	232	247	749	213	273	665	189	312	620	176	331	452	129	237
	10	906	258	223	844	240	246	777	221	273	691	197	312	644	183	331	470	134	238
30012-P	5	912	259	293	849	241	322	779	222	354	686	195	398	575	164	350	378	108	227
	6	947	269	293	881	251	322	809	230	354	714	203	398	598	170	350	393	112	227
	7	982	279	293	915	260	322	840	239	354	742	211	398	622	177	350	408	116	228
	8	1018	290	293	949	270	322	872	248	354	771	219	398	646	184	350	424	121	228
	9	1056	300	293	984	280	322	905	257	354	801	228	398	671	191	350	440	125	228
	10	1094	311	293	1020	290	322	939	267	354	832	237	399	697	198	350	456	130	228
36012-P	5	1099	313	350	1021	290	384	937	266	422	827	235	475	651	185	378	397	113	233
	6	1140	324	350	1060	301	384	973	277	422	860	245	475	676	192	378	412	117	233
	7	1182	336	351	1099	313	384	1010	287	422	893	254	475	702	200	378	427	121	233
	8	1225	348	351	1140	324	385	1048	298	423	927	264	475	729	207	379	443	126	233
	9	1270	361	351	1182	336	385	1087	309	423	962	274	475	756	215	379	460	131	233
	10	1315	374	352	1225	348	385	1127	321	423	999	284	475	784	223	379	476	135	233

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

kWf: Kälteleistung (kW).
 TONf: Kälteleistung (TON).
 kWe: Leistungsaufnahme (kW).
 To: Wassertemperatur am Verdampferaustritt (Δt Ein/Austritt =5 K).

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

kWf: Puissance frigorifique (kW).
 TONf: Puissance frigorifique (TON).
 kWe: Puissance absorbée (kW).
 To: Temperature sortie eau évaporateur (Δt entrée/sortie =5 K).

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-AUSTRITT °C TEMPERATURE DE L'EAU ENTRÉE/SORTIE AU CONDENSEUR °C								
			kWt	30/35 TONt	kWe	kWt	35/40 TONt	kWe	kWt	40/45 TONt	kWe
726-P	0	90	183	52,0	58,0	181	51,5	63,8	177	50,3	69,4
	5	90	216	61,4	58,0	211	60,0	63,0	206	58,6	69,4
	7	87	231	65,7	58,1	225	64,0	63,2	219	62,3	70,2
	10	70	254	72,2	58,1	247	70,2	63,2	240	68,2	70,3
	15	60	297	84,5	58,1	288	81,9	63,2	279	79,3	70,3
786-P	0	90	204	58,0	64,2	200	56,9	70,0	197	56,0	77,4
	5	90	240	68,2	64,2	234	66,5	70,1	229	65,1	78,0
	7	87	255	72,5	64,3	250	71,1	70,1	243	69,1	78,0
	10	70	281	79,9	64,4	273	77,6	70,1	266	75,6	78,1
	15	60	328	93,3	64,4	318	90,4	70,2	308	87,6	78,1
906-P	0	90	235	66,8	75,3	231	65,7	82,9	229	65,1	91,2
	5	90	272	77,3	75,3	266	75,6	83,3	262	74,5	92,2
	7	87	288	81,9	75,3	282	80,2	83,2	276	78,5	92,1
	10	70	315	89,6	75,5	306	87,0	83,4	298	84,7	92,3
	15	60	362	103	76,5	351	99,8	84,4	340	96,7	92,3
1048-P	0	90	235	66,8	86,0	231	65,7	95,0	226	64,3	105
	5	90	297	84,5	86,0	290	82,5	95,0	283	80,5	105
	7	87	317	90,1	86,1	309	87,9	95,3	301	85,6	105
	10	70	323	91,8	86,2	315	89,6	95,4	305	86,7	105
	15	60	377	107	86,3	366	104	95,4	354	101	105
1128-P	0	90	265	75,4	93,4	261	74,2	104	256	72,8	115
	5	90	328	93,3	93,8	321	91,3	104	315	89,6	115
	7	87	349	99,2	94,0	341	97,0	104	333	94,7	115
	10	70	360	102	94,0	350	99,5	104	340	96,7	115
	15	60	417	119	94,1	403	115	104	391	111	115
1208-P	0	90	295	83,9	100	290	82,5	110	287	81,6	122
	5	90	359	102	101	351	99,8	110	345	98,1	123
	7	87	380	108	101	372	106	111	364	104	123
	10	70	394	112	101	384	109	111	374	106	123
	15	60	454	129	101	439	125	111	426	121	123
13010-P	0	90	320	91,0	106	315	89,6	119	308	87,6	131
	5	90	396	113	107	386	110	119	377	107	131
	7	87	422	120	107	412	117	119	401	114	131
	10	70	441	125	107	429	122	119	416	118	131
	15	60	514	146	107	498	142	119	483	137	131

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

Ta: Externlufttemperatur d.b. (°C);
 RH: Relative Externluftfeuchtigkeit (%);
 kWt: Heizleistung (kW);
 TONt: Heizleistung (TON).
 kWe: Leistungsaufnahme (kW).

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

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

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-AUSTRITT °C TEMPERATURE DE L'EAU ENTRÉE/SORTIE AU CONDENSEUR °C								
			kWt	30/35 TONt	kWe	kWt	35/40 TONt	kWe	kWt	40/45 TONt	kWe
15612-P	0	90	399	114	130	393	112	143	388	110	159
	5	90	462	131	130	452	129	143	444	126	159
	7	87	489	139	131	478	136	144	468	133	159
	10	70	534	152	131	519	148	144	507	144	159
	15	60	615	175	132	595	169	144	576	164	160
16812-P	0	90	441	125	137	434	123	152	428	122	170
	5	90	516	147	137	504	143	152	493	140	170
	7	87	548	156	138	535	152	153	522	148	170
	10	70	600	171	138	583	166	153	568	162	170
	15	60	695	198	138	673	191	153	652	185	170
18012-P	0	90	507	144	154	499	142	171	493	140	189
	5	90	587	167	154	575	164	171	564	160	189
	7	87	622	177	155	607	173	172	595	169	190
	10	70	678	193	156	660	188	172	644	183	190
	15	60	781	222	156	756	215	172	732	208	190
21012-P	0	90	584	166	178	573	163	198	563	160	220
	5	90	677	193	178	661	188	198	646	184	221
	7	87	718	204	179	700	199	199	682	194	221
	10	70	784	223	179	761	216	199	740	210	221
	15	60	902	257	179	873	248	200	845	240	221
24012-P	0	90	710	202	205	696	198	227	682	194	253
	5	90	825	235	205	804	229	227	782	222	253
	7	87	875	249	205	852	242	228	827	235	254
	10	70	955	272	205	926	263	228	898	255	254
	15	60	1100	313	206	1064	303	230	1028	292	255
30012-P	0	90	892	254	272	867	247	299	840	239	330
	5	90	1032	293	272	997	284	299	960	273	331
	7	87	1093	311	272	1054	300	299	1013	288	331
	10	70	1191	339	272	1146	326	299	1097	312	332
	15	60	1368	389	272	1312	373	299	1253	356	332
36012-P	0	90	1088	309	330	1058	301	364	1028	292	402
	5	90	1257	357	330	1216	346	364	1172	333	402
	7	87	1332	379	331	1285	365	364	1235	351	402
	10	70	1450	412	331	1395	397	364	1337	380	403
	15	60	1666	474	331	1597	454	365	1525	434	403

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

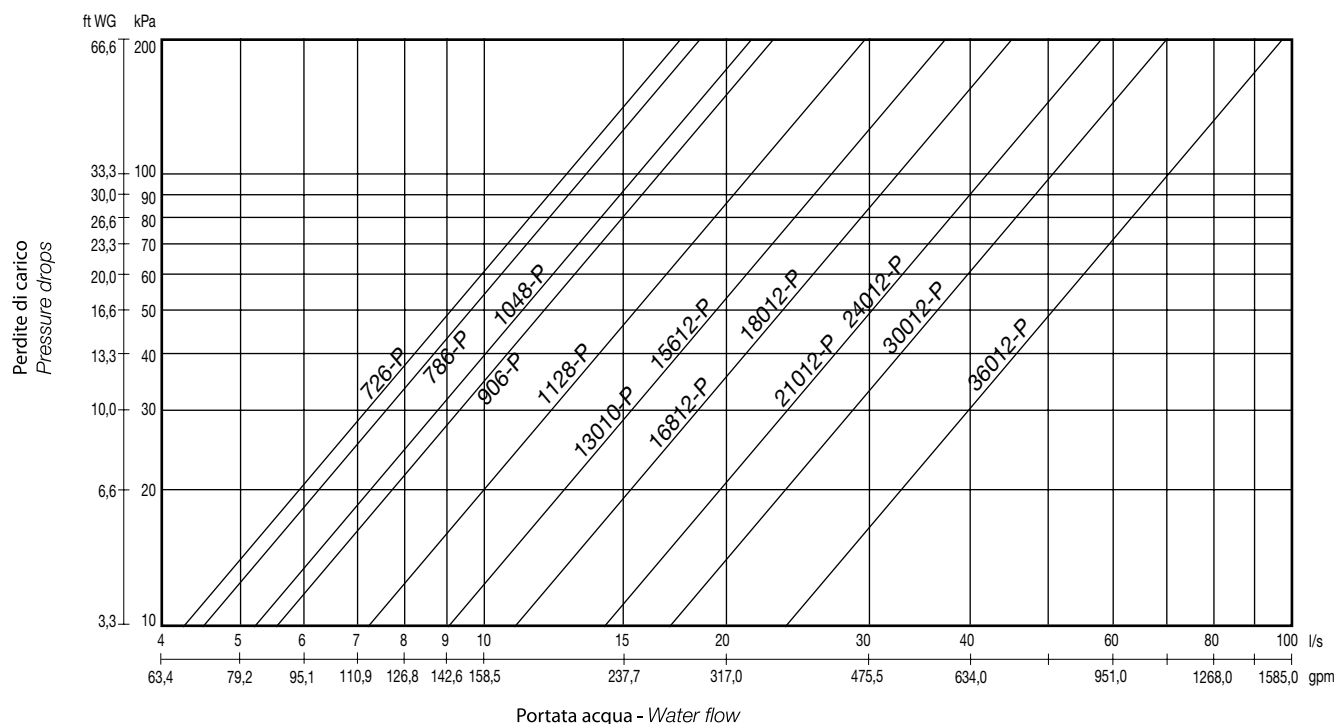
Ta: Externenlufttemperatur d.b. (°C);
 RH: Relative Externenluftfeuchtigkeit (%);
 kWt: Heizleistung (kW);
 TONt: Heizleistung (TON).
 kWe: Leistungsaufnahme (kW).

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

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

PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO

WATER CIRCUIT PRESSURE DROPS



LIMITI PORTATA ACQUA EVAPORATORI										EVAPORATORS WATER FLOW LIMITS						
Modello		726-P	786-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15612-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	30012-P	36012-P	Model
Portata minima	l/s	5,8	6,5	7,7	8,6	10,0	10,2	11,1	12,5	13,4	14,8	16,1	20,3	25,3	30,1	Minimum flow
	gpm	91,9	103,0	122,0	136,3	158,5	161,6	175,9	198,1	212,3	234,5	255,1	321,7	401,0	477,1	
Portata massima	l/s	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	Maximum flow
	gpm	554,7	554,7	554,7	554,7	554,7	554,7	554,7	554,7	554,7	1109,5	1109,5	1109,5	1109,5	1109,5	

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

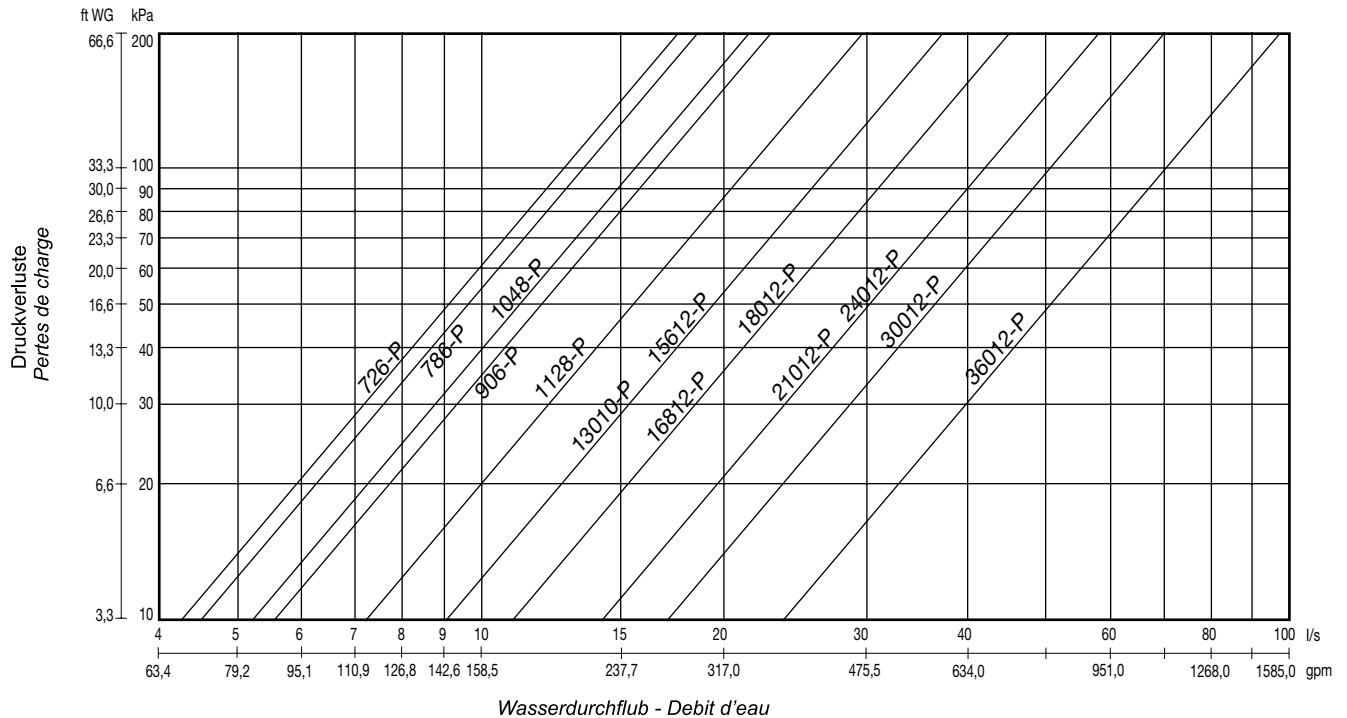
	f1	fp1	
0 Evaporatore pulito	1	1	0 Clean evaporator
$0,44 \times 10^{-4} \text{ (m}^2 \text{ °C/W)}$	0,98	0,99	$0,44 \times 10^{-4} \text{ (m}^2 \text{ °C/W)}$
$0,88 \times 10^{-4} \text{ (m}^2 \text{ °C/W)}$	0,96	0,99	$0,88 \times 10^{-4} \text{ (m}^2 \text{ °C/W)}$
$1,76 \times 10^{-4} \text{ (m}^2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

f1: 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 - DRUCKVERLUST E DES HYDRAULISCHEN KREISLAUFS

PERTES DE CHARGE CIRCUIT HYDRAULIQUE



VERDAMPFER WASSERMENGERENZEN

LIMITES DE DÉBIT D'EAU EVAPORATEUR

Modelle		726-P	786-P	906-P	1047-P	1128-P	1208-P	13010-P	15612-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	30012-P	36012-P	Modeles
Min. wassermenge	l/s	5,8	6,5	7,7	8,6	10,0	10,2	11,1	12,5	13,4	14,8	16,1	20,3	25,3	30,1	Débit minime
	gpm	91,9	103,0	122,0	136,3	158,5	161,6	175,9	198,1	212,3	234,5	255,1	321,7	401,0	477,1	
Max. wassermenge	l/s	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	Débit maxime
	gpm	554,7	554,7	554,7	554,7	554,7	554,7	554,7	554,7	554,7	1109,5	1109,5	1109,5	1109,5	1109,5	

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 éthylenique (en poids)
Gefrieretemperatur (°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
$0,44 \times 10^{-4}$ (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: 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.

SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO

Unità per solo raffreddamento

KÄLTEKREISLAUFSHEMA

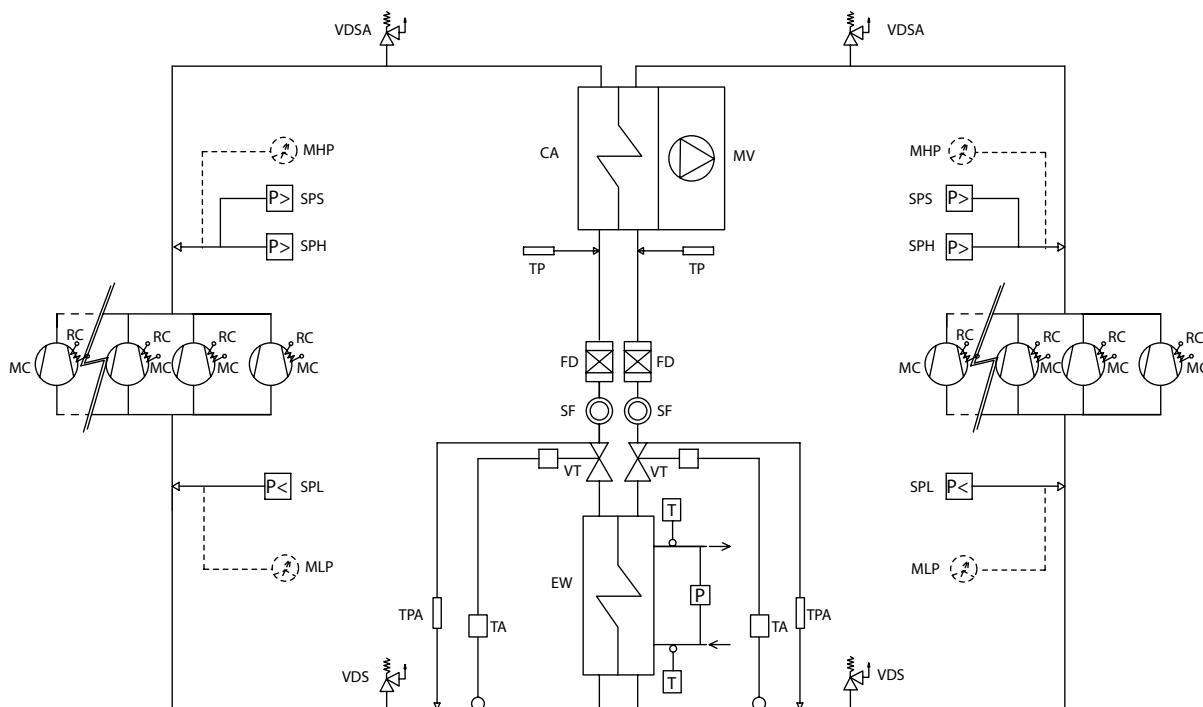
Einheit nur Kühlung

REFRIGERATION CIRCUIT DIAGRAM

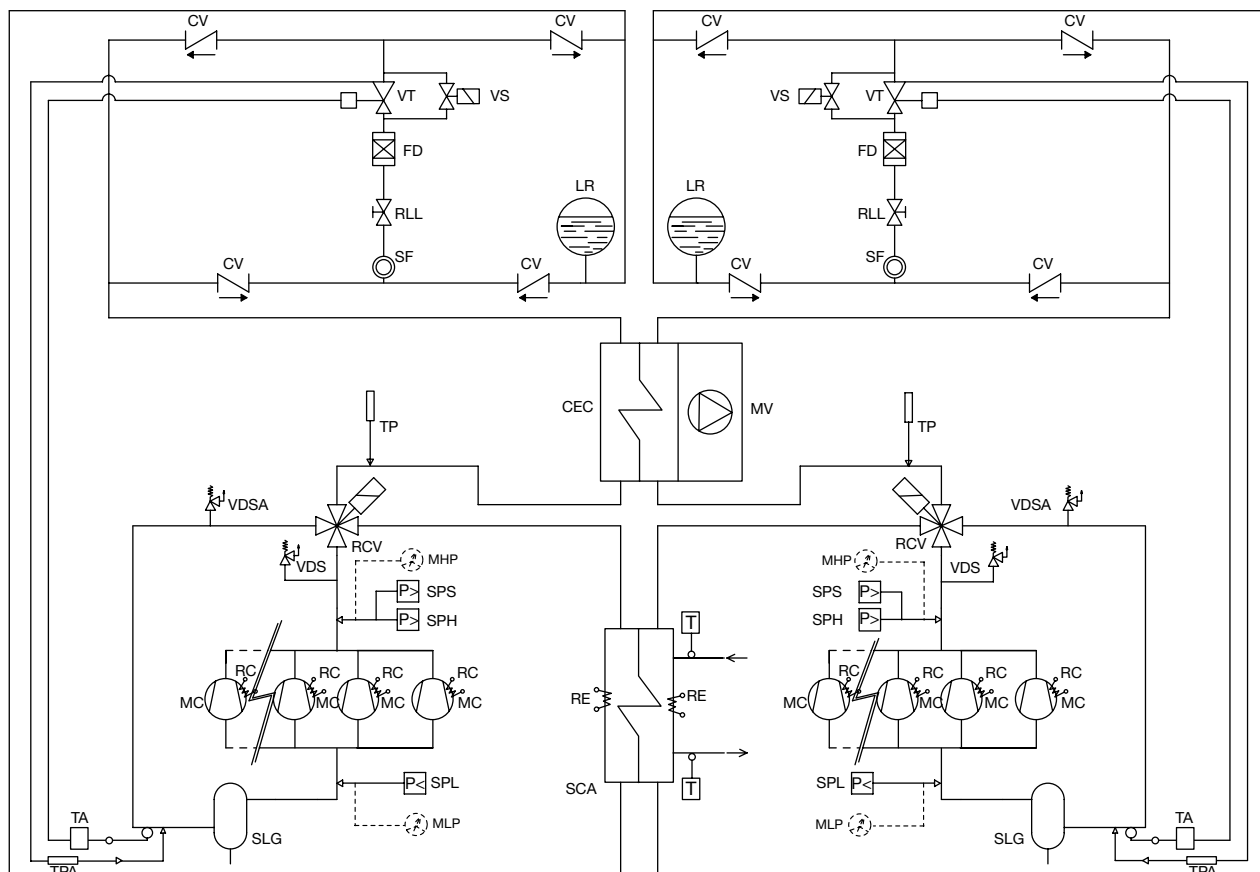
Only cooling units

SCHEMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Groupe de production d'eau glacée



	DENOMINAZIONE	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
CA	Condensatore	Condenser	Luftgek. Verflüssiger	Condenseur
EW	Evaporatore	Evaporator	Verdampfer	Evaporateur
FD	Filtro disidratatore	Filter-drier	Filtertrockner	Filtre deshydrateur
MC	Compressore	Compressor	Verdichter	Compresseur
MHP	Manometro alta pressione (accessorio)	High pressure guage (accessory)	Hochdruckmanometer (Zubeör)	Manomètre de haute pression (accessoire)
MLP	Manometro bassa pressione (accessorio)	Low pressure guage (accessory)	Niederdruckmanometer (Zubeör)	Manomètre de basse pression (accessoire)
MV	Ventilatori assiali	Axial fans	Axiallüftern	Ventilateurs axiaux
RC	Resistenza carter	Crank case heater	Öflumpfheizung	Résistance carter
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
SPS	Pressostato di sicurezza	Safety pressure gauges	Sicherheitsdruckschalter	Safety pressure gauges
TA	Sonda di temperatura (1048-P÷36012-P)	Temperature sensor (1048-P÷36012-P)	Temperaturfühler (1048-P÷36012-P)	Sonde de temperature (1048-P÷36012-P)
TPA	Trasduttore di pressione (1048-P÷36012-P)	Pressure transducer (1048-P÷36012-P)	Druckgeber (1048-P÷36012-P)	Transducteur de press (1048-P÷36012-P)
TP	Trasduttore di pressione	Pressure transducer	Druckgeber	Transducteur de press
VDS	Valvola di sicurezza	Safety valve	Sicherheitsventil	Vanne securité
VDSA	Valvola di sicurezza (1048-P-P÷36012-P)	Safety valve (1048-P÷36012-P)	Sicherheitsventil (1048-P÷36012-P)	Soupape de securite (1048-P÷36012-P)
VT	Valvola termostatica elettronica	Electronic expansion valve	Elektronische thermostatischem Expansionsventil	Vanne d'expansion thermostatique électronique

SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO
Unità a pompa di calore
KÄLTEKREISLAUFSCHHEMA
Einheit für Wärmepumpe
REFRIGERATION CIRCUIT DIAGRAM
Heat pump units
SCHEMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE
Unité à pompe à chaleur


	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
MHP	Manometro alta pressione (accessorio)	High pressure guage (accessory)	Hochdruckmanometer (Zubeör)	Manomètre de haute pression (accessoire)
MLP	Manometro bassa pressione (accessorio)	Low pressure guage (accessory)	Niederdruckmanometer (Zubeör)	Manomètre de basse pression (accessoire)
MV	Ventilatori assiali	Axial fans	Axiallüftern	Ventilateurs axiaux
RC	Resistenza carter	Crank case heater	Ölsumpfheizung	Résistance carter
RCV	Valvola a 4 vie	4-Way valve	4-Wege Umschaltventil	Soupape d'inversion à 4 voies
RE	Resistenza elettrica evaporatore	Evaporator heater	Verdampfer Elektroheizung	Resistance évaporateur
RLL	Rubinetto linea liquido (1048-P÷36012-P)	Liquid line shut-off valve (1048-P÷36012-P)	Flüssigkeitslinie Absperrventil (1048-P÷36012-P)	Robinet ligne liquide (1048-P÷36012-P)
SCA	Scambiatore ad acqua	Water cooled exchanger	Wassergekühlter Wärmetauscher	Échangeur à eau
SF	Indicatore di liquido	Sight glass	Schauglas	Indicateur de liquide
SLG	Separatore liquido/gas (1048-P÷36012-P)	Liquid/gas separator (1048-P÷36012-P)	Flüssigkeits-, Gasabscheider (1048-P÷36012-P)	Liquide/Gaz séparateur (1048-P÷36012-P)
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
SPS	Pressostato di sicurezza	Safety pressure gauges	Sicherheitsdruckschalter	Safety pressure gauges
TP	Trasduttore di pressione	Pressure transducer	Druckgeber	Transducteur de press
TA	Sonda di temperatura (16812-P÷36012-P)	Temperature sensor (16812-P÷36012-P)	Temperaturfühler (16812-P÷36012-P)	Sonde de température (16812-P÷36012-P)
TPA	Trasduttore di pressione (1048-P÷36012-P)	Pressure transducer (1048-P÷36012-P)	Druckgeber (1048-P÷36012-P)	Transducteur de press (1048-P÷36012-P)
VS	Valvola a solenoide (726-P÷15010-P)	Solenoid valve (726-P÷15010-P)	Magnetventil (726-P÷15010-P)	Soupape solénoïde (726-P÷15010-P)
VDS	Valvola di sicurezza	Safety valve	Sicherheitsventil	Vanne sécurité
VDSA	Valvola di sicurezza (1048-P÷36012-P)	Safety valve (1048-P÷36012-P)	Sicherheitsventil (1048-P÷36012-P)	Soupape de securite (1048-P÷36012-P)
VT	Valvola termostatica elettronica (16812-P÷36012-P)	Electronic expansion valve (16812-P÷36012-P)	Expansionsventil elektronische (16812-P÷36012-P)	Soupape d'expansion électroniques (16812-P÷36012-P)

CIRCUITO IDRAULICO

Caratteristiche generali

Circuito idraulico.

Include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua e valvola di sfogo aria manuale.

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 termico.

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.

WATER CIRCUIT

General characteristics

Water circuit.

Includes: evaporator, temperature sensor, antifreeze sensor, differential water pressure switch and manual air vent.

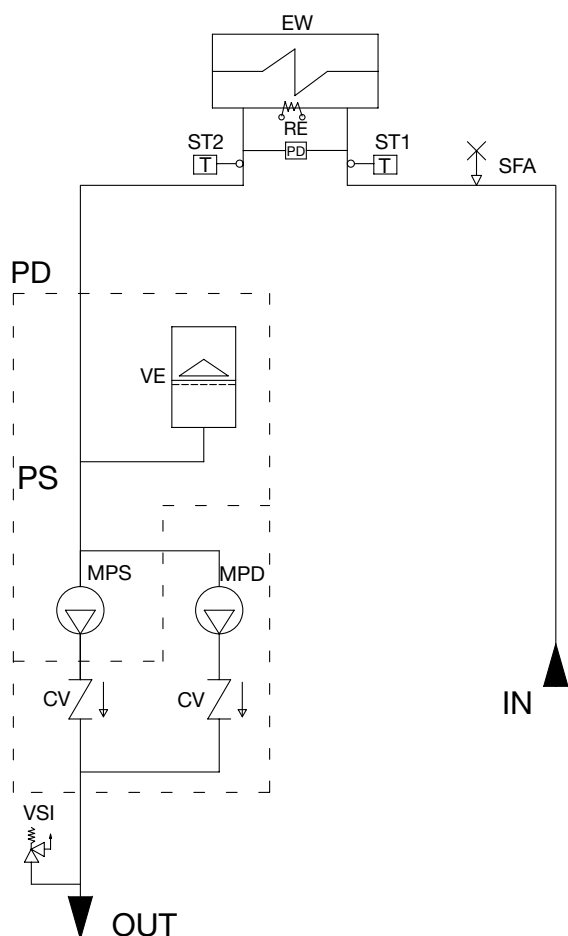
PS - Water circuit with additional circulation pump.

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

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 relays.

SCHEMA CIRCUITO IDRAULICO



WATER CIRCUIT DIAGRAM

	DENOMINAZIONE	DESIGNATION
CV	Valvola di ritegno	Gate valve
EW	Evaporatore	Evaporator
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 WP)	Hevaporator heater (WP only)
SFA	Sfiato aria	Air vent
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 - 200 ft WG)	Safety valve (600 kPa - 200 ft WG)

WASSERKREISLAUF

Allgemeine Merkmale

Wasserkreislauf.

Bestehend aus: Verdampfer, Temperatur- und Frostschutzfühler, differentialem Wasserdruckschluter und Wasser Entladen.

PS - Wasserkreislauf mit zusätzlicher Umlaufpumpe.

Bestehend aus: Verdampfer, Temperaturfühler, Frostschutzfühler, differentialem Wasserdruckschluter, Umlaufpumpe; Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil und thermische Relais.

PD - Wasserkreislauf mit zusätzlicher Doppelpumpe.

Bestehend aus: Verdampfer, Temperatur- und Frostschutzfühler, differentialem Wasserdruckschluter, Doppelumwälzpumpe, Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil, Rückschlagventilen und thermischen Relais.

CIRCUIT HYDRAULIQUE

Caractéristiques générales

Circuit hydraulique.

Le circuit inclut: évaporateur, sonde de travail, sonde anti-gel, pressostat différentiel eau et eau et purge d'air manuel.

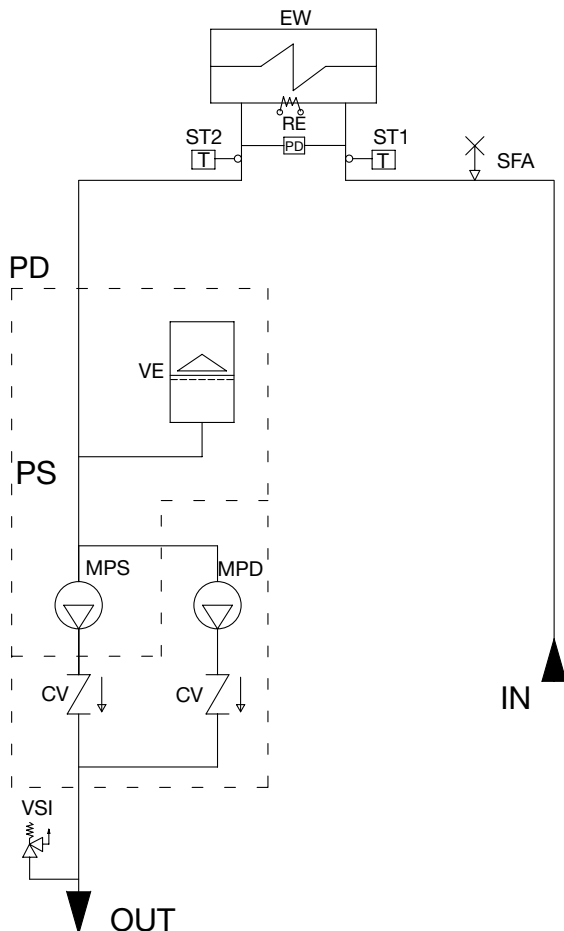
PS - Circuit hydraulique avec pompe de circulation.

Comprend: évaporateur, sonde du travail, sonde anti-gel, pressostat différentiel 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 eau, double pompe de circulation, vase d'expansion, soupape de sécurité, vanne de retention et relay thermique.

HYDRAULISCHER SCHEMA



SCHEMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
CV	Rückschlagventil	Vanne de retention
EW	Verdampfer	Evaporateur
MPD	Doppelumlaufpumpe	Double pompe de circulation
MPS	Umlaufpumpe	Pompe de circulation
PD	Wasser differentialem Druckschalter	Pressostat différentiel
RE	Heizschlange Verdampfer (nur WP)	Résistance électrique évaporateur (uniquement WP)
SFA	Entlüftungsventil	Purge d'air manuel
ST1	Temperaturfühler	Sonde de travail
ST2	Frostschutzfühler	Sonde anti-gel
VE	Ausdehnungsgefäß	Vase d'expansion
VSI	Sicherheitsventil (600 kPa - 200 ft WG)	Soupape de sécurité (600 kPa - 200 ft WG)

UNITÁ CON POMPE

Dati tecnici

EINHEIT MIT BEHÄLTER UND PUMPEN

Anordnung der Wasseranschlüsse

UNITS WITH PUMP

Technical data

UNITES AVEC POMPES

Données techniques

MODELLI / MODELLE		726-P	786-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	MODELS / MODÈLES
Potenza nominale pompa Pumpennennleistung	kW	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	5,5	5,5	Nominal power - pump Puissance nominale pompe
Pressione massima di lavoro Maximal Betriebsdruck	kPa ft WG	600 200	600 200	600 200	600 200	600 200	600 200	600 200	Max. working pressure Pression max. de travail
Prevalenza utile (1) Externer Pumpendruck (1)	kPa ft WG	228 76,0	208 69,3	195 65,0	160 53,3	248 82,7	265 88,3	249 83,0	Head pressure (1) Pression utile (1)
Contenuto vaso d'espansione Ausedehnungsgefäß	/ gal	18 4,7	18 4,7	18 4,7	18 4,7	18 4,7	18 4,7	18 4,7	Expansion vessel volume Contenu vase d'expansion

MODELLI / MODELLE		15612-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	30012-P	36012-P	MODELS / MODÈLES
Potenza nominale pompa Pumpennennleistung	kW	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	11,0	11,0	Nominal power - pump Puissance nominale pompe
Pressione massima di lavoro Maximal Betriebsdruck	kPa ft WG	600 200	600 200	600 200	600 200	600 200	600 200	600 200	Max. working pressure Pression max. de travail
Prevalenza utile (1) Externer Pumpendruck (1)	kPa ft WG	233 77,7	219 73,0	203 67,7	202 67,3	178 59,3	208 69,3	190 63,3	Head pressure (1) Pression utile (1)
Contenuto vaso d'espansione Ausedehnungsgefäß	/ gal	18 4,7	18 4,7	18 4,7	18 4,7	18 4,7	18 4,7	18 4,7	Expansion vessel volume Contenu vase d'expansion

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

- peso dell'acqua contenuta nell'unità;
- peso della pompa e della relativa tubazione.

Questo valore é 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:

- Gewicht der 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:

- water weight for full unit;
- 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 de l'eau dans l'unité;
- 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 soubassement 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 / MODELLE			726-P	786-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	MODELS	
H ₂ O	Magg. peso in funzionamento Betriebsgewicht zzgl.	Kg	13	15	18	19	23	23	26	H ₂ O	Additional weight while funct. Suppl. de poids en fonct.
PS	Magg. peso in funzionamento Betriebsgewicht zzgl.	Kg	150	150	160	160	170	180	200	PS	Additional weight while funct. Suppl. de poids en fonct.
	Attacchi idraulici Wasseranschluß	DN	100	100	100	100	100	100	100		Water connections Raccords hydrauliques
PD	Magg. peso in funzionamento Betriebsgewicht zzgl.	Kg	220	220	240	240	260	270	290	PD	Additional weight while funct. Suppl. de poids en fonct.
	Attacchi idraulici Wasseranschluß	DN	100	100	100	100	100	100	100		Water connections Raccords hydrauliques

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 / MODELLE			15612-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	30012-P	36012-P	MODELS / MODÈLES	
H ₂ O	Magg. peso in funzionamento Betriebsgewicht zzgl.	Kg	29	31	36	43	48	62	76	H ₂ O	Additional weight while funct. Suppl. de poids en fonct.
	PS	Magg. peso in funzionamento Betriebsgewicht zzgl.	Kg	230	230	230	360	360	360		360
	Attacchi idraulici Wasseranclu	DN	100	100	100	100	100	150	150		Water connections Raccords hydrauliques
PD	Magg. peso in funzionamento Betriebsgewicht zzgl.	Kg	360	360	360	510	510	710	710	PD	Additional weight while funct. Suppl. de poids en fonct.
	Attacchi idraulici Wasseranclu	DN	100	100	100	100	100	150	150		

(1) Condizioni di riferimento a pagina 6.

(1) Bezugs- und auslegungsdaten auf Seite 7.

(1) Referential conditions at page 6.

(1) Conditions de référence a la page 7.

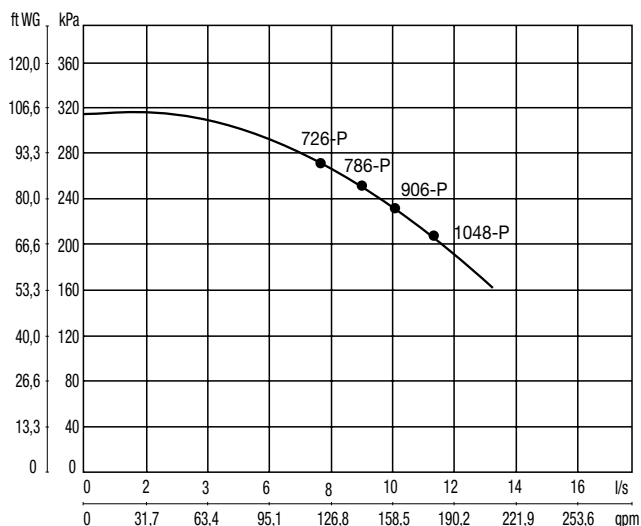
UNITÀ CON POMPE

Curve caratteristiche delle pompe

EINHEIT MIT BEHÄLTER UND PUMPEN

Pumpenkennlinien

Mod.: CHAXT/K 726-P ÷ 1048-P



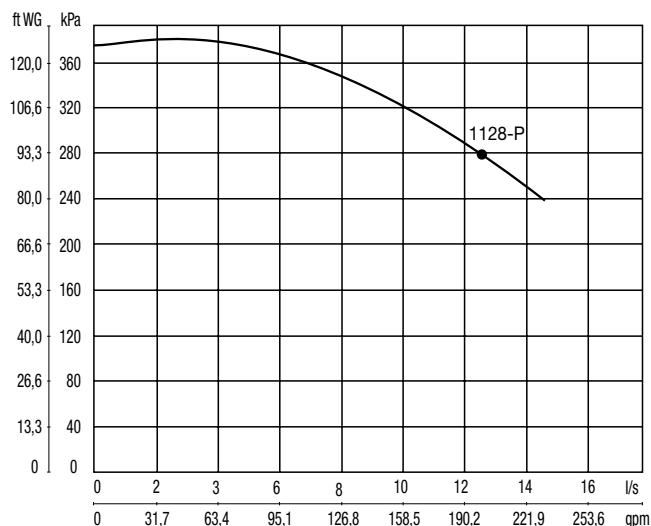
UNITS WITH PUMPS

Characteristic pump curves

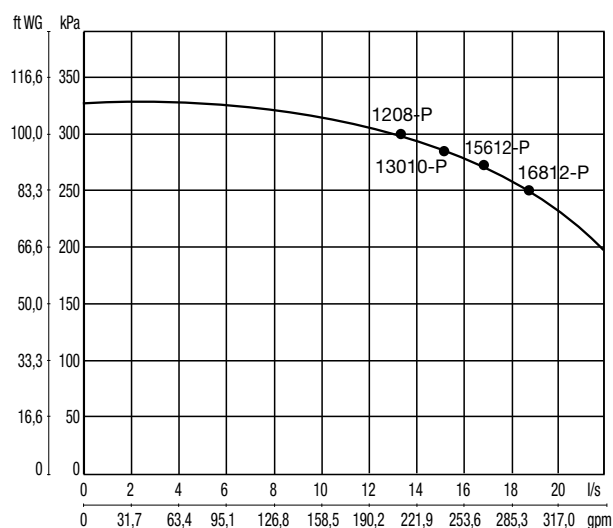
UNITES AVEC POMPES

Courbes caractéristiques

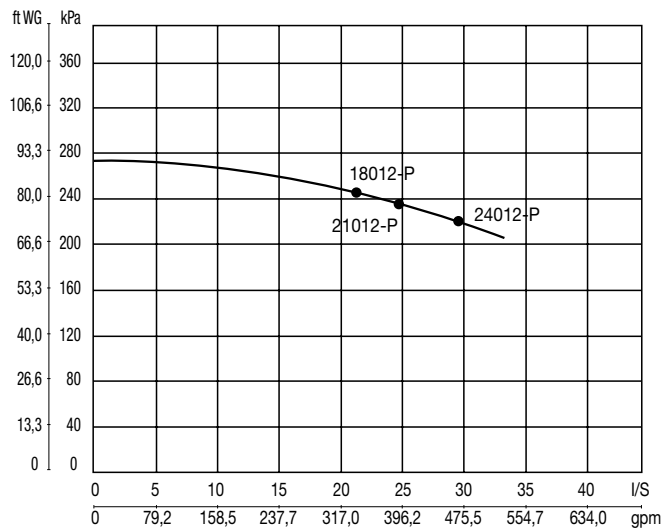
Mod.: CHAXT/K 1128-P



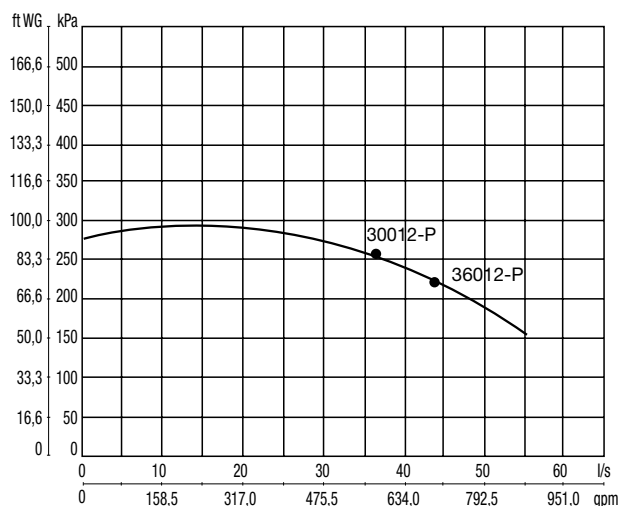
Mod.: CHAXT/K 1208-P ÷ 16812-P



Mod.: CHAXT/K 18012-P ÷ 24012-P



Mod.: CHAXT/K 30012-P ÷ 36012-P

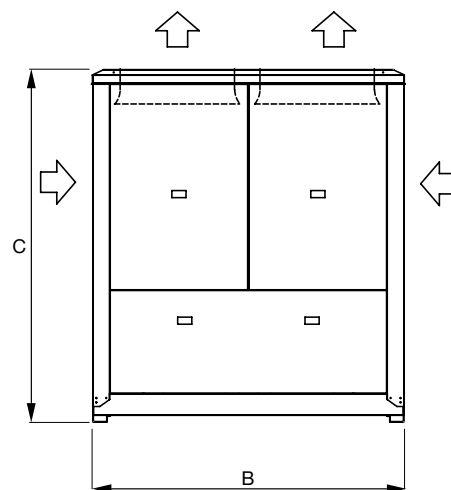
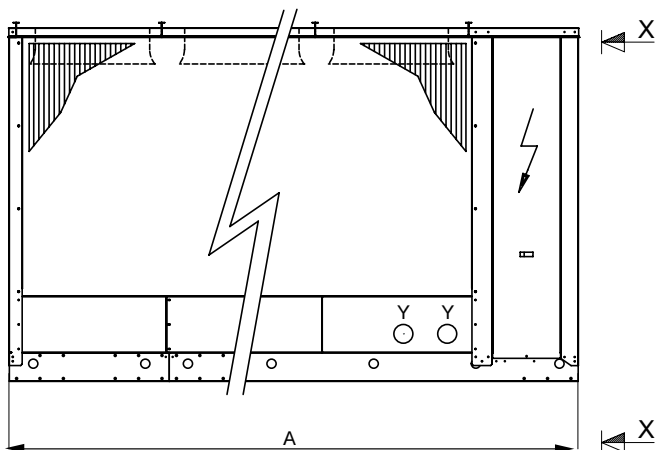


DIMENSIONI D'INGOMBRO E SPAZI DI RISPETTO

DIMENSIONS AND CLEARANCES

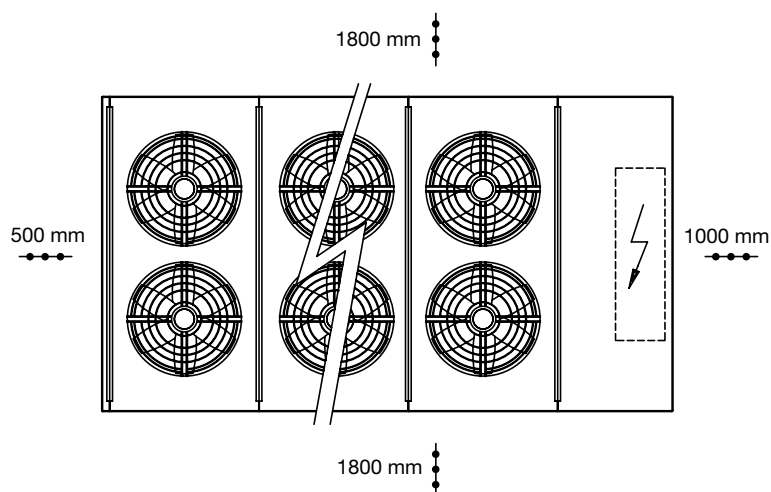
ABMESSUNGEN UND SERVICE FREIRÄUME

DIMENSIONS ET ESPACES TECHNIQUES



Vista "X-X"
View "X-X"
Ansicht "X-X"
Vue "X-X"

Y - Connessioni idrauliche unità standard.
Y - Water connections for standard units.
Y - Wasseranschlüsse für Standard Geräte.
Y - Raccords hydrauliques unité standard.

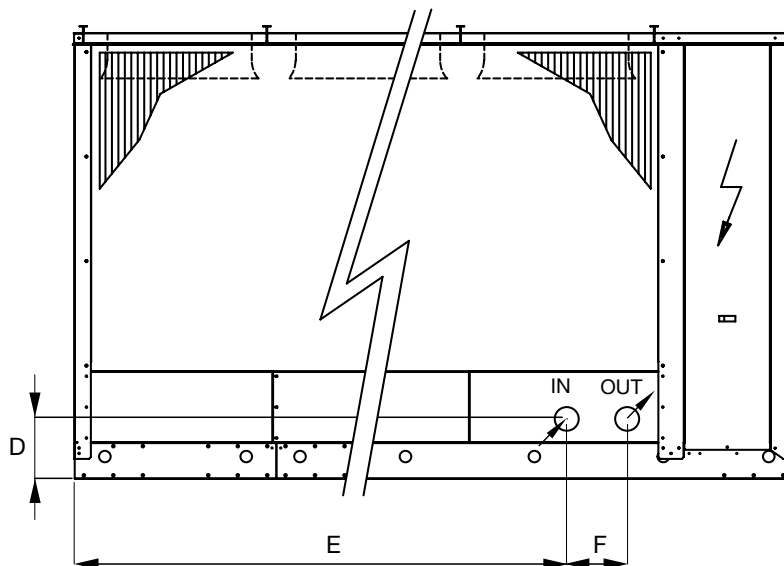


Spazi di rispetto
Clearance area
Service Freiräume
Espaces Techniques

DIMENSIONI / DIMENSIONS / ABMESSUNGEN / DIMENSIONS

MOD.	726-P		786-P		906-P		1048-P		1128-P		1208-P		13010-P	
	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL
A mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	5000	5000
B mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C mm	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500

MOD.	15612-P		16812-P		18012-P		21012-P		24012-P		30012-P		36012-P	
	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL
A mm	5000	5000	5000	5000	6200	6200	6200	6200	7200	7200	8400	8400	9600	9600
B mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C mm	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500

POSIZIONE ATTACCHI IDRAULICI
POSITION OF WATER CONNECTIONS
ANORDNUNG DER WASSERANSCHLÜSSE
POSITION DES RACCORDS HYDRAULIQUES


CONFIGURAZIONE STANDARD: attacchi idraulici sul lato sinistro vista quadro elettrico.
Su richiesta, attacchi sul lato destro (quote speculari).

STANDARD CONFIGURATION: hydraulic connections on the left side panel view.
On request, attacks on the right side (mirror dimensions).

Standard Konfiguration: Wasseranschlüsse auf der linken Seite angesichts dem Schaltschrank.
Nach Anfrage Wasseranschlüsse auf der rechten Seite verfügbar (wiederspiegelte Masse).

CONFIGURATION STANDARD: fixations hydrauliques sur le coté gauche voir armoire électrique.
Sur la requête, fixations sur le coté droit (partes spéculaires).

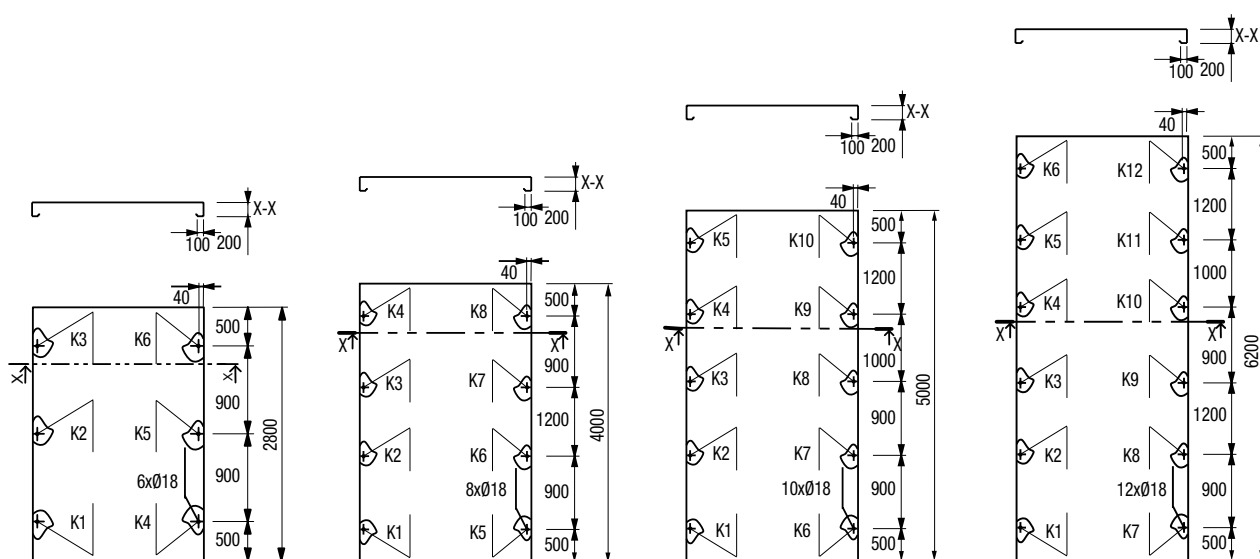
MOD.	726-P	786-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15612-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	30012-P	36012-P
D mm	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
E mm	1400	1400	2800	2800	2800	2800	3800	3800	3800	4700	4700	4700	5900	6000
F mm	500	500	300	300	300	300	300	300	300	500	500	500	500	500

DISTRIBUZIONE PESI
Unità per solo raffreddamento

WEIGHTS
Only cooling units

GEWICHTSVERTEILUNG
Nur Kühlung Einheiten

DISTRIBUTION DES POIDS
Unité seul refroidissement



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

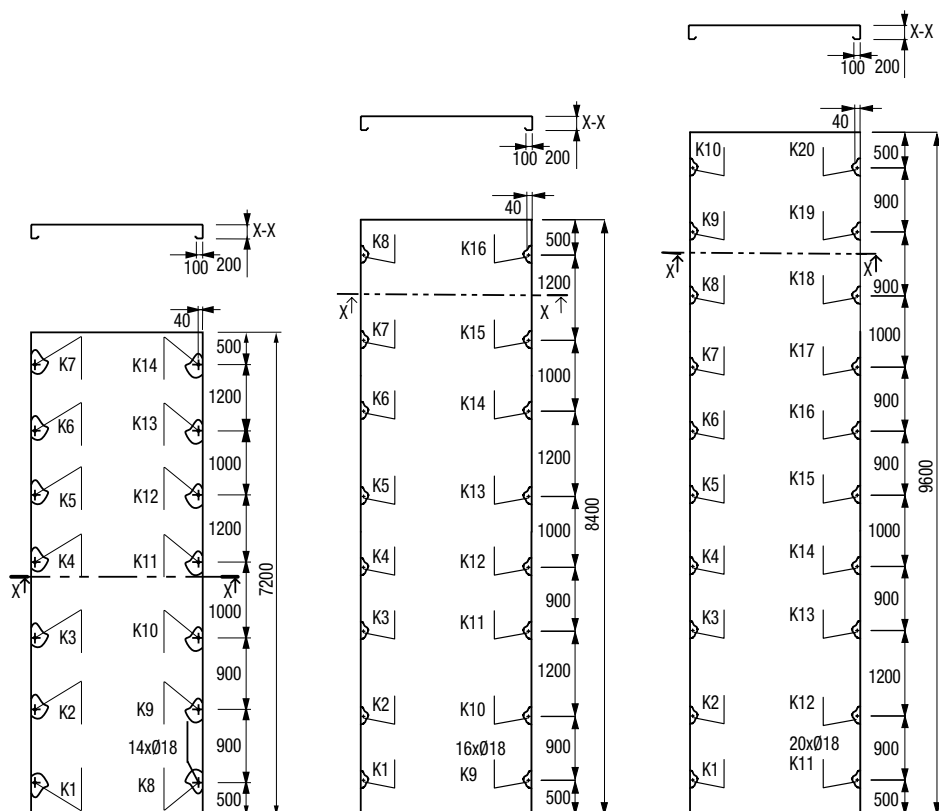
		726-P		786-P		906-P		1048-P		1128-P		1208-P		13010-P	
		STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL
K1	Kg	345	350	355	360	345	350	370	375	385	390	395	400	345	350
K2	Kg	335	340	340	345	335	340	360	365	375	380	385	390	345	350
K3	Kg	310	315	320	325	330	335	355	360	365	370	380	385	325	330
K4	Kg	345	350	355	360	325	325	350	355	360	365	375	380	310	315
K5	Kg	330	335	335	340	345	350	370	375	385	390	395	400	300	305
K6	Kg	315	320	325	330	325	330	350	355	365	370	375	380	350	355
K7	Kg	---	---	---	---	330	335	355	360	365	370	380	385	340	345
K8	Kg	---	---	---	---	315	315	340	345	350	355	365	370	330	335
K9	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	310	315
K10	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	305	310
K11	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K12	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K13	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K14	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K15	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K16	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K17	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K18	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K19	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K20	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Tot.	Kg	1980	2010	2030	2060	2650	2680	2850	2890	2950	2990	3050	3090	3260	3310

DISTRIBUZIONE PESI
Unità per solo raffreddamento

WEIGHTS
Only cooling units

GEWICHTSVERTEILUNG
Nur Kühlung Einheiten

DISTRIBUTION DES POIDS
Unité seul refroidissement



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

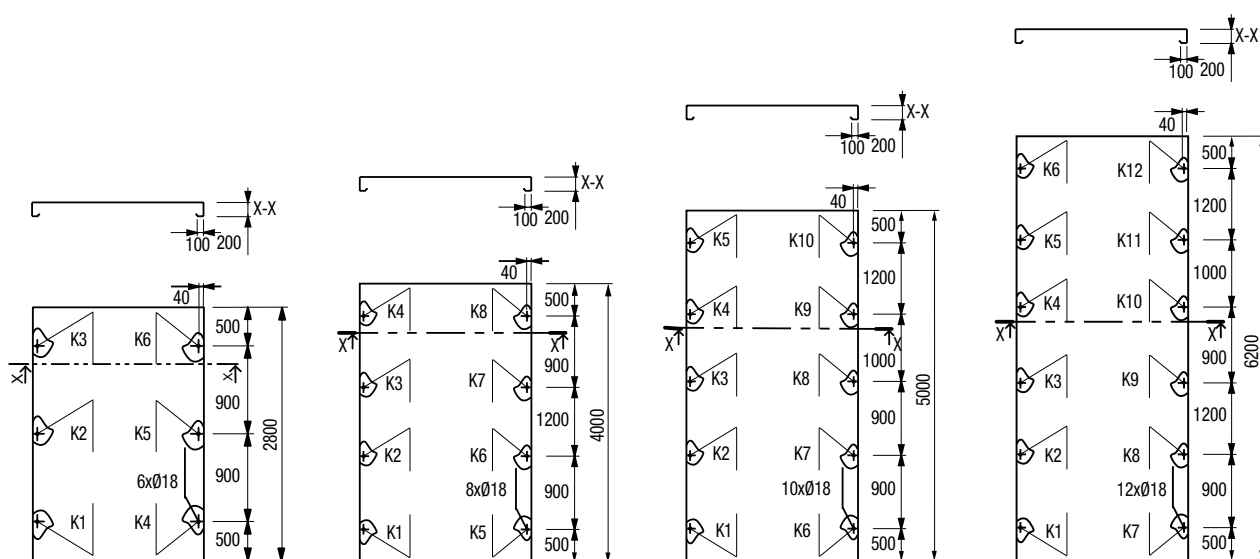
		15612-P		16812-P		18012-P		21012-P		24012-P		30012-P		36012-P	
		STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL
K1	Kg	395	400	405	410	395	400	405	410	395	400	380	385	385	390
K2	Kg	390	395	395	405	385	390	390	395	385	390	375	380	380	385
K3	Kg	370	375	375	380	375	380	380	385	375	380	365	370	365	365
K4	Kg	355	360	360	365	360	365	365	370	365	365	355	360	350	350
K5	Kg	345	350	350	355	350	355	355	360	350	355	335	335	340	340
K6	Kg	400	405	410	415	330	335	330	335	330	335	320	325	300	305
K7	Kg	385	390	390	400	395	400	405	410	300	305	285	285	290	295
K8	Kg	375	380	380	385	385	390	390	395	400	405	280	280	290	295
K9	Kg	355	360	360	365	380	385	385	390	385	390	270	275	285	285
K10	Kg	350	355	355	360	360	365	365	370	380	385	380	385	275	275
K11	Kg	---	---	---	---	355	360	360	365	365	365	375	380	395	400
K12	Kg	---	---	---	---	330	335	330	335	355	360	365	370	390	395
K13	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	330	335	355	360	380	385
K14	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	305	310	335	335	370	370
K15	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	320	325	350	350
K16	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	285	285	340	340
K17	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	280	280	305	310
K18	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	270	275	295	300
K19	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	290	295
K20	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	395	400
Tot.	Kg	3720	3770	3780	3840	4400	4460	4460	4520	5020	5080	5930	5990	6770	6830

DISTRIBUZIONE PESI
Unità a pompa di calore

WEIGHTS
Heat pump units

GEWICHTSVERTEILUNG
Wärmepumpe Einheiten

DISTRIBUTION DES POIDS
Unité à pompe à chaleur



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

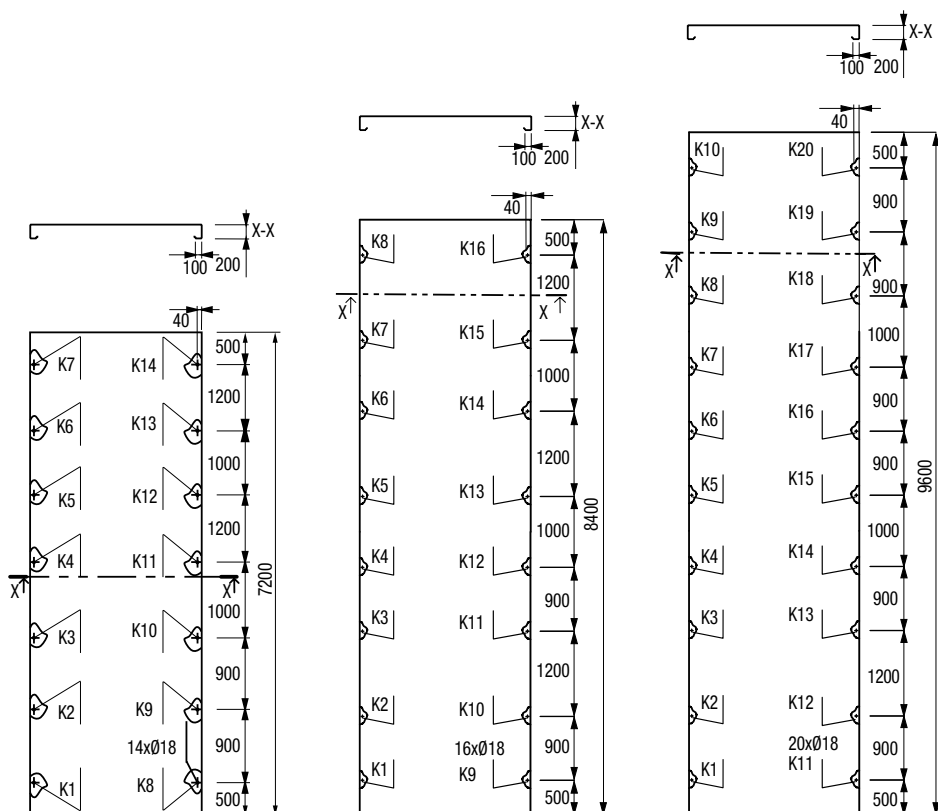
		726-P		786-P		906-P		1048-P		1128-P		1208-P		13010-P	
		STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL
K1	Kg	370	375	380	385	360	365	395	400	410	415	420	425	365	370
K2	Kg	360	365	365	370	355	360	380	385	395	400	405	410	360	365
K3	Kg	335	340	345	350	345	350	380	385	390	395	405	410	345	350
K4	Kg	370	375	380	385	340	340	370	375	380	385	395	400	330	335
K5	Kg	355	360	360	365	365	370	395	400	410	415	420	425	320	325
K6	Kg	340	345	350	355	340	345	370	375	385	390	395	400	365	370
K7	Kg	---	---	---	---	345	350	380	385	390	395	405	410	360	365
K8	Kg	---	---	---	---	330	330	360	365	370	375	385	390	350	355
K9	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	330	335
K10	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	325	330
K11	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K12	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K13	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K14	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K15	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K16	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K17	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K18	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K19	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
K20	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Tot.	Kg	2130	2160	2180	2210	2780	2810	3030	3070	3130	3170	3230	3270	3450	3500

DISTRIBUZIONE PESI
Unità a pompa di calore

WEIGHTS
Heat pump units

GEWICHTSVERTEILUNG
Wärmepumpe Einheiten

DISTRIBUTION DES POIDS
Unité à pompe à chaleur



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

		15612-P		16812-P		18012-P		21012-P		24012-P		30012-P		36012-P	
		STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL	STD	SL
K1	Kg	420	425	430	435	420	425	425	430	415	420	400	405	400	405
K2	Kg	415	420	420	430	405	410	415	420	410	415	390	395	395	400
K3	Kg	395	400	400	405	400	405	400	405	395	400	380	385	380	380
K4	Kg	375	380	385	390	380	385	390	395	385	385	375	380	370	370
K5	Kg	370	375	375	380	370	375	375	380	370	375	350	350	355	355
K6	Kg	425	430	435	440	355	360	355	360	350	355	335	340	315	320
K7	Kg	405	410	415	425	415	420	425	430	320	325	300	300	305	310
K8	Kg	400	405	405	410	410	415	415	420	420	425	295	295	305	310
K9	Kg	380	385	385	390	400	405	405	410	405	410	290	295	300	300
K10	Kg	375	380	380	385	385	390	390	395	405	410	395	400	290	290
K11	Kg	---	---	---	---	375	380	380	385	385	385	390	395	410	415
K12	Kg	---	---	---	---	355	360	355	360	375	380	380	385	405	410
K13	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	350	355	370	375	395	400
K14	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	325	330	350	350	390	390
K15	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	335	340	365	365
K16	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	305	305	355	355
K17	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	295	295	320	325
K18	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	285	290	310	315
K19	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	305	310
K20	Kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	410	415
Tot.	Kg	3960	4010	4030	4090	4670	4730	4730	4790	5310	5370	6220	6280	7080	7140

PRESSIONE SONORA

I valori di rumorosità, 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.

SOUND PRESSURE LEVEL

The sound level values indicated 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.

SCHALLDRUCK

Die angegebenen Schalldruckwerte, 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.

PRESSION SONORE

Les valeurs de la pression sonore 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	MODELLO / MODEL / MODELLE / MODEL													
	726-P	786-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15612-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	30012-P	36012-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	65,0	65,0	65,5	67,5	68,0	68,0	68,5	70,0	70,5	69,0	69,5	70,5	71,0	71,0
125	68,5	68,5	69,5	71,5	71,5	72,0	72,0	73,0	73,0	72,0	72,5	75,0	76,0	76,0
250	69,5	69,5	72,0	72,5	73,0	73,0	73,5	75,0	75,5	74,0	74,5	76,5	77,0	77,0
500	72,0	72,5	74,0	75,5	75,5	76,0	76,0	77,0	77,0	76,0	76,5	79,5	80,0	80,5
1000	70,5	70,5	72,5	73,0	73,5	73,5	74,0	76,0	76,5	74,5	75,0	77,5	77,5	77,5
2000	69,5	69,5	70,5	72,0	72,0	72,5	72,5	74,5	74,5	72,5	73,0	76,0	76,5	76,5
4000	64,5	64,5	66,0	68,0	68,5	68,5	69,0	71,0	71,5	69,5	70,0	72,0	72,0	72,0
8000	55,5	55,5	56,5	57,5	57,5	58,0	58,0	59,5	59,5	58,0	58,5	60,5	61,5	61,5
Tot. dB(A)	77,7	77,8	79,4	80,6	80,9	81,1	81,4	82,9	83,1	81,6	82,1	84,6	85,1	85,2

SL	MODELLO / MODEL / MODELLE / MODEL													
	726-P	786-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15612-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	30012-P	36012-P
Hz	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
63	63,5	64,0	64,5	66,0	66,5	67,0	67,5	68,5	69,0	68,0	68,5	69,0	69,5	70,0
125	66,0	67,0	68,0	69,0	69,0	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	71,0	72,5	73,5	74,5
250	66,5	67,0	69,5	69,5	70,0	70,5	70,5	72,0	72,5	71,5	72,0	73,5	74,0	74,5
500	68,5	69,5	69,5	72,0	72,0	73,0	73,0	73,5	73,5	73,0	73,5	76,0	76,5	77,5
1000	67,0	67,0	69,0	69,5	70,0	70,0	70,0	72,5	73,0	71,0	71,5	74,0	74,0	74,0
2000	66,5	66,0	67,0	69,0	69,0	69,0	69,0	71,5	71,5	69,0	69,5	73,0	73,5	73,0
4000	62,0	61,5	63,0	65,5	66,0	65,5	66,0	68,5	69,0	66,5	67,0	69,5	69,5	69,0
8000	54,0	53,0	54,0	56,0	56,0	55,5	55,5	58,0	58,0	55,5	56,0	59,0	60,0	59,0
Tot. dB(A)	74,6	75,1	76,2	77,6	77,8	78,4	78,5	79,8	80,1	78,9	79,4	81,5	82,0	82,5

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 dodici 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 twelve 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 zwölf 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 Ausschalten; Funktionsanzeige; manuelle Funktion; Manuelles Reset; Ausschaltung in Pump Down.

Störungsanzeigen: Hoch- und Niederdruck sowie Wicklungsschutz für jeden Verdichter; Frostschutz; Strömungswächter; 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 douze 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. L'afficheur permet de sélectionner et de visualiser les valeurs d'étalonnage.

Fonctions principales : Indication de la température d'entrée et de sortie de l'eau; indication des défauts au moyen d'un code numérique; réglage d'une ou deux pompes; temporisation du contrôleur de débit au démarrage; pré ventilation au démarrage; compteur horaire fonctionnement compresseurs; rotation des compresseurs; activation non simultanée des compresseurs; thermostat électronique antigel; marche arrêt à distance; Indication de marche; fonctionnement manuel; restauration manuel; arrêt au Pump Down.

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

Accessoires : Interface série pour PC; contrôle à distance avec afficheur.

LEGENDA SCHEMI ELETTRICI
WIRING DIAGRAMS EXPLANATION

	DENOMINAZIONE	DESIGNATION
D	DISPLAY (INTERFACCIA UTENTE)	DISPLAY (USER INTERFACE)
DR	DISPLAY REMOTO *	REMOTE DISPLAY *
FA	FUSIBILI CIRCUITO AUSILIARIO	AUXILIARY CIRCUIT FUSES
FC	FUSIBILI COMPRESSORE	COMPRESSOR FUSES CIRCUIT
FP	FUSIBILI POMPA	PUMP FUSES
FV	FUSIBILI VENTILATORE	FAN MOTOR FUSES
KA	CONTATTORE AUSILIARIO	AUXILIARY CONTACTOR
KC	CONTATTORE COMPRESSORE	COMPRESSOR CONTACTOR
KP	CONTATTORE POMPA	PUMP CONTACTOR
KT	TEMPORIZZATORE	TIMER SWITCH
KV	CONTATTORE VENTILATORE	FAN MOTOR CONTACTOR
MC	COMPRESSORE	COMPRESSOR
MP	POMPA	PUMP
MV	VENTILATORE	FAN MOTOR
PD	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE ACQUA	WATER DIFFERENT PRESSURE SWITCH
PH	PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE CIRCUITO	HP SWITCH CIRCUIT
PI	PROTEZIONE INTEGRALE MOTORE COMPRESSORE	MOTOR PROTECTION COMPRESSOR
PL	PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE CIRCUITO	LP SWITCH CIRCUIT
RC	RES. CARTER COMPRESSORE	COMP. CRANKCASE HEATER
REV	RESISTENZA EVAPORATORE	EVAPORATOR HEATER
RF	RELÈ DI FASE	PHASE SEQUENCE RELAY
RG	REGOLATORE DI GIRI	SPEED GOVERNOR
RQ	RES. QUADRO ELETTRICO	ELECTRICAL BOARD HEATER
RTC	RELÈ TERMICO COMPRESSORE	COMPRESSOR OVERLOAD RELAY
RTP	RELÈ TERMICO POMPA	PUMP OVERLOAD RELAY
SA	SONDA ANTIGELO	ANTIFREEZE SENSOR
SB	MICROPROCESSORE	MICROPROCESSOR
SBP	SOLENOIDE BY-PASS	BY-PASS VALVE
SG	INTERRUTTORE GENERALE DI MANOVRA-SEZIONATORE	MAIN SWITCH
SL	SONDA LAVORO	TEMPERATURE SENSOR
SLQ	SOLENOIDE LINEA LIQUIDO	LIQUID LINE VALVE
SS	SCHEDA SERIALE *	SERIAL INTERFACE *
STE	SONDA TEMPERATURA ARIA ESTERNA	AMBIENT AIR TEMPERATUR SENSOR
TE	TERMOSTATO ARIA ESTERNA	AMBIENT AIR TEMPERATUR THERMOSTAT
TP	TRASDUTTORE DI PRESSIONE	PRESSURE TRANSDUCER
TQ	TERM. QUADRO ELETTRICO	ELECTRICAL BOARD THERMOSTAT
TT	TRASFORMATORE AUSILIARIO	AUXILIARY TRASFORMER
VI	VALVOLA INVERSIONE CICLO	REVERSE CYCLE VALVE CIRCUIT
VQ	VENTOLA QUADRO ELETTRICO	ELECTRIC BOX VENTILATION FAN

* Accessorio fornito separatamente

* Loose accessory

SCHALTPLÄNE ERKLÄRUNG
EXPLICATION DE LE DIAGRAMMES

	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
D	DISPLAY (BENUTZER SCHNITTSTELLE)	DISPLAY (INTERFACE UTILISATEUR)
DR	FERNBEDIENUNG *	ECRANNE REMOTE *
FA	HILFSICHERUNG	FUSIBLE AUX.
FC	SICHERUNG VERDICHTER	FUSIBLES COMPRESSEUR
FP	SICHERUNG PUMPE	FUSIBLES POMPE
FV	SICHERUNG GEBLÄSE	FUSIBLES VENTILATEUR
KA	HILFSKONTAKT	RELAJ AUXILIAIRE
KC	SCHUTZ FÜR VERDICHTER	TELERUPTEUR COMPRESSEUR
KP	SCHUTZ FÜR PUMPE	TELERUPTEUR POMPE
KT	ZEITRELAIS	TEMPORISATEUR
KV	SCHUTZ FÜR GEBLÄSE	TELERUPTEUR VENTILATEUR
MC	VERDICHTER	COMPRESSEUR
MP	PUMPE	POMPE
MV	GBLÄSE	VENTILATEUR
PD	WASSER-DIFFERENZ DRUCKSCHALTER	PRESSOSTAT DIFFÉRENTIEL EAU
PH	HOCHDRUCKWÄCHTER KREISLAUF	PRESSOSTAT HAUTE PRESSION CIRCUIT
PI	VERDICHTER MOTORVOLLSCHUTZ	PROTECTION INTEGRALE MOTEUR COMPRESSEUR
PL	NIEDERDRUCKWÄCHTER KREISLAUF	PRESSOSTAT BASSE PRESSION CIRCUIT
RC	VERDICHTER ÖLVANNENHEIZUNG	RES. DU CARTER COMPRESSEUR
REV	VERDAMPFER ELEKTROHEIZUNG	RESISTANCE EVAPORATEUR
RF	PHASENRELAIS	RELAIS SEQUENCE PHASE
RG	DREHZALREGLER	REGULATEUR VITESSE
RQ	SCHALTSCHRANK ELEKTROHEIZUNG	RESISTANCE CADRE ELECTRIQUE
RTC	WÄRMERELAIS KOMPRESSOR	RELAIS THERMIQUE COMPRESSEUR
RTP	WÄRMERELAIS PUMPE	RELAIS THERMIQUE POMPE
SA	FROSTSCHUTZFÜHLER	SONDE ANTIGEL
SB	MIKROPROZESSOR	MICROPROCESSEUR
SBP	BY PASS MAGNETVENTIL	SOLENOIDE BY-PASS
SG	HAUPTSCHALTER STEUERUNG - EIN/AUS-SCHALTER	INTERRUPTEUR GENERAL DE MANŒUVRE-SECTIONNEUR
SL	WASSERTEMPÉRATUR-FÜHLER	SONDE MARCHE
SLQ	FLÜSSIGKEITSLINIE MAGNETVENTIL	SOLENOÏDE LIGNE LIQUIDE
SS	SERIELLE SCHNITTSTELLE *	FICHE SERIELLE *
STE	AUßENLUFTTEMPERATUR FÜHLER	SONDE DE TEMPERATURE EXTERNE
TE	EXTERNE LUFTTHERMOSTAT	THERMOSTAT D'AIR EXTERENE
TP	HILFSTRAFO DRUCKTRASMITTER	TRASDUCTEUR DE PRESSION
TQ	SCHALTSCHRANK THERMOSTAT	THERMOSTAT CADRE ELECTRIQUE
TT	HILFSTRAFO	TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE
VI	UMSCHALTUNGSVENTIL	VALVE D'INVERSION DE CYCLE
VQ	SCHALTSCHRANK BELÜFTUNG	VENTILATEUR TABLEAU ELECTRIQUE

* Lose Mitgelieferten Zubehöre

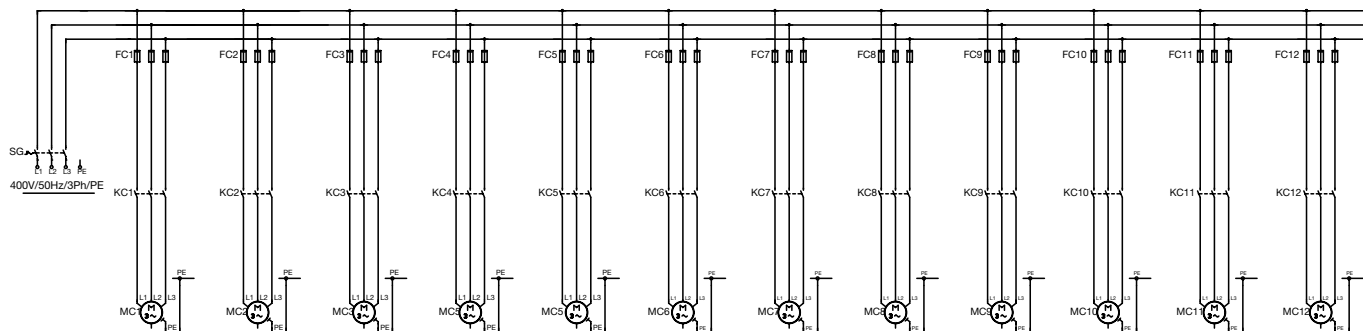
* Accessoires fournis separement

SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA: CHAXT/K 726-P÷36012-P

- Legenda schema elettrico a pag. 32.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

POWER ELECTRICAL DIAGRAM: CHAXT/K 726-P÷36012-P

- Wiring diagram explanation at page 32;
- Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

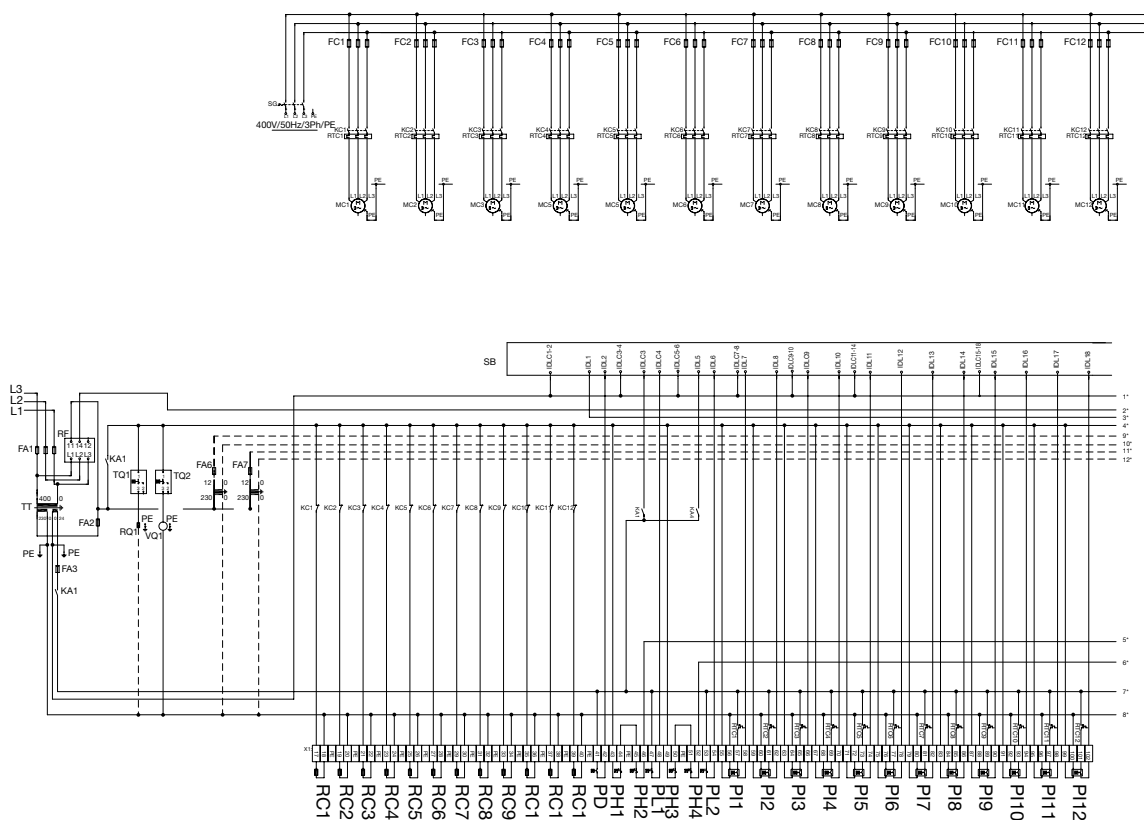


SCHEMA ELETTRICO DI CONTROLLO: CHAXT/K 726-P÷36012-P

- Legenda schema elettrico a pag. 32.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM: CHAXT/K 726-P÷36012-P

- Wiring diagram explanation at page 32;
- Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

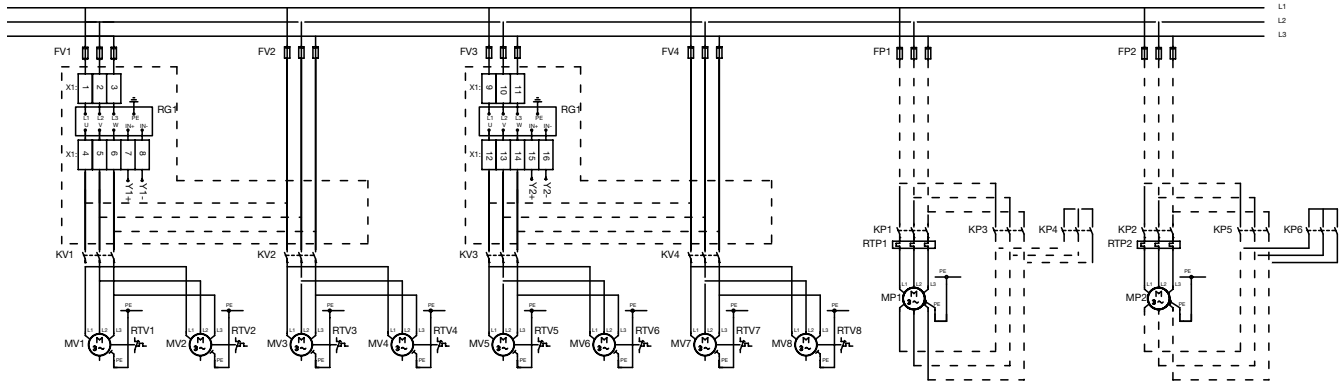


**LEISTUNG SCHALTPLAN:
CHAXT/K 726-P÷36012-P**

- Schaltplan Erklärung auf seite 33;
- Die ausgezeichneten Sektionen sind die optionalen oder bei der Installation durchzuführenden Verbindungen.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE:
CHAXT/K 726-P÷36012-P

- *Explication de le diagramme électrique à la page 33;*
- *Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionnelles ou à effectuer lors de l'installation.*

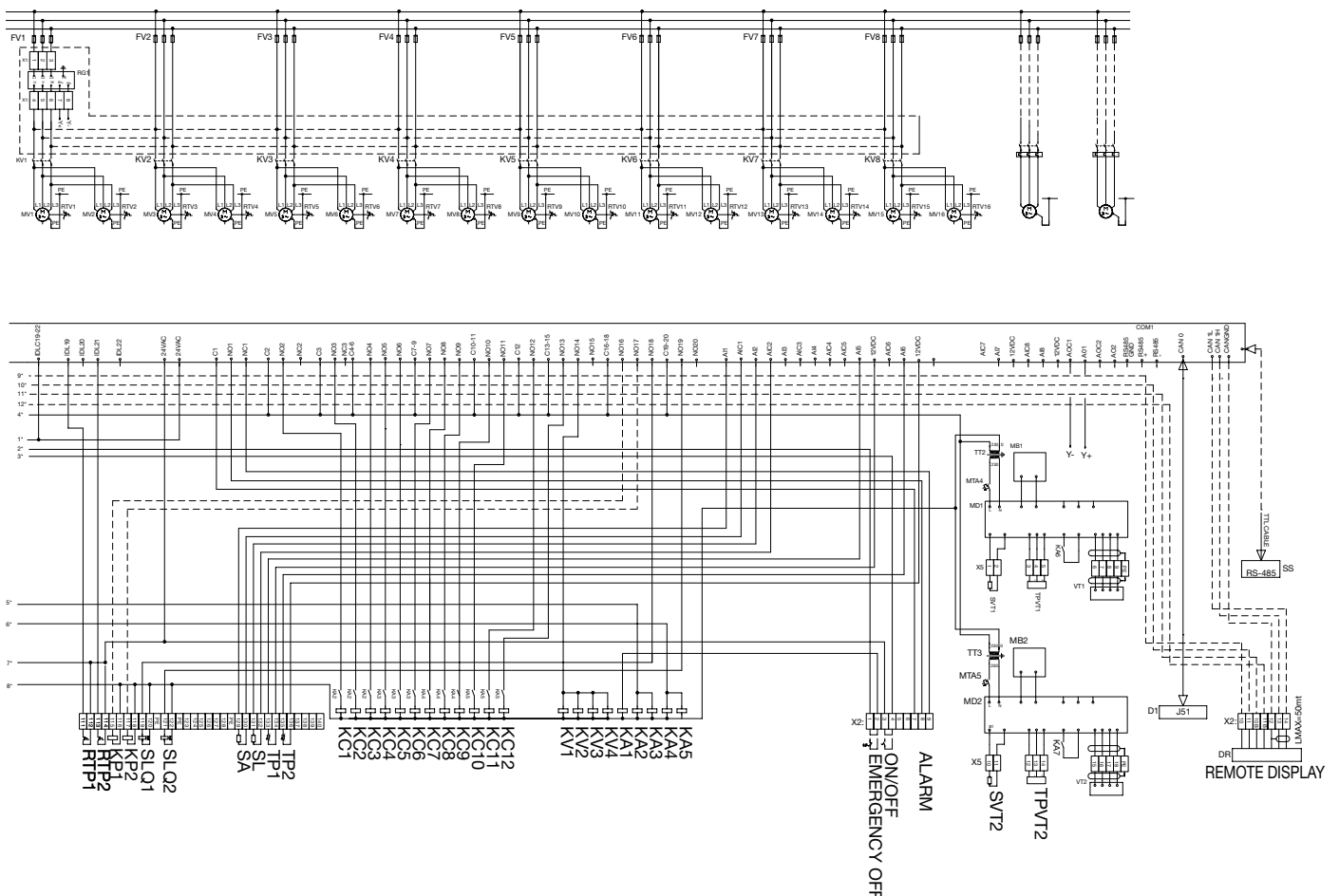


**REGELUNG SCHALTPLAN:
CHAXT/K 726-P÷36012-P**

- Schaltplan Erklärung auf Seite 32;
- Die ausgezeichneten Sektionen sind die optionalen oder bei der Installation durchzuführenden Verbindungen.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE CONTRÔLE:
CHAXT/K 726-P÷36012-P

- Explication de le diagramme électrique à la page 33;
- Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionnelles ou à effectuer lors de l'installation.



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.