

Ventilconvettori
Fan coil units
Klimatruhen
Ventiloconvecteurs
Ventilconvectores



ISO 9001 - Cert. n. 2160/C

**MANUALE D'INSTALLAZIONE E USO
INSTALLATION AND OPERATING MANUAL
EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUEL D'INSTALLATION ET MODE D'EMPLOI
MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO**



Serie LNH



ATTENZIONE - WARNING - ACHTUNG - ATTENTION - CUIDADO

Prima di usare l'apparecchio, leggere questo manuale accuratamente ed eseguire le operazioni in modo corretto. Le istruzioni descritte in questa sezione sono riferite per la sicurezza di un corretto funzionamento; accertarsi di osservarle.

Before using the equipment, please read this manual carefully and carry correctly out all the operations. The section explains how to use the equipment safely and correctly; please be sure to follow these instructions.

Diese Anleitung vor Gebrauch des Geräts genau lesen und die Verfahren auf korrekte Weise durchführen. Die in diesem Abschnitt beschriebenen Anweisungen beziehen sich auf einen für die Sicherheit korrekten Betrieb; diese Anweisungen unbedingt befolgen.

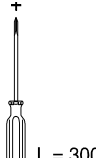
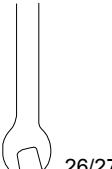
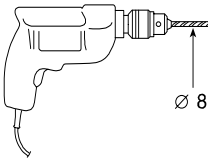
Avant d'utiliser l'appareil, lire attentivement ce manuel et effectuer les opérations de la juste façon. Les instructions décrites dans cette section assurent un fonctionnement correct; s'assurer de bien les respecter.

Antes de utilizar el equipo, leer este manual con atención y ejecutar las procedimientos de manera correcta. Las instrucciones aquí descritas aseguran un correcto funcionamiento; asegurarse respetarlas.

AER.MIU.LNH.001.05/10

INDICE - INDEX - INHALTSVERZEICHNIS - INDEX - ÍNDICE

1. Introduzione / <i>Introduction</i> / Einleitung / <i>Introduction</i> / Introducción	4
2. Identificazione unità - <i>Identification of the unit</i> - Kenndaten der Einheit - <i>Identification de l'unité</i> - Identificación de la unidad	4
3. Caratteristiche generali / <i>General characteristics</i> / Allgemeine Kennzeichen / <i>Caractéristiques générales</i> / Características generales	5
4. Componenti principali / <i>Main components</i> / Hauptbestandteile / <i>Principaux composants</i> / Componentes principales	6
5. Dati tecnici / <i>Technical data</i> / Technische Daten / <i>Données techniques</i> / Datos técnicos	7
6. Dimensioni ed ingombri / <i>Dimensions</i> / Abmessungen und Außenmaße / <i>Dimensions et encombrements</i> / Dimensiones	12
7. Istruzioni per l'installazione / <i>Installation instructions</i> / Installationsanweisungen / <i>Instructions pour l'installation</i> / Instrucciones de instalación	14
8. Posizionamento dell'unità - <i>Positioning the unit</i> - Aufstellung der Einheit - <i>Emplacement de l'unité</i> - Emplazamiento de la unidad	17
9. Fissaggio dell'unità - <i>Fixing the unit</i> - Befestigung der Einheit - <i>Fixation de l'unité</i> - Fijación de la unidad	18
10. COLLEGAMENTI IDRAULICI - <i>HYDRAULIC CONNECTIONS</i> - WASSERANSCHLÜSSE - <i>RACCORDMENTS HYDRAULIQUES</i> - CONEXIONES HIDRAÚLICAS	19
11. SCARICO CONDENZA - <i>CONDENSATE DRAINAGE</i> - KONDENSWASSERABFLUSS - <i>EVACUATION CONDENSATS</i> - DESCARGO DE LO CONDENSADO	20
12. COLLEGAMENTI ELETTRICI - <i>ELECTRICAL CONNECTIONS</i> - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE - <i>CONNEXIONS ÉLECTRIQUES</i> - CONEXIONES ELÉCTRICAS	21
11. Riscaldatore elettrico / <i>Electric heater</i> / Elektrische Heizung / <i>Résistance électrique</i> / Resistencia eléctrica	22
14. PRECAUZIONI - <i>PRECAUTIONS</i> - VORSICHTSMAßNAHMEN - <i>PRÉCAUTIONS</i> - PRECAUCIONES	23
15. USO DEI TERMOSTATI MONTATI PARETE / <i>USE OF WALL-MOUNTED THERMOSTATS</i> / VERWENDUNG VON THERMOSTATEN AN DER WAND / <i>UTILISATION DES THERMOSTATS INSTALLÉS AU MUR</i> / EL USO DE TERMOSTATOS EN LA PARED	25
16. Manutenzione e controlli / <i>Checks and overhaul</i> / Wartung und Kontrollen / <i>Maintenance et contrôles</i> / Manutención y controles	34
17. Ventilatore - <i>fan motor</i> - Ventilator - <i>ventilateur</i> - ventilador	35
18. Procedura guasti / <i>Fault procedures</i> / Defektsuche / <i>Procédure pour les pannes</i> / Procedimiento para los fallos	36

SIGNIFICATO DEI SIMBOLI - <i>MEANING OF SIGNS</i> - BEDEUTUNG DER SYMBOLE - <i>SIGNIFICATION DES SYMBOLES</i> -SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS		ATTREZZI UTILI - <i>TOOLS REQUIRED</i> -NÜTZLICHE WERKZEUGE - <i>OUTILS UTILES</i> -INSTRUMENTOS ÚTILES	
	AVVERTIMENTO E CAUTELA WARNING AND CAUTION WARNUNG UND VORSICHT AVERTISSEMENT ET PRÉCAUTION ADVERTENCIA Y CUIDADO	  	
	VIETATO FORBIDDEN VERBOT INTERDIT PROHIBIDO		
	PARTI IN TENSIONE LIVE COMPONENTS TEILE UNTER SPANNUNG PARTIES SOUS TENSION PARTES EN TENSION		

1. INTRODUZIONE - INSTRUCTION - EINFÜHRUNG – INTRODUCTION – INTRODUCCIÓN

Congratulazioni per aver scelto un ventilconvettore LNH.

In questo manuale sono descritte tutte le operazioni necessarie per l'installazione, l'uso e la manutenzione dell'apparecchio.

Questo apparecchio può essere installato solo da personale tecnico qualificato

Congratulations for choosing a fancoil LNH.

This manual describes all the procedures for the installation, use and maintenance of the unit.

This unit can be installed only by qualified technicians.

Wir gratulieren Ihnen zur Wahl eines Gebläsekonvektors LNH.

In diesem Handbuch sind alle nötigen Verfahren für die Installation, die Bedienung und die Wartung des Geräts beschrieben.

Dieses Gerät kann nur von qualifizierten Technikern installiert werden.

Nous vous félicitons d'avoir choisi un ventilo-convecteur LNH.

Cette notice technique décrit toutes les opérations nécessaires pour l'installation, l'utilisation et la maintenance de la machine.

Cet appareil peut être installé uniquement par des techniciens qualifiés.

Congratulaciones por elegir un ventilconvector LNH.

En este manual, se describen todas las operaciones necesarias para la instalación, el uso y la manutención del equipo.

Esta unidad puede ser instalada solamente por técnicos calificados.

2. IDENTIFICAZIONE UNITÀ - IDENTIFICATION OF THE UNIT - KENNDATEN DER EINHEIT - IDENTIFICATION DE L'UNITE- IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Le unità LNH sono dotate di una targhetta posta sul fianco della macchina che identifica:	<i>LNH units feature a dataplate located on one side of the appliance, showing:</i>	Seitlich an den Geräten der Baureihe LNH befindet sich ein Typenschild mit folgenden Kenndaten:	<i>Sur chaque unité LNH est apposée une plaquette d'identification (autrement dit signalétique) sur le côté de l'unité portant les indications suivantes:</i>	Las unidades LNH están provistas de una tarjeta ubicada en un lado de la máquina que identifica:
Indirizzo del Costruttore	<i>Manufacturer's Address</i>	Anschrift des Herstellers	<i>Adresse du constructeur</i>	Dirección del fabricante
Marcatura CE	<i>CE Mark</i>	CE-Kennzeichnung	<i>Marquage CE</i>	Marca CE
Modello	<i>Model</i>	Modell	<i>Marquage CE</i>	Modelo
Numero di matricola	<i>Serial number</i>	Seriennummer	<i>Modèle</i>	Número de serie
Corrente massima assorbita [A]	<i>Maximum input current [A]</i>	Max. Stromaufnahme [A]	<i>Numéro de série</i>	Corriente máxima absorbida [A]
Tensione di alimentazione [V]	<i>Power supply voltage [V]</i>	Anschlussspannung [V]	<i>Courant maximum absorbé [A]</i>	Tensión de alimentación [V]
Frequenza di alimentazione [Hz]	<i>Power supply frequency [Hz]</i>	Anschlussfrequenz [Hz]	<i>Tension d'alimentation [V]</i>	Frecuencia de alimentación [Hz]
Numero di fasi [Ph]	<i>Power supply frequency [Hz]</i>	Phasenzahl [Ph]	<i>Fréquence d'alimentation [Hz]</i>	Número de fases [Ph]
Schema elettrico	<i>Number of phases [Ph]</i>	Schaltplan	<i>Nombre de phases [Ph]</i>	Esquema eléctrico
	<i>Wiring diagram</i>		<i>Schéma électrique</i>	

3. CARATTERISTICHE TECNICHE - *TECHNICAL FEATURES* - TECHNISCHE MERKMALE - *CARACTERISTIQUES TECHNIQUES* - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La struttura della macchina è realizzata in lamiera zincata di spessore 1 mm. L'isolamento acustico e termico della macchina è realizzato in materiale CL1 – M1.

La batteria di scambio termico è realizzata con tubi di rame e collettori in ottone, mandrinati su alette corrugate di alluminio. Gli attacchi hanno filettatura 1/2" Gas femmina. La bacinella di raccolta condensa è anch'essa in lamiera zincata e verniciata può essere rimossa dalla struttura.

I filtri dell'aria sono di classe G1 e possono essere agevolmente rimossi, per consentirne un'adeguata pulizia e manutenzione.

Nella configurazioni standard le unità vengono fornite con una morsettiera a bordo macchina.

The unit frame is made of 1 mm gauge galvanised sheet steel. Acoustic and thermal insulation is provided by CL1 – M1 material.

The exchanger coil is composed of copper tubes and brass headers; the tubes are mechanically expanded into corrugated aluminium fin collars. Coil connectors with 1/2" Gas female. Equipped with a removable galvanised steel condensate drain pan.

Class G1 air filters designed for easy removal for trouble-free cleaning and maintenance purposes.

In standard configurations the units are supplied with a built-in terminal board.

Die Struktur der Maschine besteht aus 1 mm starkem verzinktem Stahlblech. Die Schall- und Wärmeisolierung der Maschine besteht aus CL1 – M1 Material.

Der Wärmetauscher ist aus Kupfer und Messing Mannigfaltigkeiten, die an gewellten Aluminiumrippen aufgedornt sind. Die Anschlüsse haben 1/2" female gas Außengewinde.

Die Kondensatwanne ist ebenfalls aus lackiertem und verzinktem Stahlblech, und kann herausgenommen werden.

Die Luftfilter sind in Klasse G1 und können für eine korrekte Reinigung und Wartung problemlos ausgebaut werden.

Die Standardausführungen der Einheiten werden mit einer Klemmenleiste an der Maschine geliefert.

La structure de la machine est réalisée en tôle d'acier zinguée de 1 mm d'épaisseur.

L'isolation acoustique et thermique est réalisée en CL1 – M1 isolation .

La batterie d'échange thermique est réalisée avec des tubes cuivre et des collecteurs en Laiton sur des ailettes d'aluminium pliées. Les raccords ont un filetage au pas du 1/2" GAS femelle. Le bac à condensas amovible est lui aussi fabriqué en tôle d'acier zinguée .

Les filtres à air sont de classe G1 sont démontables pour faciliter leur entretien et nettoyage.

En configuration standard, les unités sont livrées avec un bornier embarqué.

La estructura de la máquina está hecha en chapa galvanizada con un espesor de 1 mm. El aislamiento acústico y térmico de la máquina es de material CL1 – M1.

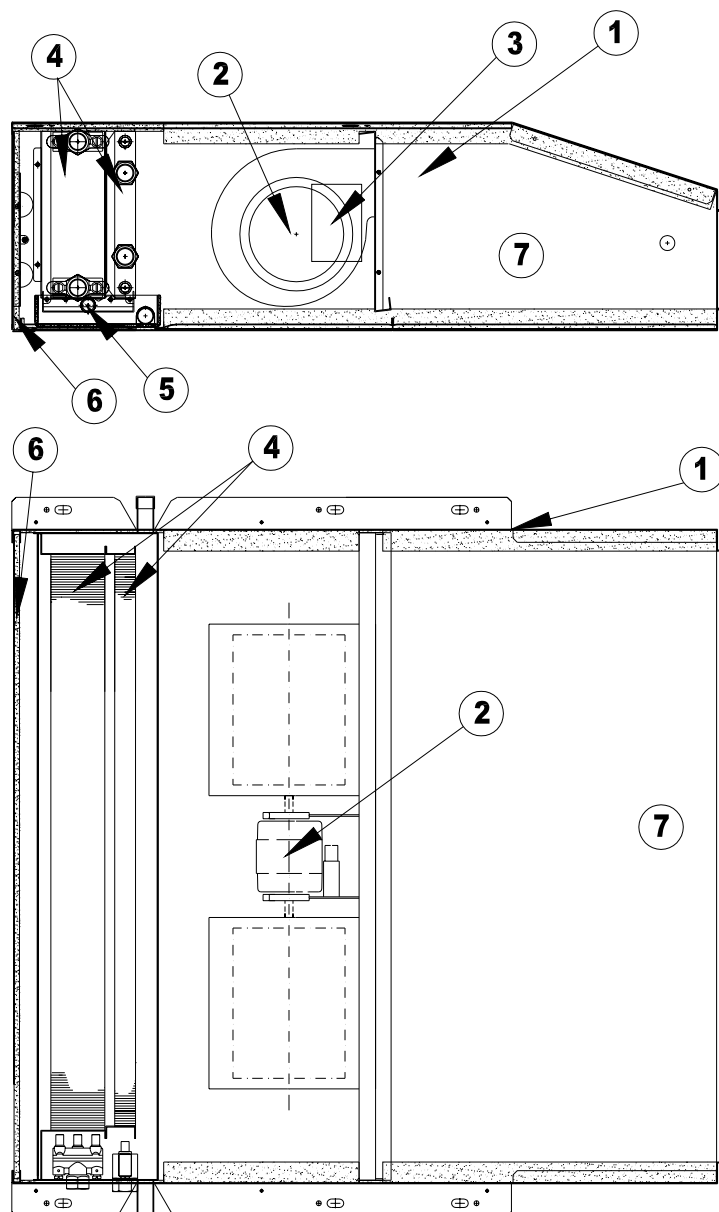
La batería de intercambio térmico está hecha de tubos de cobre y conexiones en Brass, con aletas corrugadas de aluminio. Las conexiones son del tipo 1/2" GF. El recipiente para la evacuación de la condensación es también en chapa galvanizada y puede ser quitado de la estructura.

Los filtros del aire son de clase G1 y pueden ser fácilmente quitados, para permitir una adecuada limpieza y manutención

En las configuraciones estándar las unidades se suministran con caja de terminales eléctricos a bordo de la máquina.

4. COMPONENTI PRINCIPALI - *MAIN COMPONENTS* - HAUPTBESTANDTEILE

PRINCIPAUX COMPOSANTS - *PARTES PRINCIPALES*



1	Struttura	<i>structure</i>	Innenaufbau	<i>Structure</i>	Estructura
2	Gruppo ventilante	<i>Fan deck</i>	Ventilatoreinheit	<i>Groupe de ventilation</i>	Ventilador
3	Scatola elettrica	<i>Electrical box</i>	Schaltkasten	<i>Boîtier des commandes</i>	Caja eléctrica
4	Scambiatore/i di calore	<i>Heat exchanger</i>	Wärmetauscher	<i>Échangeur/s de chaleur</i>	Batería
5	Vaschetta ausiliaria	<i>Auxiliary drain</i>	Hilfstropfschale	<i>Bac auxiliaire</i>	Bandeja auxiliar
6	Filtro	<i>Filter</i>	Filter	<i>Filtre</i>	Filtro
7	Plenum silenziatore	<i>Silencer</i>	plenum Schalldämpfer	<i>plénium silencieux</i>	Silencioso pleno

5. DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN - DONNÉES TECHNIQUES - DATOS TÉCNICOS							
MOD.			Speed	3	6	8	12
	Portata aria <i>Air flow rate</i> Luftvolumenstrom <i>Débit d'air</i> Capacidad de aire	m^3/h	1	375	610	990	1338
			2	343	548	789	1256
			3	294	469	710	1103
			4	253	383	632	958
			5	203	328	470	696
			6	167	310	421	642
 (1)	Potenza frigorifera totale - <i>Total cooling capacity</i> -Kühlleistung - <i>Puissance frig. Totale</i> -Potencia frigorífica total	KW	1	2,2	3,59	5,82	7,21
	Potenza frigorifera sensibile - <i>Sensible capacity</i> - Sens. Kühlleistung <i>Puissance sensible</i> (Kw) - Potencia frigorífica sensible	KW	1	1,69	2,77	4,48	5,71
	Portata acqua - <i>Water flow rate</i> – Wasservolumenstrom – <i>Débit d'eau</i> - Capacidad de agua	l/h	1	379	617	1000	1238
	Perdita di carico - <i>Pressure drop</i> – Wasserdruckverlust <i>Perte de charge</i> - Pérdida de presión	kPa	1	13,6	6,28	19,10	28
	Potenza frigorifera totale - <i>Total cooling capacity</i> -Kühlleistung - <i>Puissance frig. Totale</i> -Potencia frigorífica total	KW	2	2,06	3,3	4,87	6,7
	Potenza frigorifera sensibile - <i>Sensible capacity</i> - Sens. Kühlleistung <i>Puissance sensible</i> (Kw) - Potencia frigorífica sensible	KW	2	1,57	2,53	3,68	5,42
	Portata acqua - <i>Water flow rate</i> – Wasservolumenstrom – <i>Débit d'eau</i> - Capacidad de agua	l/h	2	354	567	836	1184
	Perdita di carico - <i>Pressure drop</i> – Wasserdruckverlust <i>Perte de charge</i> - Pérdida de presión	kPa	2	12	5,39	13,8	25,8
	Potenza frigorifera totale - <i>Total cooling capacity</i> -Kühlleistung - <i>Puissance frig. Totale</i> -Potencia frigorífica total	KW	3	1.82	2.91	4..55	6.26
	Potenza frigorifera sensibile - <i>Sensible capacity</i> - Sens. Kühlleistung <i>Puissance sensible</i> (Kw) - Potencia frigorífica sensible	KW	3	1.37	2.2	3.36	4.87
	Portata acqua - <i>Water flow rate</i> – Wasservolumenstrom – <i>Débit d'eau</i> - Capacidad de agua	l/h	3	313	500	768	1076
	Perdita di carico - <i>Pressure drop</i> – Wasserdruckverlust <i>Perte de charge</i> - Pérdida de presión	kPa	3	9.6	4.3	11.9	21.8
	Potenza frigorifera totale - <i>Total cooling capacity</i> -Kühlleistung - <i>Puissance frig. Totale</i> -Potencia frigorífica total	KW	4	1.7	2.46	4.15	5.62
	Potenza frigorifera sensibile - <i>Sensible capacity</i> - Sens. Kühlleistung <i>Puissance sensible</i> (Kw) - Potencia frigorífica sensible	KW	4	1.2	1.84	3.03	4.32
	Portata acqua - <i>Water flow rate</i> – Wasservolumenstrom – <i>Débit d'eau</i> - Capacidad de agua	l/h	4	275	423	697	967
	Perdita di carico - <i>Pressure drop</i> – Wasserdruckverlust <i>Perte de charge</i> - Pérdida de presión	kPa	4	7.65	3.18	10	17.9
	Potenza frigorifera totale - <i>Total cooling capacity</i> -Kühlleistung - <i>Puissance frig. Totale</i> -Potencia frigorífica total	KW	5	1.33	2.15	3.25	4.36
	Potenza frigorifera sensibile - <i>Sensible capacity</i> - Sens. Kühlleistung <i>Puissance sensible</i> (Kw) - Potencia frigorífica sensible	KW	5	0.986	1.6	2.31	3.28
	Portata acqua - <i>Water flow rate</i> – Wasservolumenstrom – <i>Débit d'eau</i> - Capacidad de agua	l/h	5	229	370	541	750
	Perdita di carico - <i>Pressure drop</i> – Wasserdruckverlust <i>Perte de charge</i> - Pérdida de presión	kPa	5	5.49	2.51	6.3	11.3
	Potenza frigorifera totale - <i>Total cooling capacity</i> -Kühlleistung - <i>Puissance frig. Totale</i> -Potencia frigorífica total	KW	6	1.19	2.05	3.00	4.2
	Potenza frigorifera sensibile - <i>Sensible capacity</i> - Sens. Kühlleistung <i>Puissance sensible</i> (Kw) - Potencia frigorífica sensible	KW	6	0.823	1.52	2.09	3.05
	Portata acqua - <i>Water flow rate</i> – Wasservolumenstrom – <i>Débit d'eau</i> - Capacidad de agua	l/h	6	193	353	491	701
	Perdita di carico - <i>Pressure drop</i> – Wasserdruckverlust <i>Perte de charge</i> - Pérdida de presión	kPa	6	4.02	2.29	5.3	10.1
(1)	T. ambiente:27 °C - 47 % UR , T. acqua(in/out):7/12°C - C	Room:27° C – 47% R.H. Water temp. (in/out):7/12°	Raum: 27°C– 47% R.F. Wassertemp. (in/out):7/12°C	Ambiente:27 °C - 47 % HR Temp.eau(entrée/sortie): 7/12 °C		Ambiente: 27 °C - 47 % UR T. agua(in/out):7/12°C	
Nota : Note : Hinweis: Remarque: Nota :	Se nell’ordine non verranno specificate le velocità da cablare, l’azienda cablerà quelle standard. <i>In case of order and without any specs, the factory will cable the standard speeds</i> Wenn sie sich nicht in der Bestellung angegebene Geschwindigkeit auf Kabel, wird das Unternehmen den Standard. <i>Elles ne sont pas dans l'ordre indiqué vitesse par câble, la société va utiliser la norme.</i> Si no están en el orden especificado a velocidad de cable, la compañía utilizará la norma.						

Scambiatore principale- Main exchanger- Hauptwärmetauscher- échang. princip. – intercambiador principal

MOD.			Speed	3	6	8	12
 (2)	Potenza termica scamb. princip. <i>Main exchanger thermal capacity</i> Wärmeleistung, Hauptwärmetauscher - <i>Puissance thermique</i> <i>échang. princip.</i> Potencia térmica intercambiador principal	KW	1	2.85	4.61	7.41	9.52
	Portata acqua scamb. princip. - <i>Main exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Hauptwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. Principal</i> - Flujo de agua	l/h	1	379	617	1000	1238
	Perdita di carico scamb. princ. - <i>Main exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Hauptwärmetauscher - <i>Perte de charge échang.</i> <i>principal</i> - Pérdida de presión	kPa	1	11.4	5.27	16	23.5
	Potenza termica scamb. princip. <i>Main exchanger thermal capacity</i> Wärmeleistung, Hauptwärmetauscher - <i>Puissance thermique</i> <i>échang. princip.</i> Potencia térmica intercambiador principal	KW	2	2.64	4.2	6.09	9.04
	Portata acqua scamb. princip. - <i>Main exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Hauptwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. Principal</i> - Flujo de agua	l/h	2	354	567	836	1184
	Perdita di carico scamb. princ. - <i>Main exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Hauptwärmetauscher - <i>Perte de charge échang.</i> <i>principal</i> - Pérdida de presión	kPa	2	10.1	4.53	11.6	21.7
	Potenza termica scamb. princip. <i>Main exchanger thermal capacity</i> Wärmeleistung, Hauptwärmetauscher - <i>Puissance thermique</i> <i>échang. princip.</i> Potencia térmica intercambiador principal	KW	3	2.31	3.66	5.55	8.12
	Portata acqua scamb. princip. - <i>Main exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Hauptwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. Principal</i> - Flujo de agua	l/h	3	313	500	768	1076
	Perdita di carico scamb. princ. - <i>Main exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Hauptwärmetauscher - <i>Perte de charge échang.</i> <i>principal</i> - Pérdida de presión	kPa	3	8.07	3.61	9.94	18.3
	Potenza termica scamb. princip. <i>Main exchanger thermal capacity</i> Wärmeleistung, Hauptwärmetauscher - <i>Puissance thermique</i> <i>échang. princip.</i> Potencia térmica intercambiador principal	KW	4	2.1	3.05	5	7.2
	Portata acqua scamb. princip. - <i>Main exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Hauptwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. Principal</i> - Flujo de agua	l/h	4	275	423	697	967
	Perdita di carico scamb. princ. - <i>Main exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Hauptwärmetauscher - <i>Perte de charge échang.</i> <i>principal</i> - Pérdida de presión	kPa	4	6.4	2.67	8.37	15.1
	Potenza termica scamb. princip. <i>Main exchanger thermal capacity</i> Wärmeleistung, Hauptwärmetauscher - <i>Puissance thermique</i> <i>échang. princip.</i> Potencia térmica intercambiador principal	KW	5	1.64	2.65	3.8	5.44
	Portata acqua scamb. princip. - <i>Main exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Hauptwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. Principal</i> - Flujo de agua	l/h	5	229	370	541	750
	Perdita di carico scamb. princ. - <i>Main exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Hauptwärmetauscher - <i>Perte de charge échang.</i> <i>principal</i> - Pérdida de presión	kPa	5	4.6	2.1	5.29	9.53
	Potenza termica scamb. princip. <i>Main exchanger thermal capacity</i> Wärmeleistung, Hauptwärmetauscher - <i>Puissance thermique</i> <i>échang. princip.</i> Potencia térmica intercambiador principal	KW	6	1.45	2.51	3.44	5.06
	Portata acqua scamb. princip. - <i>Main exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Hauptwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. Principal</i> - Flujo de agua	l/h	6	193	353	491	701
	Perdita di carico scamb. princ. - <i>Main exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Hauptwärmetauscher - <i>Perte de charge échang.</i> <i>principal</i> - Pérdida de presión	kPa	6	3.38	1.93	4.46	8.46
(2)	T.ambiente:20 °C, T. acqua in:50°C, portata acqua come in condizionamento	Room:20° C. Water temp. in:50. same water flow conditioning	Raumtemp.: 20°C Wassertemp.IN: 50°C dasselbe Wasser strömungsbeeinflussende	Temp. ambiante : 20 °C Temp.de l'eau (entrée):50 °C même débit d'eau conditionné	Temp. ambiente: 20°C T. agua (in):50°C misma acondicionado flujo de agua		
Nota : Note : Hinweis: Remarque: Nota :	Se nell'ordine non verranno specificate le velocità da cablare, l'azienda cablerà quelle standard. <i>In case of order and without any specs, the factory will cable the standard speeds</i> Wenn sie sich nicht in der Bestellung angegebene Geschwindigkeit auf Kabel, wird das Unternehmen den Standard. <i>Elles ne sont pas dans l'ordre indiqué vitesse par câble, la société va utiliser la norme.</i> Si no están en el orden especificado a velocidad de cable, la compañía utilizará la norma.						

Scambiatore principale- *Main exchanger*- Hauptwärmetauscher- *échang. princip.* – intercambiador principal

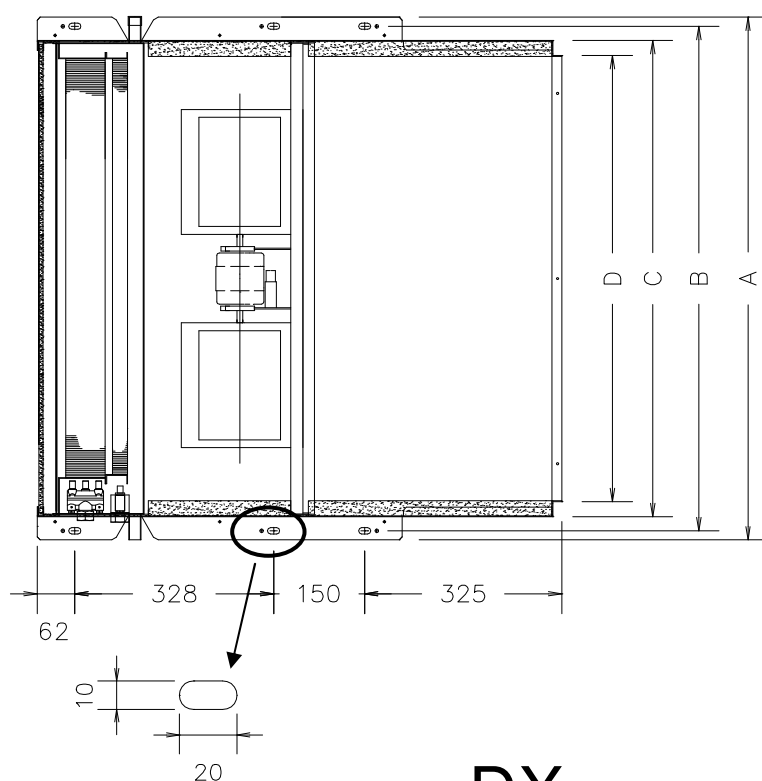
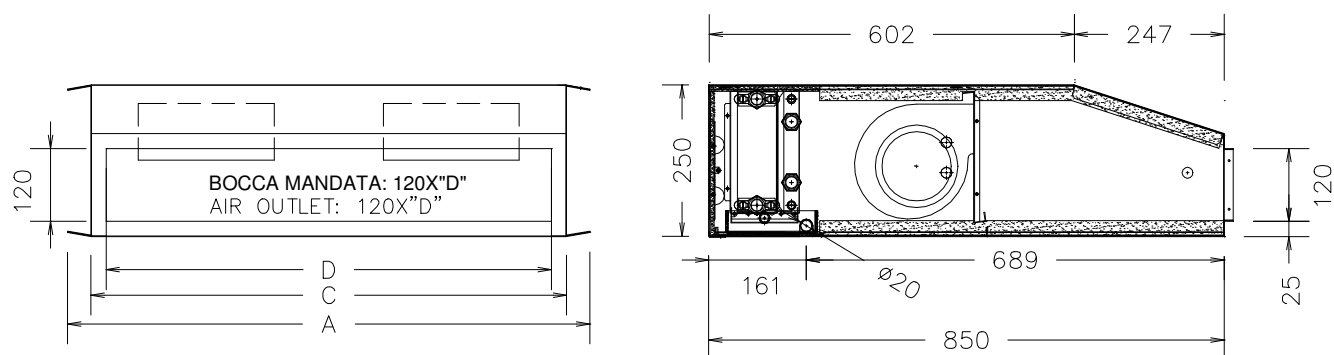
MOD.			Speed	3	6	8	12
 (3)	Potenza termica scamb. princip. <i>Main exchanger thermal capacity</i> Wärmeleistung, Hauptwärmetauscher - <i>Puissance thermique</i> <i>échang. princip.</i> Potencia térmica intercambiador principal	KW	1	4.75	8.2	12.8	16.8
	Portata acqua scamb. princip. - <i>Main exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Hauptwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. Principal</i> - Flujo de agua	l/h	1	426	735	1116	1473
	Perdita di carico scamb. princ. - <i>Main exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Hauptwärmetauscher - <i>Perte de charge échang.</i> <i>principal</i> - Pérdida de presión	kPa	1	13	5.5	22	32
	Potenza termica scamb. princip. <i>Main exchanger thermal capacity</i> Wärmeleistung, Hauptwärmetauscher - <i>Puissance thermique</i> <i>échang. princip.</i> Potencia térmica intercambiador principal	KW	2	4.4	7.5	10.7	14.9
	Portata acqua scamb. princip. - <i>Main exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Hauptwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. Principal</i> - Flujo de agua	l/h	2	394	674	929	1314
	Perdita di carico scamb. princ. - <i>Main exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Hauptwärmetauscher - <i>Perte de charge échang.</i> <i>principal</i> - Pérdida de presión	kPa	2	10	4.9	15	27
	Potenza termica scamb. princip. <i>Main exchanger thermal capacity</i> Wärmeleistung, Hauptwärmetauscher - <i>Puissance thermique</i> <i>échang. princip.</i> Potencia térmica intercambiador principal	KW	3	3.8	6.7	9.8	14.5
	Portata acqua scamb. princip. - <i>Main exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Hauptwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. Principal</i> - Flujo de agua	l/h	3	342	585	848	1232
	Perdita di carico scamb. princ. - <i>Main exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Hauptwärmetauscher - <i>Perte de charge échang.</i> <i>principal</i> - Pérdida de presión	kPa	3	8.5	4	13.4	23
	Potenza termica scamb. princip. <i>Main exchanger thermal capacity</i> Wärmeleistung, Hauptwärmetauscher - <i>Puissance thermique</i> <i>échang. princip.</i> Potencia térmica intercambiador principal	KW	4	3.6	5.4	8.9	12.1
	Portata acqua scamb. princip. - <i>Main exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Hauptwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. Principal</i> - Flujo de agua	l/h	4	297	473	780	1058
	Perdita di carico scamb. princ. - <i>Main exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Hauptwärmetauscher - <i>Perte de charge échang.</i> <i>principal</i> - Pérdida de presión	kPa	4	6	3	12	12
	Potenza termica scamb. princip. <i>Main exchanger thermal capacity</i> Wärmeleistung, Hauptwärmetauscher - <i>Puissance thermique</i> <i>échang. princip.</i> Potencia térmica intercambiador principal	KW	5	2.78	4.68	6.82	9.4
	Portata acqua scamb. princip. - <i>Main exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Hauptwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. Principal</i> - Flujo de agua	l/h	5	238	409	595	825
	Perdita di carico scamb. princ. - <i>Main exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Hauptwärmetauscher - <i>Perte de charge échang.</i> <i>principal</i> - Pérdida de presión	kPa	5	4.8	2	8	7.2
	Potenza termica scamb. princip. <i>Main exchanger thermal capacity</i> Wärmeleistung, Hauptwärmetauscher - <i>Puissance thermique</i> <i>échang. princip.</i> Potencia térmica intercambiador principal	KW	6	2.45	4.5	6.3	8.83
	Portata acqua scamb. princip. - <i>Main exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Hauptwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. Principal</i> - Flujo de agua	l/h	6	201	392	542	784
	Perdita di carico scamb. princ. - <i>Main exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Hauptwärmetauscher - <i>Perte de charge échang.</i> <i>principal</i> - Pérdida de presión	kPa	6	3	1.7	6	6
(3)	T.ambiente:20 °C - 50% UR , T. acqua(in/out):70/60°C	Room:20° C –50% R.H. Water temp. (in/out):70/60°C	Raumtemp.: 20°C Wassertemp. (in/out): 70/60°C	Temp. ambiante : 20 °C Temp.de l'eau (entrée/sortie):70/60 °C		Temp. ambiente: 20°C T. agua (in/out):70/60°C	
Nota :	Se nell'ordine non verranno specificate le velocità da cablare, l'azienda cablerà quelle standard.						
Note :	<i>In case of order and without any specs, the factory will cable the standard speeds</i>						
Hinweis:	Wenn sie sich nicht in der Bestellung angegebene Geschwindigkeit auf Kabel, wird das Unternehmen den Standard.						
Remarque:	<i>Elles ne sont pas dans l'ordre indiqué vitesse par câble, la société va utiliser la norme.</i>						
Nota : :	Si no están en el orden especificado a velocidad de cable, la compañía utilizará la norma.						

Scamb. Aggiunto - Suppl. Exchanger- Zusatzwärmetauscher - échang. Additionnel - bat. auxiliar

MOD.			Speed	3	6	8	12
 (4)	Potenza termica scamb. Aggiunto- <i>Suppl. exchanger thermal capacity</i> - Wärmeleistung, Zusatzwärmetauscher – <i>Puissance thermique échang. Additionnel</i> - Potencia térmica de la bat. auxiliar	KW	1	2.31	3.85	5.79	7.03
	Portata acqua scamb. Aggiunto - <i>Suppl. exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Zusatzwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. additionnel</i> -Flujo de agua bat. principal	l/h	1	202	336	506	614
	Perdita di carico scambiatore agg. - <i>Suppl. exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Zusatzwärmetauscher - <i>Perte de charge échang. additionnel</i> - Pérdida de presión	kPa	1	5.78	20	7.4	10.5
	Potenza termica scamb. Aggiunto- <i>Suppl. exchanger thermal capacity</i> - Wärmeleistung, Zusatzwärmetauscher – <i>Puissance thermique échang. Additionnel</i> - Potencia térmica de la bat. auxiliar	KW	2	2.18	3.58	4.98	6.75
	Portata acqua scamb. Aggiunto - <i>Suppl. exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Zusatzwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. additionnel</i> -Flujo de agua bat. principal	l/h	2	190	313	435	590
	Perdita di carico scambiatore agg. - <i>Suppl. exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Zusatzwärmetauscher - <i>Perte de charge échang. additionnel</i> - Pérdida de presión	kPa	2	5.21	17.6	5.65	6.77
	Potenza termica scamb. Aggiunto- <i>Suppl. exchanger thermal capacity</i> - Wärmeleistung, Zusatzwärmetauscher – <i>Puissance thermique échang. Additionnel</i> - Potencia térmica de la bat. auxiliar	KW	3	1.99	3.27	4.64	6.21
	Portata acqua scamb. Aggiunto - <i>Suppl. exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Zusatzwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. additionnel</i> -Flujo de agua bat. principal	l/h	3	174	286	406	543
	Perdita di carico scambiatore agg. - <i>Suppl. exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Zusatzwärmetauscher - <i>Perte de charge échang. additionnel</i> - Pérdida de presión	kPa	3	4.43	14.9	4.97	8.41
	Potenza termica scamb. Aggiunto- <i>Suppl. exchanger thermal capacity</i> - Wärmeleistung, Zusatzwärmetauscher – <i>Puissance thermique échang. Additionnel</i> - Potencia térmica de la bat. auxiliar	KW	4	1.79	2.83	4.35	5.66
	Portata acqua scamb. Aggiunto - <i>Suppl. exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Zusatzwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. additionnel</i> -Flujo de agua bat. principal	l/h	4	156	247	380	495
	Perdita di carico scambiatore agg. - <i>Suppl. exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Zusatzwärmetauscher - <i>Perte de charge échang. additionnel</i> - Pérdida de presión	kPa	4	3.65	11.5	4.43	7.12
	Potenza termica scamb. Aggiunto- <i>Suppl. exchanger thermal capacity</i> - Wärmeleistung, Zusatzwärmetauscher – <i>Puissance thermique échang. Additionnel</i> - Potencia térmica de la bat. auxiliar	KW	5	1.52	2.52	3.51	4.64
	Portata acqua scamb. Aggiunto - <i>Suppl. exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Zusatzwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. additionnel</i> -Flujo de agua bat. principal	l/h	5	133	221	307	406
	Perdita di carico scambiatore agg. - <i>Suppl. exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Zusatzwärmetauscher - <i>Perte de charge échang. additionnel</i> - Pérdida de presión	kPa	5	2.75	9.38	3.01	4.98
	Potenza termica scamb. Aggiunto- <i>Suppl. exchanger thermal capacity</i> - Wärmeleistung, Zusatzwärmetauscher – <i>Puissance thermique échang. Additionnel</i> - Potencia térmica de la bat. auxiliar	KW	6	1.32	2.42	3.24	4.4
	Portata acqua scamb. Aggiunto - <i>Suppl. exchanger water flow rate</i> - Wasserfluss, Zusatzwärmetauscher – <i>Débit d'eau échang. additionnel</i> -Flujo de agua bat. principal	l/h	6	115	212	283	384
	Perdita di carico scambiatore agg. - <i>Suppl. exchanger pressure drop</i> - Druckverlust, Zusatzwärmetauscher - <i>Perte de charge échang. additionnel</i> - Pérdida de presión	kPa	6	2.11	8.69	2.61	4.52
(4)	T.ambiente:20 °C - 50% UR , T. acqua(in/out):70/60°C	Room:20° C –50% R.H. Water temp. (in/out):70/60°C	Raumtemp.: 20°C Wassertemp. (in/out): 70/60°C	Temp. ambiante : 20 °C Temp.de l'eau (entrée/sortie):70/60 °C		Temp. ambiente: 20°C T. agua (in/out):70/60°C	
Nota : Note : Hinweis: Remarque: Nota :	Se nell'ordine non verranno specificate le velocità da cablare, l'azienda cablerà quelle standard. <i>In case of order and without any specs, the factory will cable the standard speeds</i> Wenn sie sich nicht in der Bestellung angegebene Geschwindigkeit auf Kabel, wird das Unternehmen den Standard. <i>Elles ne sont pas dans l'ordre indiqué vitesse par câble, la société va utiliser la norme.</i> Si no están en el orden especificado a velocidad de cable, la compañía utilizará la norma.						

	MOD.	Speed		3	6	8	12
	Potenza Sonora – Sound power – Schalldruckpegel – Puissance sonore – Potenzia acústica	1	dB(A)	47	44	52	59
		2	dB(A)	42,9	40,8	48	56,9
		3	dB(A)	39	37,4	45	53,5
		4	dB(A)	36,9	37	42	50,3
		5	dB(A)	30	32	34	45
		6	dB(A)	27	30	31	42
 (5)	Pressione sonora Sound pressure Schalldruckpegel Pression sonore Presion acústica	1	dB(A)	38,6	35,6	43,6	50,6
		2	dB(A)	34,5	32,4	39,6	48,5
		3	dB(A)	30,6	29	36,6	45,1
		4	dB(A)	28,5	28,6	33,6	41,9
		5	dB(A)	21,6	23,6	25,6	36,6
		6	dB(A)	18,6	21,6	22,6	33,6
	Assorb del motore motor input Motorleistung Absorption du moteur Absorción del motor	1	W	40	55	108	170
			A	0,19	0,24	0,47	0,75
		230 V – 50 Hz - 1Ph					
		2	W	32.5	42	84	136
			A	0.154	0.194	0.36	0.6
		230 V – 50 Hz - 1Ph					
		3	W	26.7	34.1	71	116
			A	0.127	0.157	0.31	0.51
		230 V – 50 Hz - 1Ph					
		4	W	22.6	28.6	59	98
			A	0.107	0.13	0.25	0.43
		230 V – 50 Hz - 1Ph					
5	W	15.6	19.1	41	68		
	A	0.073	0.088	0.18	0.3		
230 V – 50 Hz - 1Ph							
6	W	13.4	16.3	35	58		
	A	0.063	0.076	0.15	0.26		
230 V – 50 Hz - 1Ph							
	Numero ranghi batteria principale Number of rows of main coil Reihenzahl Hauptregister Nombre de rangées de la batterie principale Número rangos batería principal			4	4	4	4
	Numero ranghi batteria ausiliaria Number of rows of auxiliary coil Anzahl Reihen Hilfs-Wärmetauscher Nombre rangs échangeur de chaleur auxiliaire Número de filas de intercambiador de calor auxiliar de			1	1	1	1
	Contenuto d'acqua batteria principale - Water content Main exchanger- Hauptregister Wasserinhalt - Contenu d'eau batterie principale – Contenido del agua batería principal		L	0.9	1.4	1.9	1.9
	Attacchi batteria –Coil connection Batterieverbindungen - Connexions de la batterie - Conexiones de la batería	GF	φ	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”
	Attacchi batteria ausiliaria – Add. Coil connection Batterieverbindungen - Connexions de la batterie additionnelle - Conexiones de la batería adicional	GF	φ	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”
	Riscaldatore elettrico – Electric heater - Elektrische Heizung – Réchauffeur électrique - Resistencia eléctrica		W	1000	1250	2000	2000
			A	4.4	5.4	8.7	8.7
		230 V – 50 Hz - 1Ph					
	Peso netto – Net weight Nettogewicht - Poids net - Peso neto		Kg	25	33	41	43
(5)	Pressione sonora misurata a 1,5 m di distanza , con una superficie riflettente posta sul retro dell’unità, in un ambiente di 100 m³ e tempo di riverbero pari a 0,3 s.	Sound pressure level at 1,5 m from the unit, in a room of 100 m³, reverberating time 0,3 s, with one reflecting adjacent surface to the unit	Schalldruck, Abstand von 1,5 m mit einer reflektierenden Fläche an der Rückseite der Einheit in einem 100 m³ großen Raum und einer Nachhallzeit von 0,3 s. gemessen	Pression sonore à 1,5 m de distance, dans un espace de 100 m³ et temps de réverbération de 0,3 s	Presión sonora probada con una superficie reflectante posicionada a 1,5 m de la unidad, en un ambiente de 100 m³ y tiempo de reverberación de 0,3 s		

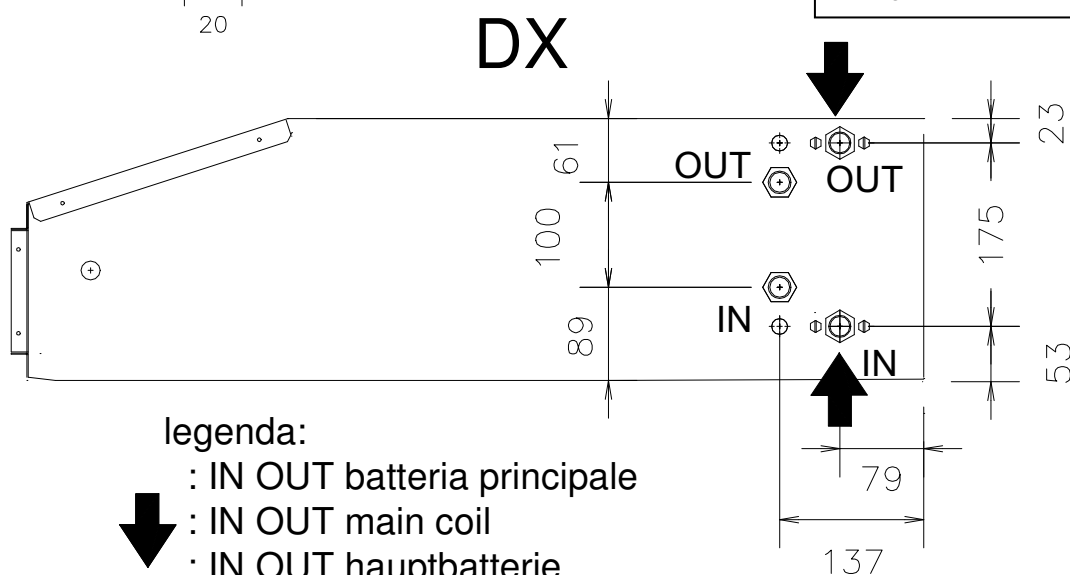
6. DIMENSIONI E INGOMBRI – DIMENSIONS - ABMESSUNGEN UND AUSSENMASSE DIMENSIONS ET ENCOMBREMENTS - DIMENSIONES



	LNH3	LNH6	LNH8-12
A (mm)	600	860	1120
B (mm)	570	830	1090
C (mm)	525	785	1045
D (mm)	475	735	995

Attacco Ø=20 scarico condensa
 Ø=20 condensate drain connection
 Anschluss für Kondensatabfluss,
 Raccord Ø=20 évacuation du condensat
 Conexión Ø=20 conducto de evacuación.

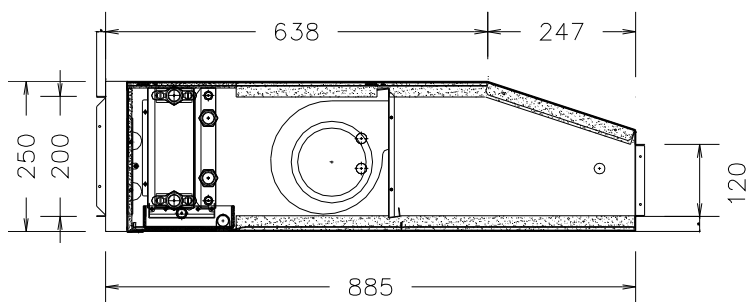
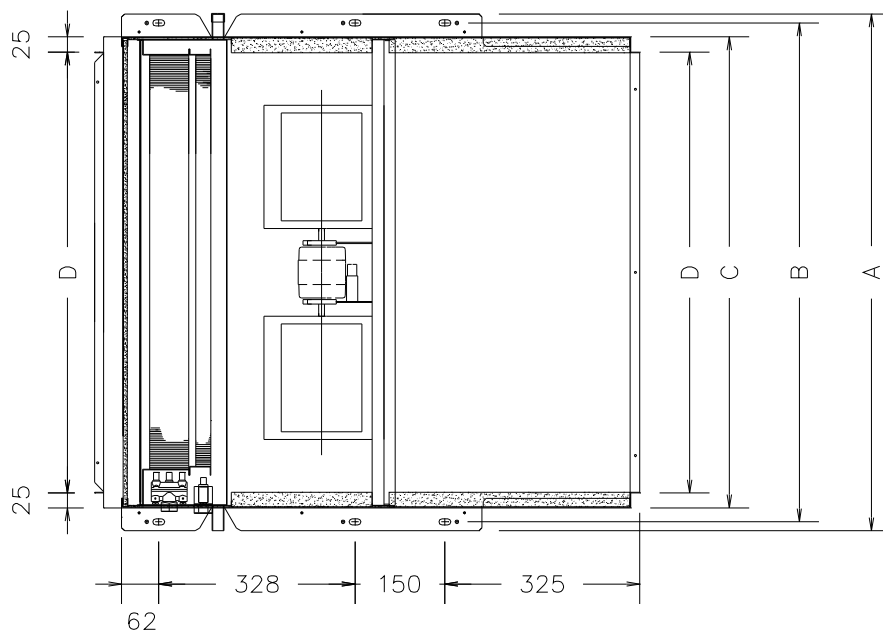
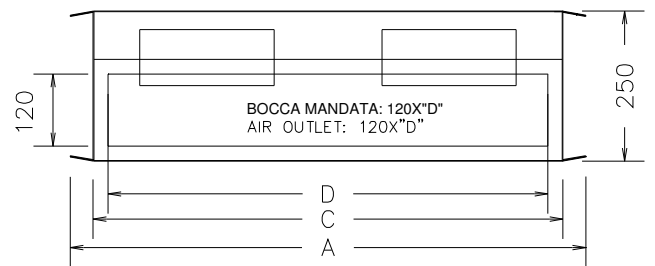
La configurazione standard è con attacchi destri.
 Standard configuration is with right connections.
 Version standard DX Anschlüsse.
 Configuration standard avec connexions eau à la droite.
 Configuración standard con conexión agua a la derecha



legenda:

- ↓ : IN OUT batteria principale
- ↓ : IN OUT main coil
- ↓ : IN OUT hauptbatterie
- ↑ : IN OUT batterie principale
- ↑ : IN OUT bateria principal

LNH + FRA



	LNH3	LNH6	LNH8-12
A (mm)	600	860	1120
B (mm)	570	830	1090
C (mm)	525	785	1045
D (mm)	475	735	995

7. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE - *INSTALLATION INSTRUCTIONS* *INSTALLATIONSANWEISUNGEN - INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION* INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

AVVERTENZE - *WARNINGS* - WICHTIGE HINWEISE – *AVERTISSEMENTS*- ADVERTENCIAS



Unità per installazione all'interno.

Per la movimentazione delle unità utilizzare mezzi adeguati come previsto dalla direttiva 89/391/CEE e successive modifiche.

La ditta costruttrice declina qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione di seguito descritte. Declina inoltre ogni responsabilità per danni causati da un uso improprio delle unità e/o da modifiche eseguite senza autorizzazione.

L'installazione deve essere eseguita da personale specializzato. Nelle operazioni di installazione, usare un abbigliamento idoneo e antinfortunistico come indicato dalla norma 686/89/CEE e successive.

Rispettare le leggi in vigore nel Paese in cui viene installata la macchina, relativamente all'uso e allo smaltimento dell'imballo e dei prodotti impiegati per la pulizia e la manutenzione della macchina.

Prima di mettere in funzione l'unità controllare la perfetta integrità dei vari componenti e dell'intero impianto. Evitare assolutamente di toccare le parti in movimento. **Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia, se prima non è stata tolta l'alimentazione elettrica.**

Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal costruttore. In caso di smantellamento delle unità, attenersi alle normative antinquinamento previste. L'installatore e l'utilizzatore devono tenere conto e porre rimedio a tutti gli altri tipi di rischio connessi con l'uso delle unità nel proprio impianto. Ad esempio rischi derivanti da ingresso di corpi estranei, oppure convogliamento di gas tossici o infiammabili negli ambienti termoregolati. L'azienda non risponderà di rotture e/o malfunzionamenti alle unità vendute, qualora la causa di tali problemi sia dovuta a fattori ambientali e/o agenti atmosferici che ne danneggino i singoli componenti (es. aria con elevata concentrazione salina o agenti corrosivi). In tal caso è consigliabile contattare preventivamente l'azienda per un trattamento particolare dei componenti.

In condizioni ambientali estreme, con batteria continuamente alimentata, cioè senza deviazione di flusso dell'acqua refrigerata tramite valvole 2 vie o 3 vie, all'esterno dell'unità e in prossimità della batteria, può formarsi della condensa. Onde evitare questa situazione, è vivamente consigliato l'uso delle valvole sopra indicate. L'azienda non si assume la responsabilità nel caso in cui le suddette valvole non vengano montate

Internal installation unit.

When handling the units use appropriate lifting means as specified by directive 89/391/EEC and subsequent amendments.

The manufacturer declines all liability in the event of failure to observe the safety and precautionary prescriptions set down in this manual, and all liability for damage caused by improper use and/or authorised modifications.

The fan coil unit must be installed by skilled personnel, who must wear suitable safety apparel during the work as specified by directive 686/89/EEC and subsequent amendments.

Comply with statutory laws in the Country in which the appliance is installed concerning the use and disposal of packing materials and the products utilised for cleaning and maintenance purposes.

Before commissioning the unit check that all the parts and the entire installation is in perfect working order. Do not touch moving parts under any circumstances.

Do not proceed with maintenance or cleaning until the electrical power supply has been disconnected.

Spare parts must correspond to the requirements specified by the manufacturer. If the unit is to be scrapped, adhere to the applicable environmental legislation.

The installer and user must take account of and remedy all the other types of risks associated with the use of the unit in the specific plant. Consider, for example, risks deriving from the ingress of foreign objects or conveyance of toxic or inflammable gas into the temperature controlled areas.

The factory will not cover damages and/or functional defects on the units due to ambiental factors and/or atmospheric agents which could damage the components (ex. air with high salt concentration or corrosive agents). In this case we suggest you to contact us in advance and to require components with special treatments.

In extreme environmental conditions, coil powered continuously, ie without deviation of the chilled water flow through valves 2 way or 3-way, outside the unit and close the coil, it can condense. To avoid this situation, we strongly recommend the use of valves mentioned above. The company assumes no liability in the event that such valves are not mounted

Inner einrichtung einheit.

Für die Flurförderung der Einheit müssen geeignete Mittel gemäß der Richtlinie 89/391/EWG und deren nachfolgenden Änderungen benutzt werden.

Der Hersteller ist nicht haftbar bei Missachtung der nachfolgenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften. Er ist außerdem nicht haftbar für Schäden, die durch einen zweckwidrigen Gebrauch der Einheiten und/oder durch nicht genehmigte Änderungen verursacht werden.

Die Installation muss durch Fachpersonal vorgenommen werden. Für die Durchführung der Installationsarbeiten sind geeignete Kleidung und persönliche Schutzausrüstungen gemäß der Richtlinie 89/686/EWG und deren nachfolgenden Änderungen vorgeschrieben.

Die im Installationsland des Geräts geltenden Rechtsvorschriften bezüglich Verwendung und Entsorgung der Verpackung und der für die Reinigung und Wartung des Geräts benutzten Produkte sind strikt zu befolgen.

Vor Inbetriebnahme der Einheit muss die Unversehrtheit der verschiedenen Bauteile und der ganzen Anlage überprüft werden. Die beweglichen Teile dürfen unter keinen Umständen berührt werden.

Die Wartungs- und Reinigungseingriffe dürfen erst durchgeführt werden, nachdem die Stromzufuhr unterbrochen wurde. Die Ersatzteile müssen den Vorgaben des Herstellers entsprechen. Bei Verschrottung der Einheit sind die einschlägigen Umweltschutzbestimmungen zu befolgen. Der Installateur und der Benutzer müssen sämtliche Gefahren im Zusammenhang mit der Benutzung der Geräte in der eigenen Anlage kennen und entsprechende Abhilfe schaffen. Dazu gehören zum Beispiel Gefahren infolge Eindringen von Fremdkörpern oder das Einströmen von giftigen oder brennbaren Gasen in die wärmegeregelter Räume

Werk übernimmt keine Haftung für Schäden und / oder funktionale Mängel an den Geräten, die auf Umgebungsfaktoren und / oder atmosphärische Ursachen, die die Komponenten beeinträchtigen könnten, zurückzuführen sind (z.B. Luft mit hoher Salzkonzentration oder korrosive Mittel). In einem solchen Fall empfehlen wir Ihnen, im Vorfeld Kontakt zu uns aufzunehmen und nach Komponenten mit speziellen Behandlungsverfahren zu fragen.

In extremen Umgebungsbedingungen, Batterie kontinuierlich betrieben, dh ohne daß das gekühlte Wasser-Strömung wird durch die Ventile 2-Wege-oder 3-Wege, die außerhalb der Einheit und in der Nähe der Batterie, kann es zu kondensieren. Um diese Situation zu vermeiden, empfehlen wir die Verwendung von Ventilen oben genannten. Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Fall, dass diese Ventile nicht montiert werden

Unité pour installation à l'intérieur.

Pour la manutention des unités, utiliser des appareils ou engins de levage appropriés conformément aux dispositions de la directive 89/391/CEE et modificatifs

Le constructeur décline toute responsabilité en cas de non-respect des règles de sécurité et de prévention suivantes. La responsabilité du constructeur est d'autre part déagée pour tous dommages dérivant d'une utilisation inhabituelle des unités et/ou de toutes modifications ou réparations de structure sans autorisation préalable.

L'installation doit être effectuée par un professionnel qualifié. Le port d'EPI appropriés conformément à la directive 686/89/CEE et modificatifs, est obligatoire.

Respecter la réglementation locale ou nationale en vigueur dans le pays d'installation de l'unité concernant l'utilisation et à l'élimination de l'emballage et des produits de nettoyage et d'entretien de l'appareil.

Avant de mettre en service l'unité, contrôler le parfait état des différents composants et de toute l'installation. Eviter impérativement de toucher des parties en mouvement.

Avant d'entreprendre toute opération de nettoyage ou d'entretien, isoler l'appareil du réseau d'alimentation électrique.

Les pièces de rechange doivent se conformer aux exigences définies par le constructeur. En cas de démantèlement des unités, respecter la législation antipollution en vigueur.

L'installateur et l'utilisateur doivent tenir compte et parer à tous les types de risques liés à l'utilisation des unités dans leur propre installation. Par exemple, risques dus à la pénétration de corps étrangers ou au transport de gaz toxiques ou inflammables dans les environnements thermorégulés.

L'usine n'est en aucun cas responsable en cas de dommages et/ou de mauvais fonctionnements sur les unités vendues, lorsque la cause de ces problèmes est due à des facteurs climatiques ou des agents atmosphériques qui endommageraient les composants (ex. : un milieu particulièrement salin ou composé d'agents corrosifs).

Dans ce cas, nous vous suggérons de nous contacter avant et de nous demander des composants avec des traitements spéciaux

Dans des conditions environnementales extrêmes, batterie alimenté en permanence, c'est à dire sans déviation du flux d'eau réfrigérée par des vannes à 2 voies ou 3 voies, en dehors de l'unité et à proximité de la batterie, il peut se condenser. Pour éviter cette situation, nous recommandons fortement l'utilisation de soupapes mentionnés ci-dessus. La société n'assume aucune responsabilité au cas où ces soupapes ne sont pas montées

Unidad por instalacion a lo interior.

Para el movimiento de las unidades usar medios adecuados como está previsto en la directiva 89/391/CEE y sucesivas modificaciones. **La empresa constructora rehúsa cualquier responsabilidad por la falta de observancia de las normas de seguridad y prevención aquí descritas. Rehúsa además cualquier responsabilidad por daños causados por un uso inapropiado de las unidades y/o por modificaciones ejecutadas sin autorización.**

La instalación debe ser realizada por personal especializado. En las operaciones de instalación, usar vestimenta idónea para evitar accidentes como se indica en la norma 686/89/CEE y sucesivas.

Respetar las leyes en vigor en el país en el cual se instala la máquina, relativas al uso y la eliminación del embalaje y de los productos empleados para la limpieza y la manutención de la máquina.

Antes de poner en funcionamiento la unidad, chequear la perfecta integridad de sus componentes y de la instalación completa. Evitar absolutamente tocar las partes en movimiento.

No proceder con las labores de manutención y de limpieza, si antes no se ha quitado la alimentación eléctrica.

Las partes de recambio deben corresponder a las exigencias definidas por el fabricante. En caso de desmantelación de las unidades, atenerse a las normas ambientales previstas.

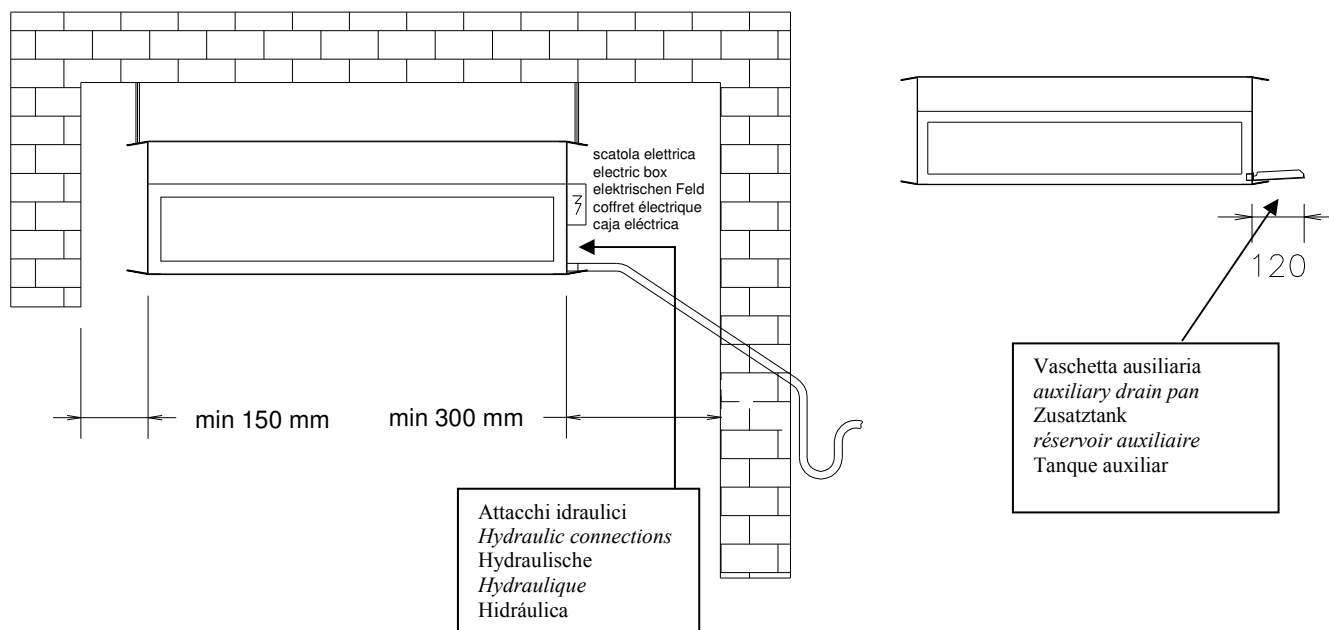
El instalador y el usuario deben tener en cuenta y tomar precauciones respecto a todos los otros tipos de riesgo asociados con el uso de las unidades en la propia instalación. Por ejemplo, los riesgos derivados del ingreso de cuerpos extraños o de la introducción de gases tóxicos o inflamables en los ambientes termoregulados.

El fabricante no responderá ante roturas y/o malfuncionamiento de las unidades vendidas, en aquellos casos que dichos problemas se deban a factores ambientales y/o agentes atmosféricos que dañen alguno de los componentes (p.ej. aire con elevada concentración salina o agentes corrosivos).

En tal caso es aconsejable contactar preventivamente la fábrica para un tratamiento particular de los componentes.

En condiciones ambientales extremas, con pilas de forma continua, es decir, sin desviación de la corriente de agua fría a través de válvulas de 2 vías o de 3 vías, fuera de la unidad y cerca de la batería, lo que se condensa. Para evitar esta situación, se recomienda encarecidamente el uso de válvulas mencionadas. La compañía no asume ninguna responsabilidad en caso de que dichas válvulas no se montan

8 POSIZIONAMENTO DELL'UNITÀ - POSITIONING OF THE UNIT - AUFSTELLUNG DER EINHEIT - EMPLACEMENT DE L'UNITE - EMPLAZAMIENTO DE LA UNIDAD



Posizionare l'unità su di una struttura idonea a sopportare il peso della macchina. Si consiglia di utilizzare sistemi antivibranti, tali da impedire la trasmissione delle vibrazioni alla struttura stessa.

Rispettare gli spazi minimi indicati in figura per agevolare le manutenzioni ordinarie e straordinarie.

Scegliere un posizionamento che non penalizzi lo scarico della condensa.

L'unità deve essere sempre ispezionabile

Position the unit on a structure able to support its weight. We recommend the use of antivibration systems to prevent the transmission of vibration to the supporting structure.

Observe the minimum clearances shown in the figure to facilitate routine and supplementary maintenance procedures.

Choose a position that facilitates the drainage of condensate.

The unit must always be inspected.

Die Einheit muss auf einer Struktur aufgestellt werden, die in der Lage ist, das Gewicht des Geräts zu tragen. Es empfiehlt sich die Verwendung von schwingungsdämpfenden Systemen, die die Übertragung der Vibrationen an die Struktur verhindern. Um die ordentlichen und außerordentlichen Wartungseingriffe zu erleichtern, müssen die auf der Abbildung dargestellten Mindestfreiräume beachtet werden.

Bei der Wahl des Standorts muss darauf geachtet werden, dass der Kondensatablass nicht behindert wird.

Das Gerät muss immer geprüft werden.

Positionner l'unité sur une structure apte à supporter le poids de l'appareil. Il est conseillé d'utiliser des systèmes antivibratiles pour éviter la transmission des vibrations à la structure elle-même.

Respecter les espaces minimums indiqués en figure pour faciliter les opérations d'entretien courant et extraordinaire.

Choisir un emplacement qui ne pénalise pas l'évacuation des condensats.

L'appareil doit toujours être inspecté.

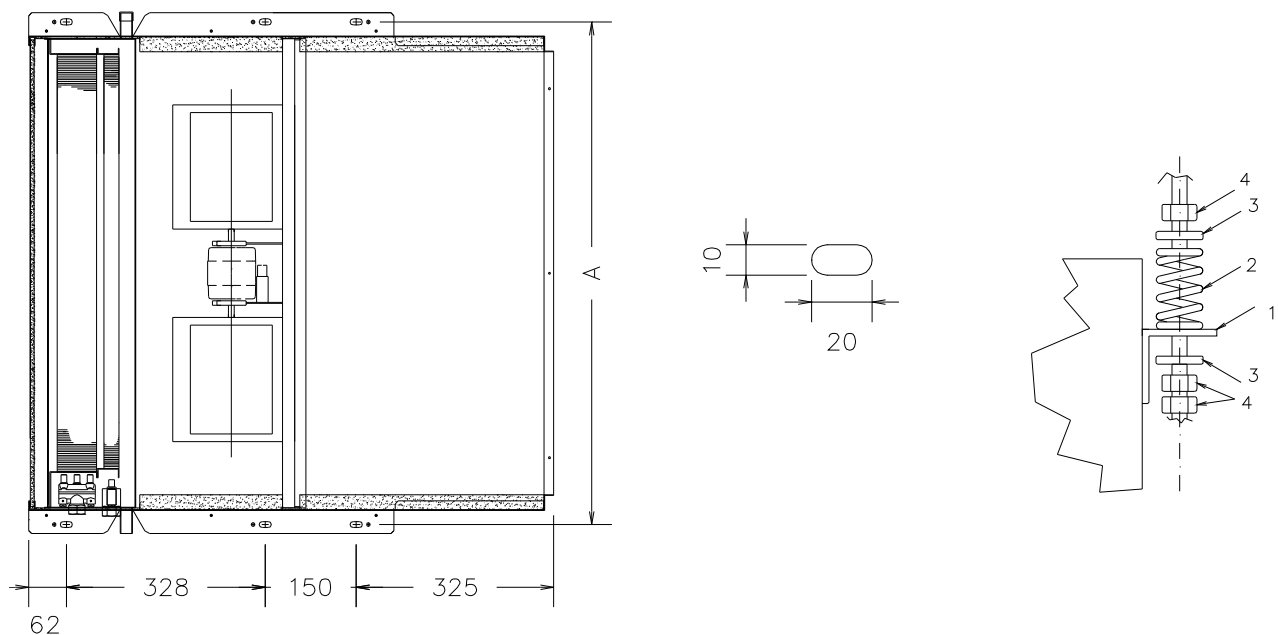
Posicionar la unidad sobre una estructura idónea para soportar el peso de la máquina. Se aconseja usar sistemas antivibraciones, para impedir la transmisión de las vibraciones de la estructura misma.

Respetar los espacios mínimos indicados en la figura para facilitar las manutenções ordinarias y extraordinarias.

Elegir una posición que facilite el drenaje de la condensación.

La unidad siempre debe ser inspeccionado

9. FISSAGGIO DELL'UNITÀ - *FIXING THE UNIT* - BEFESTIGUNG DER EINHEIT - *FIXATION DE L'UNITE*- FIJACIÓN DE LA UNIDAD



LNH 3, 6, 8, 12

Taglia / Size / Größe / Taille				Staffa di fissaggio - <i>Fixing bracket</i> Haltebügel - <i>Bride de fixation</i> - Estribo de fijación	1
	LNH 3	LNH 6	LNH 8/12	Antivibrante - <i>Spring type antivibration mount</i> - Schwingungsdämpfer - <i>Support antivibratile</i> - Antivibración	2
A	571	831	1091	Rondella - <i>Washers</i> - Unterlegscheibe – <i>Rondelle</i> - Arandela	3
				Bullone - <i>Nuts</i> - Mutterschraube – <i>Boulon</i> - Perno	4

Predisporre le forature secondo le quote A della figura sopra.
Fissare quattro tiranti filettati M8 ai dispositivi antivibrante. Serrare i bulloni così come indicato nella figura.

*Drill the fixing holes in accordance with dimensions A shown in the above figure.
Secure the four threaded M8 tie rods to the antivibration mounts. Tighten the nuts as shown in the figure.*

Die Bohrungen gemäß den Maßen A der obigen Abbildung vornehmen.
Vier Gewindestangen M8 an den Schwingungsdämpfern anbringen. Die Mutterschrauben wie auf der Abbildung dargestellt anziehen.

*Percer les trous suivant les cotes A de la figure ci-dessus.
Fixer les quatre tirants filetés M8 aux dispositifs antivibratiles. Serrer les boulons comme indiqué en figure.*

Perforar los orificios de fijación según las cotas A de la figura de arriba.
Fijar los cuatro tirantes M8 a los dispositivos antivibración. Sellar los pernos como se indica en la figura.

Per favorire il regolare deflusso dell'acqua condensata, montare la macchina inclinandola di 5 mm dalla parte dello scarico.

To facilitate the drainage of condensate, ensure the appliance is fixed so that it has a 5 mm inclination towards the condensate outlet side.



Um den Abfluss des Kondenswassers zu begünstigen, die Maschine mit einer Neigung von 5 mm auf der Ablassseite montieren.

Pour favoriser l'écoulement régulier de l'eau de condensation, monter l'appareil en l'inclinant de 5 mm du côté de l'écoulement.

Para facilitar el drenaje del agua condensada, montar la máquina inclinandola 5 mm de la parte de la descarga

10. COLLEGAMENTI IDRAULICI - *HYDRAULIC CONNECTIONS* - WASSERANSCHLÜSSE - *RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES* - CONEXIONES HIDRAÚLICAS

Rispettare le indicazioni poste sul fianco del ventilconvettore relative all'entrata e all'uscita dell'acqua nella batteria.

Durante l'allacciamento degli apparecchi senza valvole serrare i tubi con cautela per evitare di portare in torsione i collettori degli scambiatori evitando così possibili danneggiamenti.

Per il collegamento delle unità equipaggiate con valvole si consiglia di utilizzare dei tubi flessibili di raccordo. Le valvole (opzionali) fornite con i ventilconvettori dispongono di attacchi idraulici 1/2" GM.

Al termine delle suddette operazioni si raccomanda di controllare tutti i diversi raccordi e le guarnizioni di tenuta.

E' sempre consigliato l'uso di rubinetti di intercettazione dell'acqua di alimentazione ai fancoils.

Prima dell'avviamento dell'impianto, specialmente se il numero di fancoils collegati è rilevante, si consiglia di aprire i rubinetti per ciascun fancoil uno alla volta, in modo da identificare subito eventuali perdite di acqua.

Follow the instructions placed on the fancoil side for the water outlet and inlet coil.

During the connection phase of the fancoil with no valves, fix the pipes with caution to avoid the twisting of the coil collectors and possible damages.

To connect units with valves, we suggest to use flexible pipes. The valves (optional) supplied with the unit have hydraulic connections of 1/2" GM

After having done all the above described operations, it is recommended to check all the hydraulic connections.

It is always advisable the use of interception taps for the water to send to the fancoil

Before the first start-up and if there are several units connected, it is advisable to open the taps one at the time to identify as soon as possible the presence of leakage.

Die Hinweise an der Seite des Gebläsekonvektors mit Bezug auf den Wasserein- und -austritt in das Register beachten.

Die Rohre beim Anschluss der Geräte ohne Ventile mit Vorsicht anziehen, um die Kollektoren der Wärmetauscher nicht zu verdrehen und zu beschädigen.

Für den Anschluss der Geräte mit Ventil wird der Gebrauch von Verbindungsschläuchen empfohlen. Die mit den Gebläsekonvektoren gelieferten Ventile (Optionals) haben Wasseranschlüsse 1/2" GM

Die verschiedenen Anschlüsse und Dichtungen am Ende der obigen Arbeiten überprüfen.

Der Gebrauch von Absperrventile zwischen Gerät und Hauptwasserpipeline wird empfohlen.

Vor der ersten Start-Up, empfiehlt man, die Absperrventile jedes Gerätes (ein durch ein) zu öffnen. Das ist nötig, um möglichen Wasserundichtheiten sofort zu identifizieren

Respecter les indications, reportées sur le côté du ventilo-convecteur, relatives à l'entrée et à la sortie de l'eau dans la batterie.

Durant le raccordement des appareils sans vannes, serrer les tubes avec précaution pour éviter de causer des torsions aux collecteurs des échangeurs et donc de les endommager.

Pour le raccordement des unités équipées de vannes, il est conseillé d'utiliser des tuyaux flexibles. Les vannes (en option) avec les ventilo-convecteurs disposent de raccords hydrauliques 1/2" GM

A la fin de ces opérations, il est recommandé de contrôler tous les raccords et joints d'étanchéité.

Il est toujours conseillé l'emploi des vannes d'arrêt entre l'unité et le système hydraulique

Avant la première Start-Up, on conseille d'ouvrir les vannes d'arrêt de chaque unité (une par une), pour identifier éventuelles pertes d'eau.

Respetar las indicaciones puestas al lado del ventilconvector relativas a la entrada y a la salida del agua en la batería. (fig. 2,3 página 7,8)

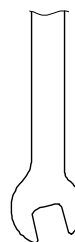
Durante la conexión de los equipos sin válvulas, apretar los caños con cuidado para evitar que se tuerzan los colectores de las baterías, evitando de tal forma, probables daños.

Para la unión de los equipos con válvulas, se aconseja utilizar caños de conexión flexibles. Las válvulas (opcional) suministradas con los ventilconvectores tienen las conexiones hidráulicas 1/2" GM

Después de haber realizado las operaciones descritas, se recomienda controlar todas las conexiones hidráulicas.

Siempre es recomendable el uso de válvulas de corte del agua de alimentación de los fan coils.

Previamente a la puesta en marcha de la instalación, especialmente si el número de fan coils conectados es importante, se aconseja de abrir las válvulas de corte de cada fan coils de una en una, de modo que se pueda identificar rápidamente posibles fugas de agua.

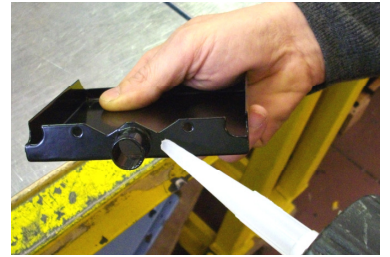


26/27

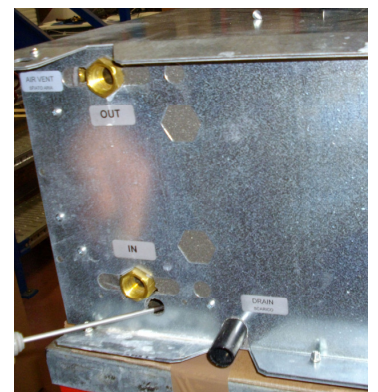
11. SCARICO CONDENZA - *CONDENSATE DRAINAGE* – KONDENSWASSERABFLUSS *EVACUATION CONDENSATS* - DESCARGO DE LO CONDENSADO

Durante il funzionamento in raffreddamento l'unità asporta umidità dall'aria. Tale umidità si raccoglie nella vaschetta principale e deve essere scaricata all'esterno collegandosi alla linea di scarico. La vaschetta di raccolta condensa ha uno scarico di diametro DN 20 mm. Il percorso del tubo di scarico deve avere una pendenza verso l'esterno e deve essere montato in modo tale da non sollecitare l'attacco di scarico dell'unità stessa.

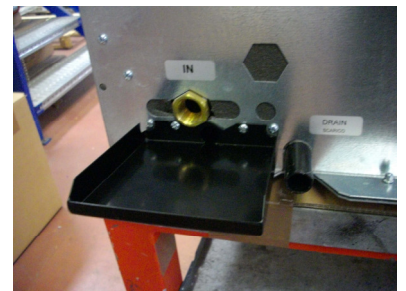
La vaschetta ausiliaria fornita di serie, raccoglie la condensa che si forma sui tubi e sulle valvole, per il suo montaggio utilizzare le viti predisposte sul fianco del ventilconvettore. Prima di fissare la vaschetta, controllare se è stato tolto l'isolamento dal foro prima di inserire lo scarico della vaschetta raccolta condensa. Per evitare l'ingresso di odori dall'esterno, si consiglia di effettuare un sifone e di verificare che le pendenze siano sufficienti a garantire il deflusso della condensa, versando un po' d'acqua nella vaschetta principale. Provvedere a sigillare con silicone la superficie di contatto tra vaschetta e fianco metallico per evitare trafilamenti d'acqua. **Prima di avviare l'impianto, controllare il regolare reflusso della condensa raccolta nella vaschetta, se necessario dare una leggera pendenza verso lo scarico per favorirne l'uscita.**



*During the cooling phase, the unit removes the humidity from the air. The humidity falls down on the main drain panel and goes outside the unit thanks to the connection with the drainage system. The condensate tray features a DN 20 mm diameter outlet. The drainage line must follow a downward gradient towards the exterior and must be fitted in such a way that its weight is not supported by the unit's drainage connection. When fixing the auxiliary drain pan, verify if the insulation of the hole is missing before to fix the drain pan. The standard auxiliary drain panel, supplied with the unit, receives all the pipes and valves condensate; to mount it, use the screws supplied with the fancoil (see the fancoil side). To avoid smell, we suggest to realize a siphon and verify the correct unit inclination for the water drainage, pouring some water into the drain panel. Be sure to seal contact region between auxiliary drain panel and metal side with silicon to avoid water blow-by. **Before start-up the system check the correct drainage of the condensate from the drain pan. If needed give a slight inclination towards the discharge.***



Während des Kühlsbetriebs entzieht das Gerät der Luft die Feuchtigkeit. Diese sammelt sich in der Hauptkondensatwanne und muss durch Anschluß mit der Abflussleitung nach außen abgeführt werden. Die Kondensatwanne hat einen Ablass mit Durchmesser DN 20 mm. Der Verlauf des Ablassrohrs muss eine Neigung nach außen aufweisen und so montiert werden, dass der Ablassanschluss der Einheit nicht beansprucht wird. Befestigung der Hilfskondensatwanne: prüfen, wenn Isolierung des Loches entfernt worden ist, vor der Einsetzung des Abflusses der Kondensatwanne Die serienmäßige Hilfskondensatwanne sammelt das Kondensat, das sich auf den Rohren und Ventilen bildet; für den Einbau die Schrauben an der Seite des Gebläsekonvektors benutzen. Damit kein Geruch von außen eindringt, sollte ein Siphon montiert und geprüft werden, dass die Neigungen den Abfluss des Kondensats ermöglichen, indem wenig Wasser in die Hauptwanne gegossen wird. Die Kontaktflächen zwischen Wanne und Metallseite mit Silikon abdichten, um ein Durchsickern von Wasser zu vermeiden. **Vor dem Start der Anlage den regulären Rückfluss des im Behälter gesammelten Kondenswassers prüfen, bei Bedarf eine leichte Neigung zum Auslass schaffen, um den Austritt zu begünstigen.**



Pendant le fonctionnement en mode refroidissement, l'unité soustrait l'humidité de l'air. Cette humidité est recueillie dans le bac principal et doit être évacuée à l'extérieur, en se raccordant à la ligne d'évacuation. Le bac à condensats présente un écoulement d'un diamètre DN 20 mm. Le cheminement du tube d'écoulement doit avoir une pente vers l'extérieur et doit être monté de manière à ne pas solliciter le raccordement d'écoulement de l'unité elle-même. Fixation du bac à condensat: avant d'insérer l'évacuation du bac à condensat, vérifier si l'isolation du trou a été levée. Le bac auxiliaire fourni de série recueille le condensat qui se forme dans les tubes et sur les vannes ; pour le montage, utiliser les vis prévues sur le côté du ventilo-convecteur. Pour éviter que les odeurs pénètrent de l'extérieur, il est conseillé d'installer un siphon et de vérifier que les descentes sont suffisantes pour garantir l'écoulement du condensat, en versant un peu d'eau dans le bac principal.



Sceller avec du silicone la surface de contact entre le bac et le côté métallique afin d'éviter les fuites d'eau. Avant la fermeture de travaux contrôler que la bague se vide aisément des condensats, si nécessaire donner une petite pente vers le tube de sortie.

En la fase de marcha en refrigeración, el equipo quita humedad al aire. La humedad se recoge en la bandeja principal y debe ser descargada al exterior juntándose a la línea de drenaje. La bandeja colectora de la condensación tiene un drenaje de diámetro DN 20 mm. El recorrido del tubo de descarga debe tener una inclinación hacia afuera y debe ser montado de manera que su peso no sea soportado por la conexión de drenaje de la unidad misma. La bandeja auxiliar, de serie, recoge lo condensado que va formándose en los caños y en las válvulas; para instalarla, utilizar los tornillos preparados al lado del ventilconvector. Antes de fijar la bandeja, verificar si se ha retirado el aislamiento del agujero antes de introducir la descarga de la bandeja de recogida de condensados. Para evitar el ingreso de malos olores desde el exterior, aconsejamos efectuar un sifón y verificar que las inclinaciones sean suficientes para el reflujo de lo condensado, derramando un poco de agua en la pila principal.

Luego poner silicona en la superficie de contacto entre la bandeja y el lado metálico para evitar pérdidas de agua. **Antes de cerrar la máquina chequear que la descarga de la condensación funcione correctamente; si es necesario dar una ligera inclinación hacia el tubo de salida.**



Nota: la vaschetta ausiliaria viene installata dall'azienda in caso di valvole già montate

Note: The auxiliary drain pan is installed by the company in case of valves already assembled

Hinweis: Der Zusatztank wird von der Firma im Falle von Ventilen installiert bereits montiert

Remarque: Le réservoir auxiliaire est installé par l'entreprise en cas de vannes déjà assemblés

Nota: El depósito auxiliar se ha instalado por la empresa en caso de las válvulas ya montado

12. COLLEGAMENTI ELETTRICI - ELECTRICAL CONNECTIONS - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE - CONNEXIONS ÉLECTRIQUES - CONEXIONES ELÉCTRICAS

I Ventilconvettori LNH vanno alimentati, salvo diversa informazione, con tensione 230 V monofase a 50-60Hz.

Proteggere l'unità con un opportuno interruttore magnetotermico o con un sezionatore con fusibili.

Per tutti i collegamenti elettrici seguire gli schemi elettrici contenuti nel presente manuale o quelli forniti a corredo delle macchine e degli accessori per il controllo del funzionamento dell'apparecchio.

The LNH fan coils are supplied, unless different instructions, with a voltage of 230V – 1Ph – 50/60Hz.

Preserve the unit with an opportune automatic switch or a switch with fuse.

For all the electrical connections, follow the wiring diagrams inside this manual or the specific ones supplied with the unit and with the control accessories.

Falls nicht anders angegeben, werden die Gebläsekonvektoren mit einphasiger Spannung 230V 50/60Hz gespeist.

Die Einheiten mit einem angemessenen magnetothermischen Schalter oder mit Trennschalter mit Sicherungen schützen.

Alle elektrischen Anschlüsse nach den Schaltplänen ausführen, die sich im vorliegenden Handbuch befinden oder mit den Geräten und Zubehörteilen zur Betriebskontrolle mitgeliefert sind.

Les ventilo-convecteurs LNH doivent être alimentés, sauf indication contraire, avec une tension de 230 V monophasée à 50/60 Hz. Protéger l'unité avec un disjoncteur magnétothermique ou un sectionneur avec fusibles.

Pour toutes les connexions électriques, suivre les schémas électriques contenus dans cette notice ou ceux qui sont fournis avec l'appareil et les accessoires pour le contrôle du fonctionnement de l'unité.

Los Ventilconvectores LNH se alimentan, excepto distinta información, con una tensión 230 V monofase a 50/60Hz.

Proteger la unidad con un interruptor magnetotérmico adaptado o con un interruptor con fusible.

Para todas las conexiones eléctricas seguir los esquemas eléctricos incluidos en el presente manual o en los suministrados con los equipos y accesorios para el control del funcionamiento de la unidad.

13. RISCALDATORE ELETTRICO – *ELECTRIC HEATER* – ELEKTRISCHE HEIZUNG *RÉCHAUFFEUR ÉLECTRIQUE* - RESISTENCIA ELÉCTRICA

Il riscaldatore elettrico EH è installato in alternativa alla batteria aggiuntiva a 1 rango. La resistenza elettrica è costruita con materiale conduttore all'interno e alluminio all'esterno, è comandata da un relé di potenza (1) ed è dotata di termostato di sicurezza a riarmo manuale collegato in serie alla bobina del relé stesso.

The electric heater EH is installed in alternative to the additional 1 row coil. The electric heater is realized with an electrical conductor internally and in aluminium externally. It is commanded by a power relay (1) and it is provided with a safety thermostat with manual reset connected in series with the winding relay.

Die elektrische Heizung EH ist als Alternative zum einreihigen Zusatzregister installiert. Die elektrische Heizung besteht innen aus leitendem Material und außen aus Aluminium und wird über ein Leistungsrelais (1) gesteuert; sie ist mit manuell rückstellbarem Sicherheitsthermostat ausgestattet, der mit der Relaispule seriengeschaltet ist

Le réchauffeur électrique EH s'installe à la place de la batterie supplémentaire à 1 rangée. La résistance électrique est construite avec un matériau conducteur à l'intérieur et en aluminium à l'extérieur ; elle est commandée par un relais de puissance (1) et équipée d'un thermostat de sécurité à réenclenchement manuel raccordé en série à la bobine du relais.

La resistencia eléctrica EH se monta en alternativa a la batería adicional a 1 rango. La resistencia eléctrica es de un material conductor en su interior y de aluminio en el exterior, es dirigida por un relé de potencia (1) y está constituida por un termostato de seguridad con reset manual conectado en serie a la bobina del relé.

fig.11 – riscaldatore elettrico/electric heater/
elektrische Heizung / *réchauffeur électrique*/
calentador eléctrico



Per le caratteristiche tecniche
confronta il paragrafo 4

For technical data see par. 4

Siehe Par. 4 für die technischen
Merkmale

*Pour les caractéristiques
techniques voir par. 4*

Para las características técnicas
véase pár. 4

AVVERTENZE - *ADVERTISEMENT* - FORSICHT – *AVERTISSEMENTS* - ADVERTENCIAS

Verificare che la tensione di alimentazione sia quella indicata; una tensione più elevata, anche se per un tempo limitato, può surriscaldare la resistenza.	<i>Verify that the voltage is compatible with the data indicated on the label; an higher voltage, also for a short period of time, can overheat the heater.</i>	Prüfen, dass die Versorgungsspannung wie angegeben ist. Eine höhere Spannung –wenn auch nur vorübergehend– kann das Heizelement überhitzen.	<i>Vérifier que la tension d'alimentation correspond à celle qui est indiquée; une tension plus élevée, même pendant une durée limitée, peut provoquer la surchauffe de la résistance.</i>	Verificar que la tensión de alimentación sea la indicada, una tensión más alta, durante un rato limitado, puede calentar demasiado la resistencia.
Controllare che la resistenza funzioni con il ventilatore acceso. Si consiglia di <u>non</u> utilizzare le basse velocità di funzionamento disponibili.	<i>Check that the electric heater works only if the fan is running. We suggest <u>not</u> to use any lower available speeds.</i>	Prüfen, dass die Heizung mit laufendem Ventilator funktioniert. Niedrige Betriebsgeschwindigkeiten sind <u>nicht</u> empfohlen.	<i>Contrôler que la résistance électrique fonctionne avec le ventilateur allumé. Il est conseillé de <u>ne pas</u> utiliser les vitesses lentes de fonctionnement disponibles.</i>	Verificar que la resistencia funcione sólo con el ventilador encendido. Aconsejamos: <u>no</u> utilizar las bajas velocidades de funcionamiento disponibles
Non collegare l'unità a canali troppo lunghi che potrebbero far surriscaldare la resistenza.	<i>Do not connect the unit to a duct system too much long, that may overheat the heater.</i>	Das Gerät nicht mit zu langen Leitungen verbinden, da sich das Heizelement überhitzen könnte.	<i>Ne pas raccorder l'unité aux gaines trop longues qui pourraient provoquer la surchauffe de la résistance.</i>	No conectar la unidad a conductos demasiados largos que podrían causar una calefacción elevada de la resistencia.
Non versare acqua sulla resistenza elettrica.	<i>Do not pour water on the electric heater.</i>	Kein Wasser auf die Heizung schütten.	<i>Ne pas verser d'eau sur la résistance électrique.</i>	No derramar agua en la resistencia eléctrica.
Non toccare la resistenza elettrica funzionante con le mani per evitare di scottarsi	<i>Do not touch the electric heater when it is working to avoid burnings.</i>	Die funktionierende elektrische Heizung nicht mit den Händen berühren: Verbrennungsgefahr.	<i>Ne pas toucher la résistance électrique en marche avec les mains afin d'éviter tout risque de brûlure.</i>	No tocar con las manos la resistencia eléctrica funcionando para evitar quemaduras.
Utilizzare la velocità massima del ventilatore quando la resistenza funziona in aggiunta ad una batteria ad acqua calda.	<i>Use the fan maximum speed when the electric heater and the heating coil are working at the same time.</i>	Wenn die elektrische Heizung und das Warmwasserregister gleichzeitig funktionieren, muss der Ventilator mit Höchstgeschwindigkeit betrieben sein.	<i>Utiliser la vitesse maximale du ventilateur quand la résistance électrique fonctionne en plus d'une batterie à eau chaude.</i>	Utilizar la velocidad máxima del ventilador cuando la resistencia marcha con la batería de agua caliente.

Il relé è opzionale, l'azienda non risponderà, comunque, di malfunzionamenti dovuti all'assenza di tale dispositivo

The relay is optional, in any case, we are not responsible for any fault due to the absence of this device

- (1) Das Relais ist wahlfrei, die Firma verantwortet Anomalien nicht, die abhängig von der Abwesenheit dieser Vorrichtung sind
Le relais est optionnel ; l'entreprise n'est en aucun cas responsable des problèmes de fonctionnement causés pour l'absence de ce dispositif El relé es una opción, la administración no es responsable, de todas formas, de anomalías por su ausencia



14. PRECAUZIONI - PRECAUTIONS - VORSICHTSMAßNAHMEN PRÉCAUTIONS – PRECAUCIONES

Alimentare il ventilconvettore solo con tensione 230 Volt monofase che deve rimanere sempre compresa tra il – 5% e il +10% della tensione di targa. La linea elettrica di alimentazione deve essere intercettata da un interruttore magnetotermico o da un sezionatore con fusibili di protezione di amperaggio adatto all'unità acquistata. Consultare personale tecnico qualificato.

Supply the fancoil only with a voltage of 230V 1-phase, which must remain between the –5% to +10% of the voltage indicated on the unit label. The electric supply line has to be protected by an automatic switch or by a switch with fuse, both appropriately selected in function of the unit input current. Please contact qualified technicians.



Versorgen des Gerätes ausschließlich mit einer Spannung von 230 V (einphasig). Die Versorgungsspannung muss stets zwischen –5% und +10% der Nennspannung liegen. Die elektrische Versorgungslinie muss über magnetothermischen Schalter oder Trennschalter mit Schutzsicherungen abschaltbar sein, deren Stromfestigkeit der Einheit entspricht. Einen Fachtechniker zu Rate ziehen.

Alimenter le ventilo-convecteur exclusivement avec une tension 230 volts monophasée, qui doit toujours être comprise - 5 % et + 10 % de la tension nominale. La ligne électrique d'alimentation doit être équipée d'un disjoncteur magnétothermique ou d'un sectionneur avec fusibles de protection ayant un ampérage adapté à l'unité achetée. Consulter du personnel technique qualifié.

Alimentar el ventilconvector sólo con tensión 230 Volt monofase que tiene que estar siempre comprendida entre el – 5% y el +10% de la tensión indicada. En la línea eléctrica de alimentación se debe insertar un interruptor magnetotérmico o un interruptor con fusibles adaptado para la interrupción de la corriente nominal del equipo comprado. Consultar el personal técnico calificado.

Direzionare opportunamente il flusso d'aria specialmente quando l'unità funziona in condizionamento. L'eccessiva esposizione potrebbe essere dannosa per la salute.

Direct opportunely the air flow especially when the unit is working on cooling. An air overflow may be unhealthy.

Den Luftstrom entsprechend ausrichten, vor allem wenn das Gerät in Klimatisierung läuft. Eine zu starke Aussetzung könnte gesundheitsschädlich sein.

Orienter correctement le flux d'air, notamment quand l'appareil fonctionne en mode climatisation. Une exposition excessive pourrait être nocive pour la santé.



Enderezar el flujo de aire de manera apropiada, especialmente cuando la unidad marcha en fase de acondicionamiento. La excesiva exposición podría causar daños a la salud.

Fare funzionare l'unità con il filtro dell'aria installato in modo da evitare un eccessivo accumulo di sporcizia e conseguenti malfunzionamenti e insalubrità dell'aria trattata.

Use the unit only with the filter installed, to avoid an exaggerating built-up of filthiness and consequent unit fault with unwholesome air in the room.

Das Gerät immer mit eingebautem Luftfilter benutzen, um Schmutzansammlungen und folgende Störungen und eventuelle Gesundheitsschäden zu vermeiden.

Pendant le fonctionnement, le filtre doit être toujours installé pour éviter une trop grande accumulation de saleté pouvant provoquer des problèmes de fonctionnement et rendre l'air traité insalubre.

El equipo tiene que marchar con el filtro del aire instalado para evitar una excesiva acumulación de suciedades y consiguientes anomalías e insalubridades del aire tratado.

In caso di malfunzionamento (odore di bruciato, ecc.) fermare il funzionamento immediatamente, e consultare il personale di servizio autorizzato.

In case any faults arise (smell of burning, etc.) stop the unit immediately and call authorised technicians.

Im Falle von Betriebsstörungen (Brandgeruch, usw.) den Betrieb sofort stoppen und das Personal der autorisierten Kundendienststelle zu Rate ziehen..

En cas de fonctionnement défectueux (odeur de brûlé, etc.) arrêter immédiatement l'appareil et consulter le service après-vente autorisé.

En caso de anomalías (olor a quemado, etc.) parar el equipo en seguida, y consultarse con el personal de servicio autorizado.



Non coprire la mandata con oggetti che ostruiscano il flusso d'aria.

Do not obstruct the air flow with any objects.

Den Luftstrom nicht durch Gegenstände behindern.

Ne pas poser d'objects sur la sortie de l'air.

No tapar la parte de la salida del aire con objetos que obstruyan el flujo del aire.

Non sedersi sopra.

Do not sit on the fancoil.

Sich nicht auf das Gerät setzen.

Ne pas s'asseoir dessus.

No sentarse arriba



Non dirigere il flusso d'aria su un focolare. Tale evento potrebbe essere causa di combustione impropria con pericolo di incendio.

Do not direct the air flow towards the fire. This can be cause of improper combustion and fire.

Den Luftstrom nicht auf eine Feuerstelle richten. Das könnte unrichtige Verbrennung oder Brand verursachen.

Ne pas orienter le flux d'air vers un foyer. Cela pourrait provoquer une combustion dangereuse, voire un incendie.

No dirigir el flujo del aire hacia el fuego. Eso causaría combustiones impropias con peligros de incendio.

15. USO DEI TERMOSTATI MONTATI PARETE / USE OF WALL-MOUNTED THERMOSTATS/ VERWENDUNG VON THERMOSTATEN AN DER WAND / UTILISATION DES THERMOSTATS INSTALLÉS AU MUR/ EL USO DE THERMOSTATOS EN LA PARED



CSN

OFF	Spento <i>Off</i> Aus <i>Éteint</i> Apagado
	Condizionamento <i>Cooling</i> Klimatisierung <i>Climatisation</i> Condicionamiento
	Riscaldamento <i>Heating</i> Heizung <i>Chauffage</i> Calefacción
V1	Velocità max <i>Max. speed</i> Höchstgeschwindigkeit <i>Vitesse maximum</i> Velocidad máx
V2	Velocità med <i>Med. Speed</i> Mittelgeschwindigkeit <i>Vitesse intermédiaire</i> Velocidad med
V3	Velocità min. <i>Min. speed</i> Mindestgeschwindigkeit <i>Vitesse minimum</i> Velocidad mín.



SATH

OFF	Spento <i>Off</i> Aus <i>Éteint</i> Apagado
	Condizionamento <i>Cooling</i> Klimatisierung <i>Climatisation</i> Condicionamiento
	Riscaldamento <i>Heating</i> Heizung <i>Chauffage</i> Calefacción
V1	Velocità max <i>Max. speed</i> Höchstgeschwindigkeit <i>Vitesse maximum</i> Velocidad máx
V2	Velocità med <i>Med. Speed</i> Mittelgeschwindigkeit <i>Vitesse intermédiaire</i> Velocidad med
V3	Velocità min. <i>Min. speed</i> Mindestgeschwindigkeit <i>Vitesse minimum</i> Velocidad mín.



TOP1

OFF	Spento <i>Off</i> Aus <i>Éteint</i> Apagado
ON	Acceso <i>ON</i> Ein <i>Allumé</i> Enchufado
Pulsante A	(ciclico a 4 fasi). Controlla le 3 velocità del ventilatore. <i>Push button A</i> (4 phases cyclic). It drives the 3 fan speeds. Taste A (zyklisch, 4 Phasen). Regelt die 3 Ventilatorgeschwindigkeiten. Bouton A (cyclique à 4 phases). Controle les 3 vitesses du ventilateur. Presionar botón A Presionar ciclicamente (4 fases). Controla las 3 velocidades del ventilador.
1	Velocità max <i>Max. speed</i> Höchstgeschwindigkeit <i>Vitesse maximum</i> Velocidad máx
2	Velocità med <i>Med. Speed</i> Mittelgeschwindigkeit <i>Vitesse intermédiaire</i> Velocidad med
3	Velocità min. <i>Min. speed</i> Mindestgeschwindigkeit <i>Vitesse minimum</i> Velocidad mín.
4	Velocità automatica <i>Automatic speed</i> Automatische Geschwindigkeit <i>Vitesse automatique</i> Velocidad automática

Nota: è sempre consigliato l'uso della valvola.

Note: it is always advisable to use the valve.

Bemerkung: die Benutzung des Ventils wird immer empfohlen.

Remarque: il est toujours conseillé l'usage de la vanne.

Nota: siempre es aconsejable el uso de la válvula.

Nota: in assenza di valvole motorizzate di intercettazione acqua e in condizioni ambiente con alta percentuale di umidità e bassa temperatura dell'acqua in batteria, il fancoil potrebbe creare condensa sulla struttura in metallo. Per questo motivo è necessario eseguire accurati controlli sulle condizioni di utilizzo e funzionamento (vedi diagramma psicrometrico) e assicurarsi di poter fare a meno delle valvole sopraccitate. L'azienda non risponderà in alcun modo di danni causati dalla suddetta condensa.

Notes: if no motor-driven water shutoff valve is present, and in environmental conditions with a high percentage of humidity and low temperatures of the water in the coil, the fancoil may form condensate on the metal structure. For this reason, the conditions of use and operation must be checked thoroughly (see psychrometric diagram) and ensure that operation without the above valves is feasible. The company will not be liable under any circumstances for damage caused by the above condensation.

Anmerkung: Wenn keine angetriebenen Wassersperrventile vorliegen und bei Umgebungen mit einem hohen Feuchtigkeitsgehalt und niedriger Wassertemperatur in der Batterie, könnte der Fancoil Kondenswasser an der Metallstruktur bilden. Aus diesem Grund ist es notwendig, sorgfältige Kontrollen der Anwendungs- und Betriebsbedingungen auszuführen (siehe psychrometrisches Diagramm) und sicherstellen, ob die Abwesenheit der oben genannten Ventile möglich ist. Das Unternehmen haftet nicht für durch dieses Kondenswasser hervorgerufene Schäden.

Remarque : en l'absence de vannes d'isolement motorisées de l'eau et dans des conditions ambiantes présentant un pourcentage élevé d'humidité et une basse température de l'eau dans la batterie, le ventilo-convecteur pourrait générer des condensats sur la structure en métal. C'est pourquoi il est nécessaire d'effectuer des contrôles méticuleux sur les conditions d'utilisation et de fonctionnement (voir diagramme psychrométrique) et de s'assurer que ces vannes ne sont pas indispensables. L'entreprise ne répondra en aucun cas des dommages causés par les éventuels condensats.

Nota: faltando las válvulas motorizadas de cierre de agua y en condiciones ambientales con un alto porcentaje de humedad y una baja temperatura del agua en la batería, el fancoil podría crear condensación sobre la estructura de metal. Por tal motivo es necesario llevar a cabo un control minucioso de las condiciones de uso y funcionamiento (véanse los diagramas psicrométricos) y comprobar si es posible no utilizar las válvulas antedichas. La empresa no responderá de los daños causados por dicha condensación.

ELMZ

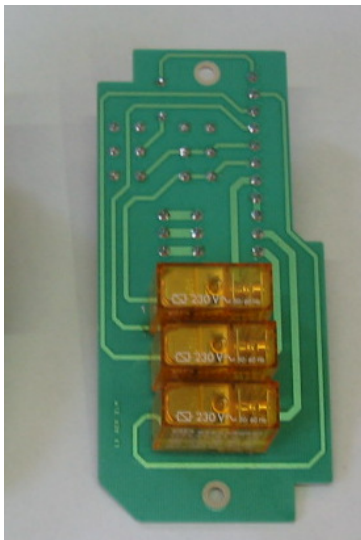
Dispositivo per l'azionamento di più ventilconvettori con singolo comando.
Consiste di tre relé, uno per ciascuna velocità di funzionamento.
Le morsettiere e i relé sono montati su circuito stampato.
La potenza massima assorbita da ciascun motore non deve superare i 500W.
L'ELMZ deve essere abbinato a uno dei controlli descritti in seguito nel presente manuale

*Device for driving various fancoils with single command.
It consists relay, each one for an operation speed.
Terminal boards and relays are assembled on printed circuit.
Maximum absorbed power for each motor has to be inferior to 500 W.
ELMZ must be bound together to one of the control device later described on this manual.*

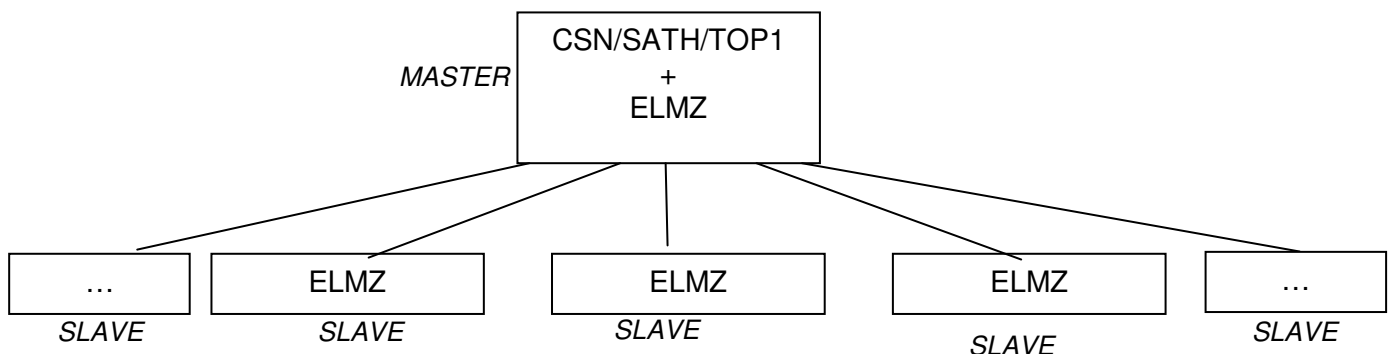
Vorrichtung für die Betätigung mehrerer Gebläsekonvektoren mit nur einer Bedienung.
Besteht aus drei Relais mit vier Kontakten (einer für jede Betriebsgeschwindigkeit).
Die Klemmleisten und die Relais sind auf Leiterplatte montiert.
Die max. Leistungsaufnahme eines jeden Motors darf 500W nicht überschreiten.
Die Vorrichtung ELMZ muss mit einer der im vorliegenden Handbuch beschriebenen Regelungen vereint sein.

*Dispositif pour l'actionnement de plusieurs ventilo-convecteurs avec une seule commande.
Comprend trois relais, un par vitesse de fonctionnement.
Les borniers et les relais sont montés sur circuit imprimé.
La puissance maximale absorbée par chaque moteur ne doit pas dépasser 500 W.
L'ELMZ doit être associé à l'une des commandes décrites plus loin dans cette notice technique.*

Dispositivo para el accionamiento de más ventilconvectores con simple comando.
Consiste en tres relés, cada uno para cada operación de velocidad. Los terminales y relés se montan en un circuito impreso. La potencia máxima de cada motor debe ser inferior a 500W.
El ELMZ tiene que ser relacionado a uno de los soportes de control descritos en seguida en este manual.



Logica di funzionamento dei comandi / *logic of control devices operation* / Betriebslogik der Schaltvorrichtungen / *Logique de fonctionnement des commandes* / Lógica de funcionamiento de los mandos



Il CSN controlla un solo ventilatore.

Per controllare più macchine contemporaneamente è necessario il dispositivo ELMZ

Il CSN controlla le tre velocità del ventilatore in modo manuale.

Un primo cursore consente la selezione della velocità di funzionamento desiderata e il secondo ha l'OFF nella posizione centrale di riposo e il set Estate/Inverno per dare la logica al termostato di minima TM che può essere montato come optional.

CSN drives only one fan.

ELMZ is the device for driving more ventilators.

CSN manually controls the three running speeds of fan.

First wiper permits to select running speed, the second one has three positions, OFF in central position and Summer/Winter mode set to give logic to low point thermostat TM, that can be optionally inserted.

Die Vorrichtung CSN regelt nur einen Ventilator.

Um mehrere Einheiten gleichzeitig zu regeln, ist die Vorrichtung ELMZ notwendig.

Die Vorrichtung CSN regelt die drei Ventilatorgeschwindigkeiten im manuellen Modus.

Ein Cursor ermöglicht die Auswahl der gewünschten Betriebsgeschwindigkeit, der zweite in mittlerer Stellung die Ausschaltung und die Einstellung von Heizung/Kühlung, für den Betrieb des Mindesttemperaturthermostats TM, der als Optional montiert werden kann.

Le CSN commande un seul ventilateur.

Pour commander plusieurs machines en même temps, il faut utiliser le dispositif ELMZ.

Le CSN commande les trois vitesses du ventilateur en mode manuel.

Un premier curseur permet de sélectionner la vitesse de fonctionnement voulue ; sur le second, se trouve l'OFF en position centrale de repos et le réglage été/hiver pour donner la logique au thermostat de température minimum TM qui peut être monté en option.

CSN controla solamente un ventilador.

Para controlar más ventiladores es necesario el dispositivo ELMZ

El CSN controla las tres velocidades del ventilador de manera manual.

Un primer cursor permite seleccionar la velocidad de funcionamiento deseada y el segundo tiene el OFF en la posición central de descanso y el set Verano/Invierno para darle lógica al termostato de mínima TM que puede ser insertado de forma opcional.



SATH

Termostato elettronico per ambiente, con selettore di velocità manuale e controllo della/e valvola/e

Electronic room thermostat , with manual speed selector and valve/s control

Elektronischer Raumthermostat mit manuellem Geschwindigkeitswähler und Regelung des/der Ventils/Ventile

Thermostat électronique d'ambiance, avec sélecteur de vitesse manuel et commande de la vanne/des vannes

Termóstato electrónico para ambiente, con selector de velocidad manual y control de la/s válvula/s

Il SATH è un termostato elettronico per ambiente, con selettore di velocità manuale. L'elettronica garantisce affidabilità e precisione. La morsettiera dei terminali elettrici è predisposta per collegare un termostato di minima TM (opzionale) e una sonda (opzionale) da porre sull'aspirazione dell'unità per consentire l'installazione del termostato a bordo macchina quando richiesto. Il SATH controlla un solo ventilatore. Per controllare più macchine contemporaneamente è necessario il dispositivo ELMZ-

SATH is an electronic room thermostat, with manual speed selector. Electronics guarantees reliability and accuracy. The terminal board of electric terminals is preset to connect low point thermostat TM (optional) to a probe (optional) set on the unit suction in order to install the thermostat into the machine if requested.

SATH drives only one fan.. ELMZ is the device for driving more ventilators.

Bei dem SATH handelt es sich um einen elektronischen Raumthermostaten mit manueller Geschwindigkeitsregelung. Die Elektronik garantiert Zuverlässigkeit und Präzision. Die Klemmleiste der elektrischen Endverschlüsse ist für den Anschluss eines Mindesttemperaturthermostats TM (Optional) und eines Fühlers (Optional) in der Ansaugung der Einheit für die Montage des Thermostats am Gerät (falls verlangt) vorbereitet.

Der Raumthermostat SATH regelt nur einen Ventilator. Um mehrere Einheiten gleichzeitig zu regeln, ist die Vorrichtung ELMZ notwendig .

Le SATH est un thermostat électronique d'ambiance, avec sélecteur de vitesse manuel. L'électronique garantit fiabilité et précision. Le bornier électrique est prééquipé pour la connexion d'un thermostat de température minimum TM (optionnel) et d'une sonde (optionnelle) à installer sur l'aspiration de l'unité afin de permettre l'installation du thermostat sur la machine si nécessaire. Le SATH contrôle un seul ventilateur. Pour commander plusieurs machines en même temps, il faut utiliser le dispositif ELMZ.

El SATH es un termóstato electrónico para ambiente, con selector de velocidad manual. La electrónica garantiza fiabilidad y precisión. El panel de terminales eléctricos está preconfigurado para conectar un termóstato de mínima TM (opcional) a un sensor (opcional) en la succión de la unidad, para instalar el termóstato dentro de la máquina cuando se requiera. El SATH controla solamente un ventilador. Para controlar más ventiladores es necesario el dispositivo ELMZ.

SATH



TOP 1:

Configurazione valvola on off 230 V - Termostato elettronico ambiente con selezione automatica o manuale delle tre velocità di funzionamento e della funzione estate/inverno

On off 230V valve configuration – electronic room thermostat with automatic or manual three speeds selector and summer/winter operation mode selector

Konfiguration des 230V Ein/Aus Ventils- Elektronischer Raumthermostat mit automatischer oder manueller Auswahl der drei Betriebsgeschwindigkeiten und der Funktion Heizung/Kühlung

Configuration vanne on off 230 V - Thermostat électronique ambiant avec sélection automatique ou manuelle des trois vitesses de fonctionnement et de la fonction été/hiver

Configuración válvula on off 230 V - Termóstato electrónico ambiente con selección automática o manual de tres velocidades de funcionamiento y de la función verano/invierno

Il TOP1 è un termostato elettronico ambiente per ventilconvettori con selezione automatica o manuale delle tre velocità di funzionamento. Si tratta, quindi, di un dispositivo completo, preciso e affidabile

Per mezzo di un deep switch, posto all'interno del dispositivo, è possibile variare l'ampiezza della zona neutra di funzionamento passando dai 2°C impostazione di default ai 5 °C.

Il differenziale di intervento tra una velocità e l'altra è pari a 1 °C, mentre l'isteresi sul singolo gradino è pari a 0,5 °C. Al raggiungimento della temperatura desiderata il ventilatore si spegne e contemporaneamente si chiude la valvola di alimentazione dello scambiatore.

Il dispositivo consente inoltre, aprendo un contatto, di aumentare l'ampiezza della banda neutra fino a 8 °C per il funzionamento notturno (Economy).

La morsetti dei terminali elettrici è predisposta per collegare un termostato di minima TM (opzionale).

Quando richiesto il TOP1 può essere installato a bordo macchina previo collegamento dell'apposita sonda (opzionale) da porre sull'aspirazione dell'unità.

Il controllo ha di serie la possibilità di ritardare lo spegnimento del ventilatore in riscaldamento per evitare la stratificazione dell'aria all'interno della stanza

Il TOP 1 controlla un solo ventilatore. Per controllarne un numero superiore è necessario il dispositivo ELMZ.

TOP1 is an electronic room thermostat for fancoils with automatic or manual selector of three running speeds . It is a complete, reliable and accurate device.

Using a deep switch, inside of the machine, is possible to change the amplitude of action neutral zone from 2°C (default value) to 5°C.

Operating differential between two speeds is equivalent to 1°C; hysteresis on every step is equivalent to 0.5°C.

Fan switches off when demanded temperature is attained, and at the same time input valve of exchanger turns off.

Moreover, by opening of a contact, the device makes possible to enlarge amplitude of neutral zone until 8°C during Sleep Mode (economy).

The terminal board of electric terminals is preset to install a low point thermostat TM (optional)

TOP1 can be built-in type, when required, if previously an appropriate probe (optional) is set into unit suction.

The control, off-the-shelf, can delay the moment in which fan in heating mode switches off. So it avoids room air stratification.

TOP1 can drive only one fan. ELMZ device is necessary in order to drive more fans.

Die Vorrichtung TOP1 ist ein elektronischer Raumthermostat für Gebläsekonvektoren mit automatischer oder manueller Auswahl der drei Betriebsgeschwindigkeiten . Es handelt sich daher um eine komplette, präzise und zuverlässige Vorrichtung.

Die Weite des Neutralbereichs kann über einen Dip-Switch in der Vorrichtung von 2°C (Standard) auf 5°C verstellt werden.

Das Auslösdifferential zwischen der einen und der anderen Geschwindigkeit beträgt 1°C, wegen der Hysterese der einzelnen Stufe 0,5 °C ist. Bei Erreichung der gewünschten Temperatur schaltet sich der Ventilator aus und gleichzeitig schließt sich das Speiseventil des Wärmetauschers.

Durch das Öffnen eines Kontaktes kann mit der Vorrichtung auch die Weite des Neutralbereichs bis auf 8 °C für den Nachtbetrieb (Economy) erhöht werden.

Die Klemmleiste der elektrischen Endverschlüsse ist für den Anschluss eines Mindesttemperaturthermostats TM vorbereitet.

Die Vorrichtung TOP1 kann, falls verlangt und nach Anschluss des Fühlers (Optional) in der Ansaugung der Einheit an das Gerät installiert werden.

Die Regelung gibt serienmäßig die Möglichkeit, das Ausschalten des Ventilators in Heizung zu verzögern und so die Schichtung der Luft im Raum zu verhindern.

TOP 1 regelt nur einen Ventilator. Um mehrere Ventilatoren zu regeln, ist die Vorrichtung ELMZ notwendig.

Le TOP1 est un thermostat électronique ambiant pour ventilo-convecteurs avec sélection automatique ou manuelle des trois vitesses. Il s'agit donc d'un dispositif complet, précis et fiable.

Il est possible, grâce à un commutateur DIP placé à l'intérieur du dispositif, de modifier l'amplitude de la zone neutre de fonctionnement en passant des 2 °C configuré par défaut à 5 °C.

Le différentiel d'intervention entre une vitesse et l'autre est égal à 1 °C, tandis que l'hystérésis sur chaque palier est de 0,5 °C.

Quand la température voulue a été atteinte, le ventilateur s'éteint et simultanément la vanne d'alimentation de l'échangeur se ferme.

Par ailleurs, le dispositif permet, en ouvrant un contact, d'augmenter l'amplitude de la bande neutre jusqu'à 8 °C pour le fonctionnement nocturne (Economy).

Le bornier électrique est prééquipé pour la connexion d'un thermostat de température minimum TM (optionnel).

Si nécessaire, le TOP1 peut être installé sur la machine après avoir connecté une sonde spéciale (optionnelle) à installer sur l'aspiration de l'unité.

La commande dispose, de série, de la possibilité de retarder l'arrêt du ventilateur en mode chauffage pour éviter la stratification de l'air dans la pièce.

Le TOP 1 commande un seul ventilateur. Pour commander plusieurs ventilateurs, il faut utiliser le dispositif ELMZ.

El TOP1 es un termostato electrónico ambiente con selección automática o manual de las tres velocidades de funcionamiento. Es un dispositivo completo, preciso y fiable
Utilizando un deep switch, dentro de la máquina, es posible cambiar la amplitud de la zona neutra de funcionamiento desde 2°C (valor por defecto) a 5 °C.
El diferencial operacional entre las dos velocidades es equivalente a 1 °C, mientras la histéresis en cada paso es equivalente a 0,5 °C.
Cuando la temperatura deseada se alcanza el ventilador se apaga y al mismo tiempo se apaga la alimentación de la válvula de la batería.
Además, abriendo un contacto, el dispositivo hace posible aumentar la amplitud de la zona neutra hasta 8 °C para el funcionamiento nocturno(Económico).
El panel de terminales eléctricos se preconfigura para conectar un termostato de mínima TM (opcional).
Cuando se requiera, el TOP1 puede ser empotrado en la máquina, si previamente se conecta el sensor (opcional) dentro de la aspiración de la unidad.
El control tiene la posibilidad de retrasar el momento en el cual se apaga el ventilador en calefacción de forma estándar y de regular la función de sestratificación.
El TOP1 controla un sólo ventilador. Si se desean controlar más ventiladores, se necesita un ELMZ.

Per ulteriori informazioni sul controllo, fare riferimento al foglio tecnico contenuto all'interno dell'imballo
For more information, refer to the technical sheet inside the packaging
Für mehrere Hinweise, siehe die im Verpackung gelieferte Anweisungen
Pour autres renseignements, voir les instructions qui sont dans l'emballage
Para ultteriores informaciones acerca del control, referirse al folleto técnico incluido dentro del embalaje.

TOP1



TOP1- 0/10V

Si differenzia dal modello 230 V per la possibilità di controllare le valvole modulanti.
Occorre dunque adottare un trasformatore come il TR24 (codice interno).

*It differs from 230V model for the possibility to drive modular valves.
Is necessary to use a transformer like TR24 (internal code).*

Unterscheidet sich vom 230V Modell aufgrund seiner Möglichkeit, die modulierenden Ventile zu regeln.
Daher ist ein Transformator wie der TR24 (intern Code) notwendig.

*Il se différencie du modèle à 230 V par la possibilité de commander les vannes modulantes.
Il faut donc utiliser un transformateur, comme le TR24 (code interne).*

Defiere del modelo 230 V para la posibilidad de controlar las válvulas modulantes.
Entonces hace falta utilizar un transformador, come el TR24 (código interno)

TOP1V4P2P

Va utilizzato solo in impianti a 4 tubi e, grazie ad un particolare kit valvole, permette di controllare i 2 distinti circuiti di riscaldamento e condizionamento usando la sola batteria principale.

Le rese in riscaldamento saranno pertanto superiori rispetto alla configurazione standard con la batteria aggiuntiva ad un rango, perché ora la batteria ha sempre 4 ranghi.

Per avere la resa della macchina con il controllo e il kit valvole speciale, usare i dati tecnici riportati alla sezione 5 andando a vedere per quando riguarda il riscaldamento, le tabelle riportate a pag.8 e 9.

It should be used only in 4-pipe applications, through a special valve kit allows you to control the 2 separate circuits for heating and cooling using only the main heat exchanger.

The data on heating will be higher than the standard configuration with the additional heat exchanger to one row, because now the heat exchanger has always 4 rows.

To have made the machine with the control valves and the special kit, use the technical data reported in Section 5 by going to see when it relates to the heating, the tables at p.8 and 9.

Es sollte nur in Einrichtungen verwendet werden, und 4-Rohr, durch ein spezielles Ventil-Kit ermöglicht es Ihnen, 2 separate Leitungen für Heizung und Kühlung nur mit den Haupt-Wärmetauscher.

Die Renditen der Heizung wird höher sein als die Standard-Konfiguration mit dem zusätzlichen Wärmetauscher an einen Rang, weil jetzt die Wärmetauscher immer 4 Reihen hat.

Um die Maschine mit der Regelventile und der speziellen Kit, nutzen die technischen Daten machte die in Abschnitt 5, indem Sie, um zu sehen, wenn es um die Heizung betrifft, die Tabellen auf S. 8 und 9.

Il devrait être utilisé que dans des installations et 4-pipe, grâce à un kit valve spéciale vous permet de contrôler 2 circuits séparés pour le chauffage et le refroidissement en utilisant seulement l'échangeur de chaleur principale.

Les rendements sur le chauffage seront plus élevés que la configuration standard, avec l'échangeur de chaleur supplémentaire à un grade, parce que maintenant l'échangeur de chaleur a toujours 4 rangs.

Pour avoir fait la machine avec les vannes de contrôle et le kit spécial, utilisez les données techniques présentées dans la section 5, en allant voir si elle se rapporte à l'échauffement, les tables à p. 8 et 9.

Se debe usar sólo en instalaciones y 4-pipa, a través de un kit de válvula especial que le permite controlar 2 circuitos separados para la calefacción y la refrigeración utilizando sólo el intercambiador de calor principal.

El rendimiento de calefacción será mayor que la configuración estándar con el intercambiador de calor adicional a un rango, porque ahora el intercambiador de calor siempre ha 4 rangos.

De haber hecho la máquina con las válvulas de control y el kit especial, el uso de los datos técnicos informó en la sección 5 por ir a ver cuando se refiere a la calefacción, las tablas p. 8 y 9.

16. MANUTENZIONE E CONTROLLI – *CHECK AND MAINTENANCE* - UNTERHALTUNG UND KONTROLLEN - *ENTRETIENS ET CONTRÔLES* - MANUTENCIÓN Y CONTROLES



Togliere l'alimentazione elettrica quando non si usa l'unità per lungo tempo.
Disconnect the unit from the electrical supply if not used for a long period of time.

Die elektrische Versorgung abschalten, wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird.
Couper l'alimentation électrique quand l'unité n'est pas utilisée pendant une longue période.
Quitar la alimentación cuando no se utiliza el equipo durante mucho tiempo.

Per qualsiasi operazione di manutenzione togliere l'alimentazione elettrica. Oltre al pericolo di corti circuiti per contatto accidentale con parti in tensione, all'interno del ventilconvettore si trovano parti in movimento che potrebbero causare seri danni a cose e persone.

Disconnect the unit from the electrical main supply before any maintenance. It may exist the short circuit danger due to an accidental contact with the components under voltage, and moreover, inside the unit, there are components in motion, which can cause physical damages to people.



Im Fall von Wartungsarbeiten immer die elektrische Versorgung abschalten. Neben der Kurzschlussgefahr wegen zufälliger Berührung von unter Spannung stehenden Teilen befinden sich im Gebläsekonvektor Teile, die sich bewegen und ernsthafte Sach- und Personenschäden verursachen könnten.



Pendant toutes les opérations de maintenance, couper l'alimentation électrique. En plus du risque de courts-circuits par contact accidentel avec des parties sous tension, le ventilateur-convecteur contient des organes en mouvement qui pourraient causer de graves dommages aux personnes et aux choses.

Para cualquiera operación de manutención quitar la alimentación eléctrica. Más allá del peligro de corto circuito por contacto accidental con partes en tensión, al interior del ventilconvector hay partes en movimiento que podrían causar daños a cosas y personas.

Per pulire l'unità usare panni o spugne morbidi bagnati con acqua tiepida. Non usare prodotti chimici o solventi per nessuna parte del ventilconvettore. Non spruzzare acqua direttamente sulle superfici. Quando si puliscono le alette degli scambiatori fare attenzione a non tagliarsi. Piegare o danneggiare le alette potrebbe compromettere l'efficienza dello scambiatore.

To wash the unit, use soft and wet-tepid-watered clothes or sponges. Do not use chemical products or solvents in any part of the fancoil.
Be carefull while cleaning the coil fins, they may cut. To fold or to damage the fins coil may reduce the exchanger efficiency.



Zur Reinigung der Einheit weiche Lappen und lauwarmes Wasser verwenden. Keine Chemikalien oder Lösemittel verwenden. Wasser nicht direkt auf die Oberflächen spritzen. Bei der Reinigung der Wärmetauscherlamellen besteht Schnittgefahr. Ein Biegen oder Beschädigen der Lamellen kann die Leistungstüchtigkeit des Wärmetauschers beeinträchtigen.

Nettoyer l'unité avec des chiffons ou des éponges souples imbibées d'eau tiède. N'utiliser de produits chimiques ou de solvants sur aucune partie du ventilateur-convecteur. Ne pas pulvériser d'eau directement sur les surfaces.

Lors du nettoyage des ailettes des échangeurs, il faut faire attention à ne pas se couper. Si les ailettes sont pliées ou détériorées, l'échangeur pourrait ne pas fonctionner correctement.

Para limpiar el equipo, utilizar esponjas o paños húmedos con agua tibia. No utilizar productos químicos o disolventes en ninguna parte del ventilconvector. No derramar agua directamente en las superficies. Cuando se limpia las pequeñas alas de la baterías, tener cuidado para no cortarse. Inclinar o dañar las pequeñas alas podría comprometer la eficiencia de la batería.

Far controllare periodicamente l'unità da personale qualificato al fine di garantire un uso efficiente e in sicurezza dell'apparecchio.

Qualified technician should do a periodical unit check to guarantee a regular unit efficiency and safety.

Um einen effizienten und sicheren Betrieb der Einheit zu gewährleisten, muss diese periodisch durch Fachtechniker überprüft werden.

Faire contrôler périodiquement l'unité par du personnel qualifié afin de garantir une utilisation correcte et sûre de l'appareil.

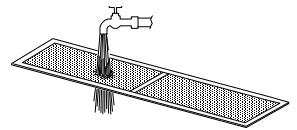
Personal calificado tiene que controlar periódicamente el equipo para garantizar un uso eficiente y la seguridad del equipo.

Pulire periodicamente il filtro per mantenere inalterato il rendimento del ventilconvettore e garantire un funzionamento silenzioso.

Clean periodically the filter for not modifying the unit efficiency and not increasing the unit sound level.



Den Filter regelmäßig reinigen, damit die Leistung des Gebläsekonvektors unverändert bleibt und ein leiser Betrieb gewährleistet ist.



Un nettoyage périodique du filtre garantit un rendement constant du ventilo-convecteur et un fonctionnement silencieux..

Limpiar periódicamente el filtro para mantener constante el rendimiento del ventilconvector y garantizar un funcionamiento silencioso.

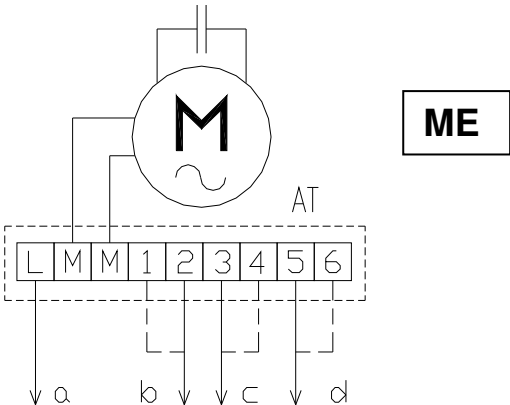
17. VENTILATORE – FAN MOTOR - VENTILATOR - VENTILATEUR - VENTILADOR

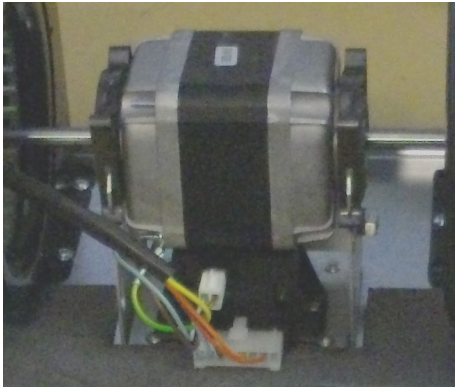
Legenda - Legend – Legende – Légende – Explicación

ME	Motore Elettrico	Electrical motor	E-Motor	Moteur Électrique	Motor Eléctrico
MA	Morsettiera autotrasformatore	Autotransformer terminal	Klemmleiste des Spartransformators	Bornier autotransformateur	Terminal autotransformador
MS	Morsettiera di servizio	Main Terminals	Nebenklemmleiste	Bornier principal	Terminal Principal

Cablaggio gruppo ventilante - Fan motor wiring - Verdrahtung der Ventilatoreinheit
Câblage groupe de ventilation - Conexión eléctrica ventilador

	(1) ME LNH 3-6-8-12
a	Blu Blue Blau Bleu Azul (Comune Common Gemein Commun Común)
b1	Nero Black Schwarz Noir Negro
b2	Nero Black Schwarz Noir Negro
c3	Arancio Orange Orange Orange Anaranjado
c4	Arancio Orange Orange Orange Anaranjado
d5	Rosso Red Rot Rouge Rojo
d6	Rosso Red Rot Rouge Rojo
e	Giallo/Verde Yellow/Green Gelb/Grün Vert/Jaune Amarillo/Verde (Terra Earth Erdung Terre Tierra
g	Cavo alimentazione Power supply cable Speisungskabel Câble alimentation Cable alimentación
	Condizionamento Airconditioning Klimatisierung Climatisation Condicionamiento
	Riscaldamento Heating Heizung Chauffage Calefacción





- (1) Spostare sull'autotrasformatore i cavi b, c, d, secondo quanto sopra indicato, per ottenere le velocità alternative sulle taglie 3...12

(1) Move the cables b, c, d, on the autotransformer, according to the things above written, so that it is possible to obtain the alternative speeds for the sizes 3...12

(1) Um die abwechselnden Geschwindigkeiten auf Größe 3-12 zu haben, den Kabel b, c, d auf den Autotransformator nach dem, was obenhin gezeigt verstellen.

(1) Pour obtenir les autres vitesses sur les tailles 3 à 12, déplacer les câbles b, c et d sur l'autotransformateur conformément aux indications ci-dessus.

(1) Deplazar los cables b, c, d en los autotransformadores, según lo indicado, para obtener las velocidades alternativas en las medidas 3...12.

18. PROCEDURA GUASTI – *FAULT FINDING*- DEFEKTSUCHE - DEPANNAGE – *PROCEDIMIENTOS ESTROPEOS*

PROBLEMA- <i>PROBLEM</i> PROBLEM - <i>PROBLÈME</i> PROBLEMA	PROBABILE CAUSA – <i>PROBABLE CAUSE</i> MÖGLICHE URSACHE - <i>PROBABLE CAUSE</i> PROBABLE CAUSA			SOLUZIONE – <i>SOLUTION</i> - ABHILFE <i>SOLUTION</i> - SOLUCIÓN		
Il motore non gira. <i>The fan does not turn.</i>	Manca la corrente.	E' intervenuto il termostato di minima perché l'acqua è sotto i 35°C.		Controllare se c'è corrente.	Controllare la caldaia.	
	Unit not under voltage	<i>The minimum water sensor has tripped because the water is below 35°C.</i>		<i>Check power supply.</i>	<i>Check the boiler.</i>	
Motor arbeitet nicht. <i>Le moteur ne tourne pas.</i>	Kein strom.	Sofern vorhanden, wurde der Minimalthermostat ausgelöst, da die Wassertemperatur unter 35°C gesunken ist.		Strom kontrollieren	Kessel kontrollieren	
	<i>Il n'y a pas de courant.</i>	<i>Le thermostat de minimum est intervenu parce que la température de l'eau est inférieure à 35°C</i>		<i>Contrôler si le courant arrive</i>	<i>Vérifier la chaudière</i>	
El motor no marcha	Falta de corriente	El termostato de mínima se ha puesto en marcha por que la temperatura del agua está bajo los 35°C.		Controlar si hay corriente.	Controlar la caldera.	
Poca aria in uscita. <i>Feeble air discharge.</i>	Filtro intasato	Flusso d'aria ostruito (in aspirazione o in mandata).	Batteria impaccata	Pulire filtro.	Togliere l'ostruzione.	Necessità di pulizia straordinaria.
	<i>Filter dirty</i>	<i>Air flow obstructed (inlet our outlet)</i>	<i>The coil is packed</i>	<i>Clean the filter</i>	<i>Remove the obstruction</i>	<i>Special cleaning required.</i>
Schwacher Luftstrom <i>Peu d'air en sortie</i>	Verstopfter Filter	Behinderter Luftstrom (Eintritt bzw. Austritt)	Wärmetauscher mit Paketbildung	Filter reinigen	Verstopfung beseitigen	Außerordentliche Reinigung ist nötig
	<i>Filtre encrassé</i>	<i>Obstruction du flux d'air (en entreé ou sortie)</i>	<i>Batterie encombrée</i>	<i>Nettoyer le filtre</i>	<i>Enlever l'obstruction</i>	<i>Nettoyage extraordinaire necessaire</i>
Poco aire en salida .	Filtro tapado	Flujo de aire tapado (en salida o entrada).	Bateria tapada.	Limpiar el filtro	Quitar la ostrución..	Necesidad de una limpiadura especial.
Riscaldamento/Raffreddamento insufficiente <i>Unsufficient Heating/cooling</i>	Non circola acqua calda/fredda.	Errata selezione sul pannello comandi.		Controllare la caldaia e il refrigeratore.	Imposta i comandi correttamente.	
	<i>No heat/cool water flow</i>	<i>Incorrect setting on control panel</i>		<i>Control the boiler/chiller</i>	<i>Adjust control panel settings</i>	
Ungenügende Heizung / Kühlung <i>Réchauffage /Refroidissement insuffisantes</i>	Kein Warm-Kaltwasser	Falsche Einstellung am Bedienpaneel		Kessel und Kühler kontrollieren	Richtige Einstellung vornehmen	
	<i>Il n'y a pas d'eau choide/froide</i>	<i>Mauvaise sélection sur panneau de commande</i>		<i>Vérifier la chaudière/le réfrigérateur</i>	<i>Revoir la sélection au panneau de commande</i>	
Calefacción/Resfriamento no suficientes	No circula agua caliente/fría	Selección errada en el cuarterón propulsores.		Verifiar la caldera y el refrigerador	Seleccionar los propulsores de la justa manera	
Eccessiva rumorosità <i>High noise level</i>	Filtro o batteria sporchi.			Pulire filtri e/o batteria.		
	<i>Filter or coil dirty</i>			<i>Clean the filter and/or the coil</i>		
Zu starker Lärm <i>Trop du bruit</i>	Filter oder Wärmeaustauscher schmutzig			Filter und/oder Wärmeaustauscher reinigen..		
	<i>Le filtre ou la batterie sont sales</i>			<i>Nettoyer le filtre ou la batterie</i>		
Demasiado rumor	Filtro o batería sucios.			Limpiar filtros y/o batería		

I dati tecnici riportati nella presente documentazione non sono impegnativi.

AERTESI s.r.l. si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto

Technical data shown in this booklet are not binding.

AERTESI s.r.l. shall have the right to introduce at any time whatever modifications considered necessary to the improvement of the product

In Sinne des technischen Fortschrittes behält sich AERTESI s.r.l. vor, in der Produktion Änderungen und Verbesserungen ohne Ankündigung durchzuführen.

Les données mentionnées dans ce manuel ne constituent aucun engagement de notre part. AERTESI s.r.l. se réserve le droit de modifier à tous moments les données considérées nécessaires à l'amélioration du produit

Los datos técnicos aquí descritos no son obligatorios.

AERTESI s.r.l. se reserva la facultad de hacer, en todo momento, todas las modificaciones necesarias para la mejoría del producto.

AERTESI s.r.l.

35026 Conselve PD – Italia

Via del Commercio, 2/B Z.I.

Tel. (+39) 049 9501109

Telefax (+39) 049 9500823

www.aertesi.com

info@aertesi.com
