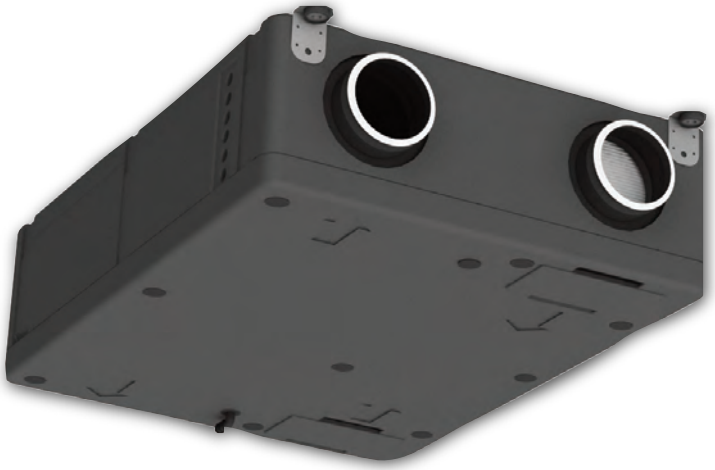
RENOFRESH DRH
RENOFRESH PLUS DRH

UNITÀ DI RECUPERO CALORE RESIDENZIALE
RESIDENTIAL HEAT RECOVERY UNITS



MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE
INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE MANUAL

www.dynergysrl.it
Dynergy
Energie alternative rinnovabili.
Tecnologie per il risparmio energetico.

Dynergy s.r.l.
Via Terezin, 9 - 42122 Reggio Emilia
Tel. 0522 333405
Cod. Fisc. - Partita IVA 02354100352
Cap. Soc. € 50.000 - Rea: RE 274193
dynergy@dynergysrl.it - www.dynergysrl.it

IMPORTANTE
PRIMA DI COMPIERE QUALUNQUE OPERAZIONE RIGUARDANTE LA MACCHINA LEGGERE ATTENTAMENTE, COMPRENDERE E SEGUIRE TUTTE LE ISTRUZIONI DEL PRESENTE MANUALE

IMPORTANT
BEFORE PERFORMING ANY OPERATION OF THE MACHINE CAREFULLY READ, UNDERSTAND AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS LISTED IN THIS MANUAL

INDICE

SIMBOLOGIA UTILIZZATA 3
AVVERTENZE E REGOLE GENERALI 3
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE 5

1 - CARATTERISTICHE TECNICHE 6
1.1 Introduzione 8
1.2 Presentazione manuale 9
1.3 Caratteristiche tecniche RenoFresh DRH 9
1.4 Caratteristiche tecniche versioni PLUS 9
1.5 Dati tecnici unità 10
1.6 Configurazioni possibili 11
1.7 Dimensioni e pesi 12
1.8 Accessori 13

2 - TRASPORTO 17
2.1 Imballaggio 17
2.2 Movimentazione e trasporto 17
2.3 Controllo al ricevimento 17
2.4 Stoccaggio 17

3 - INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO 18
3.1 Definizioni 18
3.2 Norme di sicurezza 18
3.3 Informazioni preliminari 18
3.4 Scelta del luogo d'installazione 19
3.5 Montaggio RenoFresh DRH a soffitto 20
3.6 Montaggio RenoFresh DRH a parete 20
3.7 Collegamento alle canalizzazioni 21
3.8 Collegamento e montaggio riscaldatore (BE) 21
3.9 Collegamenti idraulici agli scarichi condensa 23
3.10 Collegamenti idraulici alle batterie ad acqua BW1/BW2 / BHC 24
3.11 Modulo sanificazione per RenoFresh PLUS 25
3.12 Norme di Sicurezza prima dell'installazione 26

4 - COLLEGAMENTI ELETTRICI 27
4.1 Avvertenze generali 28
4.2 Collegamento alimentazione unità 29
4.3 Installazione sensore CO2 o sensore umidità 30
4.4 Installazione antenna supplementare 31
4.5 Contatto on/off remoto 32

5 - REGOLAZIONE ELETTRONICA 32
5.1 Principi generali della regolazione 35
5.2 Descrizione interfaccia a quattro tasti 35
5.3 Regolazione manuale della ventilazione 36
5.4 Regolazione automatica della ventilazione 36
5.5 Funzionamento sonda CO2 da parete 36
5.6 Funzionamento sonda umidità da parete 36
5.7 Inizializzazione sensore CO2 e sensore umidità 38
5.8 Procedura modifica valori delle velocità di fabbrica con sonda umidità (o con sonda CO2 38
5.9 Descrizione dei tasti e display del pannello di comando - WUI 39
5.10 Utilizzo del pannello di comando con Display - WUI 40
5.11 Bridge di rete Ethernet RF - BDG 46
5.12 Funzionamento in free-cooling/free-heating 46
5.13 Funzionamento in sbrinamento 46
5.14 Funzionamento in pre-riscaldamento 47
5.15 Funzionamento in post-riscaldamento 47

6 - MANUTENZIONE ORDINARIA ....
6.1 Informazioni preliminari 48
6.2 Controlli con cadenza almeno bimestrale 48
6.3 Controlli con cadenza almeno annuale 49

7 - GESTIONE ANOMALIE DI IMPIANTO 52
7.1 Guida ricerca guasti 52

8 - SMALTIMENTO 52

9 - PARTI DI RICAMBIO 53

INDEX

SYMBOLS USED 3
WARNINGS AND GENERAL RULES 3
EC DECLARATION OF CONFORMITY 5

1 - TECHNICAL SPECIFICATIONS 6
1.1 ntroduction 8
1.2 Presentation of the manual 9
1.3 Technical specifications RenoFresh DRH 9
1.4 Technical specifications PLUS versions 9
1.5 Unit technical data 10
1.6 Possible layouts 11
1.7 Dimensions and weights 12
1.8 Accessories 13

2 - TRANSPORT 17
2.1 Packaging 17
2.2 Handling and transport 17
2.3 Control and receipt 17
2.4 Storage 17

3 - INSTALLATION AND START UP 18
3.1 Definitions 18
3.2 Safety Standards 18
3.3 Preliminary information 18
3.4 Choice of installation location 19
3.5 Mounting of horizontal RenoFresh DRH 20
3.6 Wall mounting of vertical RenoFresh DRH 20
3.7 Connection to air ducts 21
3.8 (BE) heater mounting & connection 21
3.9 Drain water connections 23
3.10 Water connections to BW1/BW2/BHC duct water coil 24
3.11 Sanification module for RenoFresh PLUS 25
3.12 Safety instructions before installation 26

4 - ELECTRIC CONNECTIONS 27
4.1 General warnings 28
4.2 Unit power supply 29
4.3 Installation CO2 or humidity sensor 30
4.4 Additional antenna installation 31
4.5 Remote on/off contact 32

5 - ELECTRONIC CONTROL 32
5.1 Main operation logics 35
5.2 Four-key interface description 35
5.3 Manual fan setting 36
5.4 Automatic air flow adjustment 36
5.5 Wall mount CO2 sensor 36
5.6 Wall mount or humidity Sensor 36
5.7 Initializing CO2 sensor and humidity sensor 38
5.8 Procedure change speed values of Factory with humidity sensor or CO2 sensor 38
5.9 Key and display description, of control panel - WUI 39
5.10 Control panel with Display - WUI 40
5.11 Ethernet network RF bridge - BDG 46
5.12 Free-cooling/free-heating operation 46
5.13 Defrost operation 46
5.14 Pre-heating operation 47
5.15 Post-heating operation 47

6 - ROUTINE MAINTENANCE 48
6.1 Preliminary information 48
6.2 Bimonthly checks 48
6.3 Annual checks 49

7 - TROUBLESHOOTING 52
7.1 Trobleshooting guide 52

8 - DISPOSAL 52

9 - SPARE PARTS 53

SIMBOLOGIA UTILIZZATA

SYMBOLS USED

La macchina è stata progettata e costruita in accordo alle norme vigenti ed è quindi dotata di sistemi di prevenzione e protezione per i rischi di natura meccanica ed elettrica che possono riguardare l'operatore o l'utilizzatore. Vi sono tuttavia dei rischi residui che possono presentarsi durante il trasporto, l'installazione, l'uso o la manutenzione. Tali rischi possono essere ridotti seguendo scrupolosamente le istruzioni del manuale, utilizzando gli adeguati dispositivi di protezione individuali e rispettando le vigenti norme di sicurezza.

The machine has been designed and constructed according to the current norms and consequently with mechanical and electrical safety devices designed to protect the operator or user from possible physical damage. Residual risks during use or in some intervention procedures on the device are however present. Such risks can be reduced by carefully following manual procedures, using the suggested individual protection devices and respecting the legal and safety norms in force.

Le indicazioni più importanti riguardanti la sicurezza e il corretto utilizzo della macchina sono accompagnate da alcuni simboli per renderle più evidenti:

The most important information concerning safety and proper use of the machine are accompanied by some symbols to make them highly visible:

	AVVERTENZA	***WARNING***	
	PERICOLO	***DANGER***	
	PERICOLO RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE	***DANGER RISK OF ELECTRIC SHOCK***	
	ATTENZIONE SOLO PERSONALE AUTORIZZATO	***ATTENTION ONLY AUTHORISED STAFF***	
	DIVIETO	***PROHIBITION***	

AVVERTENZE E REGOLE GENERALI

WARNINGS AND GENERAL RULES

	Questo libretto d'istruzione è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare l'apparecchio anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di suo danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare alla Ditta Costruttrice.	*This instruction book is an integral part of the appliance and as a consequence must be kept carefully and must ALWAYS accompany the appliance even if transferred to other owners or users or transferred to another plant. If damaged or lost, request another copy from the Manufacturer.*	
	Gli interventi di riparazione o manutenzione devono essere eseguiti da personale autorizzato o da personale qualificato secondo quanto previsto dal presente libretto. Non modificare o manomettere l'apparecchio in quanto si possono creare situazioni di pericolo ed il costruttore dell'apparecchio non sarà responsabile di eventuali danni provocati.	*Repair and maintenance interventions must be carried out by authorised staff or staff qualified according to that envisioned by this book. Do not modify or tamper with the appliance as dangerous situations can be created and the appliance manufacturer will not be liable for any damage caused.*	
	Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza del contenuto. In caso di non rispondenza rivolgersi alla Ditta che ha venduto l'apparecchio.	*After having removed the packaging ensure the integrity and completeness of the content. If this is not the case, contact the Company that sold the appliance.*	
	L'installazione degli apparecchi deve essere effettuata da impresa abilitata che, a fine lavoro, rilasci al proprietario la dichiarazione di confomità di installazione realizzata a regola d'arte, cioè in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite in questo libretto.	*The appliances must be installed by enabled companies which, at the end of the job issues a declaration of conformity regarding installation to the owner, i.e. in compliance with the Standards in force and the indications supplied in this book.*	
	È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale della Ditta Costruttrice per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione o da usi impropri.	*Any contractual or extracontractual liability of the Manufacturer is excluded for injury/damage to persons, animals or objects owing to installation, regulation and maintenance errors or improper use.*	

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:	*We remind you that the use of products that employ electrical energy and water requires that a number of essential safety rules be followed, including:*
È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini e alle persone inabili non assistite.	*This appliance must not be used be children and unaided disabled persons.*
È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.	*It is prohibited to touch the appliance when you are barefoot and with parts of the body that are wet or damp.*
È vietata qualsiasi operazione di manutenzione o di pulizia, prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".	*It is prohibited to perform any maintenance or cleaning operation before having disconnected the appliance from the mains electricity network, by positioning the plant master switch at "off"*
È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.	*It is prohibited to modify the safety or adjustment devices without the manufacturer's authorisation and precise instructions*
È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.	*It is prohibited to pull, detach or twist the electrical cables coming from the unit even if it is disconnected from the electrical mains*
È vietato salire con i piedi sull'apparecchio, sedersi e/o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.	*It is prohibited to climb onto the unit, sit on it and/or rest any type of object on it.*
È vietato spruzzare o gettare acqua direttamente sull'apparecchio.	*It is prohibited to spray or jet water directly onto the unit.*
È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore generale dell'impianto su "spento" .	*It is prohibited to open the doors for accessing the internal parts of the appliance without first having switched off the master switch of the "system".*
È vietato disperdere, abbandonare o lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.	*It is prohibited to disperse, abandon or leave the packing materials within the reach of children, as they are a potential source of danger*

NOTE IMPORTANTI

IMPORTANT NOTES

Le unità sono progettate e costruite esclusivamente per:
- installazioni interne, salvo adottare idonei accessori che ne consentano l'installazione all'aperto;
- per il trattamento aria degli ambienti civili, incompatibili con gas tossici, esplosivi, infiammabili e corrosivi (incluse atmosfere con cloro e salsedine).
Quindi se ne fa esplicito divieto di utilizzo in quegli ambienti dove l'aria risulti mescolata e/o alterata da altri composti gassosi e/o particelle solide.
L'utilizzo per scopi diversi da quelli previsti, e non conformi a quanto descritto in questo manuale, farà decadere automaticamente qualsiasi responsabilità diretta e/o indiretta della Ditta Costruttrice e dei suoi Distributori.

The units are designed and built exclusively for:
- internal installation, except to use specific option for outdoor installation;
- for air traitment in the civil environments, incompatible with toxic, explosive, inflammable and corrosive (chlorinated and saline included) gases.
Therefore it cannot be used in those environments where the air is mixed and/or altered by other gaseous composites and/or solid particles.
The use of the same for different purposes from those envisioned, not conform to that described in this manual, will make any direct and/or indirect liability of the Manufacturer automatically become null and void.

Poiché la Ditta Costruttrice è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.
Per tale motivo il produttore si riserva di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

As our Company is constantly involved in the continuous improvement of its production, aesthetic characteristics and dimensions, technical data, equipment and accessories can be subject to variation. For this reason the manufacturer reserves the right to make any changes without prior notice.

www.dynergysrl.it
Dynergy
Energie alternative rinnovabili
Tecnologie per il risparmio energetico

CE

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

IL FABBRICANTE

EC DECLARATION OF CONFORMITY

THE MANUFACTURER

DYNERGY S.R.L
Azienda / *Company*

Via Terezin, 9 — 42122 — RE
Indirizzo / *Address* — Cap / *Zip code* — Provincia / *Province*

Reggio Emilia — Italy / *Italy*
Città / *City* — Stato / *State*

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ CHE LE MACCHINE

DECLARES UNDER ITS OWN RESPONSIBILITY THAT THE MACHINERY

Unità di recupero calore / *Heat recovery unit* — RenoFresh DRH ; RenoFresh PLUS DRH
Descrizione / *Description* — Serie / *Series*

RenoFresh DRH mod. 150; 150 ERV; 280; 280 ERV
RenoFresh PLUS DRH mod. 150; 150 ERV; 280; 280 ERV
Modelli / *Models*

RenoFresh DRH: unità residenziale per aria primaria ad alta efficienza con involucro ad elevato isolamento termico e acustico.

RenoFresh PLUS DRH: unità residenziale per aria primaria ad alta efficienza con involucro ad elevato isolamento termico e acustico, con dispositivo di purificazione dell'aria a ionizzazione fornito a corredo.

RenoFresh DRH: high efficiency residential air handling unit for all fresh air with high thermal and acoustic insulation casing.

RenoFresh PLUS DRH: high efficiency residential air handling unit for all fresh air with high thermal and acoustic insulation casing, with purifying system by ionization supplied with the unit.

Funzione / *Function*

Ventilazione forzata a doppio flusso con recuperatore di calore statico a flussi controcorrente e filtrazione. Recuperatore entalpico su versione ERV.

Double flow mechanical ventilation with static, counterflow heat exchanger and filtration. Enthalpy heat recovery on ERV version.

Denominazione commerciale / *Commercial name*

SONO CONFORMI ALLE SEGUENTI DIRETTIVE:

Direttiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine;
Direttiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica;
Direttiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione;
Direttiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 8 giugno 2011, sulla restrizione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS 2);
Direttiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 4 luglio 2012 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
Regolamenti della commissione (UE) N. 1253/2014 e 1254/2014 di attuazione delle Direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE riguardo alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle unità di ventilazione residenziali;

ARE IN COMPLIANCE WITH THE FOLLOWING DIRECTIVES

Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery;
Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility;
Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits;
Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS 2);
Directive 2012/19/EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE);
Commission Regulation (EU) 1253/2014 and 1254/2014 implementing Directive 2009/125/EC and 2010/30/EU regarding the specific eco-design of the residential ventilation units;

E AUTORIZZA

AND AUTHORIZES

Giorgio Bertani
Nominativo / *Name*

Via Terezin, 9 — 42122 — RE
Indirizzo / *Address* — Cap / *Zip Code* — Provincia / *Province*

Reggio Emilia — Italia / *Italy*
Città / *City* — Stato / *State*

A COSTITUIRE IL FASCICOLO TECNICO PER SUO CONTO

La presente perde ogni validità in caso di uso improprio o di eventuali modifiche, da noi non autorizzate, apportate alle suddette macchine. È fatto divieto di mettere in servizio le unità oggetto di questa dichiarazione, prima che la macchina o l'impianto in cui saranno incorporate o assiemate siano conformi alle disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

TO COMPILE THE TECHNICAL FILE

In case of improper use or unauthorized modification of the machinery equipment, this document will loose its validity. It is forbidden to put the unit that is object of this declaration in service before the machine or the plant in which the machine will operate is in compliance with the dispositions of Machinery Directive 2006/42/EEC and following modifications

Reggio Emilia, 9 Settembre 2019 *Reggio Emilia, 9th Sept. 2019*

IL LEGALE RAPPRESENTANTE

GIORGIO BERTANI

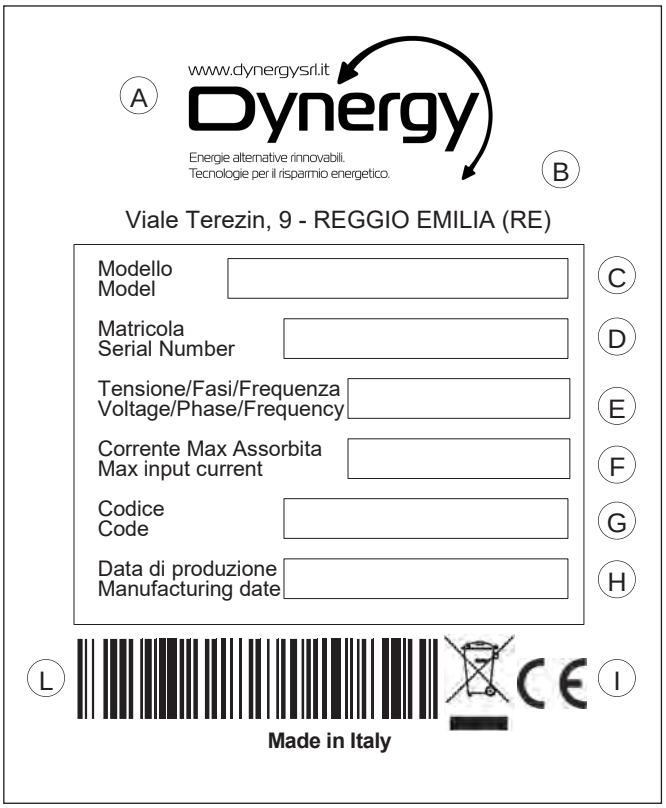
MODELLO / *MODEL*

MATRICOLA / *SERIAL NUMBER*

DATA COLLAUDO / *TESTING DATE*

Le unità sono dotate di una targhetta di identificazione che riporta:
A - Marchio del Costruttore;
B - Indirizzo del Costruttore;
C - Modello unità;
D - Matricola unità;
E - Tensione; n° fasi; frequenza di alimentazione;
F - Corrente assorbita massima;
G - Codice unità;
H - Data di produzione;
I - Marcatura “CE”;
L - Codice a barre identificativo

The units feature a rating plate that describes the following:
A - Mark of the manufacturer;
B - Address of the manufacturer;
C - Unit model;
D - Unit serial number;
E - Voltage, number of phases; frequency of the power supply;
F - Max absorbed current;
G - Unit code;
H - Manufacturing date;
I - “CE” mark;
L - Bar code



TARGHETTATURA IDENTIFICATIVA E CLASSIFICAZIONE ENERGETICA DELL' UNITA'

Nell'immagine seguente è riportata la posizione della targhetta dati tecnici/identificativi e dell'etichetta riportante la classificazione energetica secondo il regolamento della commissione europea (UE) N.1254/2014, di attuazione della Direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE, per le specifiche di progettazione ecocompatibile ed etichettatura delle unità di ventilazione residenziali.

La mancanza di una o entrambe le etichette dalla macchina comporta la non conformità del prodotto: in questo caso contattare immediatamente la rete di vendita per segnalare il problema.

IDENTIFICATION AND ENERGY LABELLING OF THE UNIT

In the picture below is showed the identify and energy class labels position. The energy label is under the Commission Delegated Regulation (EU) 1254/2014, implementing Directive 2009/125/EC and 2010/30/EU regarding the specific eco-design and labelling of residential ventilation units.

The lack of one or both labels from the recovery unit causes the non-compliance of the product: in this case, please immediately contact the sales network to report the problem.

1.1 INTRODUZIONE

Le unità di rinnovo dell'aria per applicazione residenziale e commerciale delle serie RenoFresh DRH sono caratterizzate dalla elevatissima efficienza di recupero del calore, dalla leggerezza, dalla compattezza e dalla facilità di manutenzione, tale da renderle idonee per unità abitative e strutture pub-bliche e commerciali aventi un moderato fabbisogno di ricambio d'aria.

Il recupero di calore, realizzato mediante dispositivo totalmente in polistirene, rende praticamente superfluo l'impiego di sistemi di post-trattamento dell'aria di ricambio, mentre l'adozione di ventilatori EC riduce drasticamente il consumo elettrico, seppure con elevate performance aerauliche.

La serie RenoFresh DRH è costituita da due modelli, installabili sia orizzontalmente a soffitto che verticalmente a parete, per coprire un fabbisogno di ventilazione fino a circa 300 m³/h.

I modelli delle serie RenoFresh DRH possono essere forniti in versione PLUS, ossia dotati di sistema di ionizzazione dell'aria. Tale sistema, unico nel suo genere, ha lo scopo di sanificare e deodorizzare l'aria e le superfici della macchina, delle canalizzazioni e degli ambienti confinati.

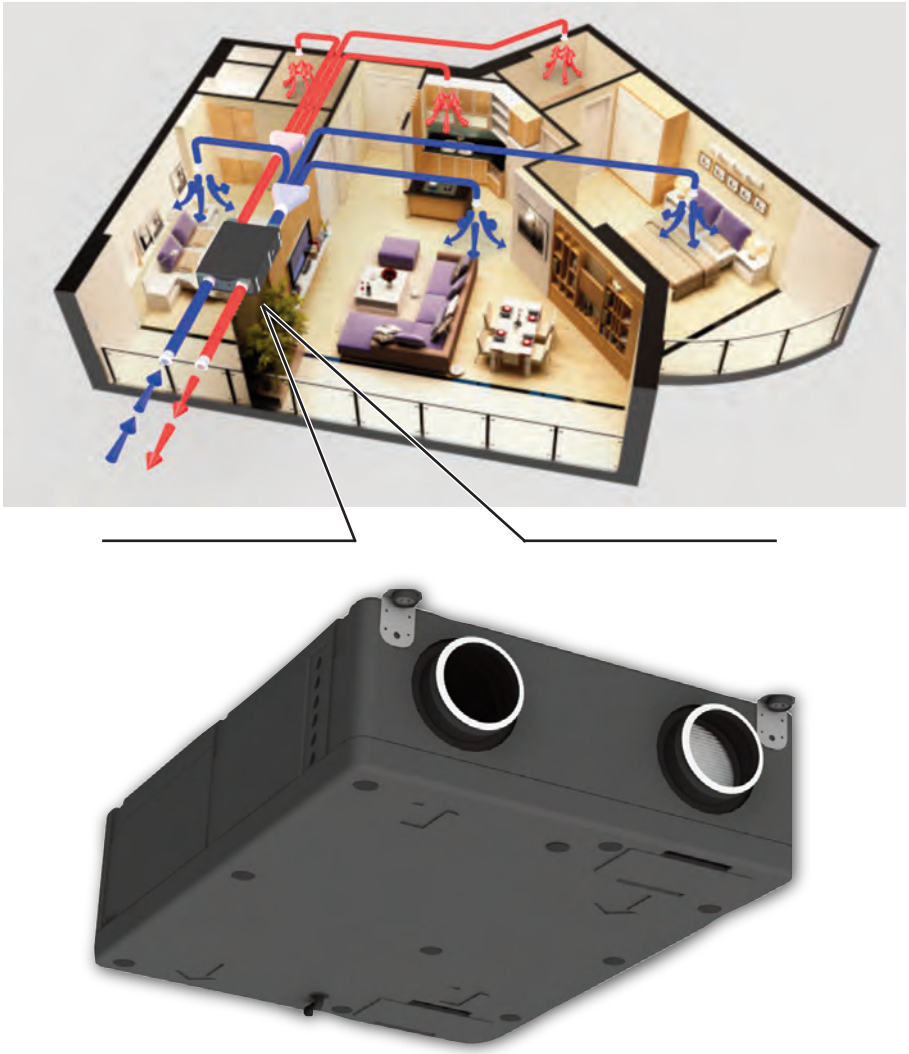
1.1 INTRODUCTION

RenoFresh DRH heat recovery units for home and commercial application are distinguished by very high heat recovery efficiency, compactness and easy maintenance as well as suitable for houses and public/com-mercial rooms with moderate needing of air renewal.

Heat recovery, by mean wholly polystyrene device, virtually eliminates the need of any fresh air re-heating system, while EC fans contribute to the reduction of energy consumption, although supplying high air performances.

RenoFresh DRH series is composed of two sizes, both ceiling horizontal and wall vertical version, to cover a needing of ventilation up to about 300 m³/h.

The models of the series RenoFresh DRH can be supplied in PLUS version, featuring a ionization system of the air. This system, unique in his type, makes the air and surfsces of the machine, of the ducts and of the bordering rooms healthy and good smelling.



1.2 PRESENTAZIONE MANUALE

Questo manuale riporta le informazioni e quanto ritenuto necessario per il trasporto, l'installazione, l'uso e la manutenzione dei recuperatori di calore serie RenoFresh DRH.

L'utente troverà quanto è normalmente utile conoscere per una corretta installazione in sicurezza dei recuperatori di calore descritti.
La mancata osservanza di quanto descritto in questo manuale e un'inadeguata installazione del recuperatore di calore possono essere causa di annullamento della garanzia che la Ditta Costruttrice dà ai propri recuperatori.

La Ditta Costruttrice inoltre non risponde di eventuali danni diretti e/o indiretti dovuti ad errate installazioni o per danni causati da unità installate da personale inesperto e non autorizzato.
Verificare, all'atto dell'acquisto, che la macchina sia integra e completa. Eventuali reclami dovranno essere presentati per iscritto entro 8 giorni dal ricevimento della merce.

1.2 PRESENTATION OF THE MANUAL

This manual describes the rules for the transportation, the installation, the use and the maintenance of the heat recovery. The user will find everything that is normally useful to know for a correct and safe installation of RenoFresh DRH.

The user will find what is normally useful to know for a correct installation in safety of the heat recuperators described.
The non-observance of what is described in this handbook and an inadequate installation of the unit may cause the cancellation of the guarantee that the Manufacturing Company grants on the same one.

The Manufacturing Company, moreover, does not answer to possible direct and/or indirect damages due to wrong installation carried out by inexpert and/or non-authorised staff. At the moment of the purchase, check that the machine is integral and complete. Claims will have to be produced within 8 days from the reception of the goods.

1.3 CARATTERISTICHE TECNICHE **RENOFRESH DRH**

- Involucro e coperchio in polipropilene espanso dotato di angolari per il fissaggio a soffitto/parete; sagomatura aerodinamica interna dei circuiti aria atta a minimizzare le perdite di carico ed i fruscii.
- Filtri sintetici a pannello in classe di efficienza ISO 16890 ePM_{10} 50% (G4 EN 779) su entrambe le prese aspiranti; filtri di tipo compatto in classe di efficienza ePM_1 70% (F7 EN 779) in polipropilene e bassa perdita di carico; estrazione dei filtri mediante sportelli indipendenti del tipo a tappo, dotati di presa ergonomica.
- Recuperatore statico aria-aria in controcorrente con efficienza termica fino al 95% in polistirene, completo di sistema motorizzato di by-pass parziale e facilmente estraibile per pulizia.
- Ventilatori di immissione ed espulsione a girante libera in poliammide e fibra di vetro rinforzata direttamente accoppiati a motore elettrico EC, singolarmente regolabili in continuo dall'elettronica di bordo; disposizione ottimizzata delle sezioni ventilanti per la riduzione del rumore trasmesso verso gli ambienti.
- Connessioni aerauliche circolari in materiale plastico dotate di guarnizione di tenuta supplementare.
- Controllo elettronico completo di n° 2 sonde SA ed SE a bordo macchina per la gestione della ventilazione, del free-cooling e free-heating.
  SA: sonda di temperatura di ripresa aria ambiente
  SE: sonda di temperatura aria esterna
  Le sonde di temperatura aria immissione SI e temperatura aria espulsa SD sono opzionali e vanno richieste in fase d'ordine.

1.3 TECHNICAL SPECIFICATIONS RENOFRESH DRH

- *Casing and cover in expanded polypropylene equipped with angles for fixing to the ceiling / wall; internal aerodynamic shaping of the air circuits to minimize pressure drops and hiss.*
- *ISO 16890 ePM_{10} 50% (G4 EN 779) efficiency panel filters on both air intakes; ePM_1 70% (F7 EN 779) compact filter in polypropylene with low air pressure drop; filter removal by independent ergonomic plug doors.*
- *Air-to-air counterflow polystyrene heat recovery with thermal efficiency up to 95%, already equipped with motorised by-pass device and easily removable for cleaning.*
- *Supply and exhaust plenum fans with plastic impeller and housing, direct driven by EC technology motors, each fully controllable by unit electronics; optimized layout of each fan section in order to reduce noise to the room*
- *Plastic collars fitted with additional airtight rubber gasket.*
- *Electronic control complete with the SA and SE probes on board the machine for the management of ventilation, free-cooling and free-heating.*
  The SI supply air temperature and SD exhaust air temperature probes are optional and must be requested when ordering
  SA: return air temperature probe
  SE: fresh air temperature probe

1.4 CARATTERISTICHE TECNICHE VERSIONI **PLUS**

Le unità della serie RenoFresh DRH sono disponibili in versione PLUS: si differenziano dalla versione normale in quanto dotate, in aggiunta, di un modulo esterno canalizzato nel circuito di aria esterna/immissione attivo all'accensione dell'unità, in grado di realizzare un efficace abbattimento antibatterico, garantendo una perfetta sanificazione dell'aria trattata.
L'inserimento del modulo non determina perdite di carico apprezzabili.

1.4 TECHNICAL SPECIFICATIONS PLUS VERSIONS

RenoFresh DRH series are available in PLUS version, which distinguishes from normal version due to the presence of a built-in sanitization system placed on fresh air/supply circuit switched on at fans running, able to do an efficient antibacterial treatment, ensuring a perfect heal-thiness of the treated air.
The air pressure drop due to the presence of this section is not relevant.

1.5 DATI TECNICI UNITÀ

1.5 UNIT TECHNICAL DATA

MODELLO / *MODEL*		**150**	**280**
Portata aria nominale / *Nominal air flow rate*	m^3/h	170	260
Pressione statica utile massima alla portata nominale / *Maximum external static pressure at nominal flow*	Pa	100	100
Alimentazione elettrica / *Electrical power supply*	V/ph/Hz	230 / 1 / 50-60	
Potenza assorbita nominale totale / *Total nominal power input*	W	58	95
Corrente assorbita nominale totale / *Total nominal load amperage*	A	0.6	0.7
Potenza elettrica assorbita massima / *Maximum electric power input*	W	136	172
Corrente assorbita massima totale / *Total maximum load amperage*	A	1.0	1.2
LIMITI OPERATIVI / *WORKING LIMITS*			
Condizioni di temperatura - umidità limite esterne *Outdoor temperature - humidity working limits*	°C / %	-5 … +45 °C / 5 … 95%	
Condizioni di temperatura - umidità limite esterne con accessorio BE1 *Outdoor temperature - humidity working limits with BE1 option*	°C / %	-15 … +45 °C / 5 … 95%	
Condizioni di temperatura - umidità limite interne *Indoor temperature - humidity working limits*	°C / %	+10 … +35 °C / 10 … 90%	
RECUPERATORE DI CALORE / *HEAT EXCHANGER*			
Efficienza termica invernale (1) / *Winter thermal efficiency (1)*	%	90.2	90.0
Temperatura aria mandata (1) / *Supply air temperature (1)*	°C	17.5	17.4
Efficienza termica estiva (2) / *Summer thermal efficiency (2)*	%	84.2	83.9
Temperatura aria mandata (2) / *Supply air temperature (2)*	°C	26.9	27.0
DATI SPECIFICI ECODESIGN (3) / *ECODESIGN SPECIFIC DATA (3)*			
Tipologia dichiarata / *Declared typology*		RVU - BVU canalizzata / *ducted*	
Tipo di azionamento installato o prescritto / *Type of drive installed or intended to be installed*		>3 Multispeed	>3 Multispeed
Tipologia sistema di recupero HRS / *Type of HRS*		Recuperative	Recuperative
Classe SEC clima temperato / *SEC class average climate*		**A**	**A**
Consumo specifico di energia clima temperato / *Specific energy consumption average climate (SEC)*	$kWh/(m^2a)$	-34.5	-34.3
Classe SEC clima freddo / *SEC class cold climate*		A+	A+
Consumo specifico di energia clima freddo / *Specific energy consumption cold climate (SEC)*	$kWh/(m^2a)$	-71.7	-70.8
Classe SEC clima caldo / *SEC class warm climate*		E	E
Consumo specifico di energia clima caldo / *Specific energy consumption warm climate (SEC)*	$kWh/(m^2a)$	-10.6	-10.7
Efficienza termica a secco del sistema / *Thermal dry efficiency of heat recovery* h_t	%	85.0	83.0
Portata aria di riferimento / *Reference flow rate*	m^3/s	0.033	0.051
Potenza assorbita specifica / *Specific fan power (SPI)*	$W/(m^3/h)$	0.336	0.308
Pressione di riferimento / Reference *pressure*	Pa	50	50
Fattore di controllo e tipologia / *Control factor and control typology (CTRL)*	Temporizzatore *Clock control*	0.95	0.95
Consumo annuo di elettricità per $100m^2$ / *Annual electricity consumption per $100m^2$ floor area (AEC)*	kWh/a	425	411
Risparmio annuo di riscaldamento clima temperato / *Annual heating saved average climate (AHS)*	kWh/a	4447	4386
Risparmio annuo di riscaldamento clima freddo / *Annual heating saved cold climate (AHS)*	kWh/a	8699	8580
Risparmio annuo di riscaldamento clima caldo / *Annual heating saved warm climate (AHS)*	kWh/a	2011	1983
Massimo trafilamento esterno dell'involucro / *Declared maximum external leakage rates of the casing of ventilation units*	%	< 3,8	< 3,8
Massimo trafilamento interno o flusso residuo / *Declared maximum internal leakage rates for bidirectional ventilation units or carry over*	%	< 3	< 3
Livello di potenza sonora irradiato dall'involucro / *Sound power level (LWA)*	dB (A)	51	55

(1) Aria esterna -5°C 80% UR; aria ambiente 20°C 50% UR
(2) Aria esterna 32°C 50% UR; aria ambiente 26°C 50% UR
(3) Secondo regolamento UE 1253/2014: alla portata di riferimento pari al 70% della massima, a 50 Pa utili

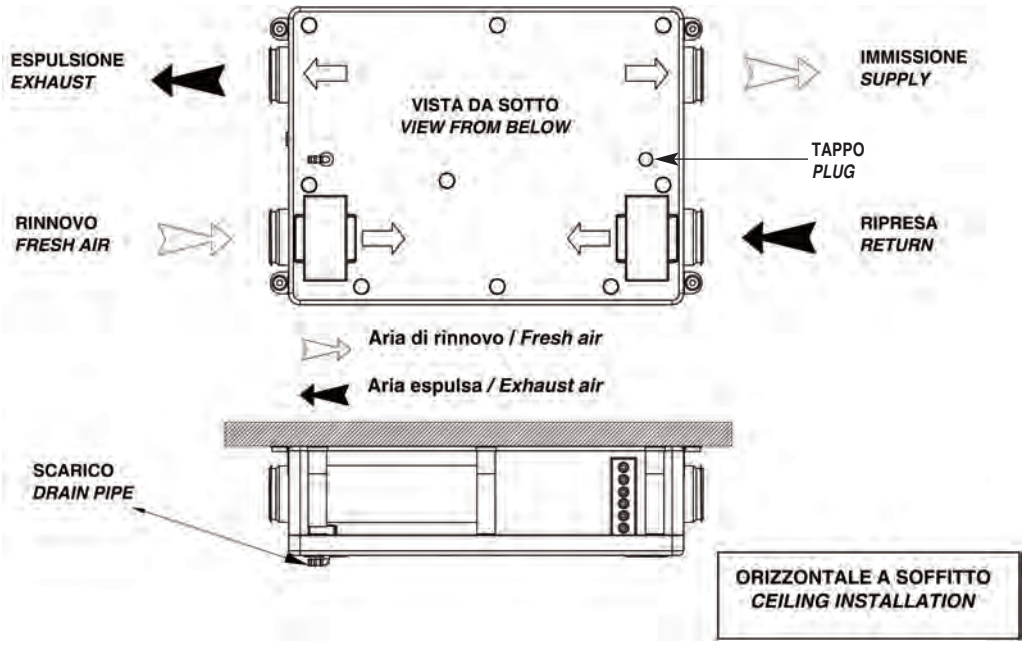
(1) Outside air at -5° 80% RH; room air at 20°C 50% RH
(2) Outside air at 32° 50% RH; room air at 26°C 50% RH
(3) Refeer to EU 1253/2014 regulation: at reference airflow equal to 70% of max value, at 50 Pa external static pressure

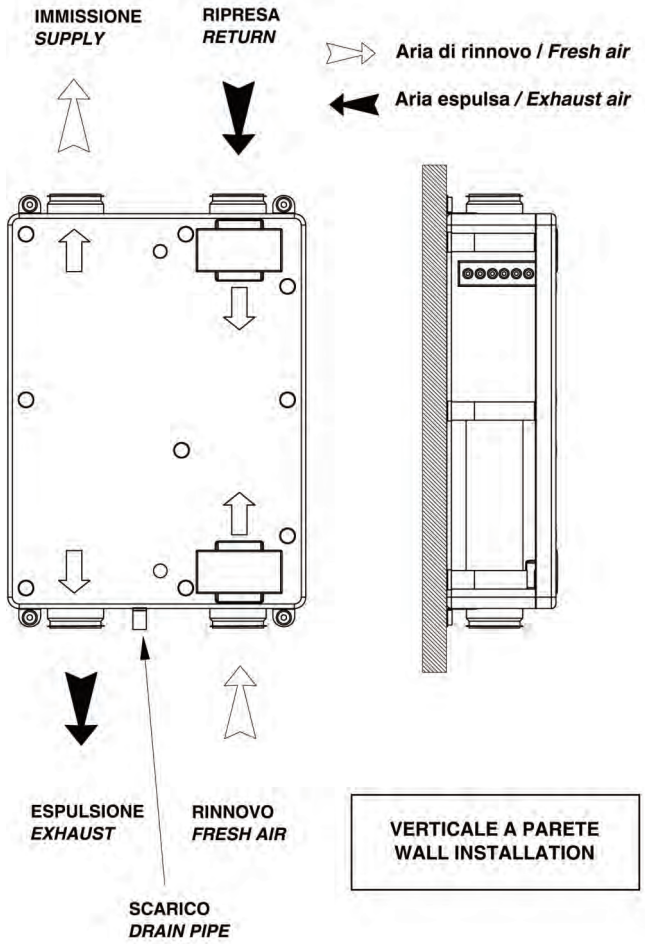
1.6 CONFIGURAZIONI POSSIBILI

Sono possibili due differenti installazioni con la stessa unità: orizzontale a soffitto (con scarico condensa situato nel pannello di chiusura inferiore amovibile) oppure verticale a parete (con scarico condensa nel lato fisso inferiore).

1.6 POSSIBLE LAYOUTS

Two possible different installations are possible with the same unit: horizontal for ceiling (with drain tray outlet placed on the removable lower panel) or vertical for wall (with drain tray outlet placed on the lower fixed side).

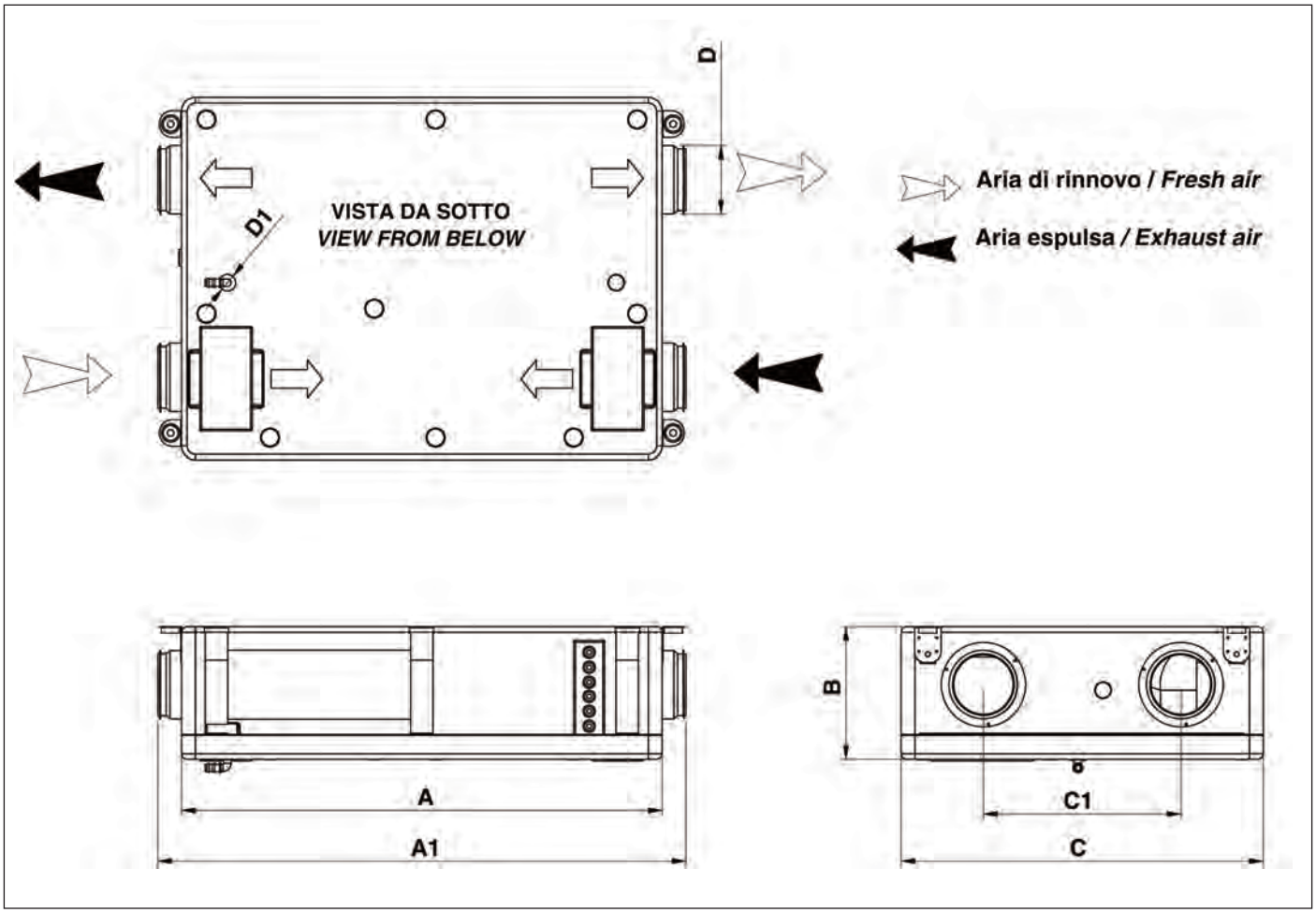




1.7 DIMENSIONI E PESI

1.7 DIMENSIONS AND WEIGHTS

MODELLO / *MODEL*		150	280
Dimensione / *Dimension*			
A	mm	874	874
A1	mm	972	972
B	mm	240	300
C	mm	655	655
C1	mm	360	360
D	mm	125	125
D1	mm	16	16
Peso / *Weights*	kg	12	17
Dimensione imballo / *Package Dimension*		**150**	**280**
A1'	mm	1030	1030
B'	mm	330	330
C'	mm	690	690
Peso / *Weights*	kg	15	20
N° max impilabili / *Max number of units piled*	n°	5	5



1.8 ACCESSORI

- Pre/Post Riscaldamento elettrico - **BE1 / BE2**
- Pre/Post Riscaldamento ad acqua a canale **- BW1 / BW2 / BHC**
- Kit valvola a 2 vie con servomotore on-off - **V2O**
- Kit valvola a 3 vie con servomotore modulante - **V3M**
- Silenziatore circolare a canale - **SL**
- Interfaccia utente a 4 tasti - **TS4**
- Sonda CO2 da parete - **QSW**
- Sonda umidità da parete - **USW**
- Antenna RF supplementare - **ANT**
- Filtro compatto ePM$_1$ 70% (F7 EN 779) - **F7CF**
- Pannello di controllo con Display **- WUI**
- Bridge di rete Ethernet RF - **BDG**
- Sonde immissione ed espulsione - **SI-SD**

1.8 ACCESSORIES

- *Electric Pre/Post Heating - **BE1 / BE2***
- *Pre/Post Water duct coil **- BW1 / BW2 / BHC***
- *Kit 2-Way valve with on-off actuator - **V2O***
- *Kit 3-Way Valve with modulating actuator - **V3M***
- *Duct circular sound attenuator - **SL***
- *Four button user interface - **TS4***
- *Wall mount CO2 sensor - **QSW***
- *Wall mount humidity sensor - **USW***
- *Additional RF antenna - **ANT***
- *ePM$_1$ 70% (F7 EN 779) compact filter - **F7CF***
- *Display user interface **- WUI***
- *Ethernet network RF bridge **- BDG***
- *SI Supply air and exhxaust air probe - **SI-SD***

RISCALDAMENTO ELETTRICO - BE1 / BE2

Elemento del tipo corazzato completo di termostati di sicurezza e relè di comando, inserito in involucro in lamiera zincata per applicazione esterna: **BE1 in corrispondenza della ripresa aria ambiente come preriscaldatore, BE2 in corrispondenza dell'attacco di immissione come postriscaldatore.**

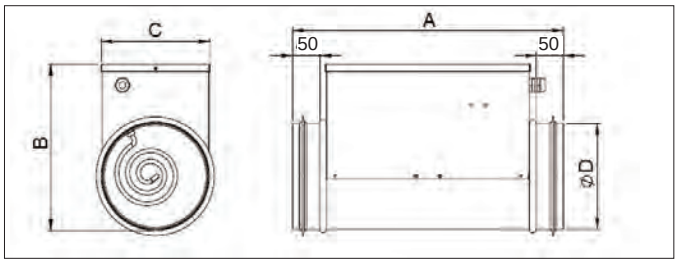
L'elemento BE2 può essere utilizzato solo se ordinato contestualmente alla unità, non è possibile la sua aggiunta ad unità consegnata.

ELECTRIC HEATER - BE1 / BE2

Armored-type element already equipped with safety thermostats and control relay, installed inside a galvanized steel section placed externally: ***BE1 on return air intake as a pre-heater, BE2 on supply air outlet as a re-heater.***

The BE2 element can only be used if ordered together with the unit, it is not possible to add it to the unit already delivered.

Modello / *Model*	PR 150	PR 280
A mm	400	400
B mm	217	217
C mm	125	125
ØD mm	121	121
V / ph / Hz	230/1/50	
Resa / Capacity W	500	500
Peso / *Weight* kg	2,0	2,0



PRE/POST TRATTAMENTO ACQUA A CANALE - BW1/BW2/BHC

Batteria a tubi alettati a due ranghi racchiusa tra elementi in lamiera zincata con adattatori circolari nelle prese d'aria, per applicazione esterna:

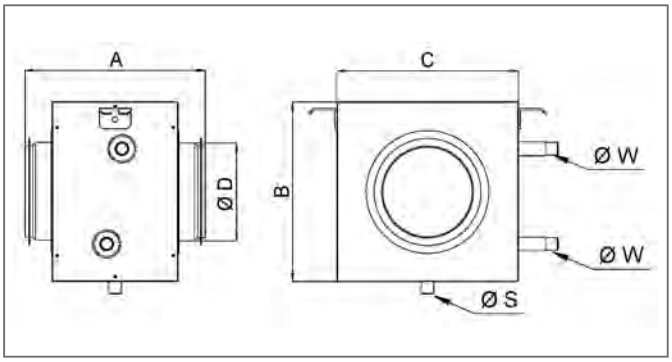
- **BW1 in corrispondenza della ripresa aria ambiente come preriscaldatore;**
- **BW2 in corrispondenza dell'attacco di immissione come postriscaldatore;**
- **BHC in immissione come post riscaldatore o raffreddatore**.

PRE/POST WATER DUCT COIL - BW1 / BW2 / BHC

2-row finned pipe coil enclosed between galvanized steel plates with duct round adapters downstream and upstream, to be placed externally:

- ***BW1 on return air intake as a pre-heater;***
- ***BW2 on supply air outlet as a re-heater;***
- ***BHC on supply air outlet as a re-heater or cooler.***

Modello / *Model*			PR 150	PR 280
A		**mm**	200	200
B		**mm**	285	285
C		**mm**	290	290
ØD		**mm**	125	125
ØW		**inch**	1/2"M	1/2"M
ØS (solo per BHC / only for BHC)		**inch**	1/2"M	1/2"M
Peso / *Weight*		**kg**	6	6
BW1	Potenza termica / *Heating capacity* (1)	**W**	300	480
BW2/BHC	Potenza termica / *Heating capacity* (2)	**W**	370	580
BHC	Potenza frigorifera / *Cooling capacity* (3)	**W**	150	210
BHC	Potenza frigorifera / *Cooling capacity* (4)	**W**	320	440



(1) Prestazione termica batteria preriscaldo BW1 alla portata nominale con aria in ingresso a 20°C e acqua ingresso/uscita 45/40°C

(2) Prestazione termica batteria postriscaldo BW2 alla portata nominale con aria in ingresso a 16°C e acqua ingresso/uscita 45/40°C

(3) Prestazione frigorifera batteria postraffreddamento BHC alla portata nominale con aria in ingresso a 27°C, 80% U.R. e acqua ingresso/uscita 15/20°C

(4) Prestazione frigorifera batteria postraffreddamento BHC alla portata nominale con aria in ingresso a 27°C, 80% U.R. e acqua ingresso/uscita 7/12°C

(1) BW1 pre-heating coil thermal performance, at nominal flow rate with inlet air at 20 ° C, and water inlet / outlet 45/40 ° C

(2) BW2 post-heating coil thermal performance, at nominal flow rate with inlet air at 16 ° C, and water inlet / outlet 45/40 ° C

(3) BHC post-cooling coil refrigeration performance at nominal flow rate with inlet air at 27 ° C, 80% R.H. and water inlet / outlet 15/20 ° C

(4) BHC post-cooling coil cooling performance at nominal flow rate with inlet air at 27 ° C, 80% R.H. and water inlet / outlet 7/12 ° C

modulo / *module* BW1-BW2

modulo / *module* BHC

KIT VALVOLA A 2 VIE CON SERVOMOTORE ON-OFF - V2O

La valvola a 2 vie (V2O), consente di alimentare il circuito idronico in modalità ON-OFF. Azionamento diretto dall'unità a 230VAC, tramite interposizione di un relay a cura dell'installatore.

Il kit viene fornito smontato ed è composto da:

- Valvola a 2 vie con servomotore ON-OFF con alimentazione 230V.
- Raccorderia idraulica preassemblata.

KIT VALVOLA A 3 VIE CON SERVOMOTORE V3M

Il kit V3M consente la regolazione della batteria ausiliaria ad acqua calda BW2 o BHC. La valvola a 3 vie consente di alimentare il circuito idronico in modalità modulante agendo sulla portata dell'acqua, regolando così la temperatura dell'aria di immissione.

Il kit viene fornito smontato ed è composto da:

- Valvola a 3 vie con servomotore modulante con alimentazione 24V.
- Raccorderia idraulica preassemblata.

- **La gestione della valvola V3M richiede obbligatoriamente l'accessorio "SI/SD".**

KIT 2-WAY VALVE WITH ON-OFF ACTUATOR - V2O

The 2-way valve (V2O), allows feeding the hydronic circuit in ON-OFF mode. Direct drive from the 230VAC unit, through interposition of a relay by the installer.

The kit is supplied dismounted and includes the following items:

- *2-ways valve with ON-OFF actuator 230V power supply.*
- *Preassembled hydraulic fittings.*

KIT 3-WAY VALVE ACTUATOR - V3M

The V3M kit allows the adjustment of the BW2 or BHC hot water auxiliary battery. The 3-way valve allows the hydronic circuit to be fed in modulating mode, acting on the water flow, thus regulating the temperature of the inlet air.

The kit is supplied dismounted and includes the following items:

- *3-ways valve with modulating actuator with 24V power supply.*
- *Preassembled hydraulic fittings.*

- ***"The management of the V3M valve requires (mandatory) the "SI / SD accessory".***

V2O - valvola a 2 vie on-off
V2O - 2-way valve on-off

V3M - valvola a 3 vie modulante
V3M - 3-way valve

Modello / *Model*	V2O	V3M
Pressione nominale / *Nominal pressure*	PN16 (ISO7268/EN1333)	PN16 (ISO7268/EN1333)
Attacchi *Connections*	1 x Filettato gas maschio 1/2" / *1 x Threaded male GAS 1/2"* 1 x Filettato gas femmina 1/2" / *1 x Threaded female GAS 1/2"*	1 x Filettato gas maschio 1/2" / *1 x Threaded male GAS 1/2"* 1 x Filettato gas femmina 1/2" / *1 x Threaded female GAS 1/2"*
KVs	1,6 m^3/h	1,6 m^3/h
Corsa regolazione / *Control stroke*	2,5 mm	2,5 mm
Azione attuatore / *Actuator type*	On - Off	Modulante/ *Modulating*
Tempo di corsa / *Running time*	3,5 min	8 sec/mm
Alimentazione / *Power supply*	230 V / 50/60 Hz	24 V AC/DC, 50/60Hz
Grado di protezione / *Protection class*	IP40	IP43
Condizioni di lavoro *Working conditions*	Temperatura / *Temperature*: 0 ÷ 50 °C ;U.R. / R.H. : 10 ÷ 90 % (senza condensa / *without condensing)*	Temperatura / *Temperature*: 0 ÷ 50 °C ; U.R. / R.H. : 10 ÷ 90 % (senza condensa / *without condensing)*

SILENZIATORE CIRCOLARE A CANALE - SL

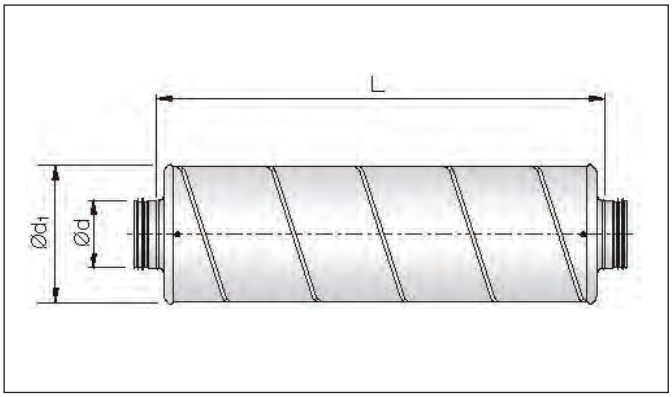
Realizzato in acciaio zincato e rivestito internamente in lana minerale e lamiera forata. Spessore isolamento 25 mm.

DUCT CIRCULAR SOUND ATTENUATOR - SL

Made from galvanized steel sheet metal and internally insulated with mineral wool and perforated sheet metal. Insulation thickness 25 mm.

Modello *Model*	PR 150	PR 280
ØD mm	125	125
ØD1 mm	180	180
L mm	500	500
Peso / *Weight* kg	4,5	4,5

		Frequenza centrale banda d'ottava *Octave band mid frequence* (Hz)						
		63	125	250	500	1K	2K	4K
Attenuazione acustica *Acoustic attenuation*	[dB]	1	5	10	22	39	37	26



INTERFACCIA UTENTE 4 TASTI - TS4

Interfaccia utente remotabile senza fili comunicante in radiofrequenza (RF), a 4 tasti.

Può essere montata a parete ed è indispensabile per gestire la velocità dei ventilatori e ripristinare l'indicazione di filtro sporco. Può coesistere con tutti gli altri accessori.

FOUR BUTTON USER INTERFACE - TS4

Four button wireless user interface it sends out a signal via RF to the heat recovery unit.

It is suitable for wall mount and it is mandatory for air flow management and reactivate the dirty filter indication. It can coexist with the other options.

Interfaccia utente remotabile senza fili comunicante in radiofrequenza (RF), a 4 tasti.
Four button wireless user interface it sends out a signal via RF to the heat recovery unit.

SONDA CO2 - QSW

Idonea al controllo della ventilazione in funzione della qualità aria ambiente, in base al set impostabile di ppm CO_2 da 700 a 1100.

La velocità dei ventilatori aumenterà in proporzione alla quantità di ppm misurata dalla sonda.

Tramite il pulsante capacitivo e i led di segnalazione costituisce il pannello di controllo dell'unità ventilante. Può coesistere con l'interfaccia a 4 tasti. Installazione a parete.

CO2 SENSOR - QSW

It is suitable for ventilation control according to ambient air quality, on the basis of the ppm CO_2 setting from 700 to 1100 ppm.

The fan speed will increase according to the ppm quantity detected by the probe.

The sensor also works as the unit control panel by the capacitive button and the indication leds. It can coexist with the 4 button interface.

Wall-mounted installation.

Sensore CO2 con interfaccia
CO2 sensor with user interface

SONDA UMIDITA' DA PARETE - USW

Idonea al controllo della ventilazione in funzione della variazione umidità in ambiente, la velocità dei ventilatori viene aumentata al massimo valore in caso di umidità troppo elevata o repentina variazione del valore misurato.

Tramite il pulsante capacitivo e i LED di segnalazione costituisce il pannello di controllo dell'unità ventilante. Può coesistere con l'interfaccia a 4 tasti. Installazione a parete.

WALL MOUNT HUMIDITY SENSOR - USW

It is suitable for ventilation control according to ambient air humidity change.

The fan speed will increase up to the maximum value in case of too high humidity or sudden variation of the measured value.

The sensor also works as the unit control panel by the capacitive button and the indication IED's.It can coexist with the 4 button interface.

Wall-mounted installation.

Sensore umidità con interfaccia
RH sensor with user interface

ANTENNA RF SUPPLEMENTARE - ANT

Aumenta notevolmente la distanza di trasmissione dei segnali tra i sensori remoti e l'unità centrale: fino a 120 mt in campo libero. All'interno delle abitazioni tale distanza si riduce soprattutto in funzione della tipologia e disposizione di muri e solette. Solitamente è in grado di comunicare fino a 2 piani dell'edificio.

E' dotata di cavo lungo 500 mm e base di appoggio magnetica.

ADDITIONAL RF ANTENNA - ANT

For long distance between remote sensors and the heat recovery unit: the RF signal can reach 120 meters in free field. The distance within the house itself is smaller. For distance within the house it is not possible to give a distance as this is very much dependent on the location of the HRU and the walls and floors of the house.

Typically the RF signal would be able to travel 2 floors. The antenna has a 500mm cable length and a magnetic base.

FILTRO COMPATTO ePM1 70% - F7CF

Trova spazio a bordo macchina in aggiunta ed in successione al filtro standard, su una od entrambe le prese aspiranti. E' costituito da media filtrante in carta composita in polipropilene, in grado di limitare fortemente le perdite di carico, consentendo un sensibile risparmio energetico rispetto a filtri tradizionali di pari efficienza.

COMPACT FILTER ePM1 70% - F7CF

It takes place inside the unit in addition to and after the standard filter, on one or both air intakes. It is made from polypropylene composite paper media, able to severely limit the air pressure drop, allowing a significant energy saving compared to traditional filters of the same efficiency.

PANNELLO DI COMANDO CON DISPLAY - WUI

Il display di visualizzazione con interfaccia utente è installabile a parete. Esso è abbinabile all'unità di recupero calore, e si connette ad essa via RF.

Può essere utilizzato come alternativa alla TS4, ma possono coesistere comunque.

L'interfaccia può controllare e cambiare la modalità operativa, ripristinare l'indicazione di filtro sporco, impostare fasce orarie consentendo il completo spegnimento dell'unità.

L'installatore può regolare le diverse velocità corrispondenti ai tasti della pulsantiera a quattro tasti e modificare i valori per esse preimpostati.

CONTROL PANEL WITH DISPLAY - WUI

The visualisation display with user interface can be wall-mounted.

It can be combined with the heat recovery unit and they can be connected through RF.

It can be an alternative of TS4 option, but they could coexist.

The interface can control and change the conditions of use and it can reactivate the dirty filter indication, set time band and permit to switch off the unit.

The technician can settle the different speeds that correspond to the four buttons and modify the setting values.

BRIDGE DI RETE ETHERNET RF - BDG

Il Bridge Ethernet - RF permette di interfacciare l'unità di recupero di calore con dispositivi esterni tramite il suo collegamento alla rete Ethernet.

Caratteristiche

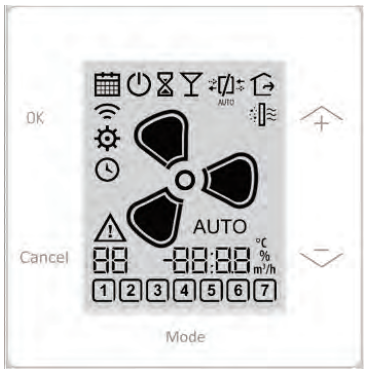
- Modbus TCP/IP
- RF 868 MHz
- Alimentazione tramite micro USB

ETHERNET NETWORK RF BRIDGE - BDG

The Ethernet-RF Bridge allows to interface the Heat recovery unit with external devices through its connection to the Ethernet network

Features

- *Modbus TCP/IP*
- *RF 868 MHz*
- *Power supply via micro USB*



Pannello di comando con display - WUI

Control Panel with display - WUI

Bridge Ethernet - RF - BDG

Ethernet-RF Bridge - BDG

SONDE IMMISSIONE ED ESPULSIONE SI-SD

Le sonde SI-SD permettono una adeguata gestione dei dispositivi attivi di regolazione delle temperature nei modi e nei limiti descritti. Il loro utilizzo è quindi necessario qualora si intenda adottare almeno uno di tali accessori: BE1, BE2, BW1, BW2, BHC, V2O, V3M.

SI SUPPLY AIR AND EXHXAUST AIR PROBE SI-SD

The SI-SD probes allow adequate management of the active temperature regulation devices in the manner and within the limits described. Their use is therefore necessary if you intend to use at least one of these accessories: BE1, BE2, BW1, BW2, BHC, V2O, V3M.

2.1 IMBALLAGGIO

- I recuperatori e i loro accessori sono appoggiati e vincolati su bancali ed avvolti con pellicola protettiva multistrato che dovrà rimanere integra fino al momento del montaggio.
- I materiali che non sono stati installati per esigenze tecniche vengono forniti imballati con involucro idoneo fissato all'interno o esterno dell'unità stessa.

2.2 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

- Per la movimentazione utilizzare, in funzione del peso, mezzi adeguati come previsto dalle direttive vigenti.
- Il peso di ogni singola macchina è riportato sul seguente manuale.
- Evitare rotazioni senza controllo.
- Accurata diligenza deve essere riservata alle operazioni di carico, tutte le macchine devono essere caricate e stivate nel camion interponendo opportuni distanziatori per salvaguardate tutte le parti sporgenti quali attacchi idrici, maniglie, cerniere.

2.3 CONTROLLO AL RICEVIMENTO

Al ricevimento dell'unità Vi preghiamo di effettuare un controllo di tutte le parti, al fine di verificare che il trasporto non abbia causato danneggiamenti, i danni eventualmente presenti devono essere comunicati al vettore, apponendo la clausola di riserva nella bolla di accompagnamento, specificandone il tipo di danno.

2.4 STOCCAGGIO

Nell'eventualità di stoccaggio prolungato, mantenere le macchine nel loro imballo, protette dalla polvere e lontano da fonti di vibrazioni e di calore.

La Ditta Costruttrice declina ogni responsabilità per danneggiamenti dovuti a cattivo scarico o per mancata protezione dagli agenti atmosferici.
Smaltire i materiali impiegati per l'imballaggio in modo ecologico.

2.1 PACKAGING

- *The heat recovery unit and their accessories lay on pallets and wrapped with multilayer protective film which must remain integral until assembly.*
- *Units and their accessories are usually packed together inside cardboard boxes, to be kept intact until installation. For technical reason, accessories or parts not mounted inside the basic unit can be packed apart and fixed outside or inside the unit*

2.2 HANDLING AND TRANSPORT

- *Handle the packed unit by using proper means according to the current regulation and depending on the unit weight, shown on this manual*
- *Avoid uncontrolled rotations*
- *Take care of loading/unloading operations; all units shall be loaded and stored on the truck by interposing suitable spacers in order to protect all protruding parts (such as handles, water connections, etc.)*

2.3 CONTROL AND RECEIPT

On receipt of the unit please control al parts in order to check that they have not been damaged during transport.
Any damage must be communicated to the carrier, affixing the reserve clause on the way bill, specifying the type of damage.

2.4 STORAGE

In the event of prolonged storage, keep the machines packaged, protected from dust and away from sources of vibrations andheat.

The Manufacturer declines all liability for damage owing to bad discharge or no protection from atmospheric agents.
Dispose the materials used for the packaging in an environmentally friendly manner.

3.1 DEFINIZIONI

UTENTE - L'utente è la persona, l'ente o la società, che ha acquistato o affittato la macchina e che intende usarla per gli scopi concepiti.
UTILIZZATORE / OPERATORE - L'utilizzatore o operatore, è la persona fisica che è stata autorizzata dall'utente a operare con la macchina.
PERSONALE SPECIALIZZATO - Come tali, si intendono quelle persone fisiche che hanno conseguito uno studio specifico e che sono quindi in grado di riconoscere i pericoli derivati dall'utilizzo di questa macchina e possono essere in grado di evitarli.

3.1 DEFINITIONS

***CUSTOMER** - The customer is the person, the agency or the company who bought or rented the unit*
***USER / OPERATOR** - The operator or user is the physical person who uses the unit for the purpose for which it was designed*
***SPECIALISTIC STAFF** - It is composed by the physical trained persons, able to recognize any danger due to the proper and improper use of the unit and able to avoid or repair it.*

3.2 NORME DI SICUREZZA

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 del recuperatore e/o da modifiche eseguite senza autorizzazione.

- L'installazione deve essere effettuata da personale specializzato.
- Nelle operazioni di installazione, usare un abbigliamento idoneo e antinfortunistico, ad esempio: occhiali, guanti, ecc. come indicato dalle normative vigenti.
- Durante l'installazione operare in assoluta sicurezza, ambiente pulito e libero da impedimenti.
- 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, nonché osservare quanto raccomanda il produttore di tali prodotti.
- 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 o di interporsi tra le stesse.
- Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia, se prima non è stata disinserita la linea elettrica.
- La manutenzione e la sostituzione delle parti danneggiate o usurate deve essere effettuata solamente da personale specializzato eseguendo le indicazioni riportate in questo manuale.
- Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal Costruttore.
- In caso di smantellamento del recuperatore, attenersi alle normative antinquinamento previste.

3.2 SAFETY STANDARDS

The Manufacturer declines all responsibility for the failure to comply with the Safety and Accident-prevention Standards described below.
It also declines all liability for damage caused by improper use of the heat recovery unit and/or modifications performed without authorisation.

- *Specialised staff must perform installation.*
- *Wear suitable and accident-prevention clothing during installation, for example: goggles, gloves etc. as indicated in the current regulation.*
- *During installation operate in complete safety, clean environment and free from obstructions.*
- *Respect the laws in force, in the country in which the machine is installed, relative to use and disposal of packaging and the products used for cleaning and maintenance of the machine, as well as complying with that recommended by the producer of these products.*
- *Before starting the unit, check the perfect integrity of the various components of the entire plant.*
- *Do not touch moving parts or intervene between these.*
- *Do not perform maintenance and cleaning until the electric line has been connected.*
- *The maintenance and replacement of damaged or worn parts must only be performed by specialised staff and following the indications given in this manual.*
- *The spare parts must correspond to the requirements defined by the Manufacturer.*
- *If the heat recovery unit must be dismantled, follow the envisioned anti-pollution standards.*

3.3 INFORMAZIONI PRELIMINARI

- Operare rispettando le norme di sicurezza in vigore, accertandosi della sufficiente libertà di movimento e della pulizia degli ambienti di installazione.
- Usare idoneo abbigliamento antinfortunistico e dispositivi individuali di protezione (occhiali, guanti, ecc.).
- Trasportare la sezione imballata il più possibile vicino al luogo di installazione.
- Non sovrapporre attrezzi o pesi sull'unità imballata.
- Non usare l'unità come deposito per attrezzi di cantiere.
- Evitare di toccare le parti mobili e di usare le stesse come punti di sollevamento/movimentazione.
- Verificare la perfetta integrità dei vari componenti dell'unità e degli eventuali accessori a corredo.

3.3 PRELIMINARY INFORMATION

- *Work while meeting the current safety regulations, ensuring sufficient space to move and the cleanliness of jobsite.*
- *Wear protective clothing and personal protective equipment (glasses, gloves, etc.).*
- *Move the packed section as close as possible to the place of installation.*
- *Don't place tools or other jobsite equipment over the packed unit*
- *Don't use the unit as a store of yard tools.*
- *Don't touch moving parts and don't use them as supports.*
- *Check the full integrity of all unit components.*

Nelle unità DRH sono forniti a corredo nella scatola:
- n°2 tappi di chiusura predisposizione fori scarico condensa non utilizzati;
- n°1 raccordo di scarico condensa con portagomma e ghiera di fissaggio da fissare a seconda dell'orientamento della macchina;
- n°1 cavo con connettore (tipo JST NRV-03) per collegamento segnale attivazione riscaldatore elettrico BE1 / BE2.

***Only for DRH units**, are supplied in the packaging:*
- *n°2 drain closing plugs for not used predisposition;*
- *n°1 drain joint to be fixed depending on the unit mounting (horizontal or vertical);*
- *n°1 electrical cable with connector (JST NVR-03 type) for the wiring of the BE1 / BE2 activation signal.*

3.4 SCELTA DEL LUOGO D'INSTALLAZIONE

- Accertarsi che nel posto scelto per l'installazione siano disponibili l'allacciamento alla rete elettrica a 230V/50Hz monofase e quello per lo scarico della condensa
- Le prese elettriche di alimentazione devono essere protette a monte da interruttore magnetotermico differenziale secondo la normativa vigente (azionamento con convertitori statici di frequenza e/o driver)
- Considerare la presenza di accessori che possano richiedere alimentazione elettrica separata ed ulteriori connessioni alla rete di scarico
- In caso di remotazione in ambiente del pannello di comando, tenere presente che la massima lunghezza del cavo di connessione è di 50 metri
- Non installare l'unità in locali in cui sono presenti gas infiammabili, sostanze acide, aggressive o corrosive, che possono danneggiare i componenti della macchina in modo irreparabile; preferire, inoltre, sempre un luogo asciutto
- In corrispondenza delle connessioni aerauliche, prevedere adeguati spazi per l'interfacciamento alle canalizzazioni e/o agli eventuali accessori liberi da ostacoli.

Il mancato rispetto degli spazi tecnici minimi può comportare l'inaccessibilità ai componenti macchina, rendendo vana od impossibile qualsiasi operazione di manutenzione.

3.4 CHOICE OF INSTALLATION LOCATION

- *Be sure that the place of installation is close to a 230V/50Hz single phase power point and a drain connection.*
- *The electrical outlets shall be protected upstream by differential thermal breaker, according to current regulations (inverter inside).*
- *Consider the possibility of many electrical outlets and many connections to drainage net due to accessories.*
- *If the User interface is placed in the room, keep into account that max lenght of the connection cable is 50 meters.*
- *Don't install the unit where there could be flammable gases, acidic or corrosive substances, which may irreparably damage the in.ternal components of the unit; furthermore, install in dry places.*
- *The air duct & accessory connection points shall be free; leave an accessible gap space in order to mount safely.*

The non-compliance of the gap spaces may lead to the inaccessibility to unit components, making them impossible for any maintenance.

3.5 MONTAGGIO **RENOFRESH DRH** A SOFFITTO

- Posizionare l'unità su di una struttura solida adeguata al peso della macchina; interporre sempre opportuni sistemi flessibili e smorzanti tra unità e struttura di supporto. Evitare le connessioni rigide, fonte di trasmissione meccanica delle vibrazioni.
- Verificare che i punti di fissaggio siano allineati ed in piano e segnarli sul soffitto in base alle quote indicate in fig. 1. Utilizzare tasselli ancoranti Ø8.
- Posizionare l'unità in modo che il deflusso della condensa possa avvenire facilmente.
- Prevedere uno spazio laterale e inferiore sufficiente per le operazioni di collegamento e manutenzione; in caso di controsoffitti di chiusura, ricavare botole di opportuna dimensione per garantire l'accessibilità alla macchina ed agli eventuali accessori a canale.

3.5 MOUNTING OF HORIZONTAL RENOFRESH DRH

- *Place the unit over a solid support structure, suited to unit weight; always interpose proper anti-vibration devices between the unit and the supports. Avoid rigid connections, they are source of mechanical transmission of vibrations.*
- *Check that the bases are aligned and coplanar; sign the position of the fixing points on the ceiling, according to the dimensions shown on fig. 1. Use expansion dowel Ø8.*
- *Place the unit so that the water drainage can be easy.*
- *Leave an accessible lateral and lower gap space for servicing; in case of false-ceiling installation, make suitable trapdoors to ensure accessibility to the machine and its possible duct accessories.*

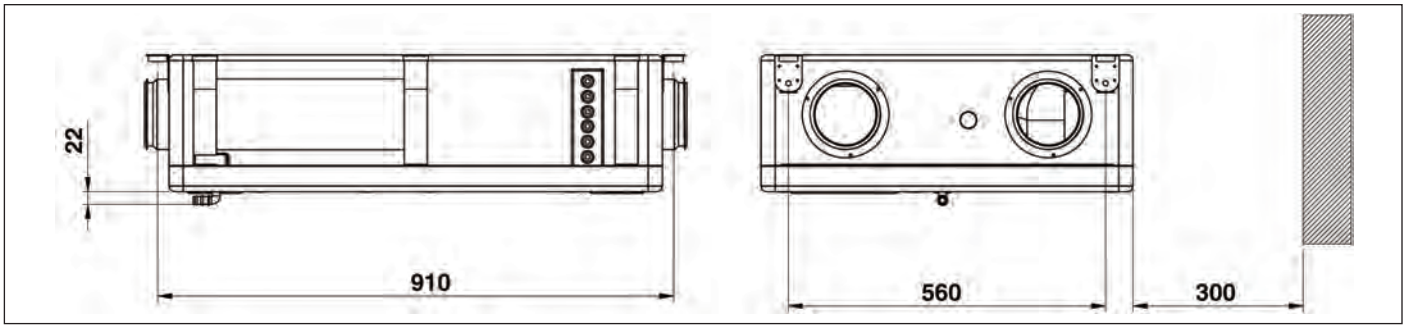


fig. 1

3.6 MONTAGGIO **RENOFRESH DRH** A PARETE

- Posizionare l'unità su di una parete adeguata al peso della macchina; interporre sempre opportuni sistemi flessibili e smorzanti tra unità e struttura di supporto. Evitare le connessioni rigide, fonte di trasmissione meccanica delle vibrazioni.
- Verificare che i punti di fissaggio siano allineati ed in piano e segnarli sulla parete in base alle quote indicate in fig. 2.
- Posizionare l'unità in modo che il punto di scarico della con.densa risulti nella parte inferiore dell'unità.
- Prevedere il necessario spazio superiore ed inferiore per le connessioni aerauliche ed per i loro ingombri di curva.
- Prevedere uno spazio frontale sufficiente per le operazioni di manutenzione.

3.6 WALL MOUNTING OF VERTICAL RENOFRESH DRH

- *Place the unit close to a wall suited to unit weight; always interpose proper anti-vibration devices between the unit and the supports. Avoid rigid connections, they are source of mechanical transmission of vibrations.*
- *Check that the fixing points are aligned and coplanar; sign the position of the fixing points on the wall, according to the dimensions shown on fig. 2.*
- *Place the unit so that the water drainage is on the lower part of the machine.*
- *Leave the upper and lower needed space for all duct connections and their bend sizes.*
- *Leave an accessible front gap space for servicing.*

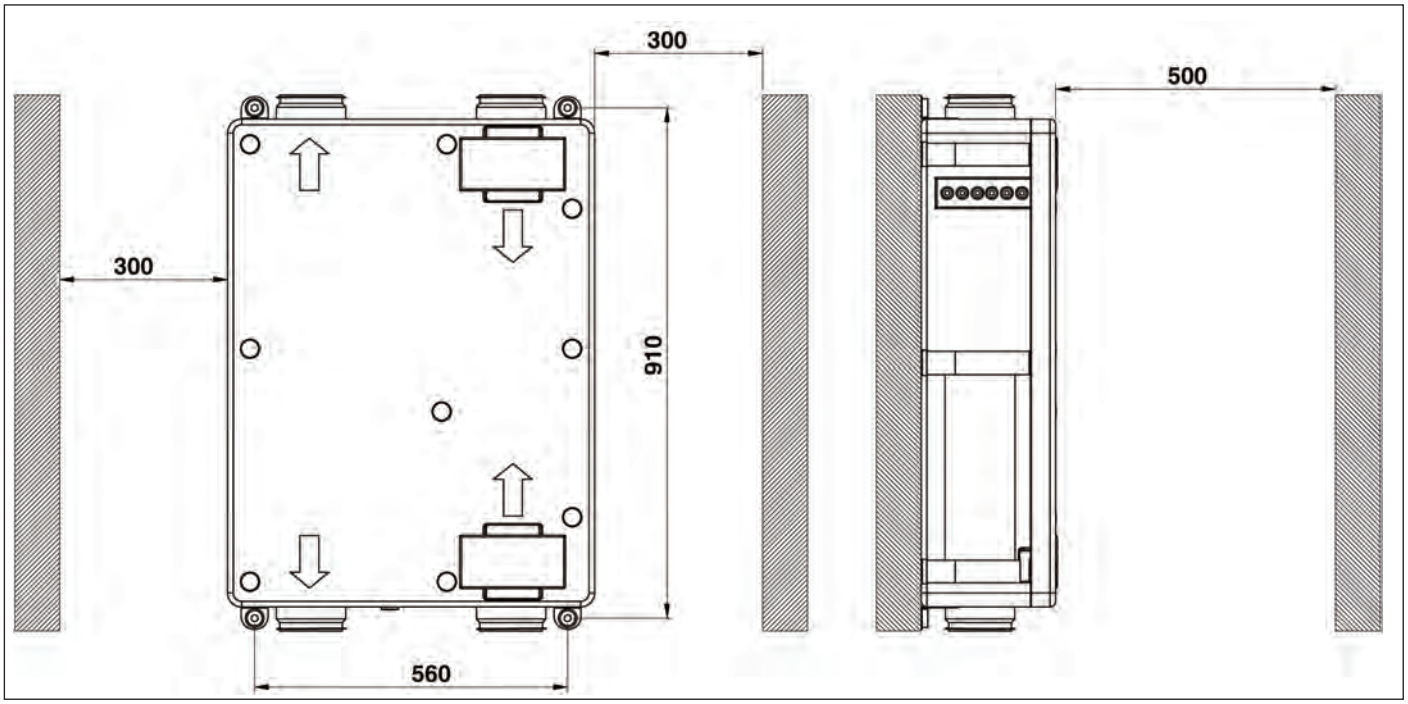


fig. 2

3.7 COLLEGAMENTO ALLE CANALIZZAZIONI

- Dimensionare i canali in funzione delle esigenze di ventilazione di ogni settore dell'impianto e delle pressioni statiche rese disponibili dall'unità (al netto di eventuali accessori, ad esempio moduli a canale, silenziatori, ecc.).
- Utilizzare per quanto possibile canali coibentati, al fine di ridurre le perdite termiche per trasmissione, attenuare la rumorosità verso gli ambienti e scongiurare la formazione di condensa.
- Evitare l'uso di brusche deviazioni o curve in corrispondenza delle prese prementi.
- Evitare l'immissione o l'espulsione diretta, non canalizzata.
- Comparare l'emissione sonora dell'unità con il comfort acustico richiesto per l'ambiente e, se del caso, adottare idonei attenuatori acustici.

3.8 COLLEGAMENTO E MONTAGGIO RISCALDATORE (BE)

- Il riscaldatore elettrico è predisposto per il collegamento con un canale dello stesso diametro nominale; il canale deve essere completamente inserito sul collo del riscaldatore fino ad arrivare in battuta, in modo da calzare la guarnizione di tenuta.
- Si consiglia di montare il riscaldatore nelle immediate vicinanze dell'unità a cui esso è associato. **Nel caso del BE le temperature ambiente di installazione sono da -25°C a +30°C e il grado di protezione elettrico è IP40.**
- Il riscaldatore può essere installato sia orizzontalmente che verticalmente; nel caso di riscaldatore elettrico installato orizzontalmente, la scatola elettrica deve rispettare una delle posizioni di montaggio mostrate in fig. 3.
- Supportare adeguatamente il riscaldatore, comunque in modo tale da non sollecitare le connessioni sulla macchina.
- Il riscaldatore (sia elettrico che ad acqua) non deve essere isolato.

Nel caso di riscaldatore BE la temperatura di mandata aria non deve superare i 50°C e la velocità dell'aria dev'essere non inferiore a 2 m/s. Assicurarsi che il riscaldatore si accenda solo se il ventilatore è in funzione. Dopo l'arresto del riscaldatore il flusso d'aria deve continuare per almeno 30 secondi.

- Le connessioni ed i cavi usati per esse sono a cura di chi installa.
- Per l'alimentazione del riscaldatore elettrico usare un cavo a 3 poli (linea, neutro e terra) dimensionato in base al suo specifico assorbimento, funzione del modello. Per il passaggio del cavo utilizzare gli appositi passaggi sul lato quadro elettrico.
- **Connettere il cavo di segnale del riscaldatore nell'apposito connettore sulla scheda denominato X17, (Potenza Max. Amp. 1,5 kW)** (figura 4-5).

3.7 CONNECTION TO AIR DUCTS

- *Size air ducts depending on ventilation needing of each air plant sector and unit external static pressure (including possible additional air resistances due to duct sections, sound attenuators, etc.)*
- *Use insulated as far as possible ducts, to reduce heat loss, to mitigate the noise into the room and to prevent condensation*
- *Avoid abrupt deviations or curved air ducts on unit air outlets*
- *Avoid air supplied directly into the room and air expelled directly into the atmosphere; prefer short or long duct connection*
- *Compare unit sound level to the required room acoustic comfort and, if necessary, install suitable sound attenuators.*

3.8 (BE) HEATER MOUNTING & CONNECTION

- *The electric heater shall be connected both upstream and downstream to a duct of the same nominal diameter; the duct must be fully inserted on the heater sleeve up to the stop, so that it fits the airtight gasket.*
- *It is suggested to mount the heater as close as possible to the unit to which it is connected. F**or BE heater the ambient temperature must be from -25°C to +30°C; degree of protection IP40.***
- *The heater can be installed both horizontally and vertically; in case of horizontal electric heater, the electric box must be placed according to one of the positions shown on fig. 3.*
- *The heater must be adequately supported, so that unit connections are free from any stress.*
- *The heater (both electric and water type) must not be insulated.*

For BE heater, the supply air temperature must be lower than 50°C and the air speed must be higher than 2 m/s. Make sure that the heater is turned ON only when the fan is switched on. The fan must continue to run at least 30 seconds after the heater has been turned off.

- *Connections and cables that are used for them have to be supplied by the installer.*
- *For power supply of the electric heater use a 3-wire cable (line, neutral, ground), sized for the specific current of the selected model. First, pass along the free ends of the three cables from the inside of electrical board to the outside, through the glands on the basic unit.*
- ***Connect the electrical activation cable of the heater to the specific connector X17 on the board** (fig. 4-5) **for the board connection (Power Max. Amp. 1,5 kW).***

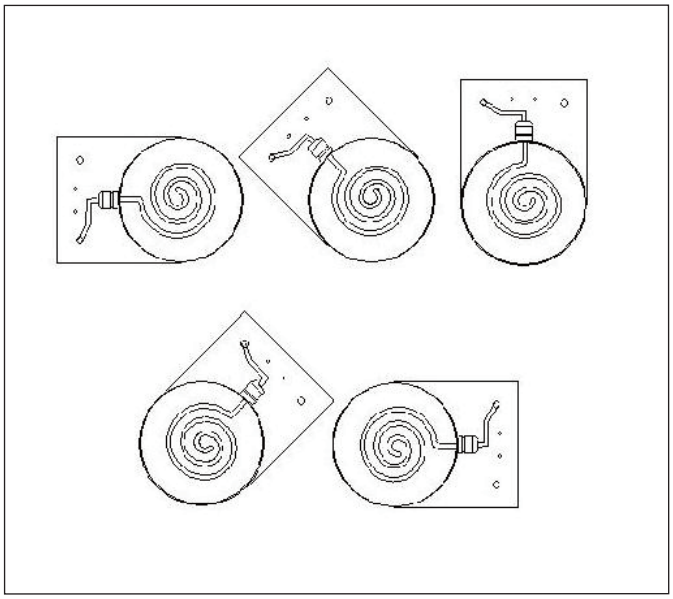


fig. 3

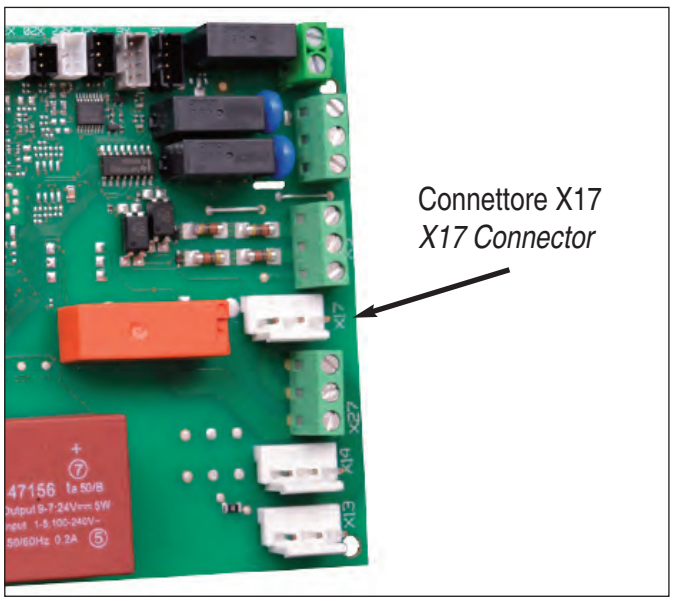
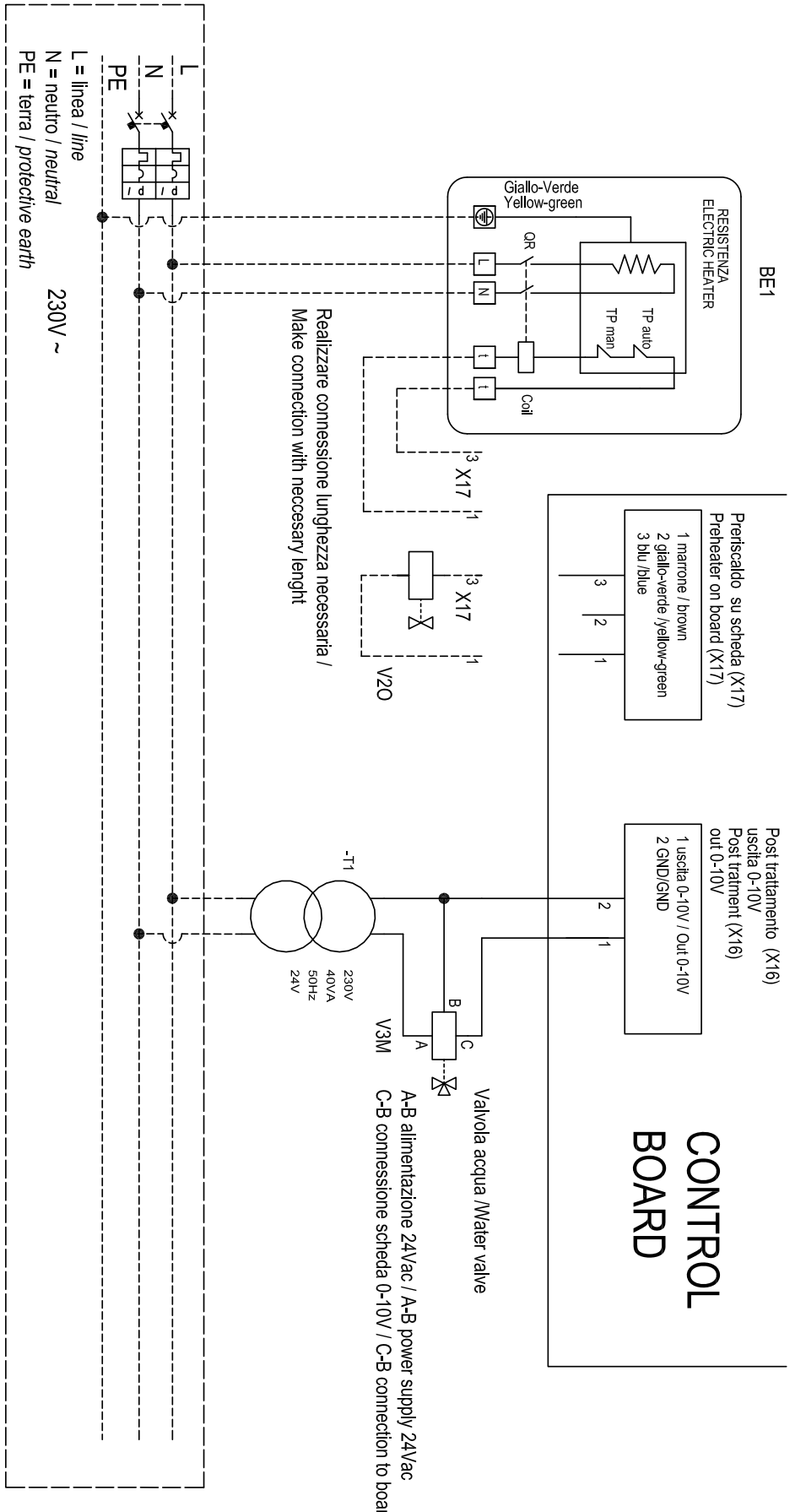


fig. 4

COLLEGAMENTO BER e V3M, V2O / *BER and V3M, V2O CONNECTION*



I collegamenti tratteggiati sono a cura del cliente

The dotted connections are the responsibility of the customer

fig. 5

3.9 COLLEGAMENTI IDRAULICI AGLI SCARICHI CONDENSA

- **Il sistema di evacuazione della condensa deve prevedere, per ogni punto di scarico effettivamente usato (con diametro esterno 19 mm), un adeguato sifone collegato a tenuta idraulica, per consentirne il deflusso in condizioni di depressione.**
- I punti di scarico sulla macchina predisposti, ma non utilizzati vanno chiusi con i tappi filettati forniti a corredo; nel punto di scarico effettivamente impiegatova avvitato a fondo il portagomma in dotazione; nel calzare il tubo di scarico non forzare l'attacco.
- Il sifone impedisce l'entrata d'aria dalla linea di scarico nei sistemi in depressione. **In caso contrario la condensa non si scarica e si bagnerebbe l'interno della macchina con conseguenze indesiderate.** Il sifone risulta inoltre utile per evitare l'infiltrarsi di odori o insetti.
- Il dimensionamento e l'esecuzione dei sifoni, nel caso di vasca in depressione, deve essere eseguito secondo la figura 6.
- Il sifone non deve esser posizionato necessariamente sotto la macchina, ma può essere spostato lateralmente ad una quota comunque inferiore al raccordo di scarico dell'unità.
- Il sifone deve essere dotato di tappo per la pulizia nella parte bassa o deve comunque permettere un veloce smontaggio per la pulizia; **adescare ciascun sifone prima della messa in servizio**.
- Il percorso del tubo di scarico condensa deve avere sempre una pendenza verso l'esterno.
- Assicurarsi che il tubo per il deflusso della condensa non solleciti l'attacco di scarico dell'unità.

3.9 DRAIN WATER CONNECTIONS

- ***For each used outlet (19 mm external diameter), the condensate pipeline shall be provided with a syphon both to win the possible air underpressure at outlet and to avoid the entry of bad smells.***
- *For each drain connection, the condensate pipeline shall be provided with a syphon hydraulic sealed, for each used outlet, to allow the water outflow in depression condition.*
- *Only, any prearranged but not used outlet is to be closed by a special threaded cap, supplied with the unit; on the actually used condensate outlet, tighten the supplied hose connection without stressing the material around the unit connection.*
- *The syphon avoids the undesired entry of air into the depressurised systems.* ***Otherwise the condensate does not drain and it would wet the inside of the unit with unwanted consequences.*** *The syphon is also useful to prevent the infiltration of odours or insects.*
- *The dimensioning of the syphon in case of depressurised tray, must be done according to the following picture 6.*
- *It must not necessarily be positioned under the machine, but can be moved laterally and always positioned lower than the fitting unit drain.*
- *Each syphon shall be provided with a cap for cleaning or shall be easy to remove;* ***prime each syphon before starting up.***
- *Condensate pipeline shall have a slope to the outlet.*
- *Check that pipeline doesn't stress condensate outlet connection.*

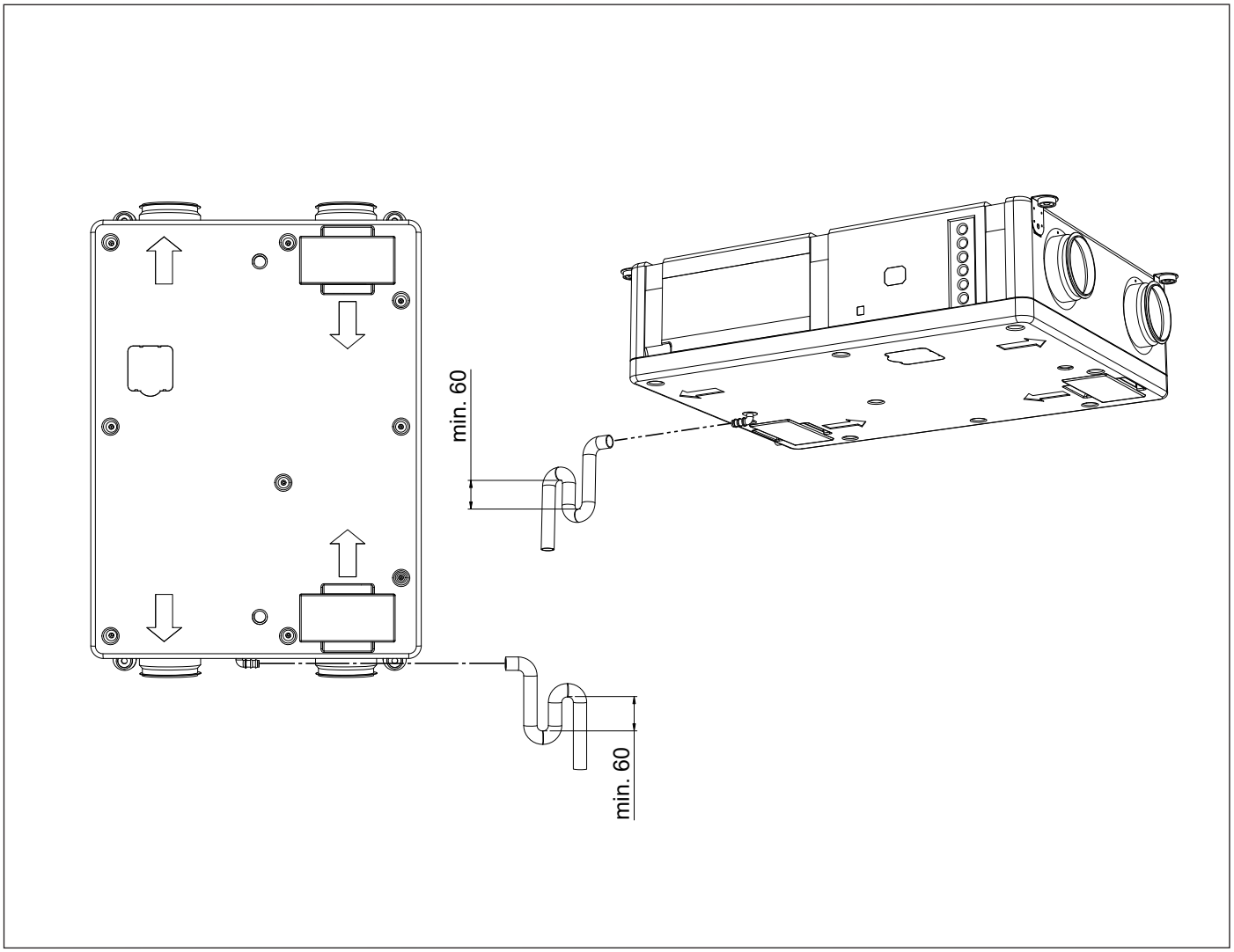


fig. 6

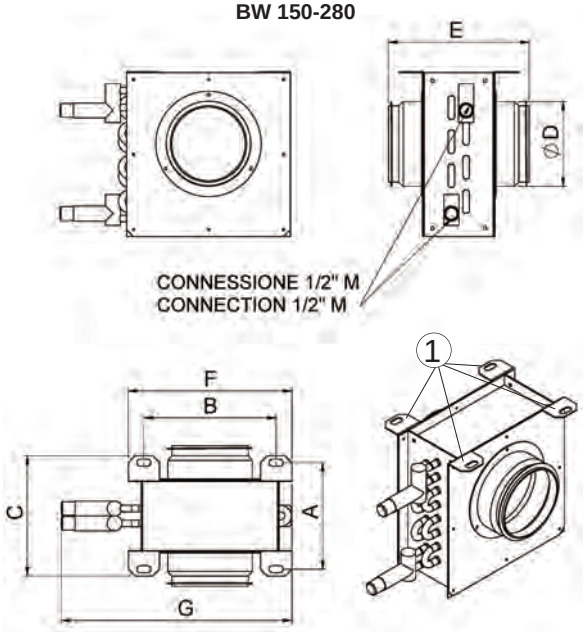
3.10 COLLEGAMENTI IDRAULICI ALLE BATTERIE AD ACQUA BW1/BW2 / BHC

- L'eventuale sezione con batteria di riscaldamento ad acqua è fornita di attacchi "maschio" con filettatura G 1/2".
- **Il modulo BHC è dotato di involucro integrale con scarico condensa, che deve essere sifonato come riportato in fig. 6.**
- Assicurarsi che la sezione sia ben ancorata: utilizzare i 4 ganci (1) indicati nelle figure 7 e 8; evitare assolutamente di scaricare coppie di serraggio sulle condotte d'aria o, peggio, sui collettori della batteria.
- Il percorso dei tubi deve essere studiato in modo da poter eventualmente smontare il modulo dalle condotte in caso di manutenzione straordinaria.
- Seguire quindi le indicazioni delle targhette ENTRATA ACQUA e USCITA ACQUA.
- Prevedere una valvola di sfiato in alto ed una di scarico in basso.
- Staffare adeguatamente i tubi all'esterno della sezione per evitare di scaricarne il peso sulla batteria o sulle condotte d'aria.
- Per l'accessorio BHC, a collegamento effettuato spingere bene la guarnizione esterna in gomma contro il pannello per evitare trafilamenti d'aria. La coibentazione dei canali e dei tubi deve giungere a filo pannello, per evitare formazione di condensa all'esterno.
- Prevedere valvole di intercettazione per isolare la batteria dal resto dei circuito in caso di manutenzione straordinaria.
- Nel caso di installazione in zone con climi particolarmente freddi, svuotare l'impianto in previsione di lunghi periodi di ferma dello stesso o comunque adottare opportuni accorgimenti (ad esempio, carica con miscela adeguata di glicole) per evitare la rottura dei tubi a seguito del congelamento dell'acqua in essi contenuta.

3.10 WATER CONNECTIONS TO BW1/BW2/BHC DUCT WATER COIL

- *The possible hot water coil duct section is fitted with G 1/2" male connections.*
- ***The BHC module is equipped with a complete casing with a condensate drain, which must be sifonated as shown in fig. 6.***
- *Be sure that the section is well supported by the 4 hooks (1) shown in the pictures 7 and 8; never stress air ducts or, worse, coil headers while tightening water connections.*
- *The pipe path shall be devised so that the section could be easily removed from the ductwork in the event of not scheduled maintenance.*
- *Follow the indications of the WATER INLET and WATER OUTLET plates.*
- *Install a high vent valve and a low discharge valve.*
- *Clamp the pipes adequately to the outside of the section to prevent the weight being unloaded onto the coil.*
- *For BHC option, when connection has been made, push the external gasket well against the panel to prevent seepage of air. Duct and pipes insulation must be flush to the panel, in order to avoid condensate on the external casing.*
- *Install shut-off valves to isolate the coil from the rest of the circuit in the case of not scheduled maintenance.*
- *In case of installation in zones with particularly cold climates, empty the plant for long standstill periods or take proper precautions (for instance, mixing water with glycol at an appropriate percentage) in order to avoid the breakage of the pipes due to the freezing of the water contained inside them.*

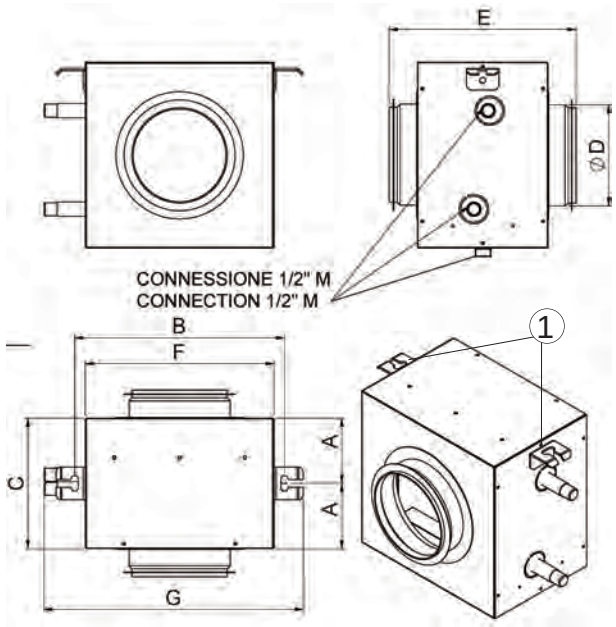
Modello / *Model*
BW 150-280



Mod/ *Mod.*	A	B	C	ØD	E	F	G
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
150	156	194	175	125	200	240	340
280	156	194	175	125	200	240	340

fig. 7

Modello / *Model*
BHC 150-280



Mod/ *Mod.*	A	B	C	ØD	E	F	G
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
150	100	320	200	125	285	290	395
280	100	320	200	125	285	290	390

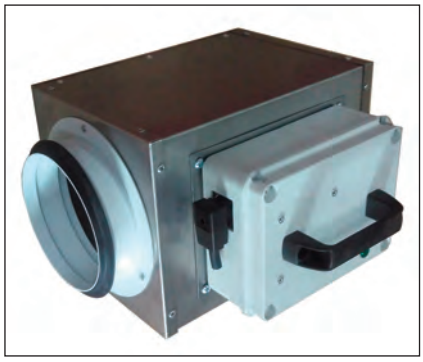
fig. 8

3.11 MODULO **SANIFICAZIONE** PER **RENOFRESH PLUS**

Modulo in acciaio inox da canalizzare (fig. 9).
E' attivo all'accensione dell'unità ed è in grado di realizzare un'efficace abbattimento antibatterico, garantendo una perfetta sanificazione dell'aria trattata.
L'inserzione del modulo non induce perdite di carico apprezzabili; tenere conto di una massima potenza elettrica assorbita pari a 20 W.

3.11 SANIFICATION MODULE FOR RENOFRESH PLUS

Ducted stainless steel section (fig.9).
It is switched on at fans running, it's able to do an efficient antibacterial treatment, ensuring a perfect healthiness of treated air.
The air pressure drop due to the installation of the section can't be taken into account; maximum power supply 20 W.



MODULO DI SANIFICAZIONE
PURIFYING SYSTEM

Modello *Model*	Ø [mm]
150	125
280	125

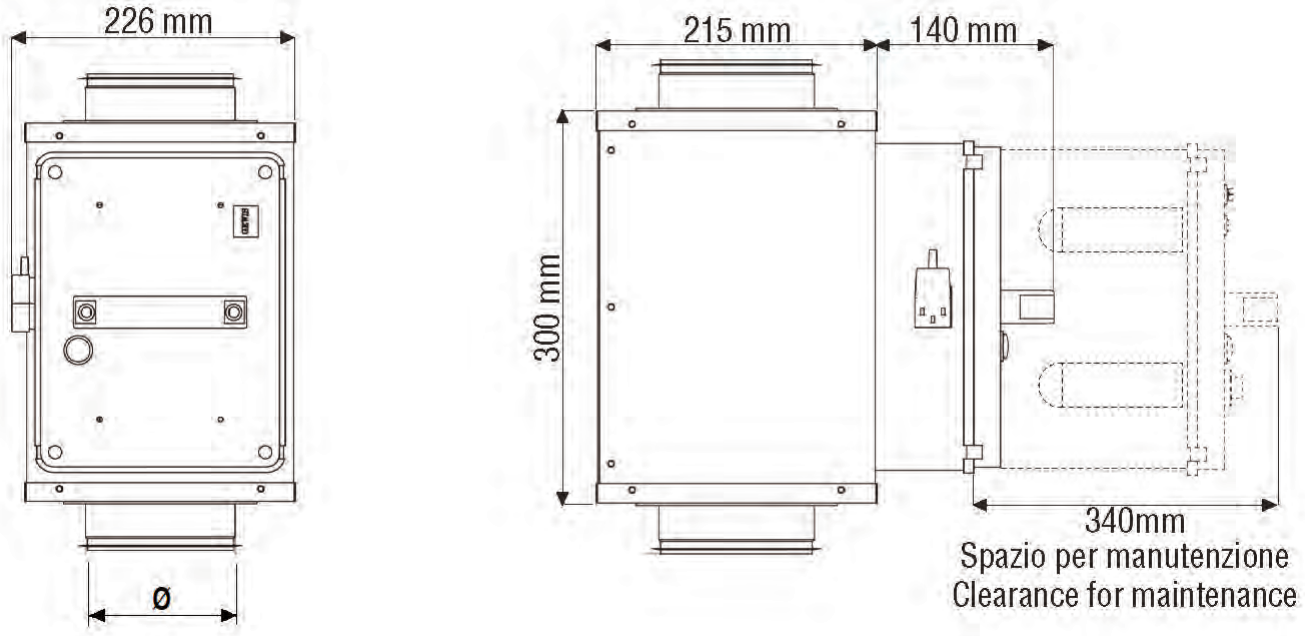


fig. 9

3.12 NORME DI SICUREZZA PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

- L'installazione deve essere effettuata da personale specializzato attenendosi scrupolosamente alle indicazioni del presente manuale.
- Prima di mettere in funzione il dispositivo controllare la perfetta integrità dei vari componenti e dell'impianto elettrico a cui va collegata (fig. 10).
- Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia, se prima non è stata disinserita la linea elettrica.
- La manutenzione e la sostituzione delle parti danneggiate o usurate deve essere effettuata solamente da personale specializzato e seguendo le indicazioni riportate in questo manuale.
- Nell'effettuare forature su soffitti o pareti accertarsi di non interferire con cavi elettrici, tubazioni e quanto altro possa essere danneggiato.
- Non versare acqua o liquidi in genere sull'unità ventilante.
- Collocare il dispositivo in modo che il cavo di alimentazione non venga calpestato.
- Non toccare le parti interni del Modulo PLUS, salvo quando diversamente indicato nelle istruzioni riportate in questa guida.
- Non forzare mai i componenti nelle operazioni di montaggio: sebbene sia eseguito con materiali molto resistenti le parti costituenti il dispo-sitivo possono subire danni se maneggiate in modo improprio.
- Non tentare di effettuare interventi di manutenzione sul Modulo PLUS, salvo quando espressamente indicato in questa guida. L'apertura o rimozione dell'involucro esterno potrebbe esporre a punti di voltaggio pericolosi o comportare altri rischi. Tutti gli interventi di manutenzione devono essere effettuati da personale addetto, salvo i casi espressamente indicati in questa guida.
- Scollegare il dispositivo dalla corrente e rivolgersi a personale qualificato per l'assistenza quando si rientra in uno dei seguenti casi:

- Acqua o liquido di qualsiasi natura sia stato versato sul dispositivo.
- Esposizione del dispositivo agli agenti atmosferici.
- Malfunzionamento.

Operazioni Preliminari

- Verificare la perfetta integrità dei vari componenti del dispositivo.
- Controllare che nell'imballo siano contenuti la documentazione e gli eventuali accessori per l'installazione.
- Trasportare la sezione imballata il più vicino possibile al luogo di installazione.
- Non sovrapporre attrezzi o pesi sul dispositivo, né collocarla su superfici instabili.
- Evitare l'estrema vicinanza a pareti colorate o a supporti verniciati poiché l'effetto della ionizzazione potrebbe alterarne nel tempo la colorazione. La distanza minima consigliata è di almeno 50 cm.

NOTA: Nel caso si colleghi il MODULO PLUS tramite On/Off remoto, vedere lo schema (Fig. 18) a pag. 33.

3.12 SAFETY INSTRUCTIONS BEFORE INSTALLATION

- *The devices must be installed strictly observing the instructions provided in this manual.*
- *Before starting the device, check that the various components and the electrical system the device is connected to are in perfect order (fig. 10).*
- *Never insert any type of object into the device through the protection grills.*
- *Never start any maintenance or cleaning work until the power supply has been disconnected.*
- *When drilling ceilings or walls, make sure not to interfere with power cables, pipes or anything else that may be damaged.*
- *Do not pour water or liquids onto the ventilation unit.*

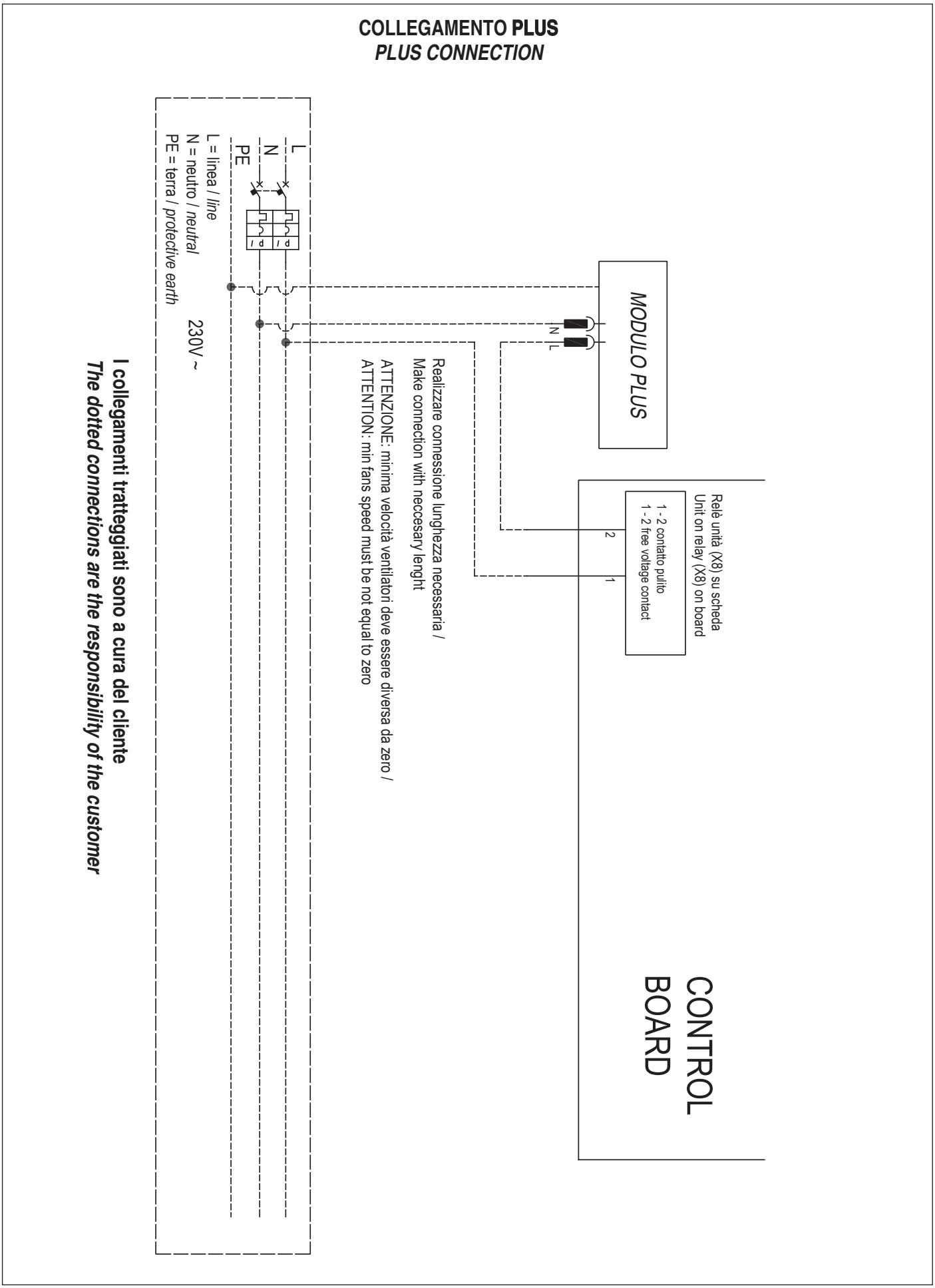
- *Position the device in such a way that the power cable is not stepped on.*
- *Do not touch the inside parts of the Module PLUS device unless specifically instructed to do so in this manual.*
- *Never force components during assembly: even though the device is made from sturdy materials, its parts may be damaged if not handled properly.*
- *Do not attempt to perform maintenance on the Module PLUS de-vice unless specifically instructed to do so in this manual.*
- *Opening or removing the exterior casing may expose users to dangerous voltage or involve other risks.*
- *Disconnect the device from the power supply and contact qualified service personnel (dealer, manufacturer) in either of the following cases:*
- *Water or other liquid has been poured onto the device.*
- *Exposure of the device to weather.*
- *Malfunction, despite all the installation procedures having been completed correctly.*

Preliminary operations

- *Check that all the components on the device are perfectly intact.*
- *Check that the packaging contains the documents and any accessories required for installation.*
- *Move the packaged section as near as possible to the place of installation.*
- *Never stack other equipment or weights on the device, nor place it on unstable surfaces.*
- *Avoid the extreme proximity to painted walls or surfaces because the ionization effects can alter the coloration/shading. The recommended minimum distance is at least 50 cm.*

NOTE: If the MODULE PLUS is connected remote On / Off, see the diagram (Fig. 18) on page 33.

COLLEGAMENTO **PLUS**
PLUS CONNECTION



I collegamenti tratteggiati sono a cura del cliente
The dotted connections are the responsibility of the customer

fig. 10

4.1 AVVERTENZE GENERALI

Prevedere una linea di alimentazione specifica con interruttore magnetotermico differenziale di protezione per ciascuna macchina, secondo la normativa vigente (presenza di dispositivi a commutazione elettronica).

- Prima di intraprendere qualsiasi operazione, assicurarsi che la linea di alimentazione generale sia sezionata.
- Tutte le linee elettriche devono essere protette a monte a cura dell'installatore; esse devono considerare non solo l'unità base ma anche eventuali accessori a corredo alimentati elettricamente.
- Accertarsi che le caratteristiche elettriche della macchina e dei suoi eventuali accessori siano compatibili con quelle della linea elettrica di allacciamento.
- Per l'alimentazione dell'unità non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe
- Eseguire il collegamento dell'unità e degli eventuali accessori con cavi di sezione adeguata alla potenza impegnata e nel rispetto delle normative locali, secondo gli schemi elettrici a corredo dell'unità e di questo manuale.
- L'alimentazione di eventuali accessori elettrici deve essere, in genere, mantenuta separata da quella dell'unità base
- Per le connessioni tra unità base ed accessori impiegare i pressacavi posti sul lato dell'unità (fig.11).

4.1 GENERAL WARNINGS

For each unit, provide a proper power supply line, with safety device equipped with differential magnetothermal switch, according to current regulations (electronically commutated devices inside).

- *Before carrying out any service, check that main power supply is OFF.*
- *All power lines shall be protected upstream by the installer; he shall take into account not only the basic unit but any possible electrical accessory also.*
- *Make sure that electrical features of the unit and its possible accessories are compatible with ones of power line.*
- *It's not allowed to use adapters, power strips and/or extension cords*
- *Make connections for the basic unit and for the possible options by gauge cables for the power while meeting the current regulations, according to the electrical wiring diagrams supplied with this unit and this handbook.*
- *The power supply of the possible electrical accessories shall be generally separate.*
- *For the connections between the basic unit and its accessories, use the glands on the connection side of the unit (fig. 11).*

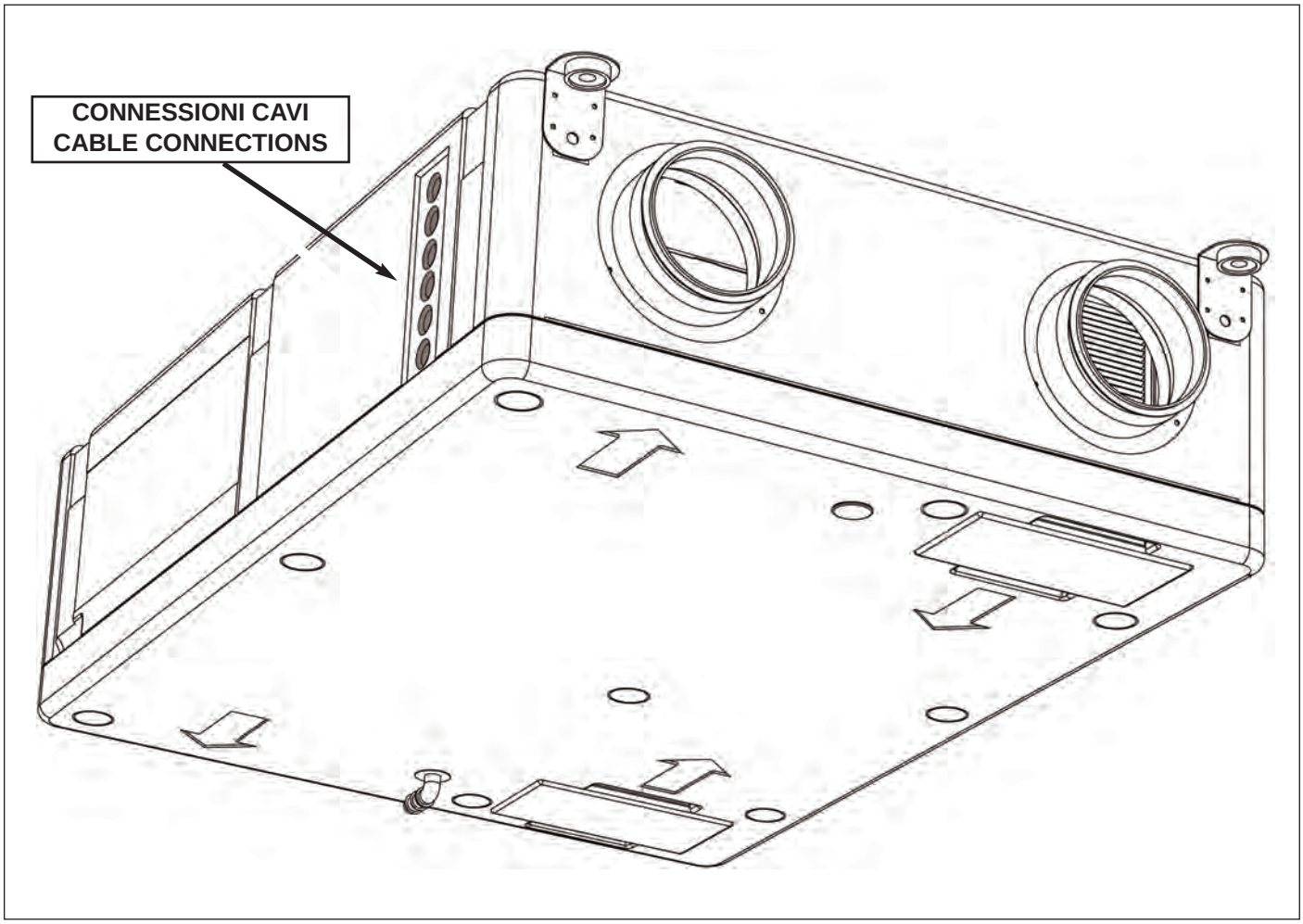


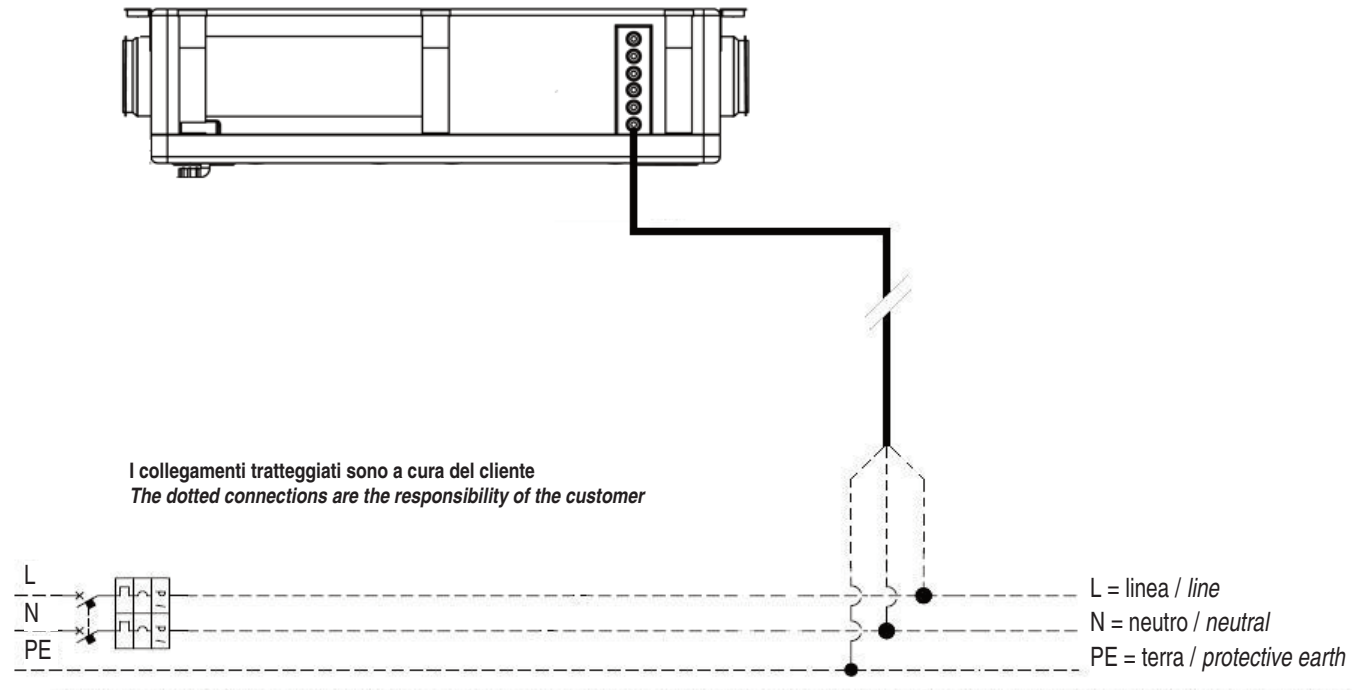
fig. 11

4.2 COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE UNITÀ

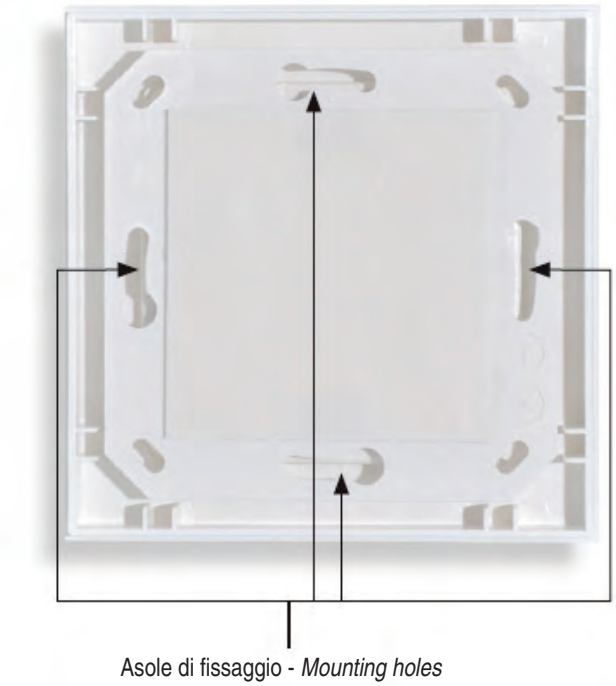
- Le connessioni e i cavi usati per esse sono a cura di chi installa fig.12).
- Per l'alimentazione dell'unità base usare il cavo a 3 poli (linea, neutro e terra) fornito con l'unità.
- Per l'installazione a parete dell'interfaccia non è necessaria una scatola ad incasso, dato lo spessore esiguo; tuttavia si può utilizzare anche una scatola da due moduli. Per fissarla alla parete utilizzare 2 opportuni fisher con viti attraverso le asole presenti nella placchetta posteriore (fig.12).
- Per il funzionamento utilizzare una batteria tipo CR2032 3V Lithioum.

4.2 UNIT POWER SUPPLY

- *Connections and cables have to be supplied by the installer (fig. 12).*
- *For basic unit power supply use 3-wire cable (line, neutral, ground) supply with the unit.*
- *For the installation of the interface, only if needed, use a two module flush mounted wall box. The interface is very thin and usually it is not necessary to install the box. Fix it to the wall by two appropriate fisher with screws through the eyelets in the rear socket (fig.12).*
- *To operate, use a battery type CR2032 3V Lithium.*



LINEA ALIMENTAZIONE: PREDISPORRE A MONTE UNA ADEGUATA PROTEZIONE CON INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE
POWER LINE: PROVIDE A PROPER SAFETY DEVICES EQUIPPED WITH DIFFERENTIAL MAGNETOTHERMAL SWITCH



Asole di fissaggio - *Mounting holes*

Posizione batteria tipo CR2032 - *Battery type CR2032 position*

fig. 12

4.3 INSTALLAZIONE SENSORE CO_2 O SENSORE UMIDITÀ

- Aprire il sensore agendo sul dente in plastica inferiore (fig. 13).
- Fissare il sensore alla parete utilizzando 2 opportuni fisher con viti attraverso le asole presenti nella sonda.
- Solo nel caso di sensore CO_2 è necessario alimentare il sensore con tensione a 230Vac.
- Solo nel caso di sensore umidità RH sono presenti all'interno n°2 batterie AA 1,5V per la sua alimentazione.
- Non è necessario collegare alcun cavo tra sensore ed unità: il sensore comunica con l'unità con segnali in radiofrequenza RF.

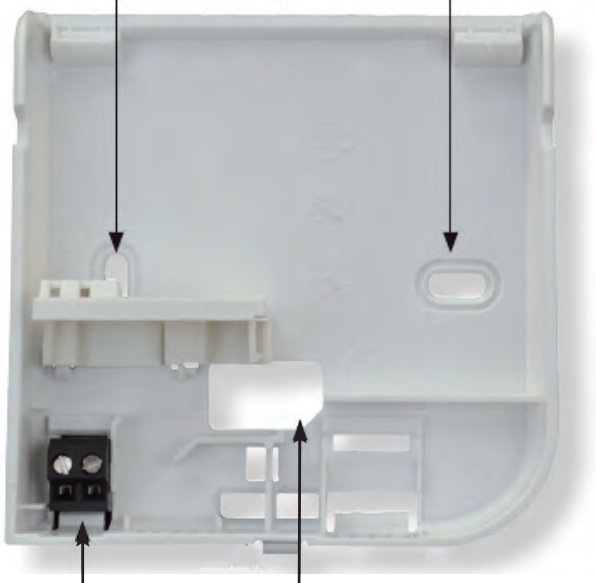
4.3 INSTALLATION CO_2 OR HUMIDITY SENSOR

- *Open the sensor pushing the plastic bottom clamp (fig. 13).*
- *Fix the sensor to the wall by two appropriate fisher with screws through the eyelets.*
- *Only in case a CO_2 sensor is present, it is necessary to supply a 230Vac voltage to the sensor.*
- *Only the RH sensor is powere by n°2 AA - 1,5V batteries.*
- *It is not necessary to connect any cable between sensor and unit: the sensor sends out a signal via RF to the heat recovery unit.*

Dente di apertura-chiusura a scatto

Opening - closing clamp

Asole di fissaggio - *Mounting holes*



Morsetti per alimentazione 230Vac (solo per sensore CO_2)
Screw terminal for 230Vac (only for CO_2 sensor)

Passaggio cavi alimentazione 230Vac (solo per sensore CO_2)
230Vac in for flush mount box (only for CO_2 sensor)

fig. 13

4.4 INSTALLAZIONE ANTENNA SUPPLEMENTARE

- Scollegare l'alimentazione elettrica e aprire il pannello ispezione scambiatore.
- Fissare la piastrina metallica con la vite ad elica fornite in dotazione all'antenna, a fianco dell'ingresso cavi (fig. 14).
- Svitare e smontare la piastra metallica di supporto della scheda elettronica ed estrarla parzialmente dal suo alloggiamento.
- Far passare il filo dell'antenna attraverso il foro passacavo cieco, aprendolo praticando un piccolo intaglio (fig.14).
- Collegare il filo dell'antenna alla scheda tramite il connettore UFL (fig. 15). Applicare l'antenna alla parte metallica.
- Riassemblare le varie parti smontate.

4.4 ADDITIONAL ANTENNA INSTALLATION

- *Switch off the power supply and open the heat exchanger inspection panel.*
- *Fix the metal plate by the helical screw supplied with the antenna, near to the cables inlet.*
- *Unscrew the electric board metal plate and remove it partially from the housing.*
- *Pass the antenna wire through a blind hole opened by a little incision in the plastic material (fig.14).*
- *onnect the antenna to the UFL PCB connection (fig.15).*
- *Assembly all the removed parts.*

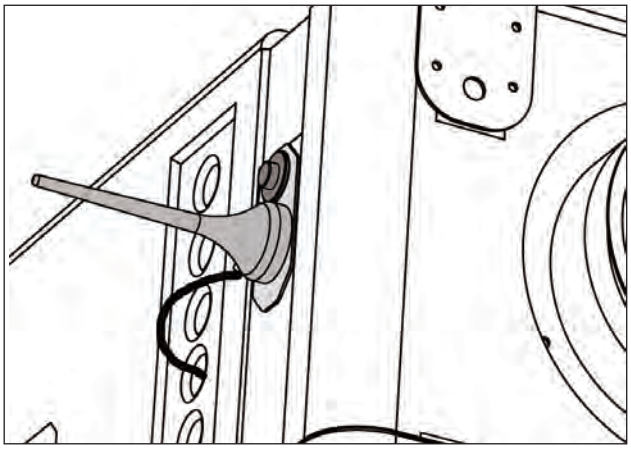


Fig. 14

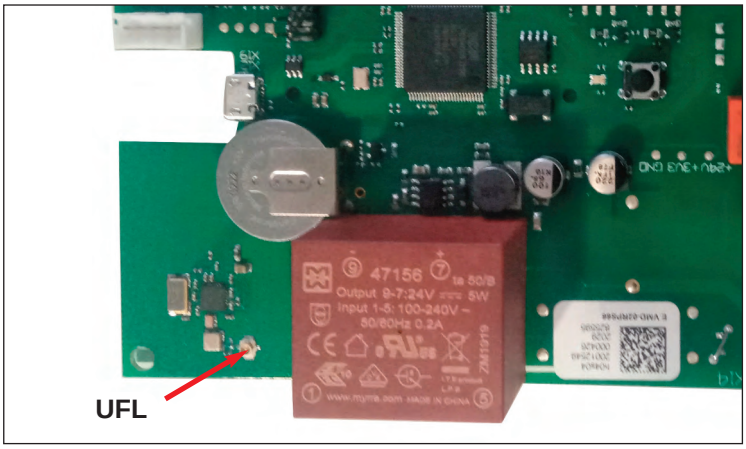


Fig. 15

Il controllo elettronico dell'unità consente la regolazione della ventilazione attraverso la gestione dei dispositivi ausiliari di riscaldamento e/o della velocità di rotazione dei ventilatori.

Il sistema di regolazione si compone di:

- Controllore elettronico a microprocessore, installato a bordo (fig.16).
- Interfaccia utente a quattro tasti multi funzione che comunica con l'unità con segnali in radiofrequenza RF; tale pulsantiera è alimentata mediante una batteria al litio CR2032 (durata stimata 6 anni).

The electronic control of the unit allows ventilation control, by fan speed regulation and the management of heating and by-pass devices.

The control system consists of:

- *Electronic control board with installed microprocessor (fig. 16).*
- *User interface with four function keys that sends out a signal via RF to the heat recovery unit. The interface is powered by a CR2032 lithium battery (minimal 6 years durability).*

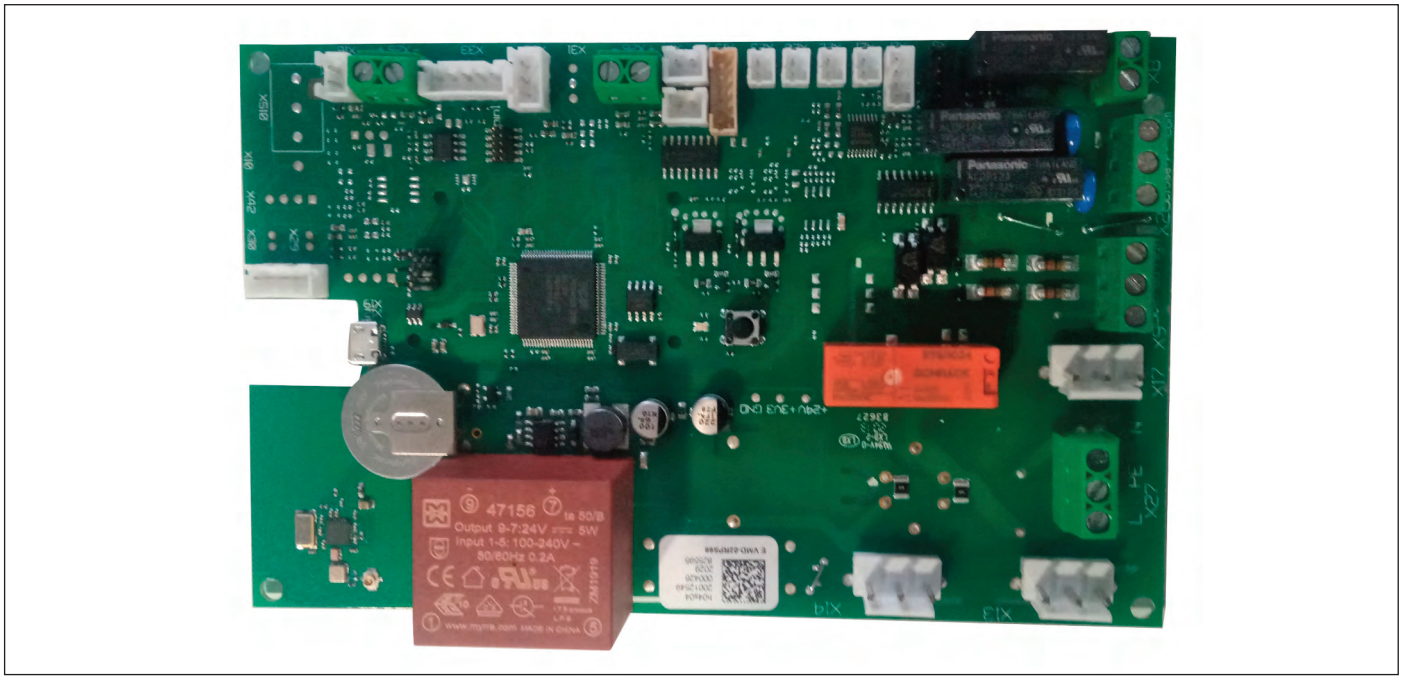


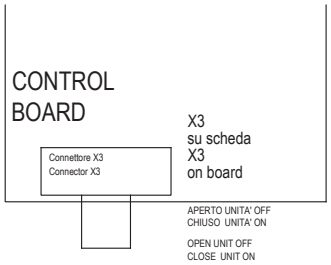
fig. 16

4.5 CONTATTO ON/OFF REMOTO

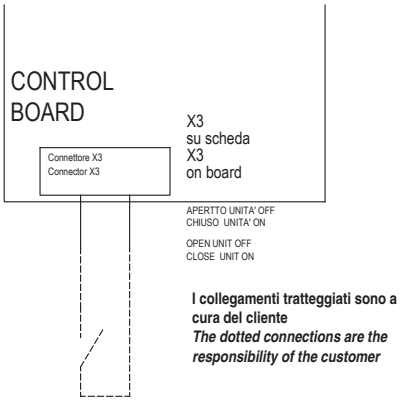
- L'unità è dotata di un contatto pulito per lo start/stop da remoto (fig.17). Si tratta del contatto indicato con la sigla X3 cui è connesso nella unità un connettore con ponte realizzato da alcuni centimetri di filo elettrico.
- Per utilizzare il contatto, rimuovere il ponte, tagliare a metà il filo e connettervi con l'ausilio di morsetti ausiliari il contatto esterno da utilizzare.
- Con contatto chiuso l'unità si attiverà, con contatto aperto l'unità sarà spenta.

4.5 REMOTE ON/OFF CONTACT

- *The unit is equipped with a clean contact for remote start / stop (fig.17). This is the contact indicated with the initials X3 to which a connector with a bridge made of a few centimeters of electric wire is connected in the unit.*
- *To use the contact, remove the bridge, cut the wire in half and connect the external contact to be used with the aid of auxiliary terminals.*
- *With closed contact the unit will activate, with open contact the unit will be off.*



Unità originale /
Original unit



Unità con on-off remoto /
Unit with remote on-off

Usare contatto pulito
Use dry contact

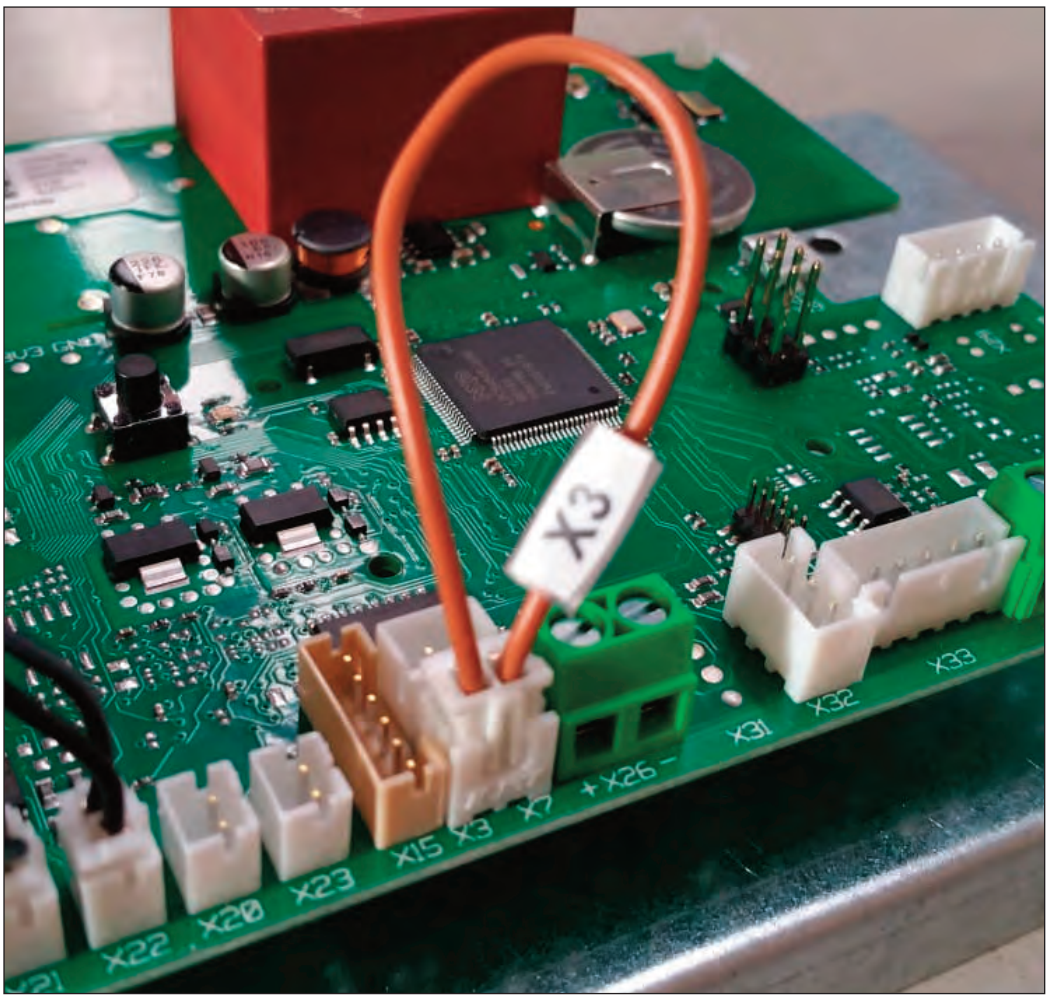


Fig. 17

Nel caso di utilizzo di questo contatto con modulo PLUS occorre fare particolarmente attenzione in quanto la fermata da remoto della unità non spegne automaticamente il modulo PLUS, che deve invece essere fermato da contatto pulito ausiliario (sono quindi necessari due contatti puliti complessivi che devono lavorare in parallelo (fig. 18), quindi occorre realizzare quanto nello schema riportato:

When using this contact with the PLUS module, it is necessary to pay particular attention as the remote stop of the unit does not automatically switch off the PLUS module, which must instead be stopped by an au-xiliary clean contact (therefore two total clean contacts are required which must work in parallel (fig.18), therefore it is necessary to realize what in the diagram:

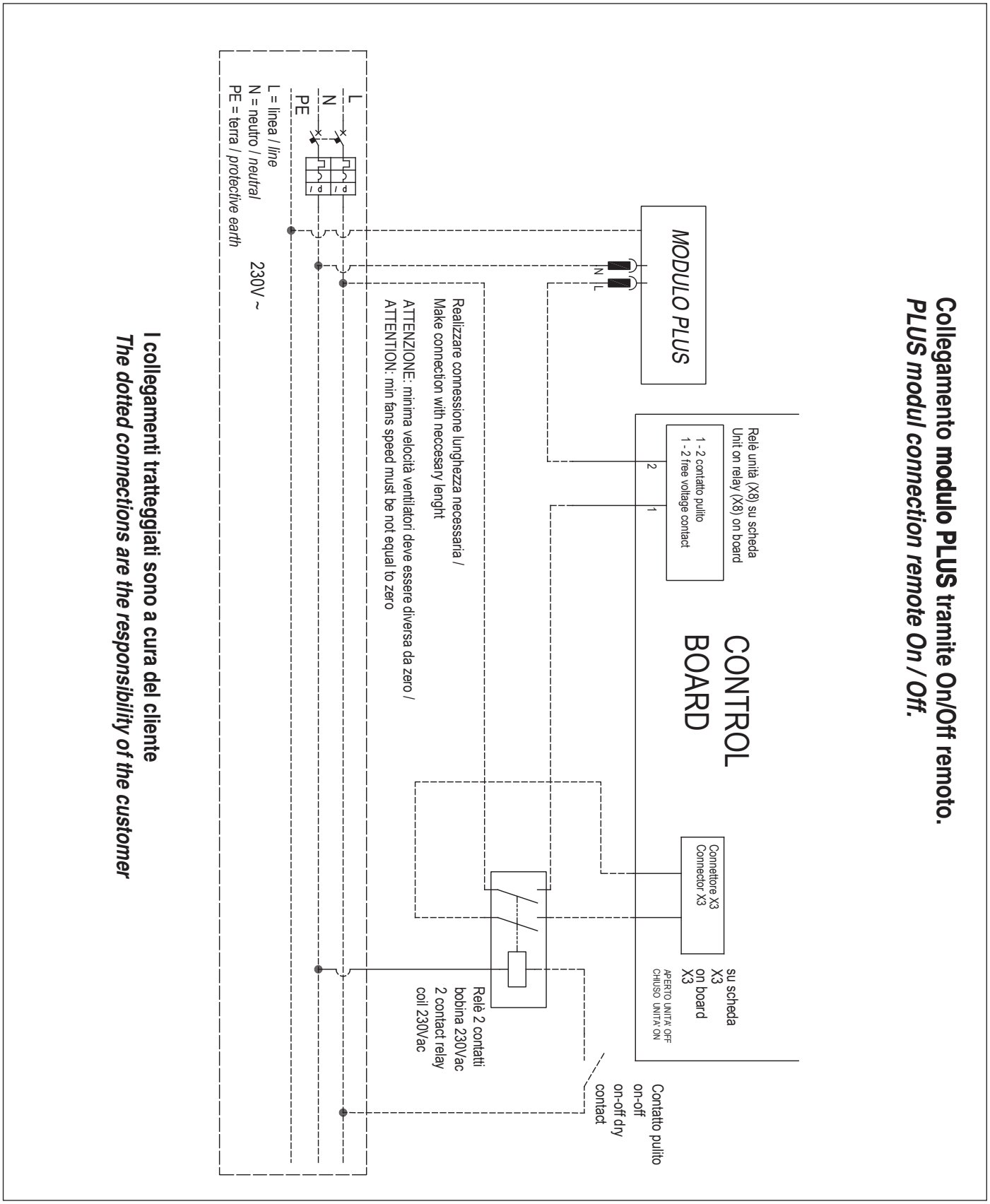


Fig. 18

Lay out scheda elettronica - *Main PCB layout*

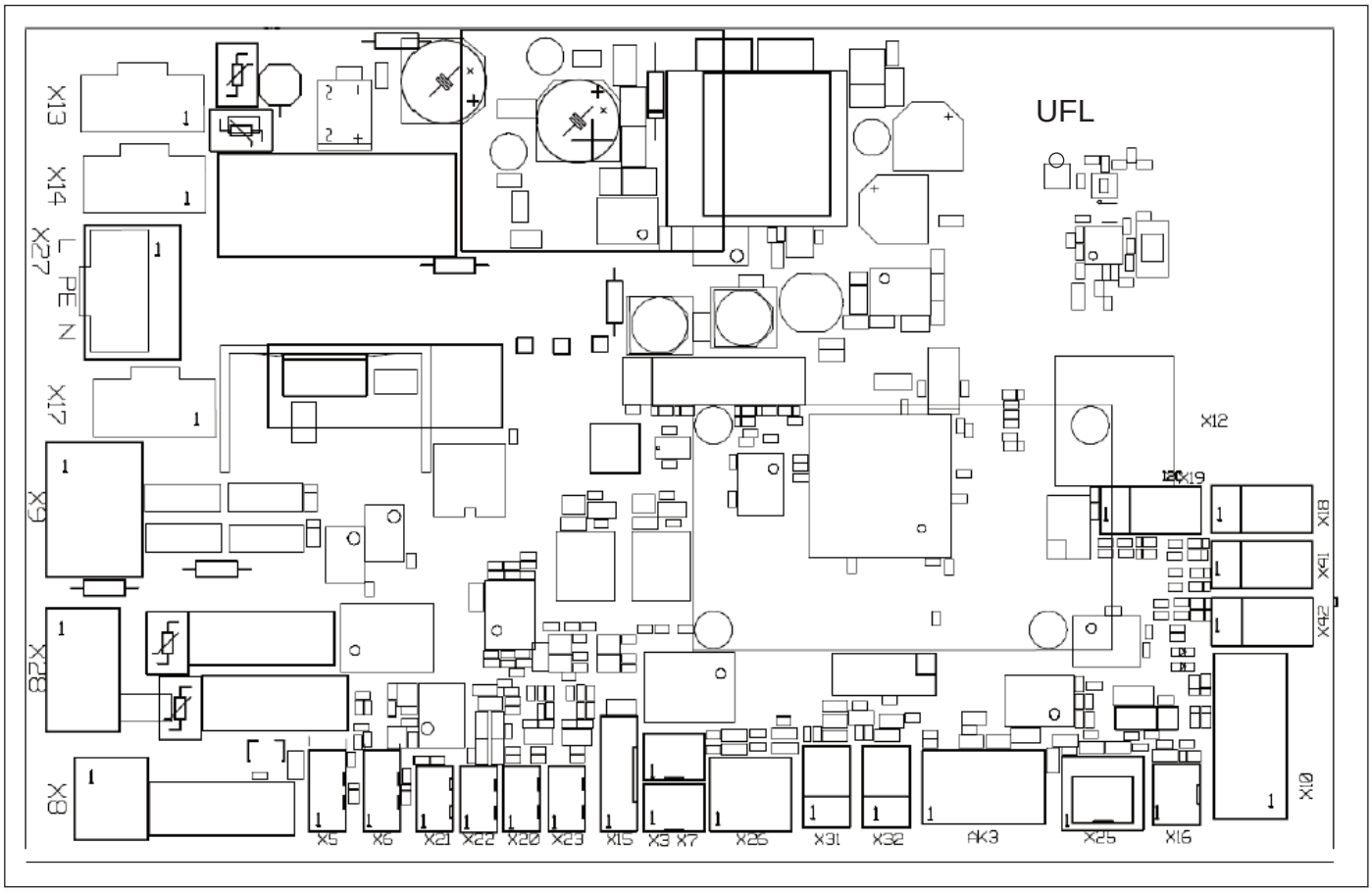


fig. 19

Elenco Ingressi - Uscite scheda elettronica - *List of I / O main PCB*

Riferimento - *Reference*	**Funzione - *Function***	**Pin**	
UFL	Connettore antenna / *Antenna connector*	UFL	*UFL*
X3	On-Off remote /Remote on-off	1 - 2 contatto pulito	*1 - 2 potential dry contact*
X5 (nero / *black)*	Controllo ventilatore 1 (ripresa) *Fan 1 control (exhaust)*	1) tachimetrica 2) uscita PWM o 0/10V 3) terra 4) +10V	*1) tacho* *2) uscita PWM o 0/10V* *3) ground* *4) +10V*
X6 (bianco / white*)*	Controllo ventilatore 2 (mandata) *Fan 2 control (supply)*	1) tachimetrica 2) uscita PWM o 0/10V 3) terra 4) +10V	*1) tacho* *2) uscita PWM o 0/10V* *3) ground* *4) +10V*
X7	Non usato / *Not used*		
X8	Relè allarme o Attivazione modulo PLUS / *Fault relay output or PLUS module activation*	1 - 2 contatto pulito	*1 - 2 potential dry contact*
X13, X14	Alimentazione ventilatori / *Fans power supply*	1 linea; 2 terra	*1 L switched; 2 Neutral*
X17	Resistenza Preriscaldo / *Preheater*	1) Linea 2) Terra 3) Neutro	*1) Line* *2) Ground* *3) Neutral*
X28	Serranda di bypass 230 V / *By-pass 230V motor*	1) uscita 2 / chiuso 2) uscita 1 / aperto 3) linea	*1) out 2 / close* *2) out 1 / open* *3) Line*
X20 (nero / black)	Sensore di temperatura aria immissione SI / *Supply air temperature probe SI*	1 terra ; 2 sensore	*1 ground ; 2 sensor*
X21 (nero / black)	Sensore di temperatura aria ripresa SA / *Return air temperature probe SA*	1 terra ; 2 sensore	*1 ground ; 2 sensor*
X22 (nero / black)	Sensore di temperatura aria esterna SE / *Fresh air temperature probe SE*	1 terra ; 2 sensore	*1 ground ; 2 sensor*
X23 (bianco/white)	Sensore di temperatura aria espulsa SD / *Exhaust air temperature probe SD*	1 terra ; 2 sensore	*1 ground ; 2 sensor*
X27	Alimentazione 230 Vac / *230Vac power supply input*	1) Linea 2) Terra 3) Neutro	*1) Line* *2) Ground* *3) Neutral*
X25	Fireplace / *Hood input*	1 terra ; 2 contatto sensore	*1 ground ; 2 switch*

Le unità **DRH** sono dotate di serie di:
- sonda di temperatura della ripresa aria ambiente per la termoregolazione (SA);
- sonda di temperatura aria esterna per la gestione del free-cooling / heating (SE);
- servocomando serranda by-pass.
- **le sonde di temperatura aria immissione SI e temperatura aria espulsa SD sono opzionali e vanno richieste in fase d'ordine.**

5.1 PRINCIPI GENERALI DELLA REGOLAZIONE

L'unità di recupero calore esegue la ventilazione dei locali con una portata d'aria dipendente dalla velocità dei ventilatori impostata manualmente da tastiera. La temperatura di mandata aria è una conseguenza delle diverse e mutabili condizioni di aria esterna e interne ai locali, salvo la presenza di accessori di riscaldamento e/o raffreddamento integrativi. A seconda delle temperature interne ed esterne l'unità può operare in condizioni di free-cooling tramite serranda motorizzata di by-pass dello scambiatore. Infine se sono presenti le sonde CO_2 o umidità, la macchina regola automaticamente la velocità di ventilazione in base alle grandezze misurate e ai set-point impostati.

Una volta alimentata, i ventilatori si avvieranno dopo 3 minuti , terminata la procedura di autodiagnosi. L'unità ha sempre i ventilatori in funzione: solo con l'opzione WUI è possibile fermarli.

5.2 DESCRIZIONE INTERFACCIA A QUATTRO TASTI (FIG. 20)

I tre colori del LED (rosso, arancione e verde) indicano il feed-back di ogni azione impostata. Il LED sulla pulsantiera lampeggia con un impulso verde alla ricezione del comando da parte dell'unità.

Se il led lampeggia in arancione quando si preme qualsiasi tasto, significa che è necessario pulire i filtri.

Per spegnere il messaggio sporco filtro: tenere premuti AWAY e PARTY per almeno 4 secondi.

Se il led lampeggia con un impulso rosso significa che il comando non è stato recepito dall'unità, in tal caso potrebbe essere necessario inizializzare la tastiera o installare l'accessorio antenna supplementare (ANT).

PROCEDURA DI INIZIALIZZAZIONE

Entro i primi 30 minuti in cui la macchina è alimentata, tenere premuti i due tasti in alto o in basso (indifferente) finché si accende il led verde.

Nella pulsantiera sono presenti quattro tasti:
- **FUORI CASA**, permette di selezionare i ventilatori a bassa velocità quando nessuno è presente in casa;
- **CASA**, permette di selezionare i ventilatori a media velocità quando è presente qualcuno in casa;
- **OROLOGIO**, permette di selezionare la velocità massima per un tempo di 30,60 o 90 minuti;
- **PARTY**, massima velocità dei ventilatori quando sono presenti molte persone in casa.

***DRH** units as standard are equipped with:*
- *return air temperature probe for ambient temperature control (SA);*
- *external air temperature probe for free-cooling / heating management (SE);*
- *by-pass damper actuator.*
- ***the SI supply air temperature and SD exhaust air temperature probes are optional and must be requested when ordering.***

5.1 MAIN OPERATION LOGICS

The heat recovery unit carries out room ventilation with set air flow depending from fans speed that is set manually by display. The air supply temperature is a consequence of the different and changeable conditions of internal and external air, except a heating or cooling option installed. Depending on the settings of the parameters and the external environmental conditions the unit can operate in a condition of free-cooling or free-heating by the heat recovery by-pass damper with actuator. Finally, if CO_2 or humidity probes are present, the unit automatically controls ventilation speed on the basis of set and measured values.

Once the unit is powered, the fans will start after 3 minutes of the self check procedure. Fans remain always functioning: only with WUI option it is possible to switch off.

5.2 FOUR-KEY INTERFACE DESCRIPTION (FIG. 20)

The three color (red, orange and green) LED is used to indicate the feed-back on an action. The LED on the keyboard blinks with a green light when the unit receives the signal.

The LED will flash orange when a button is pressed to indicate that the filter of the heat recovery unit must be cleaned.

***Filter dirty reset:** To reset the filter dirty message, press and hold AWAY and PARTY for at least 4 seconds.*

If the LED blinks with a red light, the unit did not receive the signal. In this case, it could be necessary initialize the keyboard or to install the additional antenna accessory (ANT).

INITIALIZATION PROCEDURE

Within the first 30 minutes when the machine is powered, press and hold the two buttons up or down (indifferent) until the green LED lights up.

The are four botton:
- ***AWAY,** it allows to select the speed when nobody is at home;*
- ***HOME,** it allows to select the medium speed when someone is at home;*
- ***TIME BOOST,** it allows to select a high speed boost for 30,60 or 90 minutes;*
- ***PARTY,** full speed ventilation in case of many people in the house.*

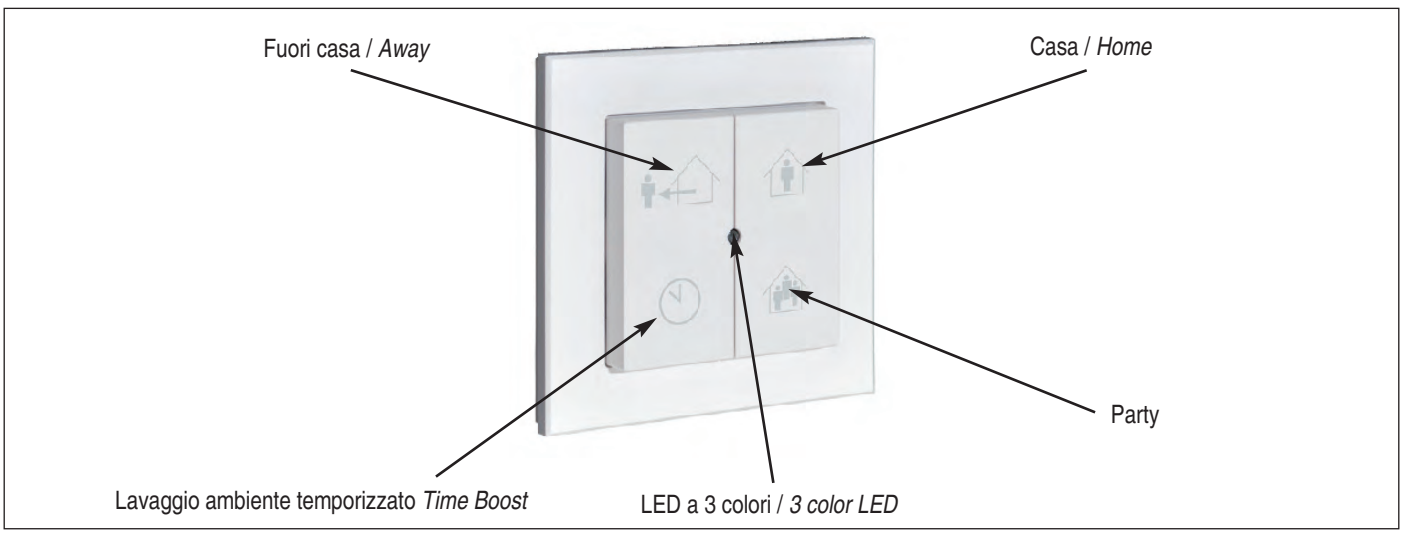


fig. 20

5.3 REGOLAZIONE MANUALE DELLA VENTILAZIONE

E' intesa come azione sulla velocità dei motori eseguita direttamente dall'utente che agendo sul tasto ventilazione commuta tra tre possibili velocità: minima, media, massima.
La funzione di massima ventilazione può essere attivata anche a tempo con pressioni in sequenza (massimo tre) del tasto orologio.
Ad ogni pressione corrisponde un intervallo di 30 minuti, quindi con due pressioni si avranno 60 minuti (30'+30') e così via.

5.4 REGOLAZIONE AUTOMATICA DELLA VENTILAZIONE

In caso di ventilazione regolata da sensore CO_2 o sonda RH, il controllo della velocità di ventilazione può essere lasciato in manuale come nella regolazione manuale, oppure può essere eseguita in automatico selezionando la funzione AUTO.
Nel caso di sensore CO_2 si hanno due modalità automatiche: ECO MODE e AUTO MODE, nella modalità AUTO MODE regola la velocità in base al set-point impostato sul sensore (valore di default 800ppm), mentre nella modalità ECO MODE aggiunge al set-point un valore fisso di 250 ppm (quindi di default sarà 1050 ppm).
Nel caso invece si abbia la sonda RH, la ventilazione viene portata al massimo valore per un tempo di almeno 20 minuti nel caso di aumento repentino del valore di umidità, o nel caso tale valore superi il valore dell'85%.
Il ritorno alla velocità precedente avviene quando il valore di umidità si è ridotto di almeno il 10% rispetto a quello che si aveva all'inizio della variazione.

5.5 FUNZIONAMENTO SONDA CO2 DA PARETE (FIG. 21)

- I tre colori del LED (rosso,verde e arancione) indicano il valore corrente dei sensori.
- I 4 LED indicativi identificano la modalità corrente del sensore.
- Durante l'installazione il pulsante capacitivo viene utilizzato per legare la radiofrequenza con la scheda principale o un altro sensore.
- Tramite il sensore, l'utente può anche impostare la modalità di ventilazione
- Il pulsante può anche essere utilizzato per modificare i settaggi predefiniti.

Il sensore consente anche una ripetizione dei comandi dell'interfaccia a 4 tasti standard e le funzioni selezionabili sono le stesse:
- **FUORI CASA,** permette di selezionare i ventilatori a bassa velocità quando nessuno è presente in casa;
- **CASA**, permette di selezionare i ventilatori a media velocità quando è presente qualcuno in casa;
- **OROLOGIO**, permette di selezionare la velocità massima per un tempo di 30, 60 o 90 minuti;
- **ECO**, ventilazione automatica basata sulla misura del sensore. In modalità ECO il sistema aumenterà la ventilazione ad un valore più alto di concentrazione di CO2 rispetto alla modalità COMFORT.
- **COMFORT** ventilazione automatica basata sulla misura del sensore.

Il regolatore aumenterà la velocità dei vantilatori una volta che viene superato il set di CO2 impostato.

5.6 FUNZIONAMENTO SONDA UMIDITÀ DA PARETE (FIG. 22)

- I tre colori del LED (rosso,verde e arancione) indicano il valore corrente dei sensori.
- I 4 LED indicativi identificano la modalità corrente del sensore.
- Durante l'installazione il pulsante capacitivo viene utilizzato per legare la radiofrequenza con la scheda principale o un altro sensore.
- Tramite il sensore, l'utente può anche impostare la modalità di ventilazione.
- Il pulsante può anche essere utilizzato per modificare i settaggi predefiniti.

Come per la sonda CO2 si possono selezionare le diverse modalità di funzionamento, come da interfaccia a 4 tasti.

5.3 MANUAL FAN SETTING

It is intended as acting on the fan speed directly by the user, who can change among three possible speeds by selecting the key: minimum, medium, maximum.
The maximum ventilation function can be activated also at different times by pushing the clock key in series (maximum three times).There is an interval of 30 minutes each time you push the key, so by pushing 2 times you will reach 60 minnutes and so on.

5.4 AUTOMATIC AIR FLOW ADJUSTMENT

In case of ventilation controlled by CO_2 sensor or RH probe, the control of fan speed can be left in manual mode as with the manual regulation, or it can be automatically done by selecting the AUTO function.
In case of CO_2 sensor, there are two automatic modes: ECO MODE and AUTO MODE. In AUTO MODE, it controls the speed on the basis of the set point present on the sensor (default value 800 ppm), whereas in ECO MODE it adds to the set point a fixed value of 250 ppm (so deafult value 1050 ppm).
With RH probe, instead, ventilation reaches the maximum value for at least 20 minutes, in case of sudden humidity value increase or in case that value exceeds 85%.
The previous speed is reached again when the humidity value decreases at leastof the 10 %, as compared to the value present at the beginning of change.

5.5 WALL MOUNT CO2 SENSOR (FIG.21)

- *The three colour (red/green/orange) LED can be used to indicate the current value of the sensor.*
- *4 indication LED's indicates current mode of sensor.*
- *During installation the capacitive button is used to bind the RF with another device.*
- *For the end-user it can be used to set the current ventilation operation.*
- *The button can be used to change default settings also*

The sensor has also the same fuction of the four key standard interface; functions selectable are:
- ***AWAY**, low speed when nobody is at home;*
- ***HOME**, medium speed when someone is at home;*
- ***TIMED BOOST**, a high speed boost for 30, 60 or 90 minutes;*
- ***ECO,** automatic ventilation based on sensor. At ECO the system will start at a higher CO2 level to ventilate as the COMFORT mode.*
- ***COMFORT**, automatic ventilation based on sensor.*

The system will speed up ventilation based on CO2 after a certain default trigger level is passed.

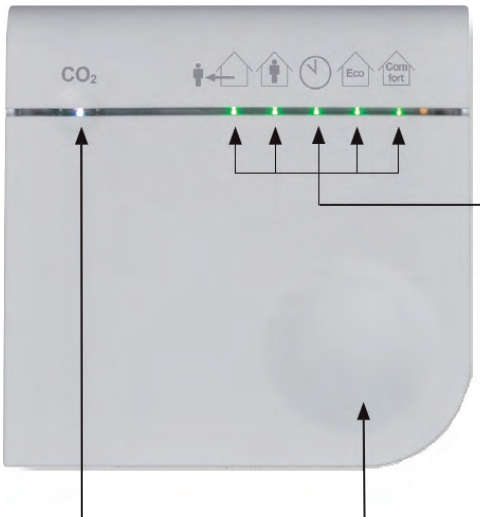
5.6 WALL MOUNT OR HUMIDITY SENSOR (FIG. 22)

- *The three colour (red, green and orange) LED is used to indicate the current status or errors of the sensor.*
- *4 indication LED's indicates current mode of sensor.*
- *During installation the capacitive button is used to bind the RF with the main board or another device.*
- *For the end-user it can be used to set current ventilation operation.*
- *The button can be used to change default setting also.*

As the CO2 sensor, humidity sensor has the same fuction of the four key standard interface.

Sonda CO_2

CO_2 Sensor



5 Led di indicazione verdi

5 green indication LED's

Led di controllo stato macchina a 3 colori

Three color status LED's

Pulsante capacitivo

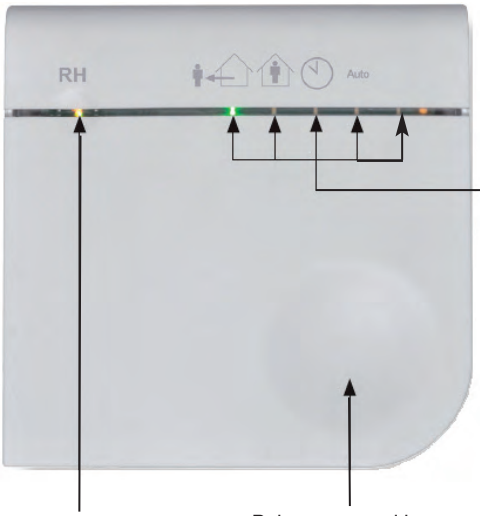
Capacitive button

Status LED			
Startup			
	White	Continuous	
System status			
	Green	Continuous	<800ppm Verde continuo
	Yellow	Continuous	800-1900 ppm Giallo continuo
	Red	Continuous	>1900ppm Rosso continuo
		1 flash	Com. error Errore comunicazione
		2 flashes	Filter dirty Filtro sporco
		3 flashes	Fan error Errore ventilatore
		4 flashes	CO_2 sensor error Errore sensore
		5 flashes	Low battery Batteria scarica

fig. 21

Sonda umidità RH

RH Humidity Sensor



5 Led di indicazione verdi

5 green indication LED's

Led di controllo stato macchina a 3 colori

Three color status LED's

Pulsante capacitivo

Capacitive button

Status LED			
Startup			
	White	Continuous	
System status			
	Green	Continuous	Status OK Stato OK
	Red	1 flash	Com. error Errore comunicazione
		2 flashes	Filter dirty Filtri sporchi
		3 flashes	Fan error Errore ventilatore
		4 flashes	RH sensor error Errore sensore
		5 flashes	Low battery Batteria scarica

fig. 22

5.7 INIZIALIZZAZIONE SENSORE CO_2 E SENSORE UMIDITÀ

Alimentare l'unità, attendere 3 min, necessari a resettare il posizionamento del by-pass, quindi effettuare la seguente procedura di inizializzazione nei successivi 30 minuti:

1) Premere il pulsante, ne consegue l'accensione di uno dei LED verdi, in alto a destra.
2) Se necessario, premere ripetutamente il pulsante, fino all'accensione del 4° LED verde.
3) Tenere premuto il pulsante, fino all'accensione del LED di controllo stato macchina (in alto a sinistra) in modalità bianco lampeggiante.
4) Rilasciare il pulsante, ne consegue l'accensione del LED di stato in modalità associazione multicolore.
5) Premere e rilasciare immediatamente il pulsante:

- se LED di stato è di colore rosso, indica che l'unità non è accoppiata, quindi ripetere l'operazione.
- se LED di stato è colore verde, indica che l'unità è accoppiata.

5.8 PROCEDURA MODIFICA VALORI DELLE VELOCITÀ DI FABBRICA CON SONDA UMIDITÀ (FIG. 22) O CON SONDA CO_2 (FIG.21)

Impostazione velocità "Fuori casa" (minima velocità)

1) Premere il tasto per vedere la prossima selezione.
2) Per settare la minima velocità selezionare il LED relativo alla icona "Fuori casa".
3) Premere e tenere premuto il tasto fino a che il LED di stato (a sinistra) inizia a lampeggiare.
4) Rilasciare il pulsante, si vedrà il LED di stato lampeggiare con colori rosso e blu, mentre gli altri LED si accenderanno a seconda che la velocità minima attuale sia 0% (un LED acceso), 10% (due led accesi), 20% (tre LED accesi), 30% (quattro led accesi) o 40% (cinque LED accesi).
5) Per modificare l'impostazione della minima velocità premere il tasto portando al valore desiderato con il corrispondente livello di LED accesi.
6) Attendere alcuni secondi l'uscita dalla funzione di impostazione con memorizzazione automatica di quanto selezionato.

Impostazione velocità "Casa" (media velocità)

1) Premere il tasto per vedere la prossima selezione.
2) Per settare la minima velocità selezionare il LED relativo alla icona "Casa".
3) Premere e tenere premuto il tasto fino a che il LED di stato (a sinistra) inizia a lampeggiare.
4) Rilasciare il pulsante, si vedrà il LED di stato lampeggiare con colori blu e verde, mentre gli altri led si accenderanno a seconda che la velocità minima attuale sia 30% (un LED acceso), 40% (due LED accesi), 50% (tre LED accesi), 60% (quattro LED accesi) o 70% (cinque LED accesi).
5) Per modificare l'impostazione della minima velocità premere il tasto portando al valore desiderato con il corrispondente livello di LED accesi.
6) Attendere alcuni secondi l'uscita dalla funzione di impostazione con memorizzazione automatica di quanto selezionato.

Impostazione velocità "Party" (massima velocità)

1) Premere il tasto per vedere la prossima selezione.
2) Per settare la minima velocità selezionare il LED relativo alla icona "orologio".
3) Premere e tenere premuto il tasto fino a che il LED di stato (a sinistra) inizia a lampeggiare.

5.7 INITIALIZING CO_2 SENSOR AND HUMIDITY SENSOR

Power the unit, wait 3 minutes, necessary to reset the positioning of the by-pass, then carry out the following initialisation procedure in the following 30 minutes:

From the status screen:

1) *Tap the button. The mode LEDs show the next selection.*
2) *If needed, tap the button within 2 seconds, until the selection shows the 4th LED.*
3) *Press and hold buttom until the Status LED starts flashing white.*
4) *Release the button. The status LED shows the binding multicolored mode.*
5) *Press and release it immediately. The status LED will show the result.*

- *if the display is red it indicates that the unit is not coupled, therefore repat the procedure.*
- *if the display is green, it indicates that the unit is paired.*

5.8 PROCEDURE CHANGE SPEED VALUES OF FACTORY WITH HUMIDITY SENSOR (FIG. 22) OR CO_2 SENSOR (FIG. 21)

"Away" speed setting (minimum speed)

1) *Press the button to see the next selection.*
2) *To set the minimum speed, select the LED for the "Away" icon.*
3) *Press and hold the button until the status LED (left) starts flashing.*
4) *Release the button, you will see the status led flashing with red and blue colors, while the other LED's will illuminate depending on whether the current minimum speed is 0% (one LED illuminate), 10% (two LED's illuminate), 20% (three LED's on), 30% (four LED's illuminate) or 40% (five LED's illuminate).*
5) *To change the minimum speed setting, press the key leading to the desired value with the corresponding LED's level illuminate.*
6) *Wait a few seconds for the output from the Setup function with automatic memorisation of the selected.*

"Home" speed setting (medium speed)

1) *Press the button to see the next selection*
2) *To set the minimum speed, select the LED for the "Home" icon.*
3) *Press and hold the button until the status LED (left) starts flashing.*
4) *Release the button, you will see the status led flashing with blue and green colors, while the other LED's will light up depending on whether the current minimum speed is 30% (one led illuminate), 40% (two LED's on), 50% (three LED's illuminate), 60% (four LED's illuminate) or 70% (five LED's illuminate).*
5) *To change the minimum speed setting, press the key leading to the desired value with the corresponding LED's level illuminate.*
6) *Wait a few seconds for the output from the Setup function with automatic memorisation of the selected.*

"Party" speed setting (maximum speed)

1) *Press the button to see the next selection.*
2) *To set the minimum speed, select the LED for the "time boost" icon.*
3) *Press and hold the button until the status LED (left) starts flashing.*

4) Rilasciare il pulsante, si vedrà il LED di stato lampeggiare con colori blu rosso e verde, mentre gli altri LED si accenderanno a seconda che la velocità minima attuale sia 60% (un LED acceso), 70% (due led accesi), 80% (tre LED accesi), 90% (quattro LED accesi) o 100% (cinque LED accesi).
5) Per modificare l'impostazione della minima velocità premere il tasto portando al valore desiderato con il corrispondente livello di LED accesi.
6) Attendere alcuni secondi l'uscita dalla funzione di impostazione con memorizzazione automatica di quanto selezionato.

5.9 DESCRIZIONE DEI TASTI E DISPLAY DEL PANNELLO DI COMANDO - WUI

Descrizione dei tasti (fig. 23)

A) Pulsante OK. Toccare per confermare le scelte effettuate
B) Pulsante +. Toccare per incrementare il numero del valore selezionato
C) Pulsante -. Toccare per decrementare il numero del valore selezionato
D) Pulsante menù. Toccare per accedere ai menù disponibili
E) Tasto BACK. Toccare per tornare alla schermata principale

Descrizione simboli Display (fig. 24)

A) Simbolo modo a tempo
B) Simbolo modo party
C) Simbolo modo lontano da casa (unità spenta)
D) Simbolo filtri sporchi
E) Simbolo ventilatore (indica la velocità attuale)
F) Simbolo ventilazione AUTO
G) Valore a quattro cifre
H) Valore a due cifre
I) Simbolo allarme (combinato con altri simboli)
J) Simbolo Menù parametri
K) Simbolo collegamento con unità

4) Release the button, you will see the status led flashing with red and green blue colors, while the other LED's will illuminate depending on whether the current minimum speed is 60% (one led illuminate), 70% (two LED's illuminate), 80% (three LED's illuminate), 90% (four LED's illuminate) or 100% (five and LED's illuminate).
5) To change the minimum speed setting, press the key leading to the desired value with the corresponding LED's level illuminate.
6) Wait a few seconds for the output from the Setup function with automatic memorisation of the selected.

5.9 KEY AND DISPLAY DESCRIPTION, OF CONTROL PANEL - WUI

Description of the keys (fig.23)

A) OK button: *Touch to start or activate the selected mode.*
B) UP button: *Touch to increase the number or the item on the display.*
C) DOWN button: *Touch to decrease the number or the item on the display.*
D) MENU button: *Touch to go through the available menu settings.*
E) BACK button: *Touch to go back to the default screen.*

***Description simbol Display* (fig. 24)**

A) Temporary mode
B) Boost or party mode
C) Away mode (unit off)
D) Change filter / Filter reset
E) Ventilator speed. (indicates the current speed)
F) Ventilator AUTO mode.
G) 4-digit actual value display
H) 2-digit actual value display
I) Fault indicator (can be combined with other icons.)
J) Settings mode
K) Binding mode

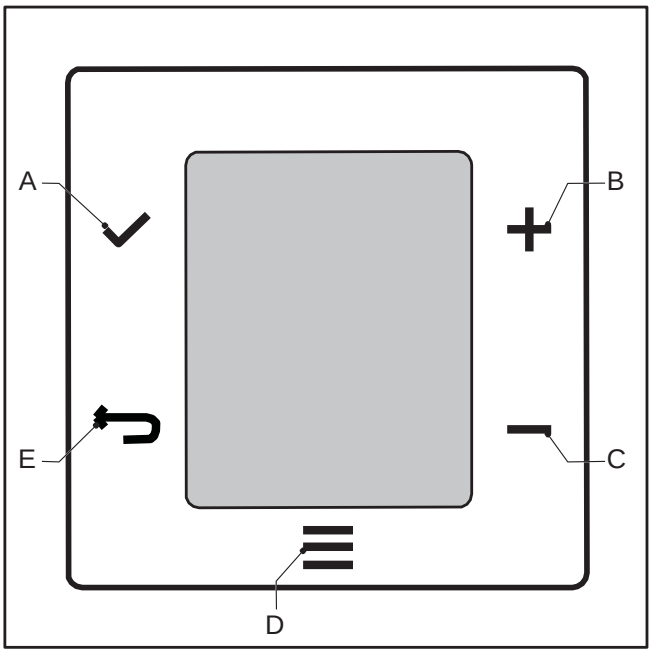


fig. 23

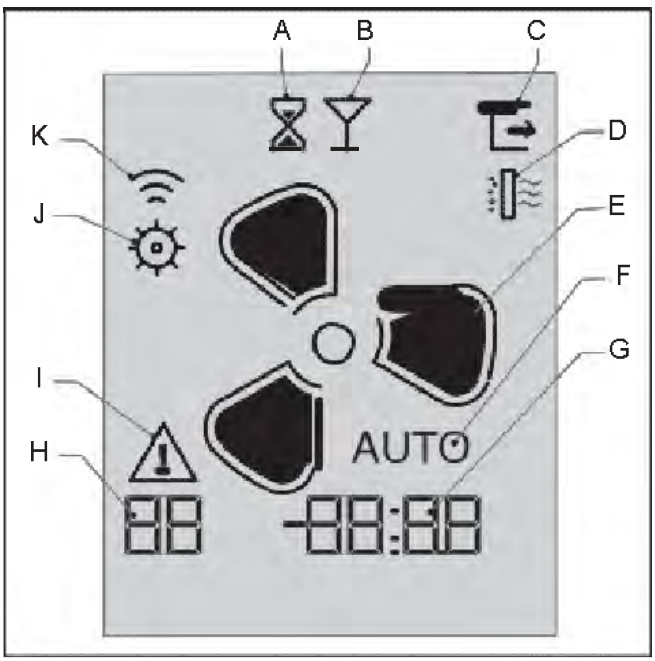


fig. 24

5.10 UTILIZZO DEL PANNELLO DI COMANDO CON DISPLAY - WUI

Dettagli tecnici
- Materiale: PC e plastica ABS
- Dimensioni (LxAxP): Unità: 55x55x35mm
  83x83x35mm compresi Peha frame
- Alimentazione: 230Vac 50Hz
- Visualizzazione e cambio della modalità di funzionamento (Off, Via, Basso, Medio, Auto...)
- Difetti del sistema di visualizzazione.
- Display e Reset filtro indicazione sporca.
- Controllo e cambio della modalità bypass (Aperto, Chiuso, Auto).

ACCENSIONE DISPLAY

Alla prima accensione display tenta automaticamente il collegamento con l'unità (attenzione il collegamento è possibile solamente entro i primi trenta minuti di alimentazione della unità principale, qualora l'unità risultasse accesa da più tempo sarà necessario disalimentarla ed alimentarla nuovamente dopo qualche minuto).

Collegamento con unità

Nel caso sia necessario eseguire manualmente il collegamento con la unità, si proceda come segue:
1) Toccare il tasto menù per circa 10 secondi fino a che non appare il simbolo menù parametri lampeggiante (J).
2) Toccare nuovamente il tasto menù per passare al simbolo collegamento unità (K) lampeggiante.
3) Toccare il tasto OK (A) per iniziare la procedura di collegamento.

Se il collegamento va a buon fine apparirà nella parte del display la dicitura BND (binding eseguito), altrimenti se il collegamento non riesce apparirà la dicitura NO BND (No binding eseguito).

Impostazione data e ora

Per impostare data e ora procedere come segue:
- Premere brevemente il tasto menù (D) più volte fino a che non si accende il simbolo orologio.
- Confermare di voler entrare nel sottomenù orologio con il tasto Enter (A).
- Appare ora nella parte inferiore l'anno che può essere modificato con i tasti + e -, impostare l'anno corrente e premere Enter per confermare.
- Appare ora nella parte inferiore il mese che può essere modificato con i tasti + e – e poi confermato con Enter.
- Appare ora nella parte inferiore il giorno del mese e come nei punti precedenti lo si imposta al valore desiderato.
- Appare ora l'ora e la si imposta in modo analogo a quanto indicato nei punti precedenti.
- Dopo l'impostazione della ora si torna alla schermata principale.

Modifica velocità ventilatore

Dalla schermata principale è possibile modificare la attuale velocità di ventilazione attraverso i tasti + o - scegliendo fra le seguenti possibilità:
- Spento
- Bassa velocità
- Media velocità
- Massima velocità
- Modo ventilazione a tempo
- Modo ventilazione party
- Modo ventilazione AUTO

Al passaggio da una opzione alla successive il relativo simbolo a display lampeggia, è sufficiente rilasciare i tasti + e – e dopo circa un secondo la voce selezionata diverrà attiva ed il display rimarrà fisso senza lampeggiare.

5.10 CONTROL PANEL WITH DISPLAY - WUI

Technical details
- *Material: PC and ABS plastic*
- *Size (WxHxD): Unit: 55x55x35mm*
  83x83x35mm including Peha frame
- *Power supply: 230Vac 50Hz*
- *Standby power consumption: <1W average*
- *Display and change operation mode (Off, Away, Low, Medium, Auto).*
- *Display system faults.*
- *Display and reset filter dirty indication.*
- *Check and change bypass mode (Open, Close, Auto).*

SWITCHING ON DISPLAY

The first time the display is turned on, it automatically attempts to connect with the unit (attention, connection is only possible within the first thirty minutes of powering the main unit, if the unit has been on for a longer time, it will be necessary to disconnect it and power it again after a few minutes).

Connection with units

If it is necessary to manually connect to the unit, proceed as follows:
1) Touch the menu button for about 10 seconds until the flashing parameter menu symbol (J) appears.
2) Touch the menu button again to switch to the flashing unit connection symbol (K).
3) Touch the OK key (A) to start the connection procedure.

If the connection is successful, the word BND (binding made) will appear in the part of the display, otherwise if the connection fails, the word NO BND (No binding made) will appear.

Date and time setting

To set the date and time, proceed as follows:
- *Briefly press the menu button (D) several times until the clock symbol lights up.*
- *Confirm that you want to enter the clock submenu with the Enter key (A).*
- *The year appears in the lower part and can be changed with the + and - keys, set the current year and press Enter to confirm.*
- *The month appears in the lower part which can be changed with the + and - keys and then confirmed with Enter.*
- *The day of the month appears in the lower part and as in the previous points it is set to the desired value.*
- *The time appears and is set in the same way as indicated in the previous points.*
- *After setting the time, you return to the main screen.*

Change fan speed

From the main screen it is possible to change the current ventilation speed using the + or - keys choosing from the following possibilities:
- *Turned off*
- *Low speed*
- *Medium speed*
- *Maximum speed*
- *Timed ventilation mode*
- *Party ventilation mode*
- *AUTO ventilation mode*

When changing from one option to the next, the relative symbol on the display flashes, simply release the + and - keys and after about one second the selected item will become active and the display will remain fixed without flashing.

Reset allarme filtri sporchi (disponibile solo con icona filtri sporchi accesa)

Per resettare il warning di filtri sporchi premere il tasto menù per circa 10 secondi fino a che non iniziano a lampeggiare i simboli dei menù.

- Premere brevemente più volte il tasto menù fino a che non inizia a lampeggiare il simbolo filtri sporchi (D).
- Premere il tasto OK (A) per resettare l'allarme filtri.
- Premere il tasto BACK (E) per tornare alla schermata principale.

Dirty filters alarm reset (available only with dirty filters icon on)

To reset the dirty filter warning, press the menu button for about 10 seconds until the menu symbols start to flash.

- *Press the menu button briefly several times until the dirty filters symbol (D) starts to flash.*
- *Press the OK button (A) to reset the filter alarm.*
- *Press the BACK (E) key to return to the main screen.*

Modifica dei valori predefiniti relativi alle velocità

E' possibile modificare i valori predefiniti corrispondenti alle tre velocità bassa, media, alta dei ventilatori di espulsione.

Per poter eseguire questa operazione occorre entrare nel menù parametri seguendo la seguente procedura:

1) Premere il tasto menù fino a che non appare il simbolo menù (J) lampeggiante
2) Premere il tasto OK per entrare nel menù parametri. Appariranno nella parte inferiore il numero del parametro lampeggiante a sinistra (H) ed il relativo valore fisso sulla destra (H)
3) Per passare al parametro successivo premere il tasto +, mentre per passare al parametro precedente premere il tasto –.

Il significato dei parametri è qui di seguito riportato nella "TABELLA PARAMETRI" alla pagina 42:

Changing the default speed values

It is possible to change the default values corresponding to the three low, medium, high speeds of the expulsion fans.

In order to perform this operation, you must enter the parameters menu by following the following procedure:

1) *Press the menu button until the flashing menu symbol (J) appears.*
2) *Press the OK button to enter the parameter menu. The parameter number flashing on the left (H) and the relative fixed value on the right (H) will appear in the lower part.*
3) *To go to the next parameter, press the + button, while to go to the previous parameter, press the - button.*

The meaning of the parameters is shown in "PARAMETERS TABLE" page 42:

Per modificare uno dei parametri della tabella procedere come segue:

1) Selezionare il parametro che si desidera modificare seguendo la procedura sopra indicata.
2) Mentre il numero del parametro a sinistra lampeggia premere il tasto OK.
3) A questo punto il numero del parametro a sinistra diverrà fisso, mentre il valore a destra inizierà a lampeggiare.
4) Incrementare o diminuire il valore del parametro fino al valore desiderato con i tasti + o - e confermarlo premendo il tasto OK

Il parametro risulterà modificato e tornerà a lampeggiare il numero a sinistra relativo al numero del parametro.

A l termine della procedura tornare alla schermata principale con il tasto BACK.

To modify one of the above parameters table proceed as follows:

1) *Select the parameter you want to modify following the procedure indicated above.*
2) *While the parameter number on the left is flashing, press the OK button.*
3) *At this point the parameter number on the left will become fixed, while the value on the right will start to flash.*
4) *Increase or decrease the value of the parameter to the desired value with the + or - keys and confirm it by pressing the OK key.*

The parameter will be modified and the number on the left relative to the parameter number will flash again.

At the end of the procedure, return to the main screen with the BACK key.

TABELLA PARAMETRI

PARAMETERS TABLE

Numero Parametro *Parameter Number*	**Significato /** *Signification*	**Valore default /** *Default value*	**Note /** *Note*
1)	Riservato / *Reserved*	0	
2)	Riservato / *Reserved*	0	
3)	velocità mandata / *Low supply speed*	30 (dipende dal modello / *depends on the model*)	
4)	Bassa velocità ripresa / *Slow fresh air speed*	30 (dipende dal modello / *depends on the model*)	
5)	Media velocità mandata / *Average supply speed*	80 (dipende dal modello / *depends on the model*)	
6)	Media velocità ripresa / *Average fresh air speed*	80 (dipende dal modello / *depends on the model*)	
7)	Alta velocità mandata / *High supply speed*	100 (dipende dal modello / *depends on the model*)	
8)	Alta velocità ripresa / *High return air speed*	100 (dipende dal modello / *depends on the model*)	
9)	Temperatura di attivazione protezione defrost /*Defrost start Temperature*	-4°C	
10)	Temperatura fine Defrost / *Defrost end temperature*	5 °C	
11)	Sensore defrost / *Defrost sensor*	2	
12)	Preriscaldo presente / *Preheater present*	0	0 = Preriscaldo non presente 1= Preriscaldo presente / *0 = No preheater 1= Yes preheater*
13)	Temperatura accensione preriscaldo / *Preheater start temperature*	0°C	
14)	Isteresi spegnimento preriscaldo / *Histeresys preheater off*	5°C	
15)	Uscita preriscaldo / *Preheater output selection*	0	0 = Nessuna 2 = TRIAC / *0 = Nothing 2 = TRIAC*
16)	Abilitazione free heating / *Free heating enable*	1	0 = Disabilitato 1 = Abilitato / *0 = Disable 1 = Enable*
17)	Abilitazione free cooling / *Free cooling enable*	1	0 = Disabilitato 1 = Abilitato / *0 = Disable 1 = Enable*
18)	Posizione sonda mandata T2 / *Position T2 (supply)*	0	Riservata / *Reserved*
19)	Posizione sonda defrost T3 / *Position T3 (outlet)*	0	Riservata / *Reserved*
20)	Metodo rilevazione stagione / *Season metod detection*	0	0 = Disabilitato 3 = Stabile per 8 ore / *0 = Disable 3 = Stable for 8 hours*
21)	Soglia rilevazione stagione per riscaldamento / *Heating season detection threshold*	20 °C	
22)	offset rilevazione stagione per raffrescamento / *Offset season detection for cooling*	3 °C	
23)	Set point post heating / *Post heating set point*	18 °C	
24)	Banda proporzionale post heating / *Proportional postheating band*	2 °C	
25)	Offset post cooling / *Offset post cooling*	5 °C	
26)	Banda proporzionale post cooling / *Proportional postcooling band*	2°C	
27)	Definisce se post trattamento è influenzato da rilevazione stagione /*Define if post treatment is influnced by season detection*	0	0= Non influenzato 1=Segue stagione / *0=Not influenced by season 1=Follow season*
28)	Tipo di uscita post / *Post output type*	0	0=Nessuna 1=0-10V / *0=No output 1=0-10V*
29)	tipo di post / *Post type*	0	0=No post 1=solo caldo 2=solo freddo 3=caldo/freddo / *0=No post 1=only heating 2=only cooling 3=heating/cooling*
30)	Velocità massima ventilatori / *Maximum fan speed*	100 (dipende dal modello / *depends on the model*)	
31)	Riservato / *Reserved*	2	
32)	Riservato / *Reserved*	2	
33)	Riservato / *Reserved*	100	
34)	Riservato / *Reserved*	100	
35)	Riservato / *Reserved*	0	
36)	Riservato / *Reserved*	1	
37)	Riservato / Reserved	0	

Visualizzazione valori predefiniti

Il display permette di visualizzare alcuni dei parametri di funzionamento della unità, come ad esempio le temperature delle sonde interne alla unità, i parametri che è possibile visualizzare sono indicati nella seguente tabella:

Display of default values

The display allows you to view some of the operating parameters of the unit, such as the temperatures of the probes inside the unit, the parameters that can be viewed are indicated in the following table:

Indice / *Index*	**Nome / *Name***	**Range**
01	Varsione software / *SW version of appliance*	0..255
02	----/----	
03	----/----	
04	----/----	
05	----/----	
06	Temperatura aria espulsa / *Exhaust Temperature*	-xx.x to yy.y °C
07	Temperatura aria mandata / *Supply Temperature*	-xx.x to yy.y °C
08	Temperatura ambiente / *Room probe*	-xx.x to yy.y °C
09	Temperatura aria esterna / *External temperature*	-xx.x to yy.y °C
10	Posizione bypass / *Bypass Position*	0-100%
11	Velocità ventilatore estrazione / *Exhaust Fan Speed*	0-100%
12	Velocità ventilatore mandata / *Inlet Fan Speed*	0-100%
13	----/----	
14	Preriscaldo / *Pre Heater*	0-100%
15	Postriscaldo / *Post Heater*	0-100%
16	----/----	
17	----/----	

Menù fasce orarie

Il menù fasce orarie è suddiviso in tre sottomenù:
- Attivazione/disattivazione delle fasce orarie
- Tipo di programma orario scelto
- Modifica del programma orario scelto

Time bands menu

The time bands menu is divided into three submenus:
- *Activation / deactivation of time bands*
- *Type of time program chosen*
- *Modification of the chosen time program*

Per accedere al menù fasce orarie premere brevemente il tasto menù fino a che non risulta evidenziato il simbolo del calendario che lampeggia, quindi premere il tasto “Enter” (fig. 25).

To access the time bands menu, briefly press the menu key until the flashing calendar symbol is highlighted, then press the “Enter” key (fig. 25).

Dopo essere entrati nel menù fasce orarie è possibile selezionare il relativo sottomenù premendo il tasto menù e dopo aver selezionato il sottomenù desiderato entrarvi con “Enter”.

After having entered the time bands menu, it is possible to select the relative submenu by pressing the menu key and after having selected the desired submenu, enter it with “Enter”.

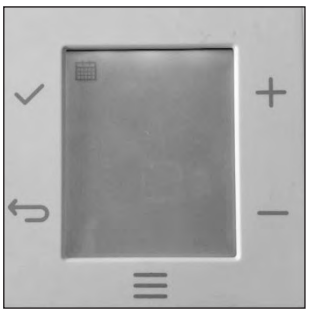


fig. 25

Attivazione delle fasce orarie permette di attivare/disattivare le fasce orarie (fig. 26).

Activating the time bands allows you to activate / deactivate the time bands (fig. 26).

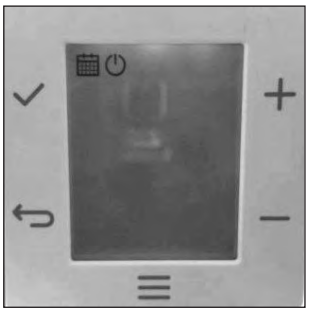


fig. 26

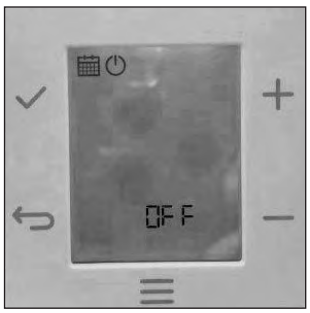


fig. 27

Dopo l'accesso al sottomenù la schermata dovrebbe presentarsi come fig. 27:

E possibile modificare la dicitura da Off ad On con i tasti +/- e confermare la scelta con "Enter".

Tipo di programma scelto permette di selezionare tra tre diverse possibilità: programma sette giorni, programma 5+2, programma 1 giorno; inoltre per il programma scelto si può definire il numero di fasce orarie desiderate (massimo 6).

After accessing the submenu, the screen should appear as fig. 27:

It is possible to change the wording from Off to On with the +/- keys and confirm the choice with "Enter".

Type of program chosen allows you to select between three different possibilities: seven day program, 5 + 2 program, 1 day program; moreover, for the selected program, the number of desired time bands can be defined (maximum 6).

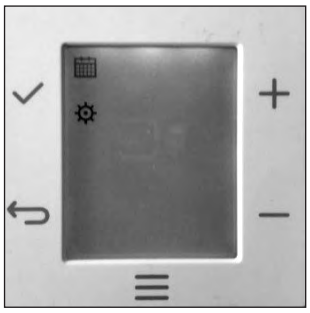


fig. 28

Per accedere a questo sottomenù premere "Enter" partendo dalla schermata (fig. 28).

To access this submenu, press "Enter" starting from the screen shown (fig. 28).

fig. 29

La schermata del menù (fig. 29) è riportata con attive le seguenti impostazioni: programma orario 5+2 (indicato dalla ultima riga con i numeri 1 .. 6 visualizzati) e 4 fasce orarie per ogni programma, indicato dal numero 4 nella parte bassa dello schermo.

Questo significa che è possibile definire quattro orari per i giorni da lunedì a venerdì e quattro orari per il sabato e la domenica.

Per ogni singolo programma si possono definire fino a max 6 possibili orari di cambio impostazioni, nel caso della foto (fig. 29) si è scelto di impostarne solamente 4.

Per ogni orario oltre alla relativa ora di applicazione si può definire la velocità di ventilazione richiesta.

The menu screen is shown (fig. 29) with the following settings active: time program 5 + 2 (indicated by the last line with numbers 1 .. 6 displayed) and 4 time bands for each program, indicated by number 4 in the lower part of the screen.

This means that you can define four times for the days from Monday to Friday and four times for Saturday and Sunday.

For each single program you can define up to a maximum of 6 possible settings change times, in the case of the photo (fig. 29) we have chosen to set only 4.

The required ventilation speed can be defined for each time in addition to the relative application time.

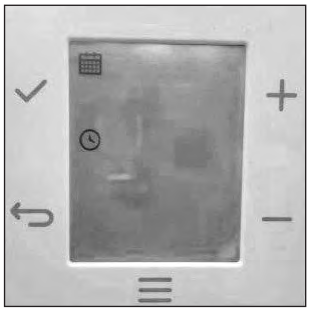


fig. 30

Il menù di modifica del punto orario permette di impostare l'azione da eseguire all'orario prescelto.
Per accedere al sottomenù di impostazione delle fasce orarie partire dalla schermata (fig. 30) riportata e premere il tasto "Enter".

The time point modification menu allows you to set the action to be performed at the chosen time.
To access the submenu for setting the time bands, start from the screen shown (fig. 30) and press the "Enter" key.

Apparirà la seguente schermata (fig. 31):
Con il numero in basso a sinistra lampeggiante.

The following screen will appear (fig. 31):
With the lower left number flashing.

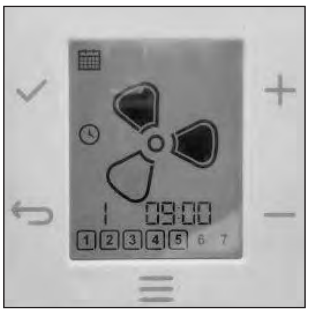


fig. 31

Si noti come nell'ultima riga i numeri da 1 a 5 siano contornati con un riquadro, ad indicare che si sta modificando il programma orario dal lunedì al venerdì.

Note how in the last line the numbers from 1 to 5 are outlined with a box, indicating that the time program is being changed from Monday to Friday.

Il numero 1 in basso a sinistra identica la fascia oraria attuale, ossia la 1.
Nella foto (fig. 31) si è impostato che tutti i giorni da lunedì a venerdì alle ore 9, l'unità sarà attiva con i ventilatori alla velocità media.

The number 1 in the lower left is the same as the current time slot, namely 1.
In the photo (fig. 31), it is set that every day from Monday to Friday at 9 am, the unit will be active with the fans at medium speed.

Per modificare l'orario si prema il tasto enter una volta, si vedrà che inizia a lampeggiare l'orario, a questo punto modificarlo con i tasti +/- e confermarlo con "Enter".

To change the time, press the enter key once, you will see that the time starts to flash, at this point modify it with the +/- keys and confirm it with "Enter".

Inizierà ora a lampeggiare il simbolo centrale della ventilazione, per selezionare la velocità desiderata premere i tasti +/- e confermare con "Enter".

The central ventilation symbol will now start flashing, to select the desired speed press the +/- keys and confirm with "Enter".

Dopo la conferma torna a lampeggiare il numero in basso a sinistra, per passare alla fascia oraria successiva premere il tasto + mentre lampeggia il numero in basso a sinistra.

After confirmation, the lower left number flashes, to move to the next time band press the + key while the lower left number flashes.

Dalla foto (fig. 32) si vede come alle 9.30 nei giorni da lunedì a venerdì l'unita si spegnerà.

From the photo (fig. 32) above you can see how the unit will turn off at 9.30 on Monday to Friday.

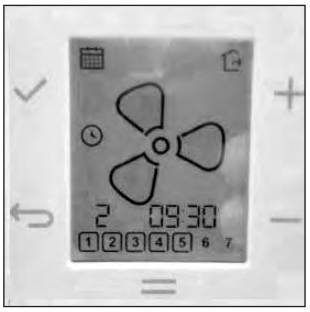


fig. 32

Successivamente alle ore 11 l'unità si riaccenderà alla minima velocità (fig. 33).

After 11 (fig. 33) am the unit will turn on again at minimum speed.

fig. 33

Per spegnersi poi definitivamente alla 15 (fig. 34).

To then go off definitively at 15 (fig. 34).

fig. 34

5.11 BRIDGE DI RETE ETHERNET RF - BDG

Le connessioni disponibili sul bridge (fig. 35) sono le seguenti:
- **RJ45** connettore ethernet 10/100 Mbit
- Connettore micro **USB** di alimentazione
- **USBA** non presente nel modello fornito

Il bridge funziona come uno slave del protocollo Modbus TCP/IP ponendosi come interfaccia per una o più unità di recupero calore, permettendo così di connettere le unità ad un sistema di supervisione o app per dispositivi mobili.
Per ulteriori dettagli consultare le istruzioni contenute nella scatola.
Nella scatola sono inoltre presenti il cavo di alimentazione con trasformatore 230V per alimentazione da rete ed un cavo ethernet per la connessione al router.

5.11 ETHERNET NETWORK RF BRIDGE - BDG

The connections available on the bridge (fig. 35) are as follows:
- ***RJ45** 10/100 Mbit Ethernet connector*
- *Micro **USB** power connector*
- ***USBA** not present in the model provided*

The bridge functions as a slave of the Modbus TCP / IP protocol acting as an interface for one or more heat recovery units, as well as connecting the units and a supervision system or app for mobile devices.
For further details consult the instructions listed in the box.

In the box there are also the power cable with 230V transformer for mains power supply and an ethernet cable for connection to the router.

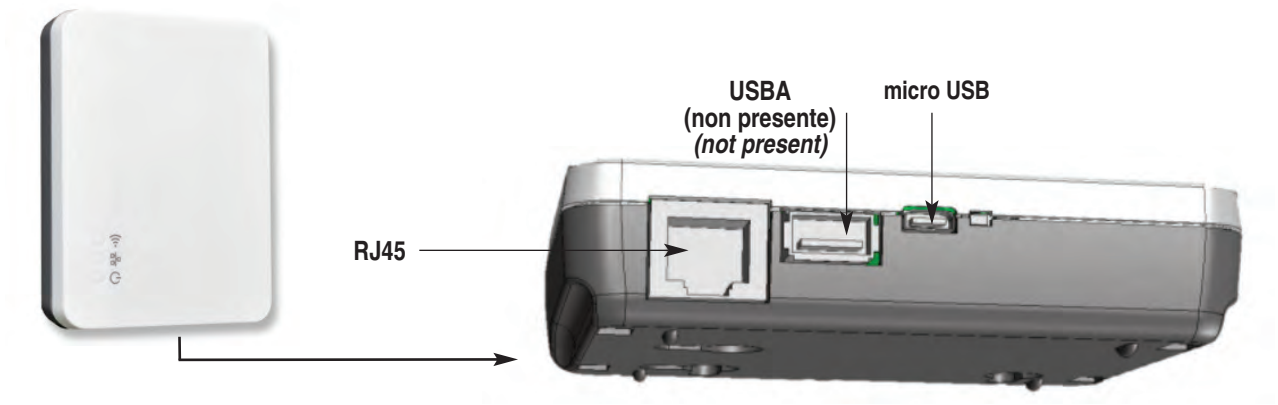


fig. 35

5.12 FUNZIONAMENTO IN FREE-COOLING/FREE-HEATING

Questa funzione si basa sul confronto fra temperatura interna ed esterna e quando attiva agisce sul sistema di by-pass del recuperatore.
Le condizioni in cui si attiva il free-cooling sono le seguenti:
- Aria interna superiore a 23°C e differenza fra aria interna ed esterna superiore a 5°C, con temperatura aria esterna maggiore di 15°C.

Le condizioni in cui si attiva il free-heating sono le seguenti:
- Aria interna inferiore a 20°C e differenza fra aria esterna e aria interna superiore a 5°C.

5.12 FREE-COOLING/FREE-HEATING OPERATION

This function is based on the comparison between the internal and external temperature and when active it acts on the by-pass system of the unit.
The conditions in which free-cooling is activated are the following:
- *Internal air higher than 23°C and difference between internal and external air higher than 5°C, with external air temperature higher than 15°C.*

The conditions in which free-heating is activated are the following:
- *Indoor air less than 20°C and difference between outdoor and indoor air greater than 5°C.*

5.13 FUNZIONAMENTO IN SBRINAMENTO

Qualora la temperatura esterna (SE) scenda sotto i -4°C si attiva la protezione di defrost che spegne il ventilatore di mandata aria fino a che la temperatura esterna non risale fino a 5°C o comunque per un tempo massimo di 60 minuti.
Il tempo di attesa per il successivo ciclo di defrost, qualora le condizioni lo richiedano, è di 60 minuti.
Nel caso sia presente la sonda aria espulsa (SD), la temperatura di riferimento per la protezione è la sonda SD e non più la sonda esterna ed il set point di riferimento è -5°C."

5.13 DEFROST OPERATION

If the external temperature (SE) falls below -4 °C, the defrost protection is activated which switches off the air supply fan until the external temperature rises up to 5 °C or in any case for a maximum time of 60 minutes.
The waiting time for the next defrost cycle, if conditions require it, is 60 minutes.
If the exhaust air probe (SD) is present, the reference temperature for protection is the SD probe and no longer the external probe and the reference set point is -5 °C.

5.14 FUNZIONAMENTO IN PRE-RISCALDAMENTO

E' una modalità di integrazione della temperatura aria in immissione tramite abilitazione (connettore x17) della resistenza di preriscaldo, oppure tramite batteria ad acqua con valvola V2O.
Per poter correttamente funzionare è necessaria la presenza dell'accessorio SI-SD.
La protezione si attiva se la temperatura esterna scende sotto i 3°C e la media tra la temperatura esterna e la temperatura di espulsione è inferiore a 0°C e si disabilita quando tale valore medio è risalito a 5°C.
Il preriscaldamento dell'aria di rinnovo avviene in maniera indiretta tramite il recuperatore, riscaldando l'aria in ripresa.

Per attivare il funzionamento della resistenza è necessario che (vedere tabella parametri a pag. 42):
- il parametro 12 della tabella parametri sia impostato su "1".
- il parametro 9 della tabella parametri sia impostato su "-20°C".

Attenzione: per la modifica dei parametri è necessario l'accessorio "WUI".

5.15 FUNZIONAMENTO IN POST-RISCALDAMENTO

E' una modalità di integrazione della temperatura aria in immissione tramite uscita 0-10V (connettore x16) e può essere gestito o tramite batteria ad acqua (BW2, BHC) e valvola modulante (0-10V) V3M, oppure tramite batteria elettrica **(BE2). Quest'ultima, con attivazione ON/OFF, deve essere prevista obbligatoriamente in fase d'ordine.**
In entrambi i casi è necessario ordinare le sonde opzionali SI/SD.
- In cooling si attiva se la temperatura di immissione (SI) è superiore a 23°C per un tempo di 60 minuti, si disattiva quando la temperatura di immissione scende sotto i 21°C.
- In heating si attiva se la temperatura di immissione (SI) è inferiore a 18°C per un tempo di 60 minuti, si disattiva quando la temperatura di immissione raggiunge i 20°C.
- La modalità cooling si attiva quando la temperatura esterna è superiore a 25°C per almeno 8 ore consecutive, viceversa la modalità heating si attiva quando la temperatura esterna è inferiore a 20°C per almeno 8 ore.

Per attivare il funzionamento di post è necessario che (vedere tabella parametri a pag. 42) :
- il parametro 20 della tabella parametri sia impostato su 3
- il parametro 27 della tabella parametri sia impostato su 1
- il parametro 28 della tabella parametri sia impostato su 1
- il parametro 29 della tabella parametri sia impostato su 1 (post solo caldo) oppure 2 (post solo freddo) oppure 3 (post caldo/freddo)"

Attenzione: per la modifica dei parametri è necessario l'accessorio "WUI".

5.14 PRE-HEATING OPERATION

It is a mode of integration of the inlet air temperature by enabling (connector x17) of the preheating resistance, or by means of a water coil with V2O valve.
In order to work properly, the SI-SD accessory is required.
The protection is activated if the external temperature drops below 3 °C and the average between the external temperature and the ejected air temperature is below 0 °C and is disabled when this average value has risen to 5 °C.
The preheating of the renewal air takes place indirectly through the recuperator, heating the return air.

To activate the operation of the resistance it is necessary that (see the table of parameters on page 42):
- parameter 12 of the parameters table is set to "1".
- parameter 9 of the parameters table is set to "-20 ° C".

Attention: the "WUI" accessory is required to change the parameters.

5.15 POST-HEATING OPERATION

It is an integration mode of the inlet air temperature via 0-10V output (connector x16) and can be managed either by water coil (BW2, BHC) and modulating valve (0-10V) V3M, or by electric heater ***(BE2). This BE2 coil with ON / OFF activation, must be mandatory when ordering.***
In both cases it is necessary to order the optional SI / SD probes.
- *In cooling mode, it is activated if the supply temperature (SI) is higher than 23 °C for a period of 60 minutes, it is deactivated when the supply temperature falls below 21 ° C.*
- *In heating it is activated if the supply temperature (SI) is lower than 18°C for a time of 60 minutes, it is deactivated when the supply temperature reaches 20 °C.*
- *The cooling mode is activated when the external temperature is higher than 25 °C for at least 8 consecutive hours, vice versa the heating mode is activated when the external temperature is lower than 20 °C for at least 8 hours.*

To activate the post function it is necessary that (see the table of parameters on page 42):
- parameter 20 of the parameter table is set on 3
- parameter 27 of the parameter table is set to 1
- parameter 28 of the parameter table is set to 1
- parameter 29 of the parameters table is set to 1 (post hot only) or 2 (post cold only) or 3 (post hot / cold) "

Attention: the "WUI" accessory is required to change the parameters.

6.1 INFORMAZIONI PRELIMINARI

- La mancata manutenzione, a partire da quella elementare, può far degradare le prestazioni aerauliche e termiche dell'apparato, con conseguente peggioramento del comfort ambientale.
- **Prima di intraprendere qualsiasi operazione manutentiva, accertarsi che l'unità ed i suoi eventuali accessori non siano e non possano casualmente o accidentalmente essere alimentati; togliere, quindi, preventivamente, alimentazione a monte.**
- Usare idoneo abbigliamento antinfortunistico e dispositivi individuali di protezione (occhiali, guanti, ecc.).

6.1 PRELIMINARY INFORMATION

- *Lack of maintenance, from the simplest one, can degrade air and heat performances, with consequent worsening of room comfort.*
- ***Before carrying out any maintenance, make sure that basic unit and its possible options are not and can not be powered anyway; therefore, turn off in advance.***
- *Wear protective clothing and personal protective equipment (glasses, gloves, etc.).*

6.2 CONTROLLI CON CADENZA ALMENO BIMESTRALE

FILTRI ARIA

I filtri vanno ispezionati ogni due mesi ed eventualmente puliti o sostituiti al massimo ogni 4000 ore di funzionamento effettivo dell'unità. Tale scadenza è segnalata dal lampeggio del led dell' interfaccia di colore arancione, alla pressione di qualsiasi tasto.
È possibile accedere ai filtri presenti a bordo tramite sportelli ad incastro con presa ergonomica su unità (fig. 36).
Per le unità ad installazione orizzontale, accompagnare sempre la discesa del filtro una volta rimosso il proprio sportello.
In caso di filtro ISO 16890 ePM10 50% (G4 EN 779), per la pulizia utilizzare un aspirapolvere o lavare con detergente comune in acqua tiepida, lasciando asciugare in modo accurato; sostituire il filtro dopo non oltre 3 cicli di pulizia dello stesso. Nel caso di ulteriore filtro compatto ePM1 70% (F7 EN 779), sostituire direttamente il filtro quando intasato, imbustarlo opportunamente e portarlo in appositi centri di raccolta, per il successivo incenerimento. Ricordarsi sempre di riposizionare i filtri prima del successivo riavviamento dell'unità.
Azzerare la segnalazione di filtro sporco dalle interfacce utente come spiegato nei paragrafi specifici precedenti.

6.2 BIMONTHLY CHECKS

AIR FILTERS

The filters must be inspected bimonthly and possibly cleaned or replaced every 4000 hours of real operation, at least. After that time the interface LED will flash orange when a button is pressed.
Filters can be removed by: ergonomic plug doors on units (fig. 36);
For horizontal units, pay attention to filter drop-down after removing the access panel.
For ISO 16890 ePM10 50% (G4 EN 779) filter, clean with a vacuum cleaner or wash with common detergent and warm water, then, dry carefully; replace the filter after no more than 3 cleaning cycles. For additional ePM1 70% (F7 EN 779) filter, don't clean and replace it when dirty, bag it properly and bring it to the special collection center, for the next incineration. Always remember to mount and lock the filter before the next unit switch on.
Reset the dirty filter warning as explained in the previous specific paragraphs.

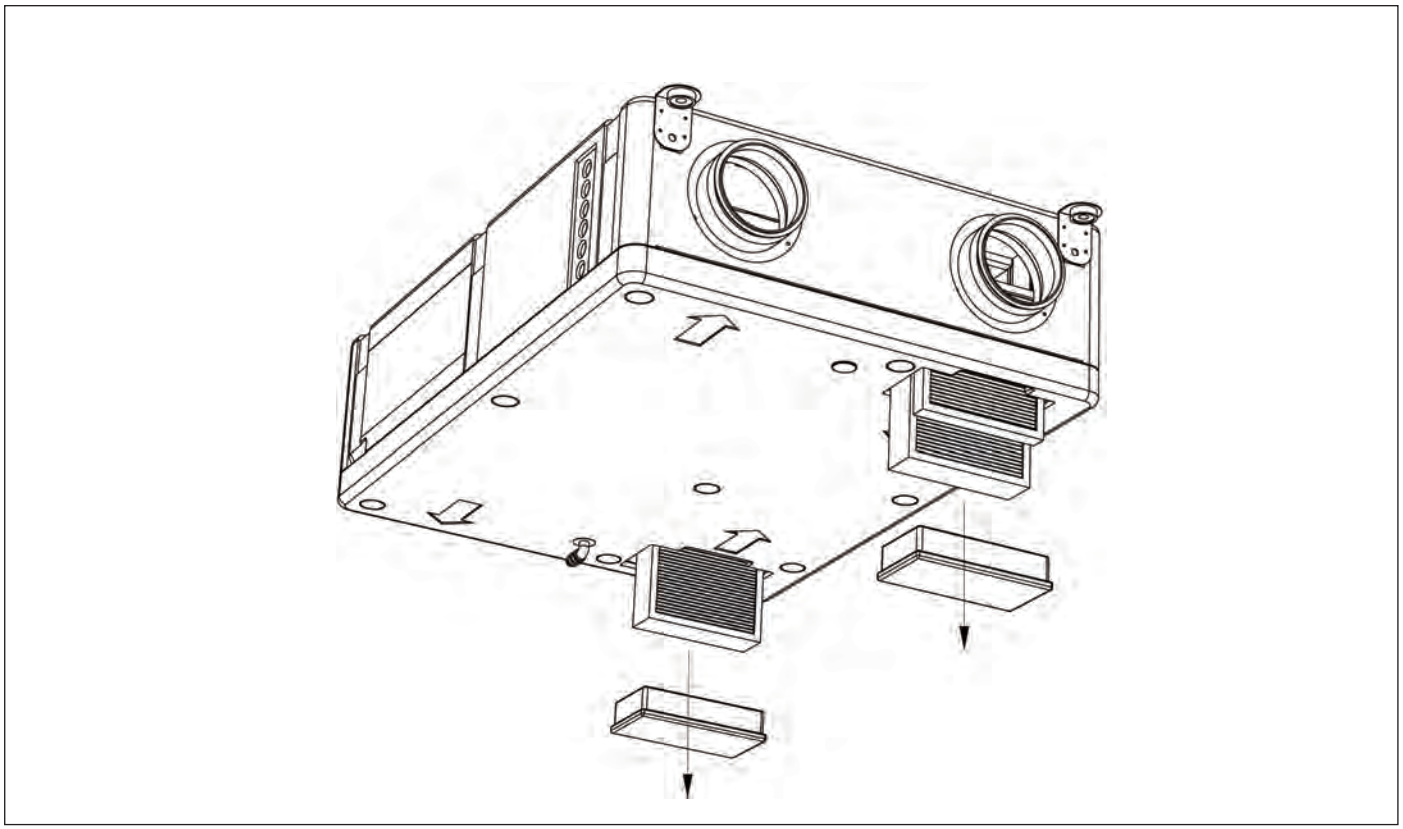


fig. 36

6.3 CONTROLLI CON CADENZA ALMENO ANNUALE

VENTILATORI

Prima di ispezionare i ventilatori agire nel seguente modo:

1) Scollegare elettricamente l'unità.
2) Rimuovere entrambi i filtri (1 fig. 37).
3) Disconnette il sifone di scarico condensa (2 fig. 37).
4) Togliere prima i tappi di copertura (3 fig. 37), svitare le viti del pannello frontale (4 fig. 37) con l'apposita chiave TORx, quindi rimuovere il pannello tramite la presa ergonomica ad incasso.
5) Scollegare i connettori elettrici.
6) Rimuovere la vite in plastica di fissaggio della staffa ventilatore al guscio in polipropilene.

I ventilatori (5 fig. 37) possono essere sfilati facendoli scorrere attraverso l'apposita scanalatura e avendo cura di accompagnare la discesa di ciascun ventilatore, dopo lo sblocco.
Per la pulizia, non usare detergenti aggressivi o solventi.
Per il rimontaggio, procedere in sequenza inversa rispetto a quanto descritto.

RECUPERATORE

In occasione dell'apertura dello pannello, verificare lo stato di pulizia del recuperatore (6 fig. 37) e, se necessario, procedere allo smontaggio sfilandolo dalla sua sede usando l'impugnatura presente su esso; se unità orizzontale, avere cura di accompagnarne la discesa. Per la pulizia, non usare detergenti aggressivi o solventi.

SIFONE E SCARICO CONDENSA

Disconnettere il sifone di scarico condensa (2 fig. 37).
Verificare che il sifone e relativo tubo di scarico siano liberi da ostruzioni; accertarsi che il sifone sia adescato prima di rimettere in funzione la macchina.

6.3 ANNUAL CHECKS

FANS

Before inspecting the fans, act as follows:

1) Disconnect electrical connection to the Unit.
2) Remove both filters (1 fig. 37).
3) Disconnect drain trap connection (2 fig. 37).
4) First remove cover plugs (3 fig. 37), unscrew frontal panel screws (4 fig. 37) with TORx key and remove front cover panel using ergonomic handle.
5) Disconnect the electrical connectors
6) Remove the plastic screw fixing the fan bracket to the expanded polypropylene casing.

The fans (5 fig. 37) can be removed by sliding them through the appropriate groove and taking care to accompany the descent of each fan, after unlocking.
For cleaning, do not use aggressive detergents or solvents.
To reassemble, proceed in the reverse order of that described.

HEAT RECOVERY

On the occasion of the opening of the main panel, check the cleaning of the plastic heat recovery (6 fig. 37) and, if needed, remove it from its place by its handle; in case of horizontal unit take care to drive the descent of the heat recovery. For cleaning, don't use aggressive detergents or solvents.

DRAINAGE AND DRAIN TRAP

Disconnect siphon drain condensate (2 fig. 37).
check that siphon and pipe are free from dirty, be sure to start siphon before switch on of unit.

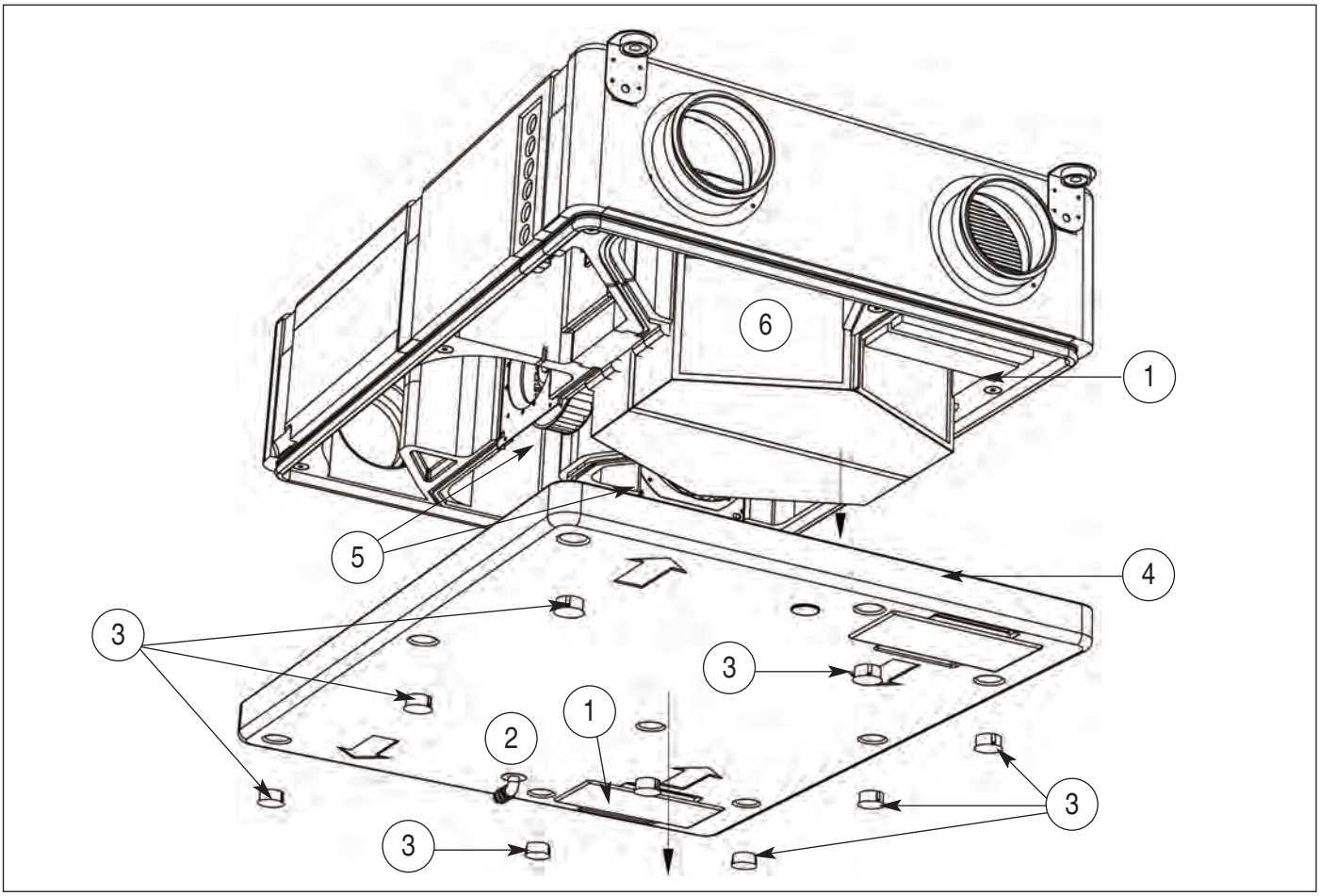


fig. 37

MODULO PLUS

La frequenza delle operazioni da compiere per assicurare una corretta manutenzione dei moduli di sanificazione dipende principalmente dalla qualità dell'aria trattata.

L'aria può essere particolarmente dannosa qualora contenga sostanze inquinanti o aggressive in misura notevole:

- Fumi industriali
- Salsedine
- Fumane chimiche
- Polveri pesanti

Queste sostanze entrando, ovviamente, in contatto con l'interno e con le superfici esterne del dispositivo, attraverso il flusso dell'aria o per esposizione diretta, possono causare, nel tempo e in mancanza di un'adeguata e sistematica manutenzione, un decadimento strutturale e funzionale del dispositivo stesso.

Manutenzione ordinaria

Il modulo PLUS necessita di una ridotta manutenzione consistente nella pulizia periodica e regolare dei condensatori al quarzo e degli elettrodi a retina, secondo la procedura di seguito esposta.

La frequenza della pulizia è variabile a seconda delle applicazioni: da un massimo di 1 volta al mese ad un minimo di una volta ogni 4 mesi.

Procedura per la pulizia dell'unità ventilante

1) Spegnere l'unità ventilante.
2) Disinserire la spina.
3) Svitare le viti del coperchio sorreggendo il coperchio della scatola per la maniglia.
4) Svitare delicatamente il condensatore al quarzo (C fig. 39) agendo sulla bussola in plastica rossa alla base del condensatore (fig. 38).
5) Sfilare la rete (R fig. 39) esterna al tubo: se l'operazione risulta difficoltosa, ruotare leggermente la rete attorno al condensatore al quarzo.
6) Pulire il condensatore con uno straccio appena inumidito.

ATTENZIONE!

Non utilizzare detergenti liquidi o spray, saponi o simili.

7) Lavare la rete sotto un getto d'acqua calda e asciugare accuratamente con un panno asciutto.
8) Controllare se il condensatore presenta incrinature o altri danneggiamenti; nel caso sostituirlo.

PLUS MODULE

The frequency of the operations to be performed in order to ensure proper maintenance of the sanitizating modules depends primarily on the quality of the air treated.

The air can be particularly damaging when it contains polluting or aggressive substances in significant amounts:

- *Industrial exhaust*
- *Saltiness*
- *Chemical mists*
- *Heavy dust*

Obviously, when these substances come in contact with the inner and outer surfaces of the device through the air flow or through direct exposure, over time and without proper and systematic maintenance, they can create structural and functional decay of the device itself.

Sheduled maintenance

The PLUS module requires little maintenance, consisting of periodic and regular cleaning of the quartz condensers and mesh electrodes accor-ding to the procedures set forth below.

The cleaning frequency varies according to the applications, from a maximum of once per month to a minimum of once every four months.

Ventilation unit cleaning

1) *Turn off the ventilation unit.*
2) *Unplug it.*
3) *Unscrew the cover, holding the box cover up by the handle.*
4) *Gently unscrew the quartz condenser (C fig. 39) using the red plastic bushing at the base of the condenser (fig. 38).*
5) *Remove the mesh (R fig.39) from the outside of the tube. If the operation is difficult, lightly rotate the mesh around the quartz condenser.*
6) *Clean the condenser with a slightly damp cloth.*

WARNING!

Do not use detergents, soaps or the like

7) *Clean the mesh under hot running water and dry thoroughly with a cloth.*
8) *Make sure the condenser has no cracks or other damage. If it does, replace it.*

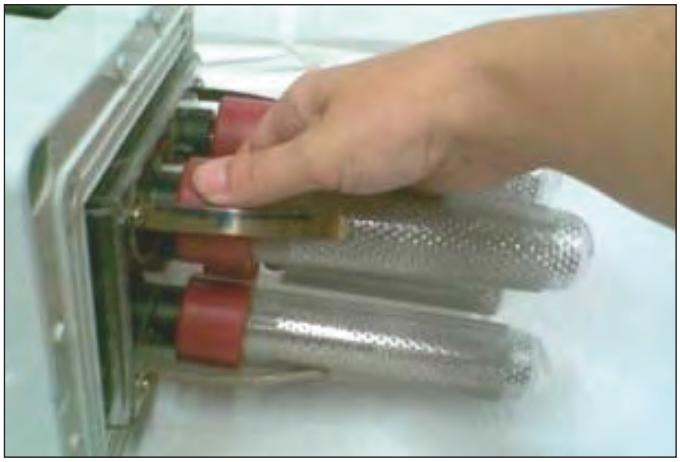


fig. 38

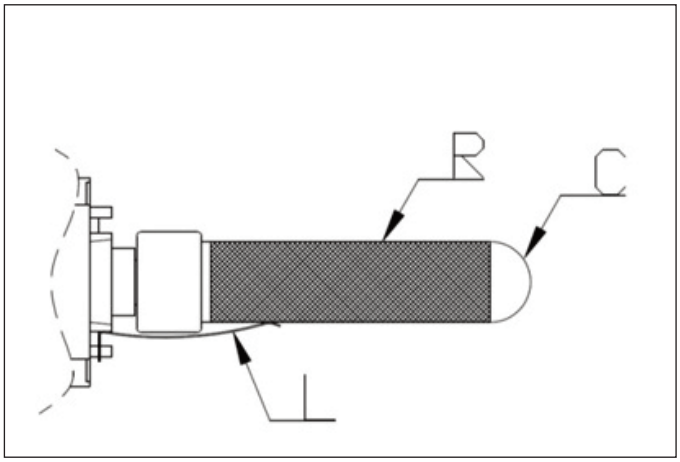


fig. 39

9) Non appena si nota uno strato biancastro sulla griglia di metallo all'interno del condensatore, significa che questo va sostituito. In generale la sostituzione del tubo deve avvenire al massimo entro 18 mesi. La sostituzione del condensatore è suggerita tra le 8.000/14.000 ore di funzionamento continuativo e deve avvenire entro 18 mesi. Questa variabilità dipende dalla qualità dell'aria trattata.
10) Riposizionare la rete metallica sul condensatore sovrapponendola alla griglia interna e controllare che la linguetta (L fig. 39) sia a contatto con la stessa e la prema contro il vetro al quarzo del condensatore (C).

ATTENZIONE!
Mantenere assolutamente una distanza minima di 3 mm dalla base del condensatore.

11) Pulire esternamente l'apparecchiatura.
12) Riposizionare il condensatore sulla molla e riavvitarlo nella propria sede agendo sempre sulla bussola rossa.
13) Inserire la presa di corrente.
14) Accendere unità ventilante.
15) Verificare il funzionamento dell'apparecchiatura. Ora deve essere udibile un leggero rumore.

Manutenzione Straordinaria
L'unica parte sottoposta ad usura è il condensatore elettrico il quale nel tempo decade di efficienza.
I segni di usura, alla comparsa dei quali è necessario sostituire il componente, sono rappresentati dalla comparsa di ossido nella rete interna del condensatore e dalla opacizzazione del vetro al quarzo.
La vita massima del condensatore in condizioni di funzionamento normali è di 16000 ore.

9) As soon as you notice a white coating on the metal grill inside the condenser, it must be replaced.
Generally, the tube must usually be replaced within a maximum of 18 months. Condenser replacement is suggested every 8,000 to 14,000 hours of continuous operation and must be done within 18 months. This variability depends upon the quality of the air that is treated.
10) Reset the metal mesh on the condenser overlapping the inner grill and check the tab (L fig. 39) is in contact with the metal net and push it against the glass of the capacitor (C).

WARNING!
Leave a minimum distance of 3 mm from the bottom of the condenser.

11) Clean the outside of the ventilation unit.
12) Reset the condenser on the spring and screw it back in its housing using the red bushing.
13) Plug the device back in.
14) Turn on the ventilation unit.
15) Check device operation. You should now hear a slight noise.

Extraordinary maintenance
The only part that is subject to wear is the electrical condenser whose efficiency decreases over time.
When signs of wear appear the component must be replaced. These signs are the appearance of oxide on the mesh inside the condenser and clouding of the quartz glass.
The maximum life of the condenser under normal operating conditions is 16000 hours.

7.1 GUIDA RICERCA GUASTI

Anomalia	Probabile causa	Possibile soluzione
1) La portata aria è inferiore a quella nominale	Filtri sporchi	Pulire o sostituire i filtri
	Resistenza aeraulica esterna eccessiva	Verificare progetto/impianto
	Serrande di taratura chiuse	Aprire le serrande e provvedere alla taratura di impianto
	Set point velocità di rotazione ventilatore basso	Elevare il set point da pannello di comando
2) La portata aria è superiore a quella nominale	Mancanza di componenti interni (filtri?)	Montare i filtri (ad unità spenta)
	Pannelli ispezione aperti	Chiudere i pannelli
	Resistenza aeraulica inferiore al previsto	Ridurre il set point di regolazione della velocità ventilatori
3) La resa termica è inferiore a quella attesa	Portata aria insufficiente	Vedere anomalia 1
	La batterie di pre-riscaldamento non funziona (se presente)	Verificare il collegamento tra pre-riscaldatore e quadro elettrico
4) Formazione e permanenza di condensa all'interno della macchina	Sifoni inadeguati o mancanti	Installare sifoni correttamente dimensionati

7.1 TROBLESHOOTING GUIDE

Failure	*Possible reason*	*What to do*
1) Airflow rate is lower than duty one	*Air filter(s) dirty*	*Clean or replace air filter(s)*
	Plant air resistance higher than expected	*Check air plant project*
	Adjusting dampers closed	*Open the dampers and balance the plant*
	Fans speed setpoint too low	*Increase setpoint by control panel*
2) Airflow rate is higher than duty one	*Internal component missing (filter ?)*	*Install the missing component (while unit is off)*
	Access panels open	*Close the access panels*
	Plant air resistance lower than expected	*Balance the air plant by dampers* *Check plant project* *Reduce fan speed setpoint*
3) Heating capacity is lower than expected	*Not enough air flow rate*	*(See failure 1)*
	Pre-heater does not operating (if present)	*Check connection between pre-heater and controller*
4) Water condensate not discharged	*Syphon wrong or missing*	*Install well-sized syphon*

8 - SMALTIMENTO

8 - DISPOSAL

Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano misto e che per esso va praticata una raccolta differenziata, in base alle leggi e normative locali.
Contattare le autorità locali per avere informazioni sulle possibilità di smaltimento.

All'atto dell'acquisto di una nuova apparecchiatura, equivalente a quella da smaltire, quest'ultima può essere consegnata al distributore che ne effettuerà il ritiro a titolo gratuito.

Iscrizione registro AEE: IT16070000009428

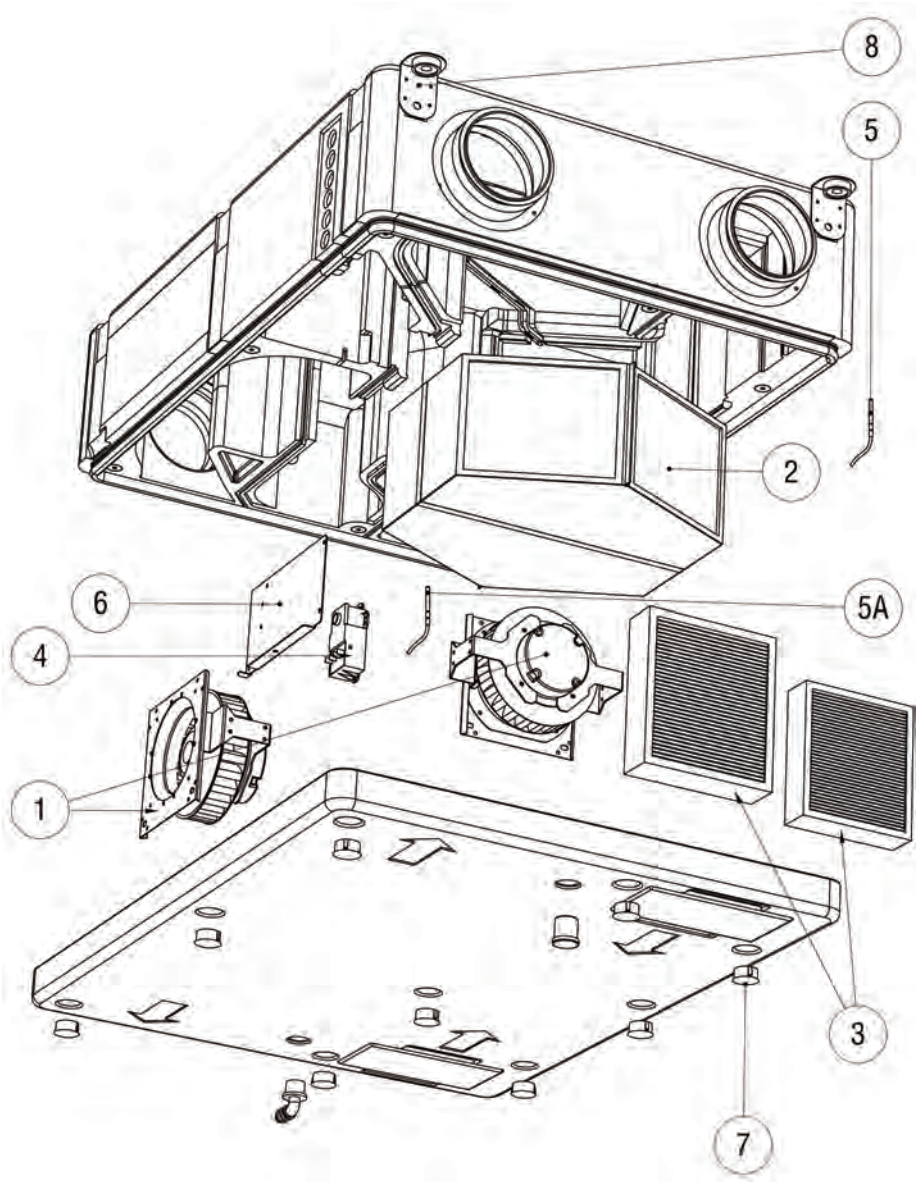
I materiali che compongono i recuperatori di calore sono:
- Lamiera preverniciata
- Lamiera zincata
- Alluminio
- Rame
- Polipropilene
- Polistirene

This symbol indicates that this product must not be disposed of with household waste. Dispose of the unit properly according to local laws and regulations.
When the unit reaches the end of its useful life, contact the authorities for information on disposal and recycling possibilities.

Upon buying of a new unit, corresponding to the one to be disposed of, this last one could be given to the supplier, who will pick it up free of charge.

AEE registry code: IT16070000009428

The materials making up the heat recovery units are:
- *Precoated steel sheet*
- *Galvanized steel sheet*
- *Aluminium*
- *Copper*
- *Polypropylene*
- *Polystyrene*



Modello / *Model*	No.	Nome Parti / *Parts name*	Codice / *Code*
RENOFRESH DRH 150	1	Ventilatore / *Fan*	VTCRBB1602E00680
	2	Recuperatore / *Recovery exchanger*	PR160P160447A100
	3	Filtro a pannello ePM$_{10}$ 50% / *ePM$_{10}$ 50% panel filter*	CF0P401851700220
	4	Servocomando bypass / *Bypass actuator*	CT0101047E201200
	5	Sonda / *Probe*	ME400NTC015WP001
	5A	Sonda / *Probe*	ME400NTC015WP001
	6	Scheda elettronica / *Electronic controller*	CT0HVMD02RPS5400
	7	Tappo copri vite coperchio / *Lock screw cover cap*	MR20D3128H140000
	8	Sfaffa fissaggio con ammortizzatore / *Fixing bracket with damper*	MR4AA51000100000
RENOFRESH DRH 280	1	Ventilatore / *Fan*	VTCRBB1902E00860
	2	Recuperatore / *Recovery exchanger*	PR160P220447A200
	3	Filtro a pannello ePM$_{10}$ 50% / *ePM$_{10}$ 50% panel filter*	CF0P402451700220
	4	Servocomando bypass / *Bypass actuator*	CT0101047E201200
	5	Sonda / *Probe*	ME400NTC015WP001
	5A	Sonda / *Probe*	ME400NTC015WP001
	6	Scheda elettronica / *Electronic controller*	CT0HVMD02RPS5400
	7	Tappo copri vite coperchio / *Lock screw cover cap*	MR20D3128H140000
	8	Sfaffa fissaggio con ammortizzatore / *Fixing bracket with damper*	MR4AA51000100000

NOTE ***NOTES***

NOTE ***NOTES***

www.dynergysrl.it

Dynergy

Energie alternative rinnovabili.
Tecnologie per il risparmio energetico.

Dynergy s.r.l.
Via Terezin, 9 - 42122 Reggio Emilia
Tel. 0522 333405
dynergy@dynergysrl.it
www.dynergysrl.it

DC MAN I 05 000 PRH 03 0421