

CE

R410a

MAXA
AIR CONDITIONING



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

**ROOF TOP A SINGOLA PANNELLATURA
CON COMPRESSORI SCROLL
E VENTILATORI PLUG-FAN
DA 65 kW A 171 kW**

**SINGLE PANEL ROOF TOP WITH
SCROLL COMPRESSORS
AND PLUG-FANS
FROM 65 kW TO 171 kW**

**EINZELNES PANEEL HAUSDACH
EINHEITEN MIT SCROLL-VERDICHTERN
UND PLUG-FAN-VENTILATOREN
VON 65 kW BIS 171 kW**

**UNITÉS DE TOITURE À PANNEAU
INDIVIDUEL AVEC COMPRESSEURS
SCROLL ET VENTILATEURS A
ENTRAÎNEMENT DIRECT
DE 65 kW À 171 kW**

**ROOF TOP CON PANEL INDIVIDUAL
CON COMPRESORES SCROLL
Y VENTILADORES PLUG-FAN
DESDE 65 kW HASTA 171 kW**

Emissione/Edition/ Ausgabe/Issue/Emisión	6-09
Sostituisce/Supersedes Ersetzt/Remplace/ Reemplaza	-
Serie/Series/Serie/Série/Serie	RT-AWP 182÷453
Catalogo/Catalogue/Katalog/Brochure/ Catálogo	MTE011093305-00

F11

INDICE	Pag.
• Descrizione generale	5
• Versioni	5
• Caratteristiche costruttive	5
• Accessori montati in fabbrica	8
• Accessori forniti separatamente	8
• Condizioni di riferimento	8
• Limiti di funzionamento	8
• Dati tecnici	11
• Rese in raffreddamento	14
• Rese in riscaldamento	15
• Fattori correttivi al variare della portata aria del ventilatore di mandata	16
• Schema circuito frigorifero	17
• Dimensioni, pesi e spazi di rispetto STD	18
• Collegamenti canali dell'aria	19
• Dimensioni, pesi e spazi di rispetto MS	20
• Collegamenti canali dell'aria	21
• Dimensioni, pesi e spazi di rispetto ECO	22
• Collegamenti canali dell'aria	23
• Rese batteria acqua calda	24
• Pressione sonora	24
• Perdite di carico batteria acqua calda	26
• Sistema di regolazione con microprocessore	27
• Legenda schemi circuiti elettrici	29
• Schemi circuiti elettrici	30-31
• Consigli pratici d'installazione	32

INDEX	Pag.
• General description	5
• Versions	5
• Technical features	5
• Factory fitted accessories	8
• Loose accessories	8
• Reference conditions	8
• Operating range	8
• Technical data	11
• Cooling capacities	14
• Heating capacities	15
• Corrective factors as per the fan air flow rate	16
• Cooling circuit diagram	17
• Dimensions, weights and clearances STD	18
• Air duct connections	19
• Dimensions, weights and clearances MS	20
• Air duct connections	21
• Dimensions, weights and clearances ECO	22
• Air duct connections	23
• Hot water coil capacities	24
• Sound pressure	24
• Hot water coil pressure drops	26
• Microprocessor control system	27
• Wiring diagrams explanation	29
• Wiring diagrams	30-31
• Installation recommendations	32

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
• Allgemeine Beschreibung	6
• Bauvarianten	6
• Konstruktionsmerkmale	6
• Im Werk montierten Zubehöre	9
• Lose mitgelieferten Zubehöre	9
• Hinweise Bedingungen	9
• Einsatzgrenzen	9
• Technische Daten	12
• Kühlleistungen	14
• Heizleistungen	15
• Korrekturfaktoren bei Veränderung des Luftvolumenstroms des Auslassventilators	16
• Kältekreislaufschema	17
• Abmessungen, Gewichts, Service Freiräume STD	18
• Luftkanäle Anschlüsse	19
• Abmessungen, Gewichts, Service Freiräume MS	20
• Luftkanäle Anschlüsse	21
• Abmessungen, Gewichts, Service Freiräume ECO	22
• Luftkanäle Anschlüsse	23
• Warmwasser Batterie Leistungen	24
• Schalldruck	24
• Warmwasser Batterie Druckverluste	26
• Regelsystem von Mikroprozessor	27
• Schaltpläne Erklärung	29
• Schaltpläne	30-31
• Hinweise zur installation	33

INDEX	Pag.
• Description général	6
• Versions	6
• Caractéristiques techniques	6
• Accessoires montés en usine	9
• Accessoires fournis séparément	9
• Conditions de référence	9
• Limites de fonctionnement	9
• Données techniques	12
• Puissances frigorifiques	14
• Puissances calorifiques	15
• Facteurs correctifs selon le débit d'air du ventilateur de soufflage	16
• Schéma du circuit frigorifique	17
• Dimensions, poids et espaces techniques STD	18
• Raccordement des gaines d'air	19
• Dimensions, poids et espaces techniques MS	20
• Raccordement des gaines d'air	21
• Dimensions, poids et espaces techniques ECO	22
• Raccordement des gaines d'air	23
• Puissances batterie eau chaude	24
• Pression sonore	24
• Pertes de charge batterie eau chaude	26
• Systeme de réglage par microprocesseur	27
• Explication des diagrammes électriques	29
• Diagrammes électriques	30-31
• Conseils pratiques pour l'installation	33

ÍNDICE	Pág.
• Descripción general	7
• Versiones	7
• Características constructivas	7
• Accesorios instalados en fábrica	10
• Accesorios suministrados por separado	10
• Condiciones de referencia	10
• Límites de funcionamiento	10
• Datos técnicos	12
• Rendimientos en refrigeración	14
• Rendimientos en calefacción	15
• Factores correctivos según el caudal del aire del ventilador de envío	16
• Esquema circuito frigorífico	17
• Dimensiones, pesos y espacios de respecto STD	18
• Conexiones canales del aire	19
• Dimensiones, pesos y espacios de respecto MS	20
• Conexiones canales del aire	21
• Dimensiones, pesos y espacios de respecto ECO	22
• Conexiones canales del aire	23
• Rendimientos batería agua caliente	25
• Presión sonora	25
• Pérdidas de carga batería agua caliente	26
• Sistema de ajuste por microprocesador	28
• Leyenda esquemas circuitos eléctricos	29
• Esquemas circuitos eléctricos	30-31
• Consejos prácticos de instalación	34

DESCRIZIONE GENERALE

Condizionatori d'aria autonomi monoblocco per installazione esterna, da collegare ad una rete di canali per la distribuzione dell'aria. La gamma comprende 8 modelli da 65 a 171 kW, con portate aria da 2,5 a 6,7 m³/s.

VERSIONI

RT-A/WP	- pompa di calore reversibile
RT-A/WP/MS	- pompa di calore reversibile con Free Cooling a 2 serrande
RT-A/WP/ECO	- pompa di calore reversibile con Free Cooling a 3 serrande

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Struttura. La struttura del basamento perimetrale è composta da elementi in lamiera zincata passivata e pressopiegata. Il telaio è realizzato con profili in lega di alluminio estruso uniti tramite giunti a 3 vie. L'assemblaggio del basamento e telaio è a doppio appoggio e garantisce la pedonabilità dei pannelli di fondo, la cui installazione avviene senza l'utilizzo di viti sporgenti. I pannelli perimetrali facilmente rimovibili, sono realizzati in lamiera preverniciata e 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 over il costruttore lo preveda, e sono montati su supporti antivibranti in gomma.

Quadro elettrico. Include: interruttore generale con blocco porta; fusibili; relè termici a protezione dei compressori; termocontatti per i ventilatori della sezione motocondensante; contattori per i motori dei ventilatori della sezione trattamento aria; relè di interfaccia; morsetti per collegamenti esterni.

Microprocessore per la gestione automatica dell'unità. Permette di visualizzare in qualsiasi istante lo stato di funzionamento dell'unità e di controllare la temperatura dell'aria impostata e quella effettiva; nel caso di blocco parziale o totale dell'unità evidenzia quali sicurezze sono intervenute.

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

Evaporatore. Costituito da una batteria alettata con tubi in rame ed alette in alluminio.

Ventilatori sezione motocondensante. Di tipo assiale direttamente accoppiati a motori trifase a rotore esterno. Sono alloggiati in boccali sagomati per migliorare lo scambio termico e ridurre il livello sonoro. Una rete di protezione antinfortunistica è posta sull'uscita dell'aria.

Ventilatori sezione trattamento e ripresa aria:

Ventilatori di Mandata di tipo Plug-Fan a pale rovesce ad alta efficienza energetica con motore a rotore esterno e regolazione elettronica della velocità per adattarsi facilmente alle caratteristiche dell'impianto. **Ventilatori di Ripresa di tipo Plug-Fan** a pale rovesce ad alta efficienza energetica con motore a rotore esterno e regolazione elettronica della velocità per adattarsi facilmente alle caratteristiche dell'impianto (solo per versioni ECO).

Circuito frigorifero. Realizzato in tubo di rame, comprende per tutti i modelli i seguenti componenti: valvola di espansione termostatica con equalizzazione esterna; filtro disidratatore; indicatore di liquido ed umidità; pressostati di alta e bassa pressione (a taratura fissa), valvola di inversione a 4 vie, valvole di ritegno.

Sezione trattamento aria Versione base. Include: ventilatore di mandata di tipo Plug-Fan a pale rovesce, banco filtri piani a celle pieghettate con Efficienza G4 e batteria di scambio termico, con tubi in rame ed alette di alluminio, posta su un'apposita vaschetta di raccolta condensa in acciaio inox.

I pannelli in mandata e ripresa possono essere facilmente asportabili e permettono di scegliere la configurazione più idonea alle esigenze di installazione.

Sezione trattamento aria Versione MS. Oltre ai componenti della versione base, include: due serrande in alluminio a profilo alare, motorizzate da servomotori con ritorno a molla; il movimento contrapposto è garantito dalla trasmissioni con ingranaggi in nylon.

Sezione trattamento aria Versione ECO. Oltre ai componenti della versione base, include: ventilatore di ripresa di tipo Plug-Fan a pale rovesce e serrande in alluminio a profilo alare, motorizzate (le serrande sono a movimento contrapposto).

Espulsione, ricircolo e rinnovo dell'aria sono gestiti tramite il microprocessore presente sull'unità base; tale microprocessore, in funzione della temperatura dell'aria di ricircolo e di quella esterna, modula l'apertura delle serrande e gestisce le parzializzazioni di potenza del circuito frigorifero per garantire le condizioni ottimali dell'aria trattata.

Le regolazioni della versione ECO sono gestite automaticamente sia in modalità free-cooling che free-heating.

GENERAL DESCRIPTION

Monobloc autonomous air conditioners for outdoor installation, to be connected to a ducting network for the distribution of the air. The range includes 8 models from 65 to 171 kW, with air flow rates from 2.5 to 6.7 m³/s.

VERSIONS:

RT-A/WP	- reversible heat pump
RT-A/WP/MS	- reversible heat pump with 2-damper Free cooling
RT-A/WP/ECO	- reversible heat pump with 3-damper Free cooling

TECHNICAL FEATURES

Frame. The perimeter base structure is composed of passivated and press-bent galvanised sheet steel. The frame is realised with extruded aluminium alloy sections coupled by 3-way joints. The assembly of the base and frame is with double support and guarantees the treadable surface of the base panels, whose installation takes place without the use of projecting screws. The perimeter panels can be easily removed. They are realised in pre-painted sheet steel and allow access inside the unit for maintenance and repair operations.

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

Electric board. Includes: master switch with door lock system; fuses, compressor protection circuit breaker relays; condensing unit section fan thermocontacts; contactors for fan motors in the air conditioning section; interface relay; clamps for external connections.

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

Condenser. Copper tube and aluminum finned coil.

Evaporator. Made up from a finned coil with copper pipes and aluminium fins.

Condensing section fans. Axial-type coupled directly to three-phase motors with external rotor. Housed in shaped nozzles to improve heat exchange and reduce the noise level. An accident-prevention protection mesh is positioned on the air outlet.

Return air and conditioning section fans:

Plug-Fan Flow Fans with high energy efficient reverse blades with external rotor motor and electronic speed adjustment for easy adaptation to plant features.

Plug-Fan Return Fans with high energy efficient reverse blades with external rotor motor and electronic speed adjustment for easy adaptation to plant features (ECO versions only).

Cooling circuit. Realised with copper pipes, all models have the following components: thermostatic expansion valve with external equalisation; dehydrator filter; liquid and humidity indicator; high and low pressure pressure switches (with fixed calibration), 4-way inversion valve, non-return valve.

Description of Basic version air conditioning section. Includes: Plug-Fan flow fan with reverse blades, folded cell flat filters bench with G4 efficiency and heat exchange coil, with copper pipes and aluminium fins, positioned on a relevant stainless steel condensate drip tray.

The flow and return panels can be easily removed and allow to choose the most suitable configuration for installation needs.

Description of MS version air conditioning section. As well as the basic version components it also includes: two aluminium shutters with wing-shaped section, motorised by servo-motors with spring return. The opposite movement is guaranteed by nylon gear transmissions.

Description of ECO version air conditioning section. As well as the basic version components it also includes: Plug-Fan return fan with reverse blades and aluminium shutters with wing-shaped section, motorised (the shutters have opposite movement).

Expulsion, circulation and fresh air are managed by the microprocessor on the base unit. Depending on the temperature of the circulation and external air this microprocessor modulates shutter opening and manages power partialisations of the cooling circuit to guarantee the good condition of the conditioned air.

The ECO version adjustments are managed automatically in free cooling and free heating mode.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Autonome Monoblock-Luftkonditionierer für Außeninstallation zum Anschluss an ein Kanalnetz für die Luftverteilung. Die Modellreihe umfasst 8 Modelle von 65 bis 171 kW, mit Luftdurchflussmenge von 2,5 bis 6,7 m³/s.

BAUVARIANTEN:

- RT-A/WP - reversible Wärmepumpe
- RT-A/WP/MS - Reversible Wärmepumpe mit Free Cooling mit 2 Klappen
- RT-A/WP/ECO - Reversible Wärmepumpe mit Free Cooling mit 3 Klappen

KONSTRUKTIONSMERKMALE

Struktur. Das äußere Untergestell besteht aus Elementen aus verzinktem, passiviertem und pressgebogenem Blech. Der Rahmen ist aus Strangpress-Profilen aus Aluminiumlegierung hergestellt, die durch 3-Wege-Verbindungsstücke zusammengehalten werden. Der Aufbau des Untergestells und des Rahmens ist doppelt aufgelagert und garantiert die Begehrbarkeit der Bodenplatten, die ohne vorstehende Schrauben montiert werden. Die äußeren Platten sind einfach abnehmbar; sie sind aus vorlackiertem Blech hergestellt und ermöglichen den Zugang zum Inneren der Einheit, um Wartungs- und Reparaturarbeiten durchzuführen.

Verdichter. Scroll mit Ölstandschauglas. Ausgestattet mit eingebautem Thermoabschalterschalter, montiert auf Gummidämpfungselementen.

Schaltschrank. Dieses enthält: Hauptschalter mit Türverriegelung; Sicherungen; Thermorelais zum Schutz der Verdichter; Thermokontakte für die Ventilatoren der Verflüssigungseinheit; Schaltschütze für die Motoren der Ventilatoren des Luftaufbereitungsteils; Schnittstellenrelais; Klemmen für Außenverbindungen.

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

Verflüssiger. Rohre aus Kupfer mit aufgedruckten Alu-Lamellen.

Verdampfer. Besteht aus einem Rippenregister mit Kupferleitungen und Aluminiumrippen.

Ventilatoren der Verflüssigungseinheit. Es handelt sich um Axialventilatoren, die direkt mit dreiphasen Motoren mit externem Rotor gekoppelt sind. Sie sind in profilierten Düsen untergebracht, um den Wärmeaustausch zu verbessern und den Geräuschpegel zu verringern. Am Luftausgang befindet sich ein Sicherheitsgitter.

Ventilatoren in der Luftaufbereitung und -aufnahme:

Plug-Fan Auslassventilatoren mit umgedrehten Schaufeln mit hoher Energieeffizienz und Motor mit externem Rotor und elektronischer Drehzahlregelung, um sich leicht an die Eigenschaften der Anlage anzupassen.

Plug-Fan Luftansaugventilatoren mit umgedrehten Schaufeln mit hoher Energieeffizienz und Motor mit externem Rotor und elektronischer Drehzahlregelung, um sich leicht an die Eigenschaften der Anlage anzupassen (nur bei den ECO-Versionen).

Kühlkreis. Aus Kupferleitungen, umfasst für alle Modelle die folgenden Bauteile: thermostatisch geregeltes Expansionsventil mit externem Abgleich; Entwässerungsfilter; Flüssigkeitsstand- und Feuchtigkeitsanzeiger; Druckwächter für Hoch- und Niederdruck (fest geeicht), 4-Wege-Umkehrventil, Rückschlagventile.

Beschreibung Luftaufbereitungsteil Grundmodell. Dieses enthält: Plug-Fan Auslassventilatoren mit umgedrehten Schaufeln, Flachfilterbank mit Faltenzellen, Effizienzklasse G4, und Wärmetauscherregister, mit Kupferrohren und Aluminiumrippen, montiert auf Kondensatwanne aus Edelstahl.

Die Auslass- und Ansaugbleche können leicht entfernt werden und gestatten es, die für die Installationserfordernisse zweckmäßigste Konfiguration zu wählen.

Beschreibung Luftaufbereitungsteil Version MS. Außer den Bauteilen des Grundmodells umfasst dies: Zwei Klappen aus Aluminium mit Flügelprofil, angetrieben durch Servomotoren mit Federrückstellung; die entgegengesetzte Bewegung ist durch die Zahnradübersetzung aus Nylon gewährleistet.

Beschreibung Luftaufbereitungsteil Version ECO. Außer den Bauteilen des Grundmodells umfasst dies: Plug-Fan Ansaugventilator mit umgedrehten Schaufeln und Klappen aus Aluminium mit Flügelprofil, motorisiert (die Klappen bewegen sich gegeneinander).

Ausstoß, Umlauf und Erneuerung der Luft werden über einen Mikroprozessor gesteuert, der in der Grundeinheit eingebaut ist. Dieser Mikroprozessor regelt in Abhängigkeit der Umlufttemperatur und der Außentemperatur das Öffnen der Klappen und steuert die Drosselung der Leistung des Kühlkreises, um eine gute Qualität der aufbereiteten Luft zu garantieren.

Die Einstellungen der Version ECO werden sowohl in der Betriebsart Free-Cooling als auch in der Betriebsart Free-Heating automatisch gesteuert.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Climatiseurs d'air autonomes monobloc pour installation extérieure, à raccorder à un réseau de gaines pour la distribution de l'air. La gamme comprend 8 modèles de 65 à 171 kW, avec des débits d'air de 2,5 à 6,7 m³/s.

VERSIONS:

- RT-A/WP - pompe à chaleur réversible
- RT-A/WP/MS - pompe à chaleur réversible avec Free Cooling à 2 clapets
- RT-A/WP/ECO - pompe à chaleur réversible avec Free Cooling à 3 clapets

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Structure. La structure périphérique du bâti se compose d'éléments en tôle zinguée passivée et pliée. Le châssis est fabriqué avec des profils en alliage d'aluminium extrudé unis par des joints à 3 voies. L'assemblage du bâti et du châssis se fait par double appui et garantit la stabilité des panneaux de fond, dont l'installation s'effectue sans vis saillantes. Les panneaux, facilement amovibles, sont fabriqués en tôle vernie et permettent l'accès à l'intérieur de l'unité pour les opérations de maintenance et de réparation.

Compresseurs. Scroll, hermétiques, avec voyant de niveau d'huile. Ils sont dotés de protection thermique incorporée, de résistance carter si nécessaire, et sont installés sur des supports anti-vibratiles en caoutchouc.

Tableau électrique. Il comprend : interrupteur général avec blocage de porte; fusibles, relais thermiques de protection pour les compresseurs; hypotherme pour les ventilateurs de la section condensation; contacteurs pour les moteurs des ventilateurs de la section traitement de l'air; relais interface; bornes pour les raccordements extérieurs.

Microprocesseur pour la gestion automatique de l'unité. Il permet d'afficher en tout moment l'état de fonctionnement de l'unité et de contrôler la température de l'air configurée et la température effective; en cas d'arrêt partiel ou total de l'unité, il affiche les dispositifs de sécurité qui sont intervenus.

Condenseur. Composé d'une batterie avec tuyaux en cuivre et ailettes en aluminium.

Évaporateur. Composé d'une batterie avec tuyaux en cuivre et ailettes en aluminium.

Ventilateurs section condensation. De type axial, directement accouplés à des moteurs triphasés à rotor externe. Logés dans des tuyères profilées afin d'améliorer l'échange thermique et de réduire le niveau sonore. Une grille de protection contre les accidents est placée sur la sortie de l'air.

Ventilateurs section traitement et reprise de l'air :

Ventilateur de Soufflage de type Plug-Fan à pales arrières à haute efficacité énergétique avec moteur à rotor externe et régulation électronique de la vitesse pour s'adapter facilement aux caractéristiques de l'installation.

Ventilateurs de Reprise de type Plug-Fan à pales arrières à haute efficacité énergétique avec moteur à rotor externe et régulation électronique de la vitesse pour s'adapter facilement aux caractéristiques de l'installation (seulement pour versions ECO).

Circuit frigorifique. Fabriqué en tube cuivre, il comprend, sur tous les modèles, les composants suivants : détendeur thermostatique à égalisation externe; filtre déshydrateur; indicateur de liquide et d'humidité; pressostats de haute et basse pression (à calibrage fixe), vanne d'inversion 4 voies, clapet de retenue.

Description section traitement de l'air Version de base. Elle comprend : ventilateur de soufflage de type Plug-Fan, ensemble de filtres plats à cellules plissées d'efficacité G4 et batterie d'échange thermique, avec tuyaux en cuivre et ailettes en aluminium, sur un bac de récolte de la condensation en acier inoxydable. Les panneaux de soufflage et reprise son facilement amovibles et permettent de choisir la configuration la plus adaptée aux exigences d'installation.

Description section traitement de l'air Version MS. En plus des composants de la version de base, elle comprend : deux clapets en aluminium profilés, motorisés par servomoteurs avec retour par ressort; le mouvement opposé est garanti par la transmission d'engrenages en nylon.

Description section traitement de l'air Version ECO. En plus des composants de la version de base, elle comprend : ventilateur de reprise de type Plug-Fan à pales arrière et clapets en aluminium profilés, motorisés (les clapets sont à mouvement opposé).

Air extrait, air repris et air neuf sont gérés par un microprocesseur installé sur l'unité de base; en fonction de la température de l'air repris et de la température extérieure, ce microprocesseur module l'ouverture des clapets et gère les étagements de puissance du circuit frigorifique afin de garantir des conditions optimales de l'air traité.

Les régulations de la version ECO sont gérées automatiquement tant en mode free-cooling que free-heating.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Acondicionadores de aire autónomos monobloque para instalación externa a conectar con una red de canales para la distribución del aire. La gama incluye 8 modelos, desde 64 hasta 171 kW, con caudales del aire desde 2,5 hasta 6,7 m³/s.

VERSIONES

- RT-A/WP - bomba de calor reversible;
- RT-A/WP/MS - bomba de calor reversible con Free Cooling con 2 compuertas;
- RT-A/WP/ECO - bomba de calor reversible con Free Cooling con 3 compuertas.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Estructura. La estructura de la base está compuesta por elementos en chapa galvanizada, pasivada, prensada y doblada. El chasis está realizado por perfiles en aleación de aluminio extruido, conectados por medio de juntos de 3 vías. El montaje de la base y del chasis es del tipo con doble apoyo y garantiza la peatonabilidad de los paneles del fondo, cuyas instalaciones se hacen sin el uso de tornillos salientes. Los paneles perimétricos, fácilmente removibles, están realizados en chapa pre-pintada y permiten el acceso en el interior de la unidad para las operaciones de mantenimiento y reparación.

Compresores. Scroll, herméticos, con indicador nivel aceite. Están equipados de protección térmica incorporada y de resistencia cárter (si previsto por el fabricante) y se instalan sobre soportes antivibraciones en goma.

Cuadro eléctrico. Incluye: interruptor general con bloquepuerta, fusibles; relés térmicos de protección de los compresores; termocontactos para los ventiladores de la sección motocondensante; contactores para los motores de los ventiladores de la sección tratamiento aire; relés de interfaz; bornes para conexiones externas.

Microprocesador para el control automático de la unidad. Permite de visualizar en cualquier momento el estado de funcionamiento de la unidad y de controlar la temperatura del aire seleccionada y aquella real; en caso de bloque parcial o total de la unidad, evidencia las seguridades que han sido activadas.

Condensador. Constituido por batería de aletas con tubos de cobre y aletas de aluminio.

Evaporador. Constituido por batería de aletas con tubos de cobre y aletas de aluminio.

Ventiladores sección motocondensante. De tipo axial directamente acoplados a motores trifásicos con rotor externo. Están instalados en bocas perfiladas para mejorar el intercambio térmico y reducir el nivel sonoro. Una red de protección contra las accidentes está instalada en la salida del aire.

Ventiladores sección tratamiento y toma aire:

Ventiladores de envío de tipo Plug-Fan con palas al revés de alta eficiencia energética con motor de rotor externo y ajuste electrónico de la velocidad para adaptarse fácilmente a las características del sistema.

Ventiladores de toma de tipo Plug-Fan con palas al revés de alta eficiencia energética con motor de rotor externo y ajuste electrónico de la velocidad para adaptarse fácilmente a las características del sistema (sólo versiones ECO).

Circuito frigorífico. Realizado en tubo de cobre, incluye, para todos los modelos, los siguientes componentes: válvula de expansión termostática con equalización externa; filtro deshidratador; indicador de líquido y humedad; presostatos de alta y baja presión (con calibre fijo), válvula de inversión de 4 vías, válvula de retención.

Sección tratamiento aire versión base. Incluye: ventilador de envío de tipo Plug-Fan con palas al revés, bancos filtros llanos con celulas plisadas con eficiencia G4 y batería de intercambio térmico, con tubos de cobre y aletas de aluminio, instalada en una bandeja de recogida especial en acero inoxidable. Los paneles de envío y toma aire pueden ser fácilmente quitados y permiten de seleccionar el ajuste más idóneo según las necesidades de la instalación.

Sección tratamiento aire versión MS. Además de los componentes de la versión base, incluye: dos compuertas en aluminio con perfil alar, motorizadas por servomotores con retorno de muella; el movimiento contrapuesto está garantizado por transmisiones con engranajes en nylon.

Sección tratamiento aire versión ECO. Además de los componentes de la versión base, incluye: ventilador de toma de tipo Plug-Fan con palas al revés y compuertas en aluminio con perfil alar motorizadas (las compuertas tienen un movimiento contrapuesto).

Expulsión, recirculación y renovación del aire están controlados por microprocesador instalado en la unidad base; este microprocesador, según la temperatura del aire de recirculación y de aquella externa, modula la abertura de las compuertas y administra las parcializaciones de potencia del circuito frigorífico para garantizar las condiciones óptimas del aire tratado.

Los ajustes de la versión ECO están controlados automáticamente, ya en modo free-cooling, ya en modo free-heating.

ACCESSORI MONTATI IN FABBRICA

IM - Interruttori magnetotermici in alternativa a fusibili e relé termici.
SL - Silenziamento unità. I compressori vengono dotati di copertura fonoisolante.

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

CC - Controllo condensazione ottenuto tramite la regolazione in continuo della velocità di rotazione dei ventilatori fino a temperature dell'aria esterna di -20° C in raffreddamento.

FT F6 - Filtro piano con efficienza F6

FT F7 - Filtro piano con efficienza F7

FT F8 - Filtro piano con efficienza F8

RF - Rubinetti circuito frigorifero posti nel circuito frigorifero per permettere l'intercettazione ed evitare la migrazione del gas durante i periodi di sosta o di trasporto.

WS2 - Batteria riscaldamento ad acqua a 2 ranghi fornita con valvola a 3 vie installata e cablata. L'accessorio può consentire sia il post riscaldamento che l'integrazione della capacità resa dalla pompa di calore.

EH - Batteria riscaldamento a resistenza elettrica per integrazione della capacità resa dalla pompa di calore.

CH - Controllo entalpico. Permette di avere (per la versione RT-A/WP/ECO) un freecooling gestito con logica entalpica anziché in sola temperatura.

EX - Serranda ripresa aria esterna. Disponibile per la sola versione RT-A/WP permette di avere un ricambio di aria esterna.

AT - Dispositivo di autoregolazione della portata. Permette di mantenere costante la portata d'aria regolando la velocità dei ventilatori, adeguandosi alle perdite di carico dell'impianto. Il sistema permette inoltre di compensare il progressivo sporcamento dei filtri.

SQ - Sonda qualità aria. Permette di regolare l'immissione di aria di rinnovo in funzione della qualità dell'aria riducendo sprechi causati dal trattamento di aria esterna superiore all'effettiva richiesta.

PF - Pressostato differenziale controllo filtri. Il dispositivo è installato e collegato al quadro elettrico e permette di rilevare e segnalare a display il raggiungimento del massimo livello di sporcamento dei filtri

FACTORY FITTED ACCESSORIES

IM - Magnetothermal switches instead of fuses and thermal relays.

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

CT - Condensation control to outside air temperatures of 0 °C obtained by means of stopping some fans.

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

FT F6 - Flat filter with F6 efficiency

FT F7 - Flat filter with F7 efficiency

FT F8 - Flat filter with F8 efficiency

RF - Cooling circuit cocks positioned in the cooling circuit to allow shut-off and prevent the migration of gas during the shut-down or transport periods.

WS2 - 2-row water heating coil supplied with 3-way valve installed and wired. The accessory can allow post-heating and integration of the flow rate yielded by the heat pump.

EH - Heating coil with electric resistance for integration of the flow rate yielded by the heat pump.

CH - Enthalpy control. Allows to have (for the RT-A/WP/ECO version) free cooling managed with enthalpy logic instead of only temperature.

EX - External air return shutter. Available for the RT-A/WP version only. It allows to have external fresh air.

AT - Flow rate self-adjustment device. Allows to keep the air flow rate constant by adjusting fan speed, adapting to the plant pressure drops. The system also allows to compensate the progressive dirtying of the filters.

SQ - Air quality probe. Allows to adjust the introduction of fresh air depending on the quality of the air, reducing waste caused by the conditioning of external air exceeding that effectively requested.

PF - Filters control differential pressure switch. The device is installed and connected to the electric control board and allows to detect and display that the maximum dirt level of the filters has been reached

ACCESSORI FORNITI SEPARATAMENTE

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

CS - Cuffie di protezione serrande, con funzione anti-pioggia.

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.

CS - Shutter protection caps

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 11, si riferiscono alle seguenti condizioni di funzionamento:

- in raffreddamento:
 - temperatura ingresso aria evaporatore 27 °C b.s., 19 °C b.u.
 - temperatura aria esterna 35 °C
- in riscaldamento:
 - temperatura aria ingresso condensatore 20°C
 - temperatura aria esterna 7°C b.s./6 °C b.u.
- riscaldamento batteria acqua calda:
 - temperatura aria ingresso 20 °C
 - temperatura ingresso acqua 60 °C
 - temperatura uscita acqua 70 °C
- pressione sonora (DIN 45635):
 - rilevata in campo libero a 1 m di distanza e ad 1,5 m dal suolo. Secondo normativa DIN 45635.
- pressione sonora (ISO 3744):
 - rilevata in campo libero a 1 m dall'unità. Valore medio come definito dalla ISO 3744.

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

REFERENCE CONDITIONS

The technical data given on page 11 refer to the following functioning conditions:

- in cooling mode:
 - evaporator air inlet temperature 27 °C d.b., 19 °C w.b.
 - external air temperature 35 °C
 - in heating mode:
 - condenser air inlet temperature 20°C
 - external air temperature 7°C d.b./6 °C w.b.
 - hot water coil heating:
 - inlet air temperature 20 °C
 - water inlet temperature 60 °C
 - water outlet temperature 70 °C
 - sound pressure (DIN 45635):
 - detected in a free field at a distance of 1 m and at 1.5 m from the ground. According to the DIN 45635 Standard.
 - sound pressure (ISO 3744):
 - detected in free field at 1 m from the unit. Average value as defined by the ISO 3744 Standard.
- The electric power supply is 400V/3Ph/50Hz; the auxiliary electric power supply is 230V/1Ph/50Hz.

LIMITI DI FUNZIONAMENTO		Raffreddamento Cooling		Riscaldamento Heating		OPERATING RANGE
		min	max	min	max	
Temperatura aria esterna	°C	18*	46	-10	20	Ambient air temperature
Temperatura aria interna	°C	19	30	10	24	Inlet air temperature

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

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

IM WERK MONTIERTEN ZUBEHÖRE

- IM** - Motorschutzschalter. ersetzen Sicherungen und thermische Relais.
- SL** - Schalldämmung Einheit. Die Kompressoren werden mit einer schalldämmenden Abdeckung ausgestattet.
- CT** - Kondensationskontrolle durch Abschalten einiger Gebläse bis zu einer Außentemperatur von 0°C.
- CC** - Kondensationskontrolle durch kontinuierliche Regulierung der Laufgeschwindigkeit der Gebläse bis zu einer Temperatur der Außenluft von -20°C, in Betrieb wie der Chiller.
- FT F6** - Flachfilter mit Wirkungsgrad F6
- FT F7** - Flachfilter mit Wirkungsgrad F7
- FT F8** - Flachfilter mit Wirkungsgrad F8
- RF** - Kühlkreishähne im Kühlkreis, zum Absperren und um die Migration des Gases während der Stillstandszeiten und des Transports zu verhindern.
- WS2-2-Rohr-Wasserheizregister** mit installiertem und verkabeltem 3-Wege-Ventil. Das Zubehör kann sowohl für das Nachheizen als auch für die Ergänzung der von der Wärmepumpe abgegebenen Leistung genutzt werden.
- EH** - Heizregister mit elektrischem Widerstand zur Ergänzung der von der Wärmepumpe abgegebenen Leistung.
- CH** - Enthalpiekontrolle. Erlaubt (bei Modell RT-A/WP/ECO) das Free-cooling, das nicht über einfache Temperaturwerte sondern mit Enthalpie-Logik gesteuert wird.
- EX** - Außenluftansaugklappe. Nur für das Modell RT-A/WP erhältlich; sie ermöglicht einen Austausch mit Außenluft.
- AT** - Vorrichtung zur Selbstregelung des Volumenstroms. Ermöglichtes, die Luftmenge konstant zu halten, indem die Ventilatorzahl den Druckverlusten der Anlage entsprechend eingestellt wird. Außerdem erlaubt dieses System, das fortschreitende Verschmutzen der Filter auszugleichen.
- SQ** - Sonde Luftqualität. Ermöglicht die Einstellung der Erneuerungsluftzufuhr je nach Luftqualität, so dass Verluste infolge einer Außenluftaufbereitung, die die effektiv erforderliche übersteigt, verringert werden.
- PF** - Differenzialdruckwächter Filterkontrolle. Die Vorrichtung ist am Schaltpult installiert und angeschlossen und ermöglicht es, über das Display zu erkennen und anzuzeigen, wann die Filterverschmutzung den Höchststand erreicht hat.

LOSE MITGELIEFERTEN ZUBEHÖRE

- MN** - Hoch/Niedrigdruckmanometer für jeden Kühlkreislauf.
- CS** - Schutzhauben Klappen
- CR** - Fernbedienung die am Standort installiert wird und von der aus eine Fernsteuerung der Einheit möglich ist. Mit den gleichen Funktionen wie das G.gerät.
- IS** - Serielle Schnittstelle RS 485 für den Anschluss an Kontrollsysteme oder zentrale Supervisor.
- RP** - Schutzgitter Verflüssigerregister aus Stahl mit Kataphoresebehandlung und Lackierung.
- AG** - Gummidämpfer die unten in die Einheit eingesetzt werden und eventuelle Vibrationen dämpfen, die durch den Fussbodentyp am Maschinenstandort bedingt sind.

HINWEISE BEDINGUNGEN

Die technischen Daten, die auf Seite 12 aufgeführt werden, beziehen sich auf die folgenden Betriebsbedingungen:

- bei Kühlung:
 - Lufteingangstemperatur Verdampfer 27 °C TK, 19 °C FK
 - Außenlufttemperatur 35 °C
 - bei Heizung:
 - Lufteingangstemperatur Verflüssiger 20°C
 - Außenlufttemperatur 7°C TK/6 °C FK
 - Beheizung Warmwasserheizregister:
 - Eingangs-Lufttemperatur 20 °C
 - Wasser-Eingangstemperatur 60 °C
 - Wasser-Ausgangstemperatur 70 °C
 - Schalldruck (DIN 45635):
 - Ermittelt im Freien in 1 m Abstand und 1,5 m über dem Boden. Gemäß den Norm DIN 45635.
 - Schalldruck (ISO 3744):
 - Ermittelt im Freien in 1 m Abstand von der Einheit. Durchschnittswert gemäß Definition ISO 3744.
- Kraftstromversorgung 400V/3Ph/50Hz; elektrische Hilfsversorgung 230V/1Ph/50Hz.

ACCESSOIRES MONTÉS EN USINE

- IM** - Interrupteurs magnétothermiques. ou en alternative des fusibles et relais thermique.
- SL** - Unité munie de silencieux. Les compresseurs sont munis d'une couverture isolante acoustique.
- CT** - Contrôle de la condensation jusqu'à une température de l'air extérieure de 0° C obtenu grâce à l'arrêt de quelques ventilateurs.
- CC** - Contrôle condensation obtenu au moyen du réglage en continu de la vitesse de rotation des ventilateurs jusqu'à des temp. extérieures de l'air de -20 °C en fonctionnement comme réfrigérateur.
- FT F6** - Filtre plat avec efficacité F6
- FT F7** - Filtre plat avec efficacité F7
- FT F8** - Filtre plat avec efficacité F8
- RF** - Vannes circuit frigorifique situés sur le circuit frigorifique pour permettre le confinement du gaz au cours des périodes de maintenance, d'arrêt et lors du transport.
- WS2** - Batterie de chauffage à eau à 2 rangs dotée de vanne 3 voies installée et câblée. L'accessoire peut permettre le chauffage ou compléter la capacité de rendement de la pompe à chaleur.
- EH** - Batterie de chauffage à résistance électrique pour compléter la capacité de rendement de la pompe à chaleur.
- CH** - Contrôle enthalpique. Il permet d'avoir (pour la version RT-A/WP/ECO) un free-cooling géré selon une logique enthalpique plutôt que par la température seulement.
- EX** - Clapet d'air extérieur. Disponible uniquement pour la version RT-A/WP, il permet d'avoir un appoint d'air neuf.
- AT** - Dispositif de réglage automatique du débit. Il permet de maintenir constant le débit d'air en régulant la vitesse des ventilateurs pour l'adapter aux pertes de charge de l'installation. Le système permet aussi de compenser l'encrassement progressif des filtres.
- SQ** - Sonde de la qualité de l'air. Elle permet de gérer l'introduction d'air neuf en fonction de la qualité de l'air intérieur afin d'éviter les consommations énergétiques provoquées par le traitement de l'air extérieur supérieur aux besoins réels tout en maintenant la qualité de l'air intérieur à un niveau optimal de confort.
- PF** - Pressostat différentiel de contrôle des filtres. Le dispositif, installé et raccordé en usine, permet de détecter et de signaler sur l'afficheur l'encrassement des filtres.

ACCESSOIRES FOURNIS SEPARÉMENT

- MN** - Manomètres haute/basse pression pour chaque circuit frigorifique.
- CS** - Hottes pare pluie et pare volatiles de protection des clapets
- 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 cataphorèse et vernissage.
- AG** - Antivibreurs en caoutchouc à insérer à la base de l'unité pour estomper les vibrations éventuelles dues au type de sol sur lequel la machine est installée.

CONDITIONS DE RÉFÉRENCE

Les données techniques, indiquées à la page 12, se réfèrent aux conditions suivantes de fonctionnement :

- en refroidissement :
 - température d'entrée d'air évaporateur 27 °C b.s., 19 °C b.h.
 - température de l'air extérieur 35 °C
 - en chauffage :
 - température de l'air en entrée condenseur 20°C
 - température de l'air extérieur 7°C b.s./6 °C b.h.
 - chauffage batterie d'eau chaude :
 - température de l'air en entrée 20 °C
 - température de l'eau en entrée 60 °C
 - température de l'eau en sortie 70 °C
 - pression sonore (DIN 45635) :
 - relevée en champ libre à une distance d'1 m et à 1,5 m du sol. Conformément à la norme DIN 45635.
 - pression sonore (ISO 3744) :
 - relevée en champ libre à 1 m de l'unité. Valeur moyenne telle que définie par la norme ISO 3744.
- L'alimentation électrique de puissance est de 400V/3Ph/50Hz; l'alimentation électrique auxiliaire est de 230V/1Ph/50Hz.

EINSATZGRENZEN		Kühlung Refroidissement		Heizung Chauffage		LIMITES DE FONCTIONNEMENT
		min	max	min	max	
Umgebungstemperatur	°C	18*	46	-10	20	Température air extérieur
Eintrittstemperatur	°C	19	30	10	24	Température air d'entrée

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

* Il peut être jusqu'à -20 °C avec l'accessoire controle de condensation.

ACCESORIOS INSTALADOS EN FÁBRICA

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

SL - Silenciamiento unidad. Los compresores están equipados con cobertura contra los ruidos.

CT - Control condensación hasta temperaturas del aire externo de 0 °C obtenido por medio de la parada de unos ventiladores.

CC - Control condensación obtenido por medio del ajuste continuo de la velocidad de rotación de los ventiladores hasta temperaturas del aire externo de -20°C, en refrigeración.

FT F6 - Filtro llano con eficiencia F6

FT F7 - Filtro llano con eficiencia F7

FT F8 - Filtro llano con eficiencia F8

RF - Grifos circuito frigorífico instalados en el circuito frigorífico, permiten la interceptación y evitan la migración del gas durante los periodos de parada o de transporte.

WS2 - Batería calefacción de agua de 2 rangos suministrada con válvula de 3 vías, instalada y cableada. El accesorio permite ya la post-calefacción ya la integración de la capacidad real de la bomba de calor.

EH - Batería calefacción y resistencia eléctrica para integración de la capacidad real de la bomba de calor.

CH - Control entalpico. Permite de obtener (para la versión RT-A/WP/ECO) un free-cooling administrado con logica entalpica en vez de logica en temperatura sólo.

EX - Compuerta toma aire externo. Disponible sólo para la versión RT-A/WP; permite de obtener el cambio de aire externo.

AT - Dispositivo de auto-ajuste del caudal. Permite de mantener constante el caudal del aire ajustando la velocidad de los ventiladores según las pérdidas de carga de la instalación. El sistema permite aun de compensar el progresivo ensuciamiento de los filtros.

SQ - Sonda calidad aire. Permite el ajuste de la toma del aire de renovación según la calidad del aire reduciendo los derroches causados por el tratamiento del aire externo superior a la petición real.

PF - Presostato diferencial control filtros. El dispositivo está instalado y conectado con el cuadro eléctrico y permite de notar y señalar en la pantalla el alcance del nivel máximo de ensuciamiento de los filtros.

ACCESORIOS SUMINISTRADOS SEPARADAMENTE

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

CS - Cofias de protección compuertas con función antilluvia.

CR - Panel mandos remotos a instalar en ambiente para el mando a distancia de la unidad, con funciones iguales a aquello instalado en la unidad.

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

RP - Redes protección baterías de acero con tratamiento de cataforesis y barnizadura.

AG - Antivibrantes de goma a instalar en la base de la unidad para amortiguar eventuales vibraciones debidas al tipo de suelo donde se instala la unidad.

CONDICIONES DE REFERENCIA

Los datos técnicos, indicados en la página 13, se refieren a las siguientes condiciones de funcionamiento:

- en refrigeración:
 - temperatura entrada aire evaporador 27 °C b.s., 19 °C b.h.
 - temperatura aire externo 35 °C.
- en calefacción:
 - temperatura aire entrada condensador 20°C
 - temperatura aire externo 7°C b.s./6 °C b.h.
- calefacción batería agua caliente:
 - temperatura aire entrada 20 °C
 - temperatura entrada agua 60 °C
 - temperatura salida agua 70 °C
- presión sonora (DIN 45635):
 - medida en campo libre a 1 m de distancia y a 1,5 m desde el suelo, según norma DIN 45635.
- presión sonora (ISO 3744):
 - medida en campo libre a 1 m desde la unidad, valor medio según norma ISO 3744.

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

LIMITES DE FUNCIONAMIENTO		Refrigeración		Calefacción	
		mín.	máx.	mín.	máx.
Temperatura aire externo	°C	18*	46	-10	20
Temperatura aire interno	°C	19	30	10	24

* En cuanto a las versiones estándares, puede ser seleccionada hasta -20°C con accesorio control de condensación.

DATI TECNICI

TECHNICAL DATA

MODELLO		182	202	242	262	302	363	393	453	MODEL
Raffreddamento:										Cooling:
Potenza frigorifera (1)	kW	64,9	73,8	85,6	96,8	110,9	128,3	147,3	171,4	Cooling capacity (1)
Potenza assorbita (1) (2)	kW	20,9	24,2	27,2	30,0	35,4	41,1	45,9	54,1	Absorbed power (1) (2)
Riscaldamento:										Heating:
Potenza termica (1)	kW	62,9	71,1	81,2	92,9	106,8	122,8	142,2	162,1	Heating capacity (1)
Potenza assorbita (1) (2)	kW	18,6	21,7	25,2	28,1	31,0	38,1	42,6	50,1	Absorbed power (1) (2)
Sezione trattamento aria:										Condensing section:
Portata aria	m³/s	2,50	2,78	3,33	3,61	4,44	4,44	5,83	6,67	Air flow
Prevalenza utile	Pa	200	200	200	200	200	200	200	200	Ext. static pressure
Ventilatori	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	Fans
Tipo ventilatori		<----- Plug-Fan ----->								Fans type
Potenza nom. motore	kW	2,3x2	2,3x2	2,3x2	2,3x2	2,3x2	2,3x2	4,9x2	4,9x2	Nominal power motors
Filtri		G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	Filters
Sezione ripresa aria:										Air intake section:
Portata aria	m³/s	2,0	2,22	2,67	2,89	3,56	3,56	4,72	5,33	Air flow
Prevalenza utile	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	Ext. static pressure
Ventilatori	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	Fans
Tipo ventilatori		<----- Plug-Fan ----->								Fan type
Potenza nom. motore	kW	1,15x2	1,15x2	1,15x2	1,15x2	1,15x2	1,15x2	2,3x2	2,3x2	Nominal power motors
Sezione motocondensante:										Air treatment section:
Compressori	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	Compressors
Circuiti frigoriferi	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	Refrigerant circuits
Gradini di parzializzazione	%	50/100	50/100	50/100	50/100	50/100	33/66/100	33/66/100	33/66/100	Capacity steps
Ventilatori	n°	1	1	2	2	2	2	2	3	Fans
Portata aria	m³/s	4,7	4,7	6,9	6,7	7,3	9,7	11,4	15,7	Air flow
Caratteristiche elettriche:										Electrical characteristics:
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	<----- 400 / 3 / 50 ----->								Power supply
Corrente di spunto **	A	190	165	188	201	208	215	242	260	Starting current **
Corrente massima **	A	53	56	65	69	79	91	110	131	Max. current **
Pressione sonora - DIN:	dB(A)	68	68	72	72	72	72	73	73	Sound pressure - DIN
Pressione sonora - ISO:	dB(A)	56	56	60	60	60	60	61	61	Sound pressure - ISO
Batteria ad acqua calda:										Hot water coil:
Resa termica (1)	kW	65,4	68,6	74,9	78,9	84,9	84,9	103,1	109,9	Heating capacity (1)
Perdite di carico lato aria	Pa	16	19	26	30	43	43	68	86	Air pressure drops
Portata acqua	l/s	1,56	1,64	1,79	1,89	2,03	2,03	2,40	2,62	Water flow
Perdite di carico lato acqua *	kPa	12	14	15	17	18	18	24	28	Water pressure drops *
Attacchi idraulici	"G	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	Water connections
Batteria elettrica:										Electric heating:
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	<----- 400 / 3 / 50 ----->								Power supply
Potenza termica	kW	21	27	27	27	40	40	40	48	Heating capacity
Corrente massima	A	30	39	39	39	59	59	59	69	Max. current
Numero di stadi	n°	2	2	2	2	4	4	4	4	Steps
Pesi di trasporto:										Transport weight:
STD	Kg	1280	1315	1370	1380	1475	1570	1920	2020	STD
MS	Kg	1320	1350	1395	1415	1515	1610	1940	2060	MS
ECO	Kg	1370	1400	1445	1465	1565	1660	1990	2110	ECO

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8.

(2) Escluso la potenza assorbita dai ventilatori Plug-Fan.

* Dato comprensivo della valvola a 3 vie

** Dato riferito alla versione ECO

(1) Referential conditions at page 8.

(2) Excluding absorbed power from the Plug-Fans.

* Data including the 3-way valve

** Data referring to the ECO version

TECHNISCHE DATEN
DONNÉES TECHNIQUES

MODELLE		182	202	242	262	302	363	393	453	MODÈLE
Kühlung:										Froid:
Kälteleistung (1)	kW	64,9	73,8	85,6	96,8	110,9	128,3	147,3	171,4	Puissance froid (1)
Leistungsaufnahme (1) (2)	kW	20,9	24,2	27,2	30,0	35,4	41,1	45,9	54,1	Puissance absorbée (1) (2)
Heizleistung:										Chaud:
Wärmeleistung (1)	kW	62,9	71,1	81,2	92,9	106,8	122,8	142,2	162,1	Puissance chaud (1)
Leistungsaufnahme (1) (2)	kW	18,6	21,7	25,2	28,1	31,0	38,1	42,6	50,1	Puissance absorbée (1) (2)
Verflüssigungsektion:										Section traitement air
Nennluftmenge	m³/s	2,50	2,78	3,33	3,61	4,44	4,44	5,83	6,67	Débit d'air
Ext. statische Pressung	Pa	200	200	200	200	200	200	200	200	Pression utile
Lüftern	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	Ventilateurs
Lüftern Typ	<----- Plug-Fan ----->									Type ventilateurs
Lüftern Nennleistung	kW	2,3x2	2,3x2	2,3x2	2,3x2	2,3x2	2,3x2	4,9x2	4,9x2	Puissance nom. moteurs
Filter		G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	Filtre
Luftansaug Sektion:										Section reprise air:
Nennluftmenge	m³/s	2,0	2,22	2,67	2,89	3,56	3,56	4,72	5,33	Débit d'air
Ext. statische Pressung	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	Pression utile
Lüftern	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	Ventilateurs
Lüfterntypen	<----- Plug-Fan ----->									Type ventilateurs
Lüftern Nennleistung	kW	1,15x2	1,15x2	1,15x2	1,15x2	1,15x2	1,15x2	2,3x2	2,3x2	Puissance nom. moteurs
Luftbehandlungsektion:										Section groupe de cond.:
Verdichter	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	Compresseurs
Kältekreislauf	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	Circuit frigorifique
Leistungsstufen	%	50/100	50/100	50/100	50/100	50/100	33/66/100	33/66/100	33/66/100	Étages de puissance
Lüftern	n°	1	1	2	2	2	2	2	3	Ventilateurs
Lüftmenge	m³/s	4,7	4,7	6,9	6,7	7,3	9,7	11,4	15,7	Débit d'air
Elektrische Merkmale:										Caracteristiques électriques:
Elektrische Einspeisung	V/Ph/Hz	<----- 400 / 3 / 50 ----->								Alimentation
Anlaufstrom **	A	190	165	188	201	208	215	242	260	Courant de crête **
Max. Betriebsstrom **	A	53	56	65	69	79	91	110	131	Corant max. de fonctionnement **
Schalldruckpegel - DIN	dB(A)	68	68	72	72	72	72	73	73	Pression sonore - DIN
Schalldruckpegel - ISO	dB(A)	56	56	60	60	60	60	61	61	Pression sonore - ISO
Warmwasser Wärmetauscher:										Batterie eau chaude:
Wärmeleistung (1)	kW	65,4	68,6	74,9	78,9	84,9	84,9	103,1	109,9	Puissance chaud (1)
Druckverluste luftseitig	Pa	16	19	26	30	43	43	68	86	Pertes de charges sur l'air
Kaltwassermenge	l/s	1,56	1,64	1,79	1,89	2,03	2,03	2,40	2,62	Débit d'eau
Druckverluste wasserseitig *	kPa	12	14	15	17	18	18	24	28	Pertes de charges sur l'eau *
Wasseranschlüsse	"G	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	Raccords hydrauliques
Elektrischer Wärmetauscher:										Batterie électrique:
Elektrische Einspeisung	V/Ph/Hz	<----- 400 / 3 / 50 ----->								Alimentation
Wärmeleistung	kW	21	27	27	27	40	40	40	48	Puissance chaud
Max Stromaufnahme	A	30	39	39	39	59	59	59	69	Courant max. absorbée
Stufen nummer	n°	2	2	2	2	4	4	4	4	Étages
Transportgewicht:										Poids de transport:
STD	Kg	1280	1315	1370	1380	1475	1570	1920	2020	STD
MS	Kg	1320	1350	1395	1415	1515	1610	1940	2060	MS
ECO	Kg	1370	1400	1445	1465	1565	1660	1990	2110	ECO

(1) Bezugs- und Auslegungsdaten sehen Sie Seite 9;

(2) Ausschließlich der von den Plug-Fan-Ventilatoren aufgenommenen Leistung.

* Angabe einschließlich 3-Wege-Ventil

** Angabe bezieht sich auf die Version ECO

(1) Conditions de référence à page 9;

(2) À l'exception de la puissance absorbée par les ventilateurs Plug-Fan.

* Donnée globale de la vanne 3 voies

** Donnée concernant la version ECO

DATOS TECNICOS

MODELO		182	202	242	262	302	363	393	453
Refrigeración:									
Potencia frigorífica (1)	kW	64,9	73,8	85,6	96,8	110,9	128,3	147,3	171,4
Potencia absorbida (1) (2)	kW	20,9	24,2	27,2	30,0	35,4	41,1	45,9	54,1
Calefacción:									
Potencia térmica (1)	kW	62,9	71,1	81,2	92,9	106,8	122,8	142,2	162,1
Potencia absorbida (1) (2)	kW	18,6	21,7	25,2	28,1	31,0	38,1	42,6	50,1
Sección tratamiento aire:									
Caudal aire	m³/s	2,50	2,78	3,33	3,61	4,44	4,44	5,83	6,67
Prevalencia útil	Pa	200	200	200	200	200	200	200	200
Ventiladores	n°	2	2	2	2	2	2	2	2
Tipo ventiladores		<----- Plug-Fan ----->							
Potencia nom. motor	kW	2,3x2	2,3x2	2,3x2	2,3x2	2,3x2	2,3x2	4,9x2	4,9x2
Filtros		G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sección toma aire:									
Caudal aire	m³/s	2,0	2,22	2,67	2,89	3,56	3,56	4,72	5,33
Prevalencia útil	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100
Ventiladores	n°	2	2	2	2	2	2	2	2
Tipo ventiladores		<----- Plug-Fan ----->							
Potencia nom. motor	kW	1,15x2	1,15x2	1,15x2	1,15x2	1,15x2	1,15x2	2,3x2	2,3x2
Sección motocondensante:									
Compresores	n°	2	2	2	2	2	3	3	3
Circuitos frigoríficos	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Grados de parcialización	%	50/100	50/100	50/100	50/100	50/100	33/66/100	33/66/100	33/66/100
Ventiladores	n°	1	1	2	2	2	2	2	3
Caudal aire	m³/s	4,7	4,7	6,9	6,7	7,3	9,7	11,4	15,7
Características eléctricas:									
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	<----- 400 / 3 / 50 ----->							
Corriente de arranque **	A	190	165	188	201	208	215	242	260
Corriente máxima **	A	53	56	65	69	79	91	110	131
Presión sonora - DIN:	dB(A)	68	68	72	72	72	72	73	73
Presión sonora - ISO:	dB(A)	56	56	60	60	60	60	61	61
Batería agua caliente:									
Rendimiento térmico (1)	kW	65,4	68,6	74,9	78,9	84,9	84,9	103,1	109,9
Perdidas de carga lado aire	Pa	16	19	26	30	43	43	68	86
Caudal agua	l/s	1,56	1,64	1,79	1,89	2,03	2,03	2,40	2,62
Perdidas de carga lado agua *	kPa	12	14	15	17	18	18	24	28
Conexiones hidráulicas	"G	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Batería eléctrica:									
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	<----- 400 / 3 / 50 ----->							
Potencia térmica	kW	21	27	27	27	40	40	40	48
Corriente máxima	A	30	39	39	39	59	59	59	69
Número de estadios	n°	2	2	2	2	4	4	4	4
Pesos de transporte:									
STD	Kg	1280	1315	1370	1380	1475	1570	1920	2020
MS	Kg	1320	1350	1395	1415	1515	1610	1940	2060
ECO	Kg	1370	1400	1445	1465	1565	1660	1990	2110

(1) Condiciones de referencia en la página 10.

(2) Excluida la potencia absorbida por los ventiladores Plug-Fan.

* Dato comprensivo de la válvula de 3 vías.

** Dato referido a la versión ECO.

RESE IN RAFFREDDAMENTO
KÜHLEISTUNGEN
RENDIMIENTOS EN REFRIGERACIÓN
COOLING CAPACITIES
PUISSANCES FRIGORIFIQUES

MOD.	Ti (°C)	RH (%)	Temperatura aria esterna °C / Ambient air temperature °C Umgebungstemperatur °C / Température air externe °C / Temperatura aire externo °C																	
			25 °C			30 °C			32 °C			35 °C			40 °C			43 °C		
			kWf	kWs	kWe	kWf	kWs	kWe	kWf	kWs	kWe	kWf	kWs	kWe	kWf	kWs	kWe	kWf	kWs	kWe
182	20	50	59,6	42,4	16,7	57,4	41,4	18,3	56,4	40,9	18,9	54,9	40,3	19,9	52,5	39,1	21,7	51,0	38,3	22,8
	22	50	62,6	42,7	17,0	60,1	41,6	18,5	59,1	41,1	19,2	57,6	40,5	20,1	55,1	39,2	22,0	53,5	38,7	23,1
	24	50	65,7	43,0	17,3	63,1	41,6	18,8	62,0	41,3	19,4	60,4	40,6	20,5	57,7	39,6	22,2	56,0	39,0	23,4
	27	50	70,4	43,7	17,7	67,6	41,6	19,3	66,5	41,3	19,9	64,9	40,6	20,9	61,9	39,7	22,7	60,1	39,1	23,8
	30	50	75,5	43,9	18,2	72,5	41,4	19,6	71,3	41,0	20,4	69,4	40,5	21,4	66,4	39,5	23,2	64,4	38,9	24,3
202	20	50	68,3	47,8	19,3	65,5	46,6	21,1	64,3	46,1	21,8	62,6	45,3	22,9	59,7	44,1	25,0	58,2	43,2	26,4
	22	50	71,4	48,1	19,6	68,7	46,9	21,4	67,5	46,2	22,2	65,6	45,6	23,3	62,8	44,4	25,4	60,8	43,6	26,6
	24	50	74,8	48,5	19,9	71,9	46,9	21,7	70,8	46,5	22,6	68,9	45,7	23,7	65,8	44,5	25,7	63,8	43,7	27,0
	27	50	80,3	49,1	20,4	77,0	46,9	22,3	75,7	46,4	23,0	73,8	45,7	24,2	70,5	44,4	26,3	68,4	43,7	27,6
	30	50	86,0	49,9	21,1	82,6	46,4	22,8	81,1	46,0	23,6	79,0	45,5	24,8	75,5	44,3	26,9	73,2	43,5	28,1
242	20	50	79,0	60,1	21,8	75,8	59,0	23,7	74,4	58,3	24,6	72,4	57,3	25,9	69,3	55,7	28,1	67,2	54,8	29,4
	22	50	83,0	60,6	22,2	79,4	59,3	24,0	78,0	58,8	24,9	76,0	58,0	26,2	72,7	56,3	28,3	70,5	55,4	29,9
	24	50	87,0	61,0	22,5	83,4	59,6	24,5	82,0	59,0	25,3	79,7	58,3	26,6	76,0	56,9	28,8	73,8	56,0	30,3
	27	50	93,2	61,2	23,1	89,4	59,9	25,0	87,9	59,4	25,9	85,6	58,5	27,2	81,5	57,4	29,3	79,1	56,5	30,8
	30	50	99,7	61,5	23,6	95,7	59,7	25,6	94,1	59,3	26,4	91,7	58,5	27,6	87,6	56,7	30,0	84,9	56,6	31,5
262	20	50	89,2	66,0	23,9	85,7	64,4	26,2	84,1	63,9	27,2	81,9	62,8	28,7	78,1	60,8	31,4	75,7	59,8	33,1
	22	50	93,5	66,4	24,3	89,8	64,9	26,6	88,3	64,2	27,5	85,8	63,3	29,0	81,9	61,5	31,8	79,5	60,4	33,5
	24	50	98,2	66,7	24,7	94,3	65,1	27,0	92,7	63,9	27,9	90,0	63,5	29,4	85,7	62,0	32,0	83,1	60,9	33,8
	27	50	105,1	66,8	25,3	101,0	65,3	27,6	99,2	64,7	28,5	96,8	63,2	30,0	92,0	62,3	32,6	89,2	61,3	34,3
	30	50	112,6	67,1	25,9	108,1	65,2	28,1	106,2	64,5	29,1	103,5	63,7	30,6	98,6	62,21	33,4	95,5	61,3	35,0
302	20	50	102,4	80,5	28,2	98,3	78,6	30,9	96,5	77,9	32,0	94,0	76,8	33,7	89,6	74,8	36,8	86,8	73,5	38,7
	22	50	107,5	81,2	28,7	103,1	79,4	31,4	101,3	78,8	32,5	98,5	77,7	34,2	94,0	75,8	37,2	90,9	74,7	39,1
	24	50	112,8	81,5	29,1	108,0	80,0	31,7	106,1	79,4	32,8	103,4	78,3	34,5	98,4	76,5	37,7	95,5	75,3	39,6
	27	50	120,7	82,0	29,8	115,9	80,3	32,5	114,0	79,6	33,5	110,9	78,8	35,4	105,6	77,1	38,4	102,3	76,0	40,3
	30	50	129,2	82,2	30,4	124,1	80,3	33,2	122,1	79,7	34,3	118,9	78,7	36,1	113,0	77,2	39,1	109,6	76,3	41,1
363	20	50	117,9	85,9	30,9	113,2	83,9	33,8	111,3	83,0	35,0	108,3	81,8	36,9	103,7	79,4	40,2	100,7	78,0	42,4
	22	50	123,8	86,6	33,8	118,9	84,5	36,7	116,9	83,6	37,9	113,8	82,4	39,8	108,6	80,4	43,1	105,6	78,9	45,2
	24	50	129,8	86,9	34,3	124,8	84,9	37,1	122,5	84,0	38,4	119,4	82,9	40,2	114,1	80,8	43,7	110,6	79,5	45,7
	27	50	139,2	87,0	35,1	133,8	84,8	38,0	131,6	84,3	39,2	128,3	83,1	41,1	122,5	81,2	44,4	118,9	79,9	46,6
	30	50	149,4	87,4	36,0	143,3	84,9	38,8	141,0	84,2	40,0	137,4	82,9	41,9	131,5	80,9	45,4	127,5	79,9	47,5
393	20	50	135,5	98,2	37,0	130,6	95,7	40,4	128,3	95,0	41,7	125,0	93,3	43,9	119,3	90,5	48,1	115,8	88,7	50,6
	22	50	142,2	98,7	37,5	136,8	96,6	40,8	134,5	95,5	42,2	131,0	94,0	44,5	125,2	91,3	48,5	121,3	89,7	51,1
	24	50	149,2	99,0	38,2	143,5	96,8	41,4	141,0	95,9	42,7	137,3	94,4	45,0	130,9	92,1	49,0	127,0	90,2	51,7
	27	50	159,9	99,5	38,9	153,9	96,8	42,2	151,3	95,8	43,6	147,3	94,4	45,9	140,3	92,3	49,8	136,1	90,7	52,4
	30	50	171,2	99,3	39,7	164,6	96,3	43,1	162,0	95,4	44,5	157,8	94,0	46,7	150,4	91,7	50,8	145,7	90,5	53,3
453	20	50	156,6	120,2	44,5	150,9	117,3	48,2	148,6	116,0	49,7	144,8	114,3	52,2	138,1	111,4	56,6	134,0	109,6	59,6
	22	50	164,6	121,2	44,9	158,5	118,7	48,6	155,9	117,6	50,1	152,0	115,6	52,7	145,1	112,8	57,2	140,9	110,9	60,1
	24	50	172,9	121,8	45,4	166,4	119,4	49,0	163,5	118,5	50,6	159,3	116,8	53,2	152,0	114,0	57,7	147,8	112,0	60,7
	27	50	186,1	122,4	46,1	179,0	119,9	49,9	176,0	118,9	51,5	171,4	117,4	54,1	163,5	115,0	58,6	158,6	113,3	61,4
	30	50	199,5	122,9	47,0	192,1	119,9	50,8	188,8	118,9	52,3	184,1	117,4	54,9	175,7	114,9	59,6	170,2	113,7	62,4

kWf: Potenza frigorifera totale (kW);
 kWs: Potenza frigorifera sensibile (kW);
 kWe: Potenza assorbita (kW) (esclusi ventilatori Plun-Fan);
 Ti: Temperatura aria in ingresso alla batteria evaporante (°C);
 RH: Umidità relativa aria in ingresso alla batteria evaporante (%);

kWf: Kälteleistung (kW);
 kWs: Effek. Kühlleistung (kW);
 kWe: Leistungsaufnahme (kW) (Plun-Fan ausgeschlossen);
 Ti: Lufttemperatur am Eingang des Verdampferregisters (°C);
 RH: Relative Luftfeuchtigkeit am Eingang des Verdampferregisters (%);

kWf: Total cooling capacity (kW);
 kWs: Sensible cooling capacity (kW);
 kWe: Power input (kW) (Plun-Fan fans not included);
 Ti: Air temperature at inlet to evaporating coil (°C);
 RH: Relative humidity of air at inlet to evaporating coil (%);

kWf: Puissance frigorifique totale (kW);
 kWs: Puissance frigorifique sensible (kW);
 kWe: Puissance absorbée (kW) (exclu ventilateurs Plun-Fan);
 Ti: Température de l'air en entrée à la batterie d'évaporation (°C);
 RH: Humidité relative de l'air en entrée à la batterie d'évaporation (%);

kWf: Potencialidad frigorífica total (kW);
 kWs: Potencialidad frigorífica sensible (kW);
 kWe: Potencia absorbida (kW) (excluidos ventiladores Plun-Fan);
 Ti: Temperatura aire en entrada batería evaporante (°C);
 RH: Humedad relativa aire en entrada batería evaporante (%);

RT-A/WP 182÷453

R410A



RESE IN RISCALDAMENTO

HEATING CAPACITIES

HEIZLEISTUNGEN

PUISSANCES CALORIFIQUES

RENDIMIENTOS EN CALEFACCIÓN

MOD.	Ti (°C)	Temperatura aria esterna (C°-RH) / Ambient air temperature (C°-RH) Umgebungstemperatur (C°-RH) / Température air externe (C°-RH) / Temperatura aire externo (C°-RH)									
		-5 °C / 90%		0 °C / 90%		5 °C / 90%		7 °C / 87%		10 °C / 70%	
		kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
182	15	47,9	14,7	54,3	15,7	61,1	16,7	63,9	17,1	68,3	17,8
	18	47,7	15,5	54,0	16,5	60,6	17,6	63,4	18,0	67,6	18,7
	20	47,5	15,9	53,8	17,1	60,3	18,1	62,9	18,6	67,2	19,3
	22	47,3	16,5	53,5	17,7	60,0	18,8	62,6	19,3	66,9	20,0
	24	47,2	17,1	53,3	18,3	59,6	19,4	62,2	20,0	66,4	20,7
	26	47,1	17,7	53,1	18,9	59,4	20,1	62,0	20,6	66,1	21,4
202	15	54,1	17,1	61,4	18,3	68,9	19,5	72,0	19,9	76,9	20,7
	18	54,0	17,9	61,1	19,2	68,4	20,5	71,4	21,0	76,2	21,9
	20	53,9	18,6	60,9	19,9	68,1	21,3	71,1	21,7	75,8	22,6
	22	53,8	19,2	60,6	20,7	67,7	22,0	70,8	22,6	75,4	23,4
	24	53,6	19,9	60,4	21,4	67,5	22,7	70,4	23,3	75,1	24,1
	26	53,5	20,7	60,3	22,1	67,3	23,5	70,1	24,1	74,6	25,0
242	15	61,4	20,1	69,8	21,4	78,7	22,7	82,4	23,2	88,3	24,1
	18	61,1	21,1	69,4	22,4	78,1	23,8	81,8	24,3	87,5	25,3
	20	60,9	21,9	69,0	23,2	77,6	24,6	81,2	25,2	86,9	26,1
	22	60,8	22,7	68,7	23,9	77,2	25,5	80,8	26,0	86,3	27,0
	24	60,5	23,4	68,5	24,8	76,7	26,2	80,2	26,9	85,8	27,9
	26	60,3	24,3	68,1	25,7	76,4	27,1	79,7	27,8	85,2	28,8
262	15	70,6	22,4	80,1	23,8	90,1	25,1	94,3	25,6	100,8	26,6
	18	70,4	23,6	79,7	25,0	89,4	26,5	93,5	27,1	99,9	28,1
	20	70,3	24,5	79,5	25,9	88,9	27,5	92,9	28,1	99,2	29,1
	22	70,1	25,5	79,1	26,9	88,5	28,5	92,3	29,1	98,6	30,1
	24	70,0	26,4	78,9	27,9	88,0	29,5	91,8	30,2	98,0	31,2
	26	69,7	27,4	78,5	29,0	87,6	30,6	91,3	31,2	97,4	32,3
302	15	81,4	25,5	91,8	26,5	103,3	27,9	108,2	28,5	115,9	29,2
	18	80,9	26,9	91,3	28,1	102,6	29,3	107,4	30,0	114,8	30,9
	20	80,7	27,9	90,9	29,1	102,1	30,5	106,8	31,0	114,2	32,0
	22	80,4	29,0	90,6	30,1	102,6	31,5	106,3	32,2	113,5	33,2
	24	80,3	30,1	90,2	31,3	101,1	32,7	105,7	33,3	112,9	34,3
	26	80,1	31,1	90,0	32,4	100,7	33,8	105,3	34,5	112,3	35,6
363	15	93,3	30,3	105,9	32,3	119,2	34,3	124,7	35,1	133,5	36,4
	18	92,7	31,8	105,2	33,8	118,2	35,9	123,5	36,9	132,1	38,2
	20	92,4	32,9	104,8	34,9	117,5	37,1	123,1	38,1	131,2	39,3
	22	92,2	33,9	104,3	36,1	116,8	38,3	122,0	39,2	130,3	40,6
	24	91,8	35,1	103,9	37,2	116,3	39,6	121,3	40,5	130,0	41,9
	26	91,6	36,3	103,4	38,5	116,7	40,9	120,8	41,8	129,6	43,3
393	15	108,5	34,3	122,8	36,2	137,9	38,2	144,2	39,1	154,0	40,5
	18	108,1	36,1	122,2	38,1	136,9	40,3	143,0	41,1	152,6	42,6
	20	107,9	37,4	121,7	39,4	136,2	41,7	142,2	42,6	151,7	44,0
	22	107,7	38,7	121,3	40,9	135,4	43,2	141,4	44,1	150,7	45,6
	24	107,6	40,2	120,9	42,3	134,8	44,6	140,6	45,6	149,8	47,2
	26	107,3	41,6	120,4	43,8	134,1	46,2	139,9	47,3	149,0	48,8
453	15	123,8	41,8	139,6	43,4	157,1	45,4	164,3	46,3	176,6	47,4
	18	123,5	43,9	138,7	45,7	155,8	47,6	163,0	48,5	174,5	49,8
	20	122,5	45,4	138,0	47,1	155,0	49,1	162,1	50,1	173,3	51,5
	22	122,0	46,9	137,4	48,7	154,1	50,7	161,2	51,7	172,2	53,3
	24	121,7	48,5	136,9	50,3	153,3	52,5	160,3	53,4	171,2	54,9
	26	121,3	50,1	136,4	52,1	152,6	54,3	159,4	55,1	170,2	56,8

Ti: Temperatura aria in ingresso alla batteria condensante (°C)
 RH: Umidità relativa aria in ingresso alla batteria condensante (%)
 kWt: Potenzialità termica (kW)
 kWe: Potenza assorbita (kW)

Ti: Luftetrtritts temperatur am Verflüssiger(°C);
 RH: Relative Externluftfeuchtigkeit (%);
 kWt: Heizleistung (kW);
 kWe: Leistungsaufnahme (kW).

Ti: Indoor coil entering air temperature (°C)
 RH: Ambient air relative humidity (%)
 kWt: Heating capacity (kW)
 kWe: Power input (kW)

Ti: Température de l'air en entrée de la batterie condensation (°C)
 RH: Humidité relative de l'air en entrée de la batterie condensation (%)
 kWt: Puissance thermique (kW)
 kWe: Puissance absorbée (kW).

Ti: Temperatura aire en entrada batería condensante (°C)
 RH: Humedad relativa aire en entrada batería condensante (%)
 kWt: Potencialidad térmica (kW)
 kWe: Potencia absorbida (kW)

FATTORI CORRETTIVI AL VARIARE DELLA PORTATA ARIA DEL VENTILATORE DI MANDATA

Nell'eventualità la macchina venga fatta lavorare con una portata d'aria differente da quella nominale vanno applicati i seguenti fattori correttivi.

KORREKTURFAKTOREN BEI VERÄNDERUNG DES LUFTVOLUMENSTROMS DES AUSLASS-VENTILATORS

Sollte das Gerät mit einem vom Nennwert abweichenden Luftvolumenstrom betrieben werden, sind die folgenden Korrekturfaktoren anzuwenden.

CORRECTIVE FACTORS AS PER THE FAN AIR FLOW RATE

The following corrective factors must be applied if the machine is made to function with a different air flow rate to the nominal rate.

FACTEURS CORRECTIFS SELON LE DÉBIT D'AIR DU VENTILATEUR DE SOUFFLAGE

Si la machine doit fonctionner avec un débit d'air autre que le nominal, il faut appliquer les facteurs correctifs suivants.

FACTORES CORRECTIVOS SEGÚN EL CAUDAL DEL AIRE DEL VENTILADOR DE ENVÍO

Si se hace funcionar la unidad con un caudal de aire diferente de aquello nominal, hay que utilizar los siguientes factores de corrección.

MOD.	RAFFREDDAMENTO / COOLING / KÜHLUNG / REFROIDISSEMENT / REFRIGERACIÓN fattori correttivi / correction factors / Korrekturfaktoren / facteurs de correction / factores correctivos											
	182			202			242			262		
Q.	kWf	kWs	Kwe	kWf	kWs	Kwe	kWf	kWs	Kwe	kWf	kWs	Kwe
80 %	0,96	0,96	0,98	0,96	0,92	0,98	0,96	0,91	0,98	0,96	0,92	0,98
90 %	0,98	0,96	0,99	0,98	0,96	0,99	0,98	0,96	0,99	0,98	0,96	0,99
100 %	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
110 %	1,03	1,04	1,01	1,02	1,03	1,01	1,02	1,04	1,01	1,02	1,05	1,01

MOD.	RAFFREDDAMENTO / COOLING / KÜHLUNG / REFROIDISSEMENT / REFRIGERACIÓN fattori correttivi / correction factors / Korrekturfaktoren / facteurs de correction / factores correctivos											
	302			363			393			453		
Q.%	kWf	kWs	Kwe	kWf	kWs	Kwe	kWf	kWs	Kwe	kWf	kWs	Kwe
80 %	0,96	0,91	0,98	0,96	0,92	0,98	0,96	0,92	0,98	0,96	0,91	0,98
90 %	0,98	0,95	0,99	0,98	0,96	0,99	0,98	0,96	0,99	0,98	0,96	0,99
100 %	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
110 %	1,02	1,04	1,01	1,02	1,04	1,01	1,02	1,02	1,01	1,02	1,01	1,01

MOD.	RISCALDAMENTO / HEATING / HEIZUNG / CHAUFFAGE / CALEFACCIÓN															
	182		202		242		262		302		363		393		453	
Q.	KWt	Kwe	KWt	Kwe	KWt	Kwe	KWt	Kwe	KWt	Kwe	KWt	Kwe	KWt	Kwe	KWt	Kwe
80 %	0,98	1,06	0,98	1,05	0,98	1,06	0,98	1,06	0,98	1,06	0,98	1,06	0,97	1,05	0,98	1,06
90 %	0,99	1,03	0,99	1,03	0,99	1,03	0,99	1,03	0,99	1,03	0,99	1,03	0,99	1,03	0,99	1,03
100 %	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
110 %	1,01	0,98	1,00	0,98	1,00	0,98	1,01	0,98	1,01	0,98	1,01	0,98	1,00	0,98	1,01	0,98

kWf: Potenza frigorifera totale (kW)
 kWs: Potenza frigorifera sensibile (kW)
 KWe: Potenza assorbita (kW) (esclusi ventilatori Plun-Fan)
 KWt: Potenza termica (kW)
 Qo.: Portata aria mandata

kWf: Kälteleistung (kW)
 kWs: Kälteleistung Kühlleistung
 KWe: Leistungsaufnahme (kW) (Plun-Fan ausgeschlossen)
 KWt: Wärmeleistung (kW)
 Qo.: Nennluftmenge

kWf: Total cooling capacity (kW)
 kWs: Sensible cooling capacity
 KWe: Power input (kW) (Plun-Fan fans not included)
 KWt: Heating capacity
 Qo.: Air flow

kWf: Puissance frigorifique totale (kW)
 kWs: Puissance frigorifique sensible
 KWe: Puissance absorbée (kW) (excl. ventilateurs Plun-Fan)
 KWt: Puissance chaude
 Qo.: Débit d'air

kWf: Potenciidad frigorífica total (kW)
 kWs: Potenciidad frigorífica sensible (kW)
 KWe: Potencia absorbida (kW) (excluidos ventiladores Plun-Fan)
 KWt: Potenciidad térmica (kW)
 Qo.: Caudal aire envío

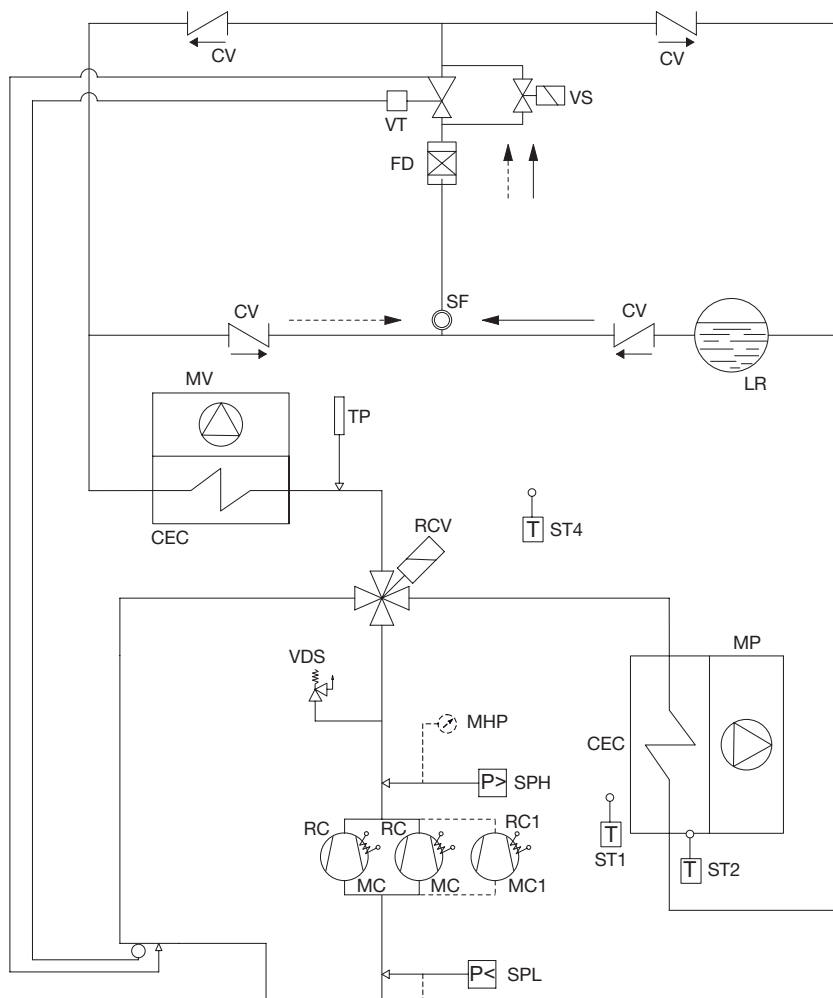
SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO

COOLING CIRCUIT DIAGRAM

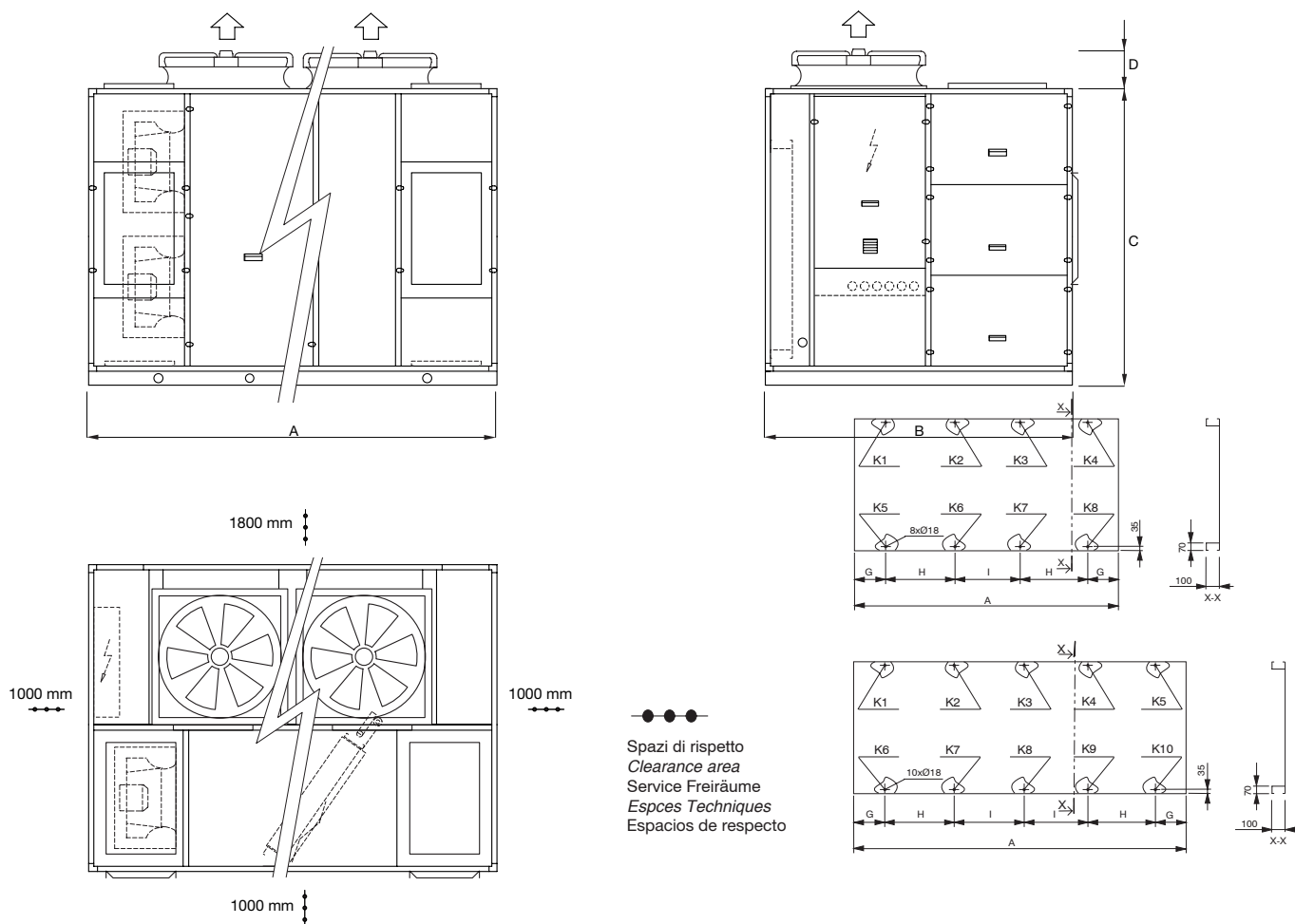
KÄLTEKREISLAUFSCHEMA

SCHÉMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE

ESQUEMA CIRCUITO FRIGORÍFICO



	DENOMINAZIONE	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION	DENOMINACIÓN
CEC	Batteria alettata	Finned coil	Gerippte Batterie	Batterie avec ailettes	Batería con aletas
CV	Valvola di ritegno	Check valve	Rückschlagventile	Vanne de retenue	Válvula de retención
FD	Filtro disidratatore	Drying filter	Trocknerfilter	Filtre deshydrateur	Filtro deshidratador
LR	Ricevitore di liquido	Liquid receiver	Kältemittelsammler	Bouteille de liquide	Recebidor de líquido
MC	Compressore	Compressor	Verdichter	Compresseur	Compresor
MC1	Compressore (363÷453)	Compressor (363÷453)	Verdichter (363 ÷453)	Compresseur (363 ÷453)	Compresor (363÷453)
MHP	Manometro alta pressione (accessorio)	High pressure guage (accessory)	Hochdruckmesser (Zubehör)	Manomètre de haute pression (accessoire)	Manómetro alta presión (accessorio)
MLP	Manometro bassa pressione (accessorio)	Low pressure guage (accessory)	Niederdruckmesser (Zubehör)	Manomètre de basse pression (accessoire)	Manómetro baja presión (accessorio)
MP	Ventilatori Plug-Fan	Plug-Fan fans	Plug-Fan Lüftern	Ventilateurs Plug-Fan	Ventiladores Plug-Fan
MV	Ventilatori assiali	Axial fans	Axiallüftern	Ventilateurs axiaux	Ventiladores axiales
RC	Resistenza carter	Crank case heater	Gehäuse Widerstand	Résistance carter	Resistencia cárter
RC1	Resistenza carter (363÷453)	Crank case heater (363÷453)	Gehäuse Widerstand (363÷453)	Résistance carter (363÷453)	Resistencia cárter (363÷453)
RCV	Valvola a 4 vie	4-Way valve	4-Wege Umschaltventil	Vanne d'inversion à 4 voies	Válvula de 4 vías
SF	Indicatore di liquido	Sight glass	Schauglas	Indicateur de liquide	Indicador de líquido
SPH	Pressostato di alta pressione	High pressure flow switch	Hochdruckwasserschalter	Pressostat de haute pression	Presostato alta presión
SPL	Pressostato bassa pressione	Low pressure flow switch	Unterdruckwasserschalter	Pressostat de basse pression	Presostato baja presión
ST1	Sonda di lavoro	Working probe	Wassertemp.-Fühler	Sonde du travail	Sonda de trabajo
ST2	Sonda antigelo	Antifreeze probe	Frostschutzfühler	Sonde antigel	Sonda antihielo
ST4	Sonda aria esterna	External air probe	Außenluftunterfühler	Sonde externe	Sonda aire externo
TP	Trasduttore di pressione	Pressure transducer	Druckgeber	Transducteur de press	Transductor de presión
VDS	Valvola di sicurezza	Safety valve	Sicherheitsventil	Vanne securité	Válvula de seguridad
VS	Valvola a solenoide	Solenoid valve	Magnetventil	Vanne solénoïde	Válvula solenoide
VT	Valvola termostatica	Expansion valve	Expansionsventil	Détendeur	Válvula termostática

**DIMENSIONI, PESI E SPAZI DI RISPETTO -
VERSIONE STD**
**ABMESSUNGEN, GEWICHTS,
SERVICE FREIRÄUME - STD BAUVARIANTEN**
**DIMENSIONS, WEIGHTS AND
CLEARANCES - STD VERSION**
**DIMENSIONS, POIDS,
ESPACES TECHNIQUES - VERSION STD**
DIMENSIONES, PESOS Y ESPACIOS DE RESPECTO - VERSIÓN STD


MOD.		182	202	242	262	302	363	393	453
		STD	STD	STD	STD	STD	STD	STD	STD
A	mm	2926	2926	2926	2926	2926	2926	3926	3926
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	mm	2126	2126	2126	2126	2126	2126	2126	2126
D	mm	245	245	245	245	245	245	245	245
G	mm	200	200	200	200	200	200	200	200
H	mm	800	800	800	800	800	800	882	882
I	mm	926	926	926	926	926	926	881	881

MOD.		182	202	242	262	302	363	393	453
		STD	STD	STD	STD	STD	STD	STD	STD
K1	Kg	190	200	210	215	225	240	225	240
K2	Kg	165	170	175	175	190	200	180	190
K3	Kg	180	190	200	210	220	235	220	230
K4	Kg	155	155	160	160	170	175	180	185
K5	Kg	165	170	180	185	200	220	210	225
K6	Kg	140	140	145	140	150	155	175	180
K7	Kg	155	160	165	165	180	200	205	220
K8	Kg	130	130	135	130	140	145	165	170
K9	Kg	---	---	---	---	---	---	200	215
K10	Kg	---	---	---	---	---	---	160	165
Tot.	Kg	1280	1315	1370	1380	1475	1570	1920	2020

VENTILATORI / FANS / LÜFTERN / VENTILATEURS / VENTILADORES									
N°	1	1	2	2	2	2	2	3	

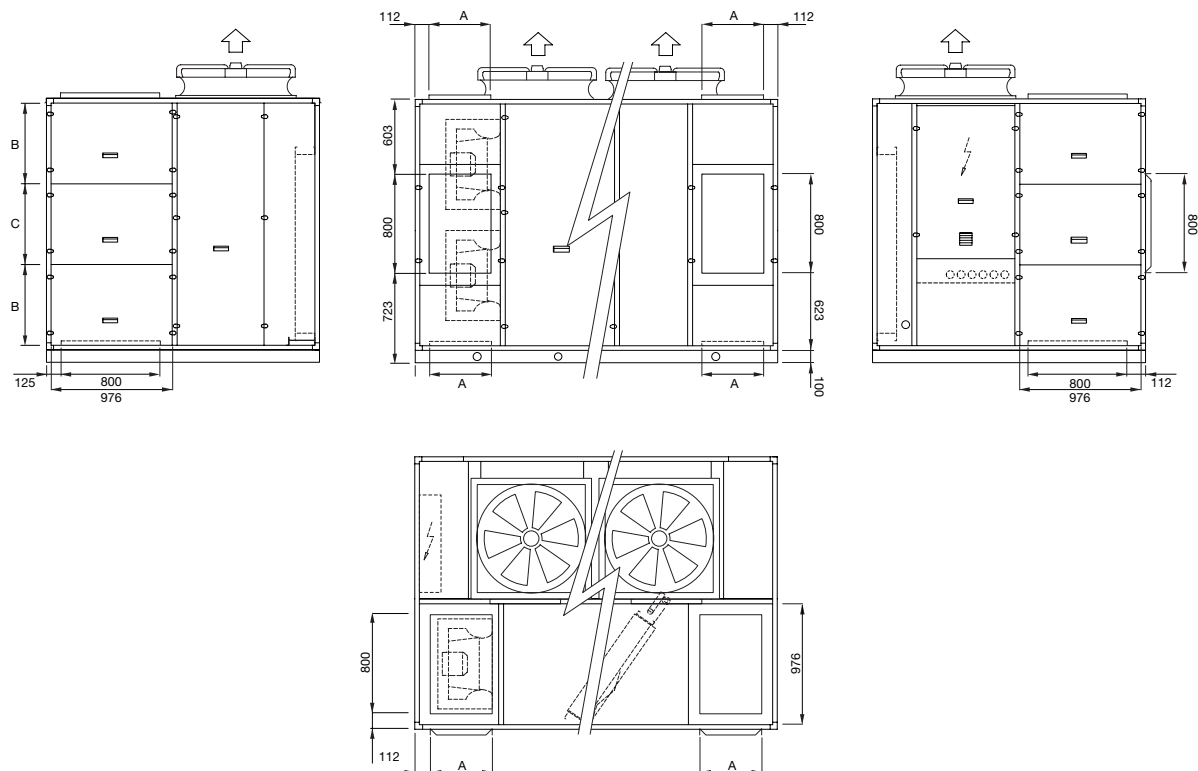
COLLEGAMENTI CANALI DELL'ARIA

AIR DUCT CONNECTIONS

LUFTKANÄLE ANSCHLÜSSE

RACCORDEMENTS DES GAINES D'AIR

CONEXIONES CANALES DEL AIRE



MOD.	182÷363	393÷453
A mm	500	650
B mm	650	577
C mm	650	900

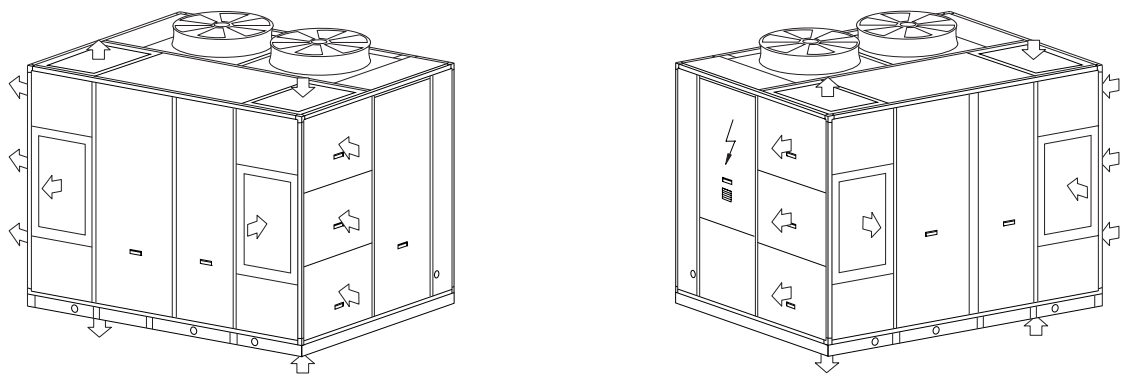
CONFIGURAZIONI POSSIBILI MANDATE E
RIPRESE ARIA

POSSIBLE AIR FLOW INLET AND OUTLET
CONFIGURATIONS

MÖGLICHE KONFIGURATIONEN LUFT AUS- UND
EINTRITTE

POSSIBLES CONFIGURATIONS SOUFFLAGES
ET REPRISES DE L'AIR

POSIBLES CONFIGURACIONES ENVÍOS Y TOMAS DEL AIRE



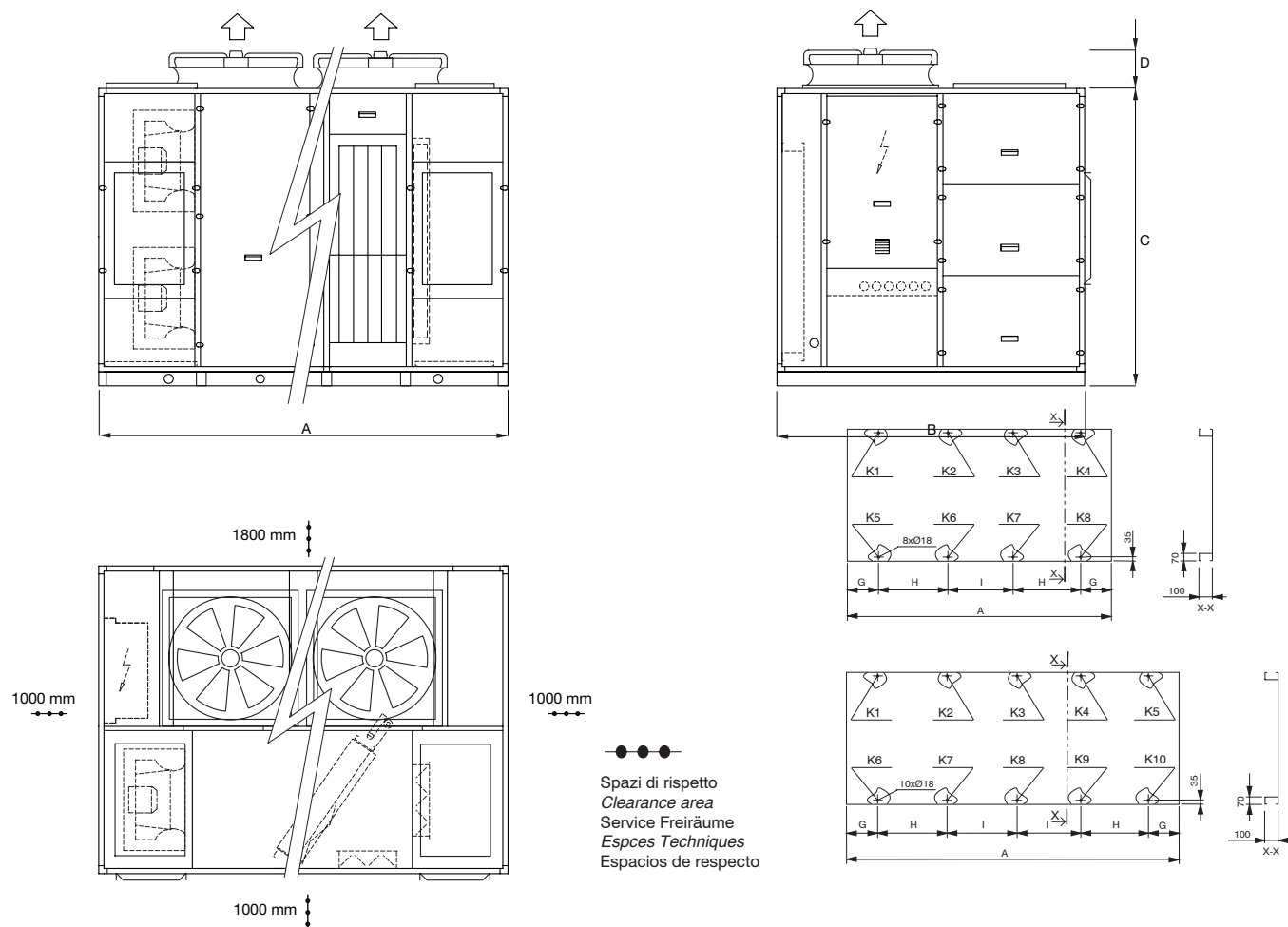
DIMENSIONI, PESI E SPAZI DI RISPETTO - VERSIONE MS

DIMENSIONS, WEIGHTS AND CLEARANCES - MS VERSION

ABMESSUNGEN, GEWICHTS, SERVICE FREIRÄUME - MS BAUVARIANTEN

DIMENSIONS, POIDS, ESPACES TECHNIQUES - VERSION MS

DIMENSIONES, PESOS Y ESPACIOS DE RESPECTO - VERSIÓN MS



MOD.		182	202	242	262	302	363	393	453
		MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS
A	mm	2926	2926	2926	2926	2926	2926	3926	3926
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	mm	2126	2126	2126	2126	2126	2126	2126	2126
D	mm	245	245	245	245	245	245	245	245
G	mm	200	200	200	200	200	200	200	200
H	mm	800	800	800	800	800	800	882	882
I	mm	926	926	926	926	926	926	881	881

MOD.		182	202	242	262	302	363	393	453
		MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS
K1	Kg	190	200	210	215	225	240	225	240
K2	Kg	170	170	175	175	190	200	180	190
K3	Kg	180	190	200	210	220	235	220	230
K4	Kg	160	160	160	160	175	180	180	190
K5	Kg	165	170	180	185	200	220	210	225
K6	Kg	150	150	155	155	165	170	175	185
K7	Kg	160	165	165	165	185	205	205	220
K8	Kg	145	145	150	150	155	160	175	185
K9	Kg	---	---	---	---	---	---	200	215
K10	Kg	---	---	---	---	---	---	170	180
Tot.	Kg	1320	1350	1395	1415	1515	1610	1940	2060

VENTILATORI / FANS / LÜFTERN / VENTILATEURS / VENTILADORES							
N°	1	1	2	2	2	2	3

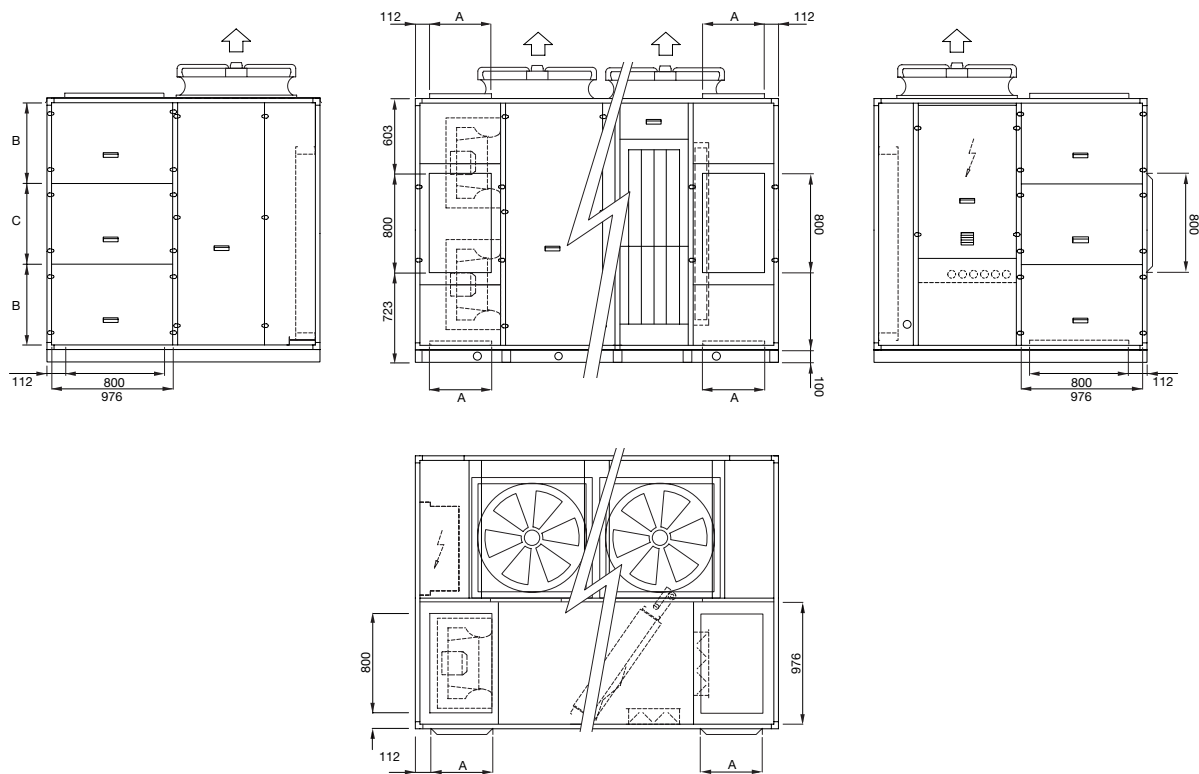
COLLEGAMENTI CANALI DELL'ARIA

AIR DUCT CONNECTIONS

LUFTKANÄLE ANSCHLÜSSE

RACCORDEMENTS DES GAINES D'AIR

CONEXIONES CANALES DEL AIRE



MOD.	182÷363	393÷453
A mm	500	650
B mm	650	577
C mm	650	800

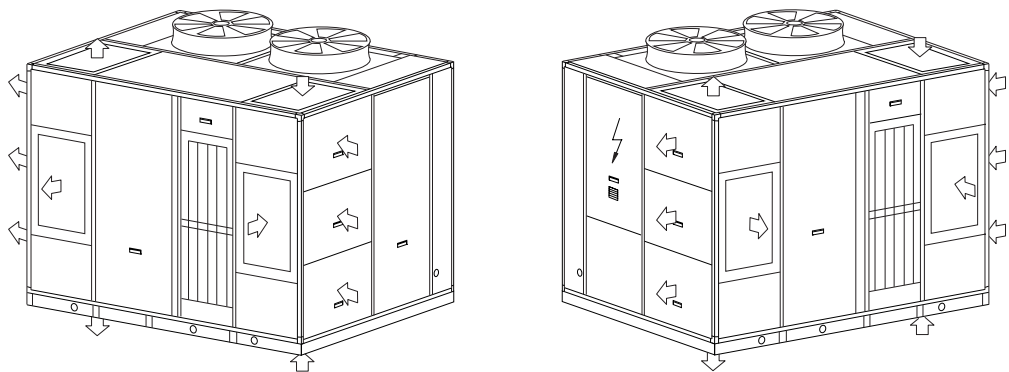
CONFIGURAZIONI POSSIBILI MANDATE E
RIPRESE ARIA

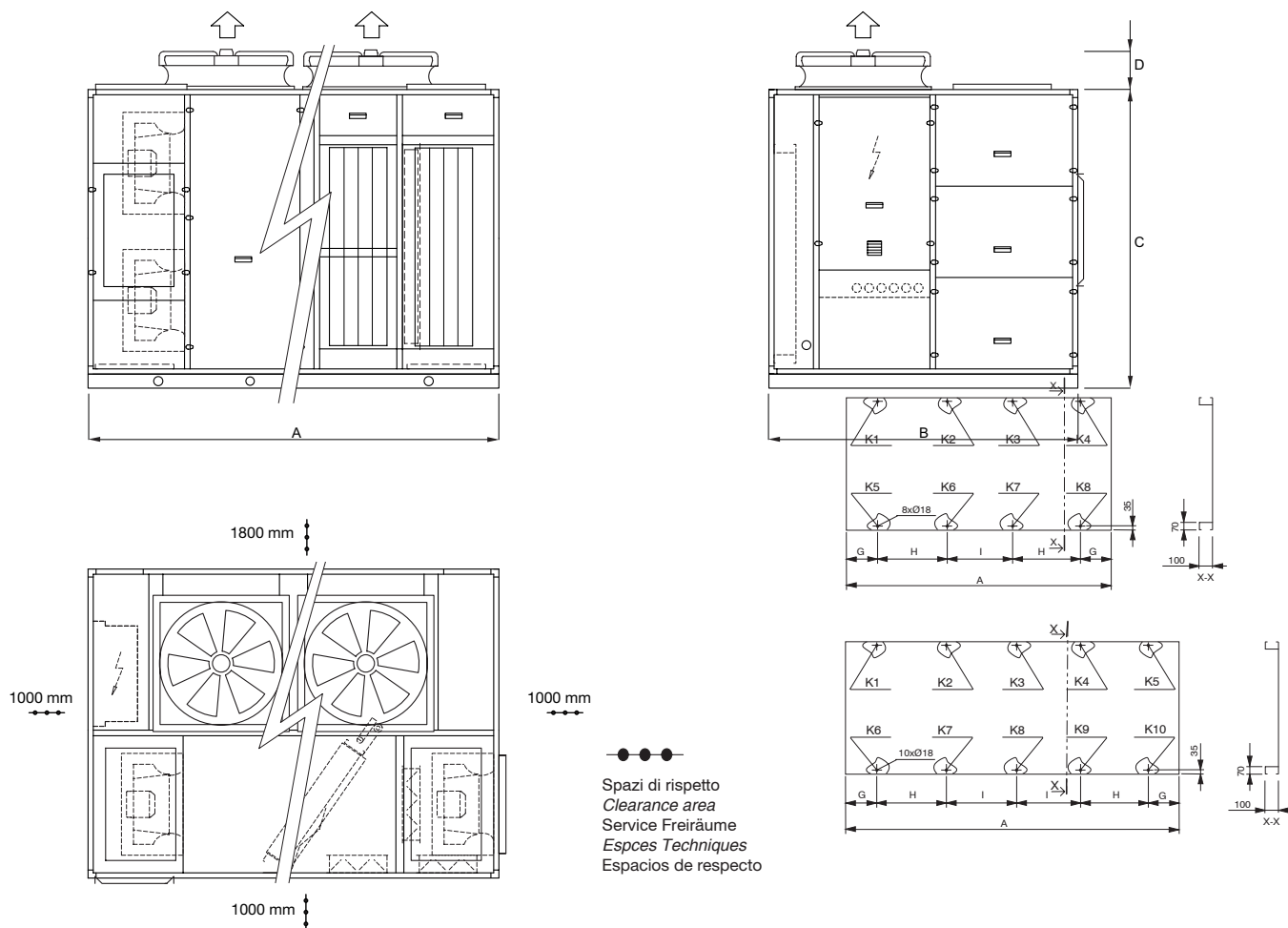
POSSIBLE AIR FLOW INLET AND OUTLET
CONFIGURATIONS

MÖGLICHE KONFIGURATIONEN LUFTAUS- UND
EINTRITTE

POSSIBLES CONFIGURATIONS SOUFFLAGES
ET REPRISES DE L'AIR

POSIBLES CONFIGURACIONES ENVÍOS Y TOMAS DEL AIRE



**DIMENSIONI, PESI E SPAZI DI RISPETTO -
VERSIONE ECO**
**ABMESSUNGEN, GEWICHTS, SERVICE
FREIRÄUME - ECO BAUVARIANTEN**
**DIMENSIONS, WEIGHTS AND
CLEARANCES - ECO VERSION**
**DIMENSIONS, POIDS,
ESPACES TECHNIQUES - VERSION ECO**
DIMENSIONES, PESOS Y ESPACIOS DE RESPECTO - VERSIÓN ECO


MOD.		182	202	242	262	302	363	393	453
		ECO	ECO	ECO	ECO	ECO	ECO	ECO	ECO
A	mm	2926	2926	2926	2926	2926	2926	3926	3926
B	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	mm	2126	2126	2126	2126	2126	2126	2126	2126
D	mm	245	245	245	245	245	245	245	245
G	mm	200	200	200	200	200	200	200	200
H	mm	800	800	800	800	800	800	882	882
I	mm	926	926	926	926	926	926	881	881

MOD.		182	202	242	262	302	363	393	453
		ECO	ECO	ECO	ECO	ECO	ECO	ECO	ECO
K1	Kg	190	200	210	215	225	240	225	240
K2	Kg	175	175	180	180	195	205	195	200
K3	Kg	180	190	200	210	220	235	220	230
K4	Kg	165	165	165	165	180	190	190	200
K5	Kg	170	175	180	185	200	220	210	225
K6	Kg	165	165	170	170	180	185	185	195
K7	Kg	165	170	175	175	195	205	205	220
K8	Kg	160	160	165	165	170	180	180	195
K9	Kg	---	---	---	---	---	---	205	215
K10	Kg	---	---	---	---	---	---	175	190
Tot.	Kg	1370	1400	1445	1465	1565	1660	1990	2110

VENTILATORI / FANS / LÜFTERN / VENTILATEURS / VENTILADORES

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

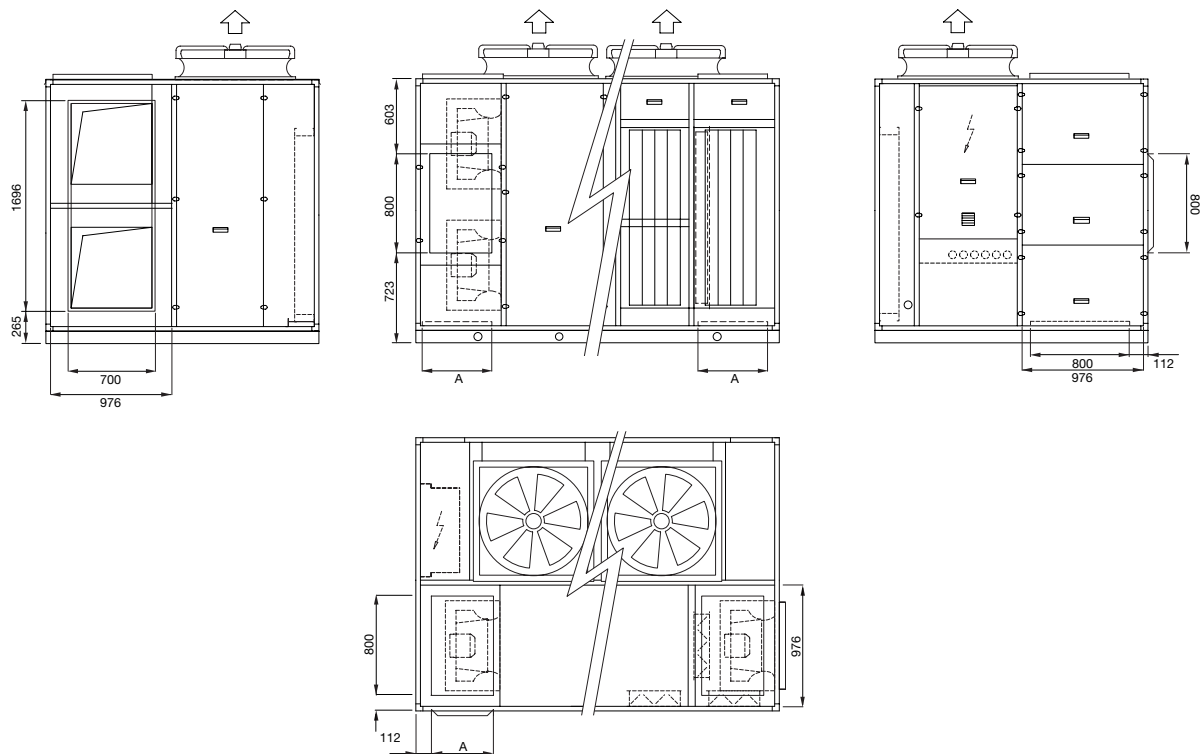
COLLEGAMENTI CANALI DELL'ARIA

AIR DUCT CONNECTIONS

LUFTKANÄLE ANSCHLÜSSE

RACCORDEMENTS DES GAINES D'AIR

CONEXIONES CANALES DEL AIRE



MOD.	182÷363	393÷453
A mm	500	650
B mm	650	577
C mm	650	800

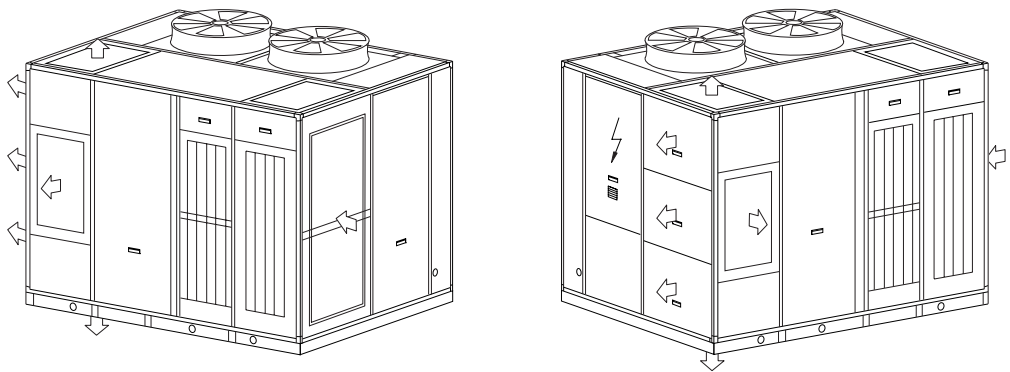
CONFIGURAZIONI POSSIBILI MANDATE E
RIPRESE ARIA

*POSSIBLE AIR FLOW INLET AND OUTLET
CONFIGURATIONS*

MÖGLICHE KONFIGURATIONEN LUFTAUS- UND
EINTRITTE

*POSSIBLES CONFIGURATIONS SOUFFLAGES
ET REPRISES DE L'AIR*

POSIBLES CONFIGURACIONES ENVÍOS Y TOMAS DEL AIRE



RESE BATTERIA ACQUA CALDA (KW)
HOT WATER COIL CAPACITIES (KW)
WARMWASSER BATTERIE LEISTUNGEN (KW)
PUISSANCES BATTERIE EAU CHAUDE (KW)

Temperatura acqua ingresso/uscita Inlet/outlet water temperature Wassertemperatur am Verflüssigerein-Austritt Temperature de l'eau entrée/sortie	MOD.	182				202				242				262			
	Q. (m³/s)	2,50				2,78				3,33				3,61			
	Ti (°C)	10	15	18	20	10	15	18	20	10	15	18	20	10	15	18	20
	80/70	93,9	86,5	82,3	79,1	100,2	91,8	87,6	84,3	109,6	101,3	96	92,9	116,0	107,6	101,3	98,1
	70/60	79,3	71,7	67,5	65,4	84,6	75,9	71,7	68,6	93,2	83,5	78,3	74,9	98,4	88,6	83,3	78,9
	60/50	64,3	57	52,7	49,6	68,6	60,1	55,9	52,7	75,1	66,8	61,6	58,5	79,1	70,7	64,3	61,2
	MOD.	302				363				393				453			
	Q. (m³/s)	4,44				4,44				5,83				6,67			
	Ti (°C)	10	15	18	20	10	15	18	20	10	15	18	20	10	15	18	20
	80/70	130,4	119,9	113,6	109,1	130,4	119,9	113,6	109,1	150,4	138,8	131,4	126,2	160,2	147,6	140,3	135,1
	70/60	109,6	98,8	92,5	89,4	109,6	98,8	92,5	89,4	126,4	114,6	107,3	103,7	135,2	122,5	115,2	109,9
	60/50	88,3	78,9	72,6	68,3	88,3	78,9	72,6	68,3	102,1	90,4	83,1	78,9	108,9	96,3	89,0	83,8

Q.: Portata aria (m³/s)
Ti: Temperatura aria in ingresso batteria (°C)

Q.: Airflow (m³/s)
Ti: Indoor coil air temperature (°C)

Q.: Nennluftmenge (m³/s)
Ti: Lüft Eintrittstemperatur an den Wärmetauscher (°C)

Q.: Débit d'air (m³/s)
Ti: Temperature entrée air dans la batterie (°C)

PRESSIONE SONORA

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

SOUND PRESSURE

The sound level values indicated in accordance with DIN 45635 in dB(A) have been measured in free field conditions. The measurement is taken at 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 nach DIN 45635, in dB(A) geäußert, wurden im Freien wie folgt gemessen: 1 m Abstand der Luftsaug 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 selon DIN 45635 exprimées en dB(A) ont été mesurées en champ libre. Point de relevé côté batterie de condensation à 1 m de distance et à 1,5 m de hauteur par rapport à la base d'appui. Sur les valeurs de pression sonore reportées, en fonction du type d'installation, il faut tenir compte d'une tolérance de +/- 3 dB(A) (normes DIN 45635). Valeurs sans pompes installées.

Hz	182	202	242	262	302	363	393	453
63	66	66,5	68	68,5	68,5	69	70	70
125	68	67	69	69	69,5	69,5	70	70
250	68	68,5	74	74,5	74,5	74,5	75	75
500	65	65,5	68,5	69	69	69,5	70	70,5
1000	62,5	63,5	66	66	66,5	67	67	67
2000	58,5	59,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5
4000	56	55,5	59	59,5	60	60	60,5	60,5
8000	42	43	44,5	45	45,5	45,5	46	46
Tot. dB (A)	67,6	68,2	71,7	71,9	72,1	72,4	72,7	72,8

RENDIMIENTOS BATERÍA AGUA CALIENTE (KW)

Temperatura agua entrada/salida	MOD.	182				202				242				262			
	Q. (m³/s)	2,50				2,78				3,33				3,61			
	Ti (°C)	10	15	18	20	10	15	18	20	10	15	18	20	10	15	18	20
	80/70	93,9	86,5	82,3	79,1	100,2	91,8	87,6	84,3	109,6	101,3	96	92,9	116,0	107,6	101,3	98,1
	70/60	79,3	71,7	67,5	65,4	84,6	75,9	71,7	68,6	93,2	83,5	78,3	74,9	98,4	88,6	83,3	78,9
	60/50	64,3	57	52,7	49,6	68,6	60,1	55,9	52,7	75,1	66,8	61,6	58,5	79,1	70,7	64,3	61,2
	MOD.	302				363				393				453			
	Q. (m³/s)	4,44				4,44				5,83				6,67			
	Ti (°C)	10	15	18	20	10	15	18	20	10	15	18	20	10	15	18	20
	80/70	130,4	119,9	113,6	109,1	130,4	119,9	113,6	109,1	150,4	138,8	131,4	126,2	160,2	147,6	140,3	135,1
	70/60	109,6	98,8	92,5	89,4	109,6	98,8	92,5	89,4	126,4	114,6	107,3	103,7	135,2	122,5	115,2	109,9
	60/50	88,3	78,9	72,6	68,3	88,3	78,9	72,6	68,3	102,1	90,4	83,1	78,9	108,9	96,3	89,0	83,8

Q.: Caudal aire (m³/s)

Ti: Temperatura aire entrada batería (°C)

PRESIÓN SONORA

Los valores del ruido, según DIN 45635, indicados en dB(A), han sido medidos en campo libre. Punto de medición lado batería condensante a 1 m de distancia y a 1,5 m de altura por respecto a la base de apoyo. En cuanto a los valores del ruido indicados, según el tipo de instalación, se debe considerar una tolerancia de +/- 3dB(A) (norma DIN 45635); valores sin bombas instaladas.

Hz	182	202	242	262	302	363	393	453
63	66	66,5	68	68,5	68,5	69	70	70
125	68	67	69	69	69,5	69,5	70	70
250	68	68,5	74	74,5	74,5	74,5	75	75
500	65	65,5	68,5	69	69	69,5	70	70,5
1000	62,5	63,5	66	66	66,5	67	67	67
2000	58,5	59,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5
4000	56	55,5	59	59,5	60	60	60,5	60,5
8000	42	43	44,5	45	45,5	45,5	46	46
Tot. dB (A)	67,6	68,2	71,7	71,9	72,1	72,4	72,7	72,8

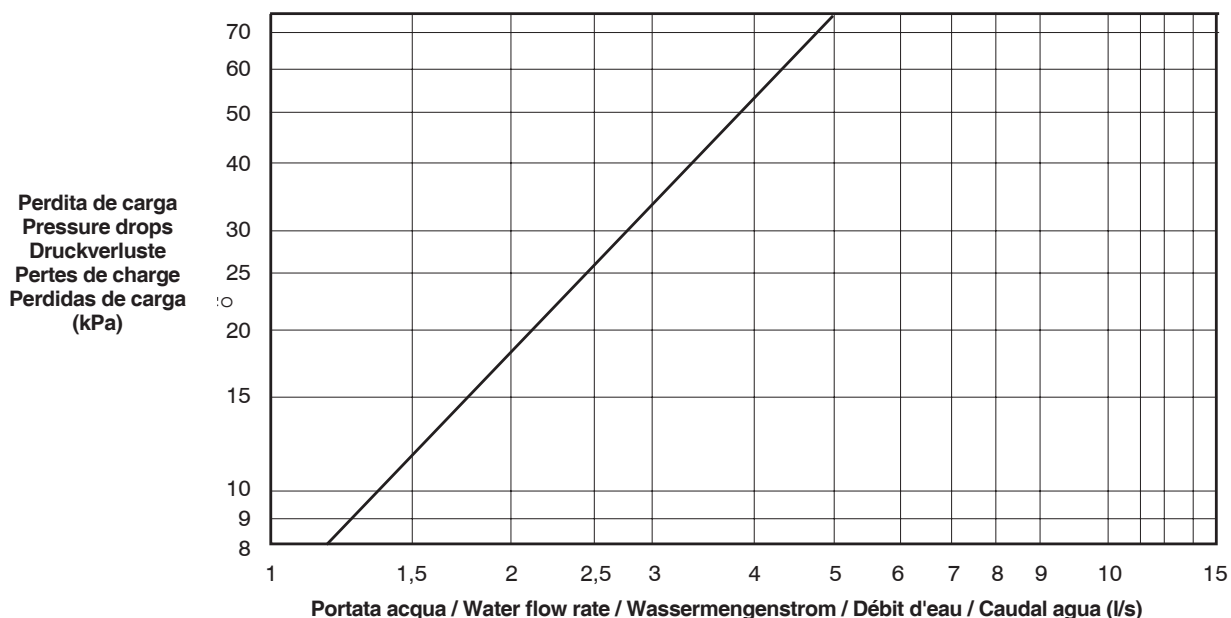
**PERDITE DI CARICO BATTERIA ACQUA CALDA:
LATO ACQUA**

**HOT WATER COIL PRESSURE DROPS:
WATER SIDE**

**WARMWASSER BATTERIE DRUCKVERLUSTE:
WASSERSEITE**

**PERTES DE CHARGE BATTERIE EAU CHAUDE:
CÔTÉ EAU**

PERDIDAS DE CARGA BATERÍA AGUA CALIENTE: LADO AGUA



Il dato di perdita di carico è comprensivo della valvola a 3 vie.

The pressure drop data includes the 3-way valve.

Die Druckverlustangabe schließt das 3-Wege-Ventil ein.

La donnée de perte de charge tient compte de la vanne 3 voies.

El dato de la pérdida de carga es comprensivo de la válvula de 3 vías.

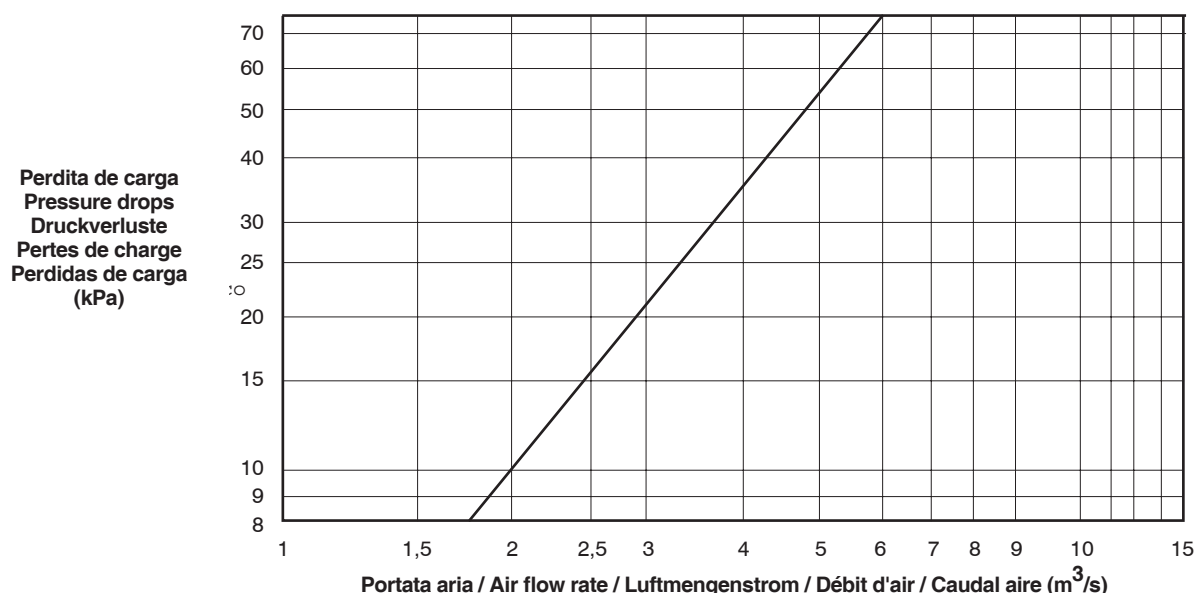
**PERDITE DI CARICO BATTERIA ACQUA CALDA:
LATO ARIA**

**HOT WATER COIL PRESSURE DROPS: AIR
SIDE**

**DRUCKVERLUSTE WASSERKREISLAUF
WARMWASSERREGISTER: LUFTSEITE**

**PERTES DE CHARGE CIRCUIT HYDRAULIQUE
BATTERIE EAU CHAUDE: CÔTÉ AIR**

PERDIDAS DE CARGA BATERÍA AGUA CALIENTE: LADO AIRE



SISTEMA DI REGOLAZIONE CON MICROPROCESSORE

La regolazione ed il controllo delle unità avvengono tramite un microprocessore. Il microprocessore permette di introdurre direttamente i valori di set-point e i parametri di funzionamento. Questo tipo di microprocessore permette la regolazione fino a quattro compressori.

Esso è dotato di allarme visivo, di tasti per le varie funzioni, di controllo continuo del sistema e di sistema di salvataggio dati in caso di mancanza di alimentazione elettrica. Il display permette l'impostazione e la visualizzazione dei valori di set-point.

Funzioni principali:

indicazione temperatura di entrata e uscita aria; identificazione e visualizzazione dei blocchi tramite codice alfanumerico; preventilazione alla partenza, conteggio di funzionamento per i compressori; rotazione compressori; inserimento non contemporaneo dei compressori; on-off remoto; segnalazione di funzionamento; funzionamento manuale; reset manuale; gestione delle serrande in free-cooling e in free-heating; gestione dei ventilatori di mandata e ripresa.

Allarmi:

alta e bassa pressione e termico per ogni compressore; termico ventilatori; errore configurazione.

Accessori:

interfaccia seriale per PC, remotazione display.

REGELSYSTEM VOM MIKROPROZESSOR

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

Das Display erlaubt die Eingabe aller Betriebsdaten und die Darstellung der eingegebenen Sollwerte.

Hauptfunktionen:

Anzeige der Luftein- und Ausgangstemperatur; Ermittlung und Anzeige der Blöcke durch alphanumerischen Code; Vorlüftung am Start, Betriebsstundenzähler für die Verdichter; Laufen der Verdichter; nicht gleichzeitiges Einschalten der Verdichter; On/Off ferngesteuert; Betriebsanzeige; manueller Betrieb; manueller Reset; Steuerung der Klappen in Free-Cooling und in Free-Heating; Steuerung der Auslass- und Ansaugventilatoren.

Störungsanzeigen:

Hoch- und Niederdruck sowie Wicklungsschutz für jeden Verdichter; Störung EEPROM.

Zubehöre:

Serielle Schnittstelle für PC; mögliche Entfernung des Displays.

MICROPROCESSOR CONTROL SYSTEM

A microprocessor controls all the functions of the unit and allows any adjustments to be made. The set-points and operating parameters are set directly into the microprocessor. This type of microprocessor enables the adjustment of up to four compressors.

It has a visual alarm signal, pushbuttons for the various functions, and offers a continuous control of the system as well as saving all the data in case of a cut in the power supply. Through the display, one can input and have an indication of set values.

Main functions:

air inlet and outlet temperature indication; identification and display of block by an alphanumerical code; pre-ventilation on start-up, functioning timer for compressors; compressors rotation; non-simultaneous insertion of the compressors; remote on-off; functioning signal; manual functioning; manual reset; shutter management in free-cooling and in free-heating mode; flow and return fan management.

Alarms:

high and low pressure and overload on each compressor; configuration error.

Accessories:

Electronic card for connection to management and service systems, remote display.

SYSTÈME DE RÉGLAGE PAR MICROPROCESSEUR

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

Le viseur permet de sélectionner et de visualiser les valeurs d'étalonnage.

Principales fonctions :

Indication de la température d'entrée et de sortie de l'air; identification et affichage des alarmes par code alphanumérique; pré-ventilation au démarrage; compteur horaire pour les compresseurs; rotation des compresseurs; activation non simultanée des compresseurs; marche/arrêt à distance; signalisation du fonctionnement; fonctionnement manuel; réarmement manuel; gestion des clapet en free-cooling et en free-heating; gestion des ventilateurs de soufflage et de reprise.

Alarmes:

haute et basse pression et thermique pour chaque compresseur; erreur EEPROM.

Accessoires:

Interface série pour PC; Installation à distance du viseur.

SISTEMA DE AJUSTE POR MICROPROCESADOR

El ajuste y el control de las unidades se hacen por medio de un microprocesador. El microprocesador permite de introducir directamente los valores del punto de ajuste (set point) y los parametros de funcionamiento. Este tipo de microprocesador permite el ajuste hasta 4 compresores. Ello está equipado con alarma visual, botones para las diferentes funciones, control continuo del sistema y sistema de salvaguardia datos en caso de falta de alimentación eléctrica. La pantalla permite la selección y la visualización de los valores del punto de ajuste.

Funciones principales:

indicación temperatura de entrada y salida aire; identificación y visualización de los bloques por medio de código alfanumérico; pre-ventilación durante el arranque, contahoras funcionamiento para los compresores; rotación compresores; inserción no contemporanea de los compresores; on-off remoto; señalización de funcionamiento; funcionamiento manual; reinicialización manual; gestión de las compuertas en free-cooling y en free-heating, gestión de los ventiladores de envío y toma.

Alarmas:

alta e baja presión y térmicos para cada compresor; térmico ventiladores; error selección.

Accesorios:

interfaz serial para PC, mando a distancia por pantalla.

LEGENDA SCHEMI ELETTRICI

WIRING DIAGRAMS EXPLANATION

SCHALTPLÄNE ERKLÄRUNG

EXPLICATION DES DIAGRAMMES ÉLECTRIQUES

LEYENDA ESQUEMAS ELÉCTRICOS

DENOMINAZIONE	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION	DENOMINACIÓN
D	DISPLAY (INTERFACCIA UTENTE)	DISPLAY (USER INTERFACE)	ÉCRAN (INTERFACE UTILISATEUR)	PANTALLA (INTERFAZ USUARIO)
DR	DISPLAY REGOLATORE *	REMOTE DISPLAY *	ÉCRAN REMOTE *	PANTALLA REGULADOR *
FA	FUSIBILI CIRCUITO AUSILIARIO	AUXILIARY CIRCUIT FUSES	FUSIBLE AUX.	FUSIBLES CIRCUITO AUXILIARIO
FC	FUSIBILI COMPRESSORE	COMPRESSOR FUSES CIRCUIT	FUSIBLES COMPRESSEUR	FUSIBLES COMPRESOR
FP	FUSIBILI VENTILATORE RIPRESA / MANDATA	RETURN/FLOW FAN FUSES	FUSIBLES VENTILATEUR REPRISE / REFOULEMENT	FUSIBLES VENTILADOR TOMA / ENVÍO
FV	FUSIBILI VENTILATORE MOTOCONDENSANTE	CONDENSING UNIT FAN FUSES	FUSIBLES VENTILATEUR UNITÉ CONDENSATION	FUSIBLES VENTILADOR MOTOCONDENSANTE
FR	FUSIBILE RESISTENZA	RESISTANCE FUSE	FUSIBLE RÉSISTANCE	FUSIBLE RESISTENCIA
KA	CONTATTORE AUSILIARIO	AUXILIARY CONTACTOR	RELAJ AUXILIAIRE	CONTACTOR AUXILIARIO
KC	CONTATTORE COMPRESSORE	COMPRESSOR CONTACTOR	TÉLÉRUPTEUR COMPRESSEUR	CONTACTOR COMPRESOR
KP	CONTATTORE VENTILATORE RIPRESA / MANDATA	RETURN/FLOW FAN CONTACTOR	CONTACTEUR VENTILATEUR REPRISE / REFOULEMENT	CONTACTOR VENTILADOR TOMA / ENVÍO
KR	CONTATTORE RESISTENZA	RESISTANCE CONTACTOR	CONTACTEUR RÉSISTANCE	CONTACTOR RESISTENCIA
KV	CONTATTORE VENTILATORE MOTOCONDENSANTE	CONDENSING FAN CONTACTOR	CONTACTEUR VENTILATEUR UNITÉ CONDENSATION	CONTACTOR VENTILADOR MOTOCONDENSANTE
MC	COMPRESSORE	COMPRESSOR	COMPRESSEUR	COMPRESOR
MP 1	VENTILATORE DI MANDATA	DELIVERY FAN	VENTILATEUR DE REFOULEMENT	VENTILADOR DE ENVÍO
MP 2	VENTILATORE DI RIPRESA (solo versione ECO)	INTAKE FAN (only versione ECO)	VENTILATEUR DE REPRISE (version Éco seulement)	VENTILADOR DE TOMA (sólo versión ECO)
MV	VENTILATORE MOTOCONDENSANTE	FAN MOTOR	VENTILATEUR	VENTILADOR MOTOCONDENSANTE
PDF	PRESSOSTATI DIFF. FILTRI	FILTERS DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCHES	PRESSOSTATS DIFFÉRENTIELS FILTRES	PRESOSTATOS DIFERENCIALES FILTROS
PDR	PRESSOSTATI DIFF. RESISTENZE	RESISTANCES DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCHES	PRESSOSTATS DIFFÉRENTIELS RÉSISTANCES	PRESOSTATOS DIFERENCIALES RESISTENCIAS
PH	PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE CIRCUITO	HP CIRCUIT PRESSURE SWITCH	PRESSOSTAT HAUTE PRESSION CIRCUIT	PRESOSTATO ALTA PRESIÓN CIRCUITO
PI	PROTEZIONE INTEGRALE MOTORE COMPRESSORE	MOTOR PROTECTION COMPRESSOR	PROTECTION INTÉGRALE MOTEUR COMPRESSEUR	PROTECCIÓN INTEGRAL MOTOR COMPRESOR
PL	PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE CIRCUITO	LP CIRCUIT PRESSURE SWITCH	PRESSOSTAT BASSE PRESSION CIRCUIT	PRESOSTATO BAJA PRESIÓN CIRCUITO
R	RESISTENZA ELETTRICA	HEATER	RÉSISTANCE	RESISTENCIA ELÉCTRICA
RC	RESISTENZA CARTER COMPRESSORE	COMPRESSOR CRANKCASE HEATER	RES. DU CARTER COMPRESSEUR	RESISTENCIA CARTER COMPRESOR
REV	RESISTENZA EVAPORATORE	EVAPORATOR HEATER	RÉSISTANCE ÉVAPORATEUR	RESISTENCIA EVAPORADOR
RF	RELE' DI FASE	PHASE SEQUENCE RELAY	RELAIS SÉQUENCE PHASES	RELÉ DE FASE
RGP1	REGOLATORE GIRI VENTILATORE MANDATA	SPEED GOVERNOR DELIVERY FAN	RÉGULATEUR VITESSE VENTILATEUR DE REFOULEMENT	REGULADOR VUELTAS VENTILADOR ENVÍO
RGP2	REGOLATORE GIRI VENTILATORE RIPRESA (solo versione ECO)	SPEED GOVERNOR INTAKE FAN (only versione ECO)	RÉGULATEUR VITESSE VENTILATEUR REPRISE (version Éco seulement)	REGULADOR VUELTAS VENTILADOR TOMA (sólo versión ECO)
RQ	RES. QUADRO ELETTRICO	ELECTRICAL BOARD HEATER	RÉSISTANCE CADRE ELECTRIQUE	RES. CUADRO ELÉCTRICO
RTC	RELE' TERMICO COMPRESSORE	COMPRESSOR THERMAL RELAY	RELAIS THERMIQUE COMPRESSEUR	RELÉ TÉRMICO COMPRESOR
RTP	RELE' TERMICO POMPE	PUMPS THERMAL RELAY	RELAIS THERMIQUE POMPES	RELÉ' TÉRMICO BOMBAS
RTV	RELE' TERMICO VENTILATORE	FAN THERMAL RELAY	RELAIS THERMIQUE VENTILATEUR	RELÉ' TÉRMICO VENTILADOR
SA	SONDA ANTIGELO	ANTIFREEZE PROBE	SONDE ANTIGEL	SONDA ANTIHIELO
SB	MICROPROCESSORE	MICROPROCESSOR	MICROPROCESSEUR	MICROPROCESADOR
SBP	SOLENOIDE BY-PASS	BY-PASS VALVE	SOLENOIDE BY-PASS	SOLENOIDE BY-PASS
SE	SCHEDA ESPANSIONE	EXPANSION BOARD	FICHE D'EXPANSION	FICHA EXPANSIÓN
SG	INTER. GENERALE DI MANOVRA-SEZIONATORE	MAIN SWITCH	INTERRUPTEUR GÉNÉRAL DE MANŒUVRE-SECTIONNEUR	INTER. GENERAL DE MANIOBRA-SECCIONADOR
SL	SONDA LAVORO	TEMPERATURE PROBE	SONDE TEMPÉRATURE	SONDA TEMPERATURA
SQ	SONDA QUALITÀ ARIA	AIR QUALITY PROBE	SONDE QUALITÉ AIR	SONDA CALIDAD AIRE
SS	SCHEDA SERIALE *	SERIAL INTERFACE *	FICHE SÉRIELLE *	FICHA SERIAL *
STE	SONDA ARIA ESTERNA	OUTDOOR AIR PROBE	SONDE AIR EXTERNE	SONDA AIRE EXTERNO
TA	SONDA UMIDITÀ ARIA	AIR HUMIDITY PROBE	SONDE HUMIDITÉ AIR	SONDA HUMEDAD AIRE
TE	TERMOSTATO AUSILIARIO	AUXILIARY THERMOSTAT	THERMOSTAT AUXILIAIRE	TERMÓSTATO AUXILIARIO
TE	TERMOSTATO ARIA ESTERNA	OUTDOOR AIR THERMOSTAT	THERMOSTAT AIR EXTERNE	TERMÓSTATO AIRE EXTERNO
TP	TRASDUTTORE DI PRESSIONE	PRESSURE TRANSDUCER	TRANSDUCTEUR PRESSION	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN
TPO	TRASDUTTORE PORTATA	FLOW RATE TRANSDUCER	TRANSDUCTEUR DÉBIT	TRANSDUCTOR CAUDAL
TQ	TERM. QUADRO ELETTRICO	ELECTRICAL BOARD THERMOSTAT	THERMOSTAT CADRE ELECTRIQUE	TERM. CUADRO ELÉCTRICO
TS	TERMOSTATO SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT	THERMOSTAT SÉCURITÉ	TERMÓSTATO SEGURIDAD
TT	TRASFORMATORE AUSILIARIO	AUXILIARY TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE	TRANSFORMADOR AUXILIARIO
VA	VALVOLA BATTERIA ACQUA CALDA	HOT WATER COIL VALVE	VANNE BATTERIE EAU CHAUDE	VALVULA BATERIA AGUA CALIENTE
VI	VALVOLA INVERSIONE CICLO	REVERSE CYCLE VALVE CIRCUIT	VANNE D'INVERSION CYCLE	VÁLVULA INVERSIÓN CICLO

* Accessorio fornito separatamente

* Loose accessory

* Lose mitgelieferten Zubehor

* Accessoire fourni séparément

* Accesorio suministrado por separado

SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA: RT-A/WP 182 ÷ 453

- Legenda schema elettrico a pag. 29.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

POWER ELECTRICAL DIAGRAM: RT-A/WP 182 ÷ 453

- Wiring diagram explanation at page 29;
- Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

LEISTUNG SCHALTPLAN: RT-A/WP 182 ÷ 453

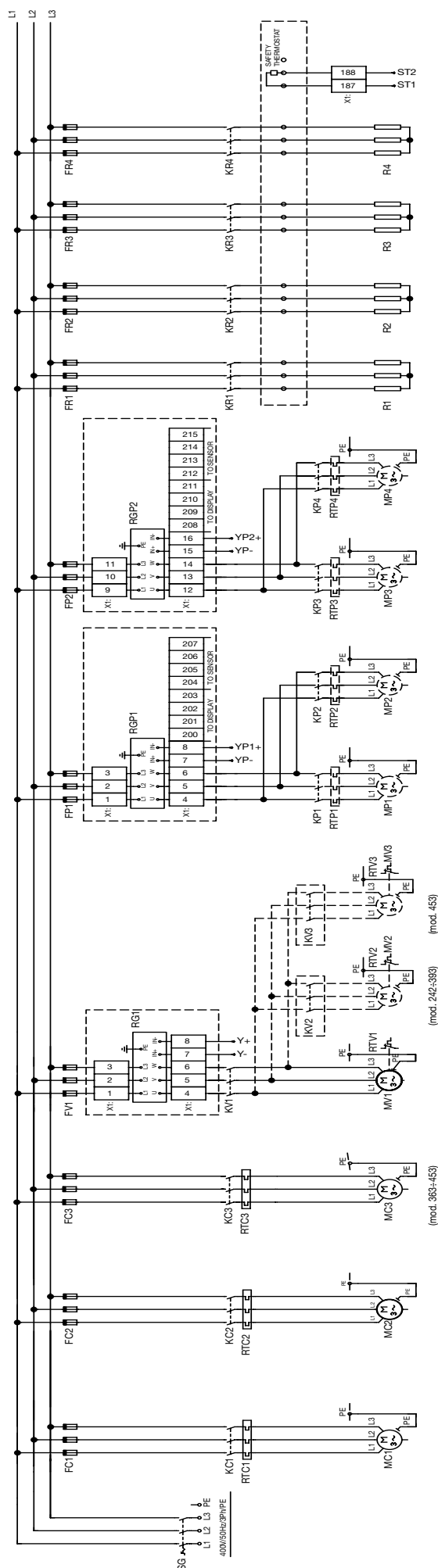
- Schaltplan Erklärung auf seite 29;
- Die ausgezeichneten Sektionen sind die optionalen oder bei der Installation durchzuführenden Verbindungen.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE: RT-A/WP 182 ÷ 453

- Explication de le diagramme électrique à la page 29;
- Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionelles ou à effectuer lors de l'installation.

ESQUEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA: RT-A/WP 182 ÷ 453

- Leyenda esquema eléctrico en la pág. 29.
- Las partes en línea punteada se refieren a conexiones opcionales o que deben ser realizadas durante la instalación.



RT-A/WP 182÷453



**SCHEMA ELETTRICO
DI CONTROLLO:
RT-A/WP 182 ÷ 453**

- Legenda schema elettrico a pag. 29.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

**CONTROL ELECTRICAL
DIAGRAM:
RT-A/WP 182 ÷ 453**

- *Wiring diagram explanation at page 29;*
- *Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.*

REGELUNG SCHALTPLAN: RT-A/WP 182 ÷ 453

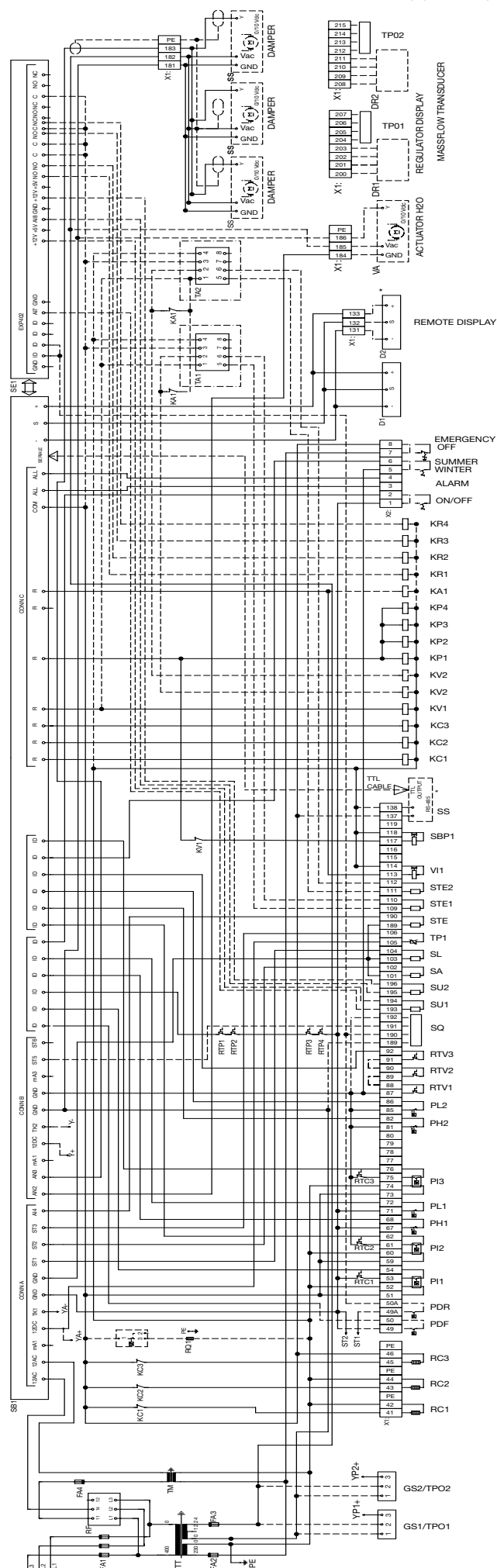
- Schaltplan Erklärung auf Seite 29;
- Die ausgezeichneten Sektionen sind die optionalen oder bei der Installation durchzuführenden Verbindungen.

**SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE
CONTRÔLE:**
RT-A/WP 182 ÷ 453

- *Explication de le diagramme électrique à la page 29;*
- *Les parties en pointillés indiquent les liaisons optionnelles ou à effectuer lors de l'installation.*

**ESQUEMA ELÉCTRICO
DE POTENCIA:
RT-A/WP 182 ÷ 453**

- Leyenda esquema eléctrico en la pág. 29.
- Las partes en línea punteada se refieren a conexiones opcionales o que deben ser realizadas durante la instalación.



CONSIGLI PRATICI DI INSTALLAZIONE

Posizionamento:

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

Collegamenti elettrici:

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

Collegamenti aeraulici:

Le dimensioni dei canali devono essere determinate in funzione della portata d'aria che vi deve transitare e della corrispondente pressione statica messa a disposizione dal ventilatore dell'apparecchio.

- Il materiale di costruzione del canale non deve essere infiammabile, né deve dare luogo allo sviluppo di gas tossici in caso d'incendio.
Le superfici interne dei canali devono essere lisce e non devono contaminare in alcun modo l'aria in transito.
- È raccomandabile collegare l'apparecchio alle condotte dell'aria interponendo dei giunti flessibili in modo da assorbire le vibrazioni prevenire la generazione di rumori nei canali.
- Le curve in prossimità dell'apparecchio dovrebbero essere evitate per quanto possibile.
Se nonostante tutto non si riuscisse ad evitarne l'installazione, occorre almeno fare in modo che abbiano il più ampio raggio di curvatura possibile e prevedere dei deflettori all'interno quando il canale sia di ampie dimensioni.

Collegamenti idraulici:

- Sfiatare accuratamente l'impianto idraulico, a pompe spente, agendo sulle valvole di sfiato.
- Scaricare l'impianto idrico durante le soste invernali o usare appropriate miscele anticongelanti.

Avviamento e manutenzione:

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

INSTALLATION RECOMMENDATIONS

Location:

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

Electrical connections:

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

Aeraulic connections:

The dimensions of the ducts must be determined depending on the air flow rate that must transit and the corresponding static pressure made available by the appliance fan.

- *The duct construction material must not be flammable and must not give rise to the development of toxic gases in the case of fire.*
The internal surfaces of the ducts must be smooth and must not contaminate the transiting air in any way.
- *It is recommended to connect the equipment to the air ducts by positioning flexible joints in a way to absorb the vibrations, thus preventing the generation of noise in the duct.*
- *Where possible, avoid curves in proximity of the equipment.*
If in spite of this it is not possible to prevent installation of a curve, make sure that it has the widest curve possible and envision deflectors inside when the duct is large.

Hydraulic connections:

- *Carefully vent the system, with pump turned off, by acting on the vent valves.*
- *Drain the system during seasonal stops (wintertime) or use proper mixtures with low freezing point.*

Start up and maintenance operations:

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

HINWEISE ZUR INSTALLATION

Aufstellung:

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

Elektrische Anschlüsse:

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

Lufttechnische Anschlüsse:

Die Kanalabmessungen müssen im Verhältnis zum Luftvolumenstrom, der sie durchfließen muss, und des entsprechenden von den Geräteventilatoren gelieferten statischen Drucks festgelegt werden.

- Das Material des Kanals darf weder entzündbar sein noch im Falle eines Brandes zu Giftgasentwicklung führen. Die Innenflächen der Kanalleitungen müssen glatt sein und dürfen auf keinerlei Weise die Durchflussluft kontaminieren.
- Es ist empfehlenswert, beim Anschluss des Gerätes an die Luftleitungen elastische Verbindungsstücke zwischenzulegen, um Vibrationen zu absorbieren und Geräuscentwicklung in den Kanalleitungen zu verhindern.
- Leitungskrümmungen in der Nähe des Gerätes sollten so weit wie möglich vermieden werden. Kann dies bei der Installation nicht vermieden werden, muss wenigstens dafür gesorgt werden, dass der Radius der Kurven so groß wie möglich gewählt wird und dass im Innern von Kanalleitungen mit großem Querschnitt Deflektoren eingebaut werden.

Hydraulische Anschlüsse:

- Sorgfältig das hydraulische System bei abgeschalteten Pumpen entlüften.
- Das hydraulische System ist während der Winterpause zu entleeren, oder entsprechende Frostschutzmischung anzuwenden.

Inbetriebnahme und Wartung:

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

CONSEILS PRATIQUES POUR L'INSTALLATION

Mise en place:

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

Raccordements électriques:

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

Raccordements aérauliques :

Les dimensions du réseau de gaines doivent être déterminées en fonction du débit d'air qui doit y circuler et de la pression statique correspondante mise à disposition par le ventilateur de l'appareil.

- Les matériaux de fabrication des gaines ne doit pas être inflammable, ni provoquer le dégagement de gaz toxiques en cas d'incendie. Les surfaces internes doivent être lisses et ne doivent contaminer en aucune façon l'air en circulation.
- Nous conseillons de raccorder l'appareil au système de gaines en interposant des joints flexibles de façon à absorber les vibrations et à éviter de générer des bruits dans les réseaux.
- Il faudrait éviter autant que possible les coudes à proximité de l'appareil. Si malgré tout, il n'était pas possible de les éviter, il faut au moins faire en sorte qu'ils présentent le rayon de courbure le plus large possible et prévoir des déflecteurs à l'intérieur dans le cas de gaines de grandes dimensions.

Raccordements hydrauliques:

- Purger avec soin l'installation hydraulique, pompe hors service, en intervenant sur les purgeurs.
- Vidanger l'installation hydraulique pendant l'hiver ou utiliser un mélange antigel approprié.

Mise en service et entretien:

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

CONSEJOS PRACTICOS DE INSTALACIÓN

Posicionamiento:

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

Conexiones eléctricas:

- Consultar siempre el esquema eléctrico incluydo en el cuadro eléctrico, donde hay siempre todas las instucciones necesarias para efectuar las conexiones eléctricas.
- Encender la unidad (cerrando el seccionador) por lo meno 12 horas antes del arranque, para permitir la alimentación de las resistencias del cárter. No quitar tensión a las resistencias durante los cortos plazos de parada de la unidad.
- Antes de abrir el seccionador, parar la unidad por medio de los interruptores especiales de marcha o, en ausencia, por medio del mando remoto.
- Antes de entrar en el interior, desconectar la alimentación abriendo el seccionador general.
- Se recomienda encarecidamente la instalación de un interruptor magnetérmico para la protección de la linea eléctrica de alimentación (por el instalador).
- Conexiones eléctricas obligatorias:
 - ◇ Cable de potencia tripolar + tierra.
- Conexiones eléctricas opcionales:
 - ◇ Consenso externo;
 - ◇ Transferencia alarma remota.

Conexiones de los canales del aire:

Las dimensiones de las tuberías deben ser calculadas según el caudal del aire y la presión estática del ventilador de la unidad.

- El material de construcción del canal no debe ser inflamable ni capable de desarrollar gas toxicos en caso de encendio.
Las superficies internas de los canales deben ser lisas y no deben contaminar de alguna manera el aire que circula.
- Se recomienda conectar la unidad con las tuberías del aire por medio de juntos flexibles de manera a absorbir las vibraciones y evitar la formacción de ruidos en los canales.
- No se debería utilizar curvas cerca de la unidad lo más que posible.
Si esto es imposible, las mismas deben tener, al menos, el radio de curvatura lo más amplio que posible y prever unos deflectores en el interior si el canal es muy grande.

Conexiones hidráulicas:

- Salir el aire de la instalación hidráulica con cuidado, con las bombas apagadas, por medio de las válvulas de escape.
- Descargar el sistema hídrico durante las paradas invernales o utilizar mezclas adecuadas de antihielo.

Arranque y manutención:

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



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

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

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

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

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

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

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