

Unità di recupero calore
ad uso residenziale ad altissima efficienza

A_PRE A_MRE



mod. A_PRE



mod. A_MRE



RISPARMIO
ENERGETICO



RINNOVO
DELL'ARIA



FILTRAZIONE
DELL'ARIA



RECUPERO
ENERGETICO



DIMENSIONI
COMPATTE



INSTALLAZIONE
FACILE

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 REVENT-PRE	9
1.4 Caratteristiche tecniche REVENT-MRE	10
1.5 Caratteristiche tecniche versioni OXYVENT	10
1.6 Dati tecnici unità REVENT-PRE	11
1.7 Dati tecnici unità REVENT-MRE	12
1.8 Configurazioni possibili (REVENT-PRE)	13
1.9 Dimensioni e pesi serie REVENT-PRE	14
1.10 Dimensioni e pesi serie REVENT-MRE	15
1.11 Accessori	16
2 - TRASPORTO.....	18
2.1 Imballaggio	18
2.2 Movimentazione e trasporto	18
2.3 Controllo al ricevimento	18
2.4 Stoccaggio	18
3 - INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO.....	18
3.1 Definizioni	18
3.2 Norme di sicurezza	18
3.3 Informazioni preliminari.....	19
3.4 Scelta del luogo d'installazione.....	19
3.5 Montaggio REVENT-PRE a soffitto	20
3.6 Montaggio REVENT-PRE parete	20
3.7 Montaggio REVENT-MRE a parete	21
3.8 Montaggio REVENT-MRE a pavimento.....	21
3.9 Collegamento alle canalizzazioni.....	22
3.10 Collegamento e montaggio riscaldatore (BE1/BE2 o BW1/BW2).....	22
3.11 Collegamenti idraulici agli scarichi condensa	22
3.12 Collegamenti idraulici alle batterie ad acqua BW1/BW2.....	23
3.13 Modulo bioxigen per OXYVENT	24
3.14 Norme di sicurezza prima dell' installazione	25
4 - COLLEGAMENTI ELETTRICI	26
4.1 Avvertenze generali	26
4.2 Collegamento unità ed interfaccia utente remotato (solo per versione PRE)	27
4.3 Collegamento controllore e riscaldatore elettrico BE1/BE2	28
4.4 Collegamento controllore e valvola acqua V2O (per BW1/BW2)	29
4.5 Collegamento controllore e modulo BIOXIGEN (solo per versioni OXYVENT PRE e MRE).....	30
4.6 Collegamento controllore e sensore di CO ₂ , VOC, umidità	30
5 - REGOLAZIONE ELETTRONICA.....	31
5.1 Principi generali della regolazione	33
5.2 Accensione della macchina	33
5.3 Menù generale dei parametri	33
5.4 Regolazione manuale della ventilazione	35
5.5 Regolazione automatica della ventilazione.....	35
5.6 Regolazione della temperatura	35
5.7 Funzionamento in free-cooling/free-heating	36
5.8 Funzionamento in sbrinamento (solo da modalità riscaldamento)	36
5.9 Protezione antigelo (solo con BW2)	36
5.10 Impostazione orologio/accensione programmata	37
5.11 Riduzione notturna della velocità (con ventilazione manuale).....	38
5.12 Modbus	39
6 - MANUTENZIONE STANDARD	40
6.1 Informazioni preliminari.....	40
6.2 Controlli con cadenza almeno bimestrale.....	40
6.3 Controlli con cadenza almeno biennale.....	41
7 - GESTIONE ANOMALIE DI IMPIANTO	44
7.1 Guida ricerca guasti	44
7.2 Gestione degli allarmi	44
8 - SMALTIMENTO	45
9 - PARTI DI RICAMBIO	46
9.1 Revent-PRE.....	46
9.2 Revent-MRE	47

INDEX

SYMBOLS USED	3
WARNINGS AND GENERAL RULES.....	3
EC DECLARATION OF CONFORMITY	5
1 - TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	6
1.1 Introduction	8
1.2 Presentation of the manual.....	9
1.3 Technical specifications REVENT-PRE.....	9
1.4 Technical specifications REVENT-MRE	10
1.5 Technical specifications OXYVENT VERSIONS	10
1.6 Unit technical data REVENT-PRE	11
1.7 Unit technical data REVENT-MRE	12
1.8 Possible layouts (REVENT-PRE)	13
1.9 Dimensions and weights REVENT-PRE series	14
1.10 Dimensions and weights REVENT-MRE series	15
1.11 Accessories	16
2 - TRANSPORT	18
2.1 Packaging	18
2.2 Handling and transport	18
2.3 Control and receipt	18
2.4 Storage	18
3 - INSTALLATION AND START UP	18
3.1 Definitions	18
3.2 Safety standards	18
3.3 Preliminary information.....	19
3.4 Choice of installation location	19
3.5 Mounting of horizontal REVENT-PRE	20
3.6 Mounting of vertical REVENT-PRE	20
3.7 Mounting of REVENT-MRE on wall	21
3.8 Mounting of REVENT-MRE on floor.....	21
3.9 Connection to air ducts.....	22
3.10 BE1/BE2 or BW1/BW2 heater mounting & connection.....	22
3.11 Drain water connections	22
3.12 Water connections to BW1/BW2 duct water coil	23
3.13 Bioxygen module for OXYVENT	24
3.14 Safety instructions before installation	25
4 - ELECTRIC CONNECTIONS.....	26
4.1 General warnings.....	26
4.2 Connection between unit and remote user interface (only for PRE version)	27
4.3 Connection between unit controller and BE1/BE2 electric heater	28
4.4 Connection between controller and water valve(for BW1/BW2).....	29
4.5 Connection between unit controller and BIOXIGEN system (only for OXYVENT-PRE and MRE version	30
4.6 Connection between unit controller and CO ₂ , VOC, humidity sensors	30
5 - ELECTRONIC CONTROL	31
5.1 Main operation logics.....	33
5.2 Unit switch on	33
5.3 Parameter general list.....	33
5.4 Manual fan setting	35
5.5 Automatic air flow adjustment.....	35
5.6 Temperature control	35
5.7 Free-cooling/free-heating mode.....	36
5.8 Defrost mode (on heating mode only)	36
5.9 Antifreeze protection mode (only with BW2 option).....	36
5.10 Clock set and on/off clock program	37
5.11 Night fan speed reduction (with manual fan control)	38
5.12 Modbus	39
6 - SCHEDULED MAINTENANCE.....	40
6.1 Preliminary information	40
6.2 Bimonthly checks.....	40
6.3 Biannual checks.....	41
7 - TROUBLESHOOTING.....	44
7.1 Troubleshooting guide	44
7.2 Alarm instructions	44
8 - DISPOSAL	45
9 - SPARE PARTS.....	46
9.1 Revent-PRE.....	46
9.2 Revent-MRE	47



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.

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

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.

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.	<i>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.</i>	
	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.	<i>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.</i>	
	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.	<i>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.</i>	
	L'installazione degli apparecchi deve essere effettuata da impresa abilitata che, a fine lavoro, rilasci al proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte, cioè in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite in questo libretto.	<i>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.</i>	
	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.	<i>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.</i>	

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

NOTE IMPORTANTI



IMPORTANT NOTES

Le unità sono progettate e costruite esclusivamente per:

- installazioni interne, salvo adottare idonei accessori che ne consentono 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.

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.

The units are designed and built exclusively for:

- *internal installation, except to use specific option for outdoor installation;*
- *for air treatment 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.

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.

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
IL FABBRICANTE

EC DECLARATION OF CONFORMITY
THE MANUFACTURER

Azienda / Company

A2B ACCORRONI E.G.

AN ANCONA

Indirizzo / Address

Via d'Ancona, 37 - Osimo

Cap / Zip code

60027

Provincia / Province

ITALIA

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

ReVent PR/PRE ; Revent MR/MRE ;
OxyVent PR/PRE ; OxyVent MR/MRE

Descrizione / Description

ReVent PR/PRE & OxyVent PR/PRE mod. 150; 280
ReVent MR/MRE & OxyVent MR/MRE mod. 150; 280 ; 350 ; 450

Serie / Series

Modelli / Models

ReVent PR/PRE & OxyVent PR/PRE : unità residenziale per aria
primaria ad altissima efficienza con involucro ad elevato isolamento
termico e acustico.
ReVent MR/MRE & OxyVent MR/MRE : unità residenziale per aria
primaria ad altissima efficienza.

*ReVent PR/PRE & OxyVent PR/PRE : very high efficiency
residential air handling unit for all fresh air with high thermal
and acoustic insulation casing.
ReVent MR/MRE & OxyVent MR/MRE : very high efficiency
residential air handling unit for all fresh air.*

Funzione

Ventilazione forzata a doppio flusso con recuperatore di calore statico a
flussi incrociati e filtrazione.

Function

*Double flow mechanical ventilation with static, cross flow heat
exchanger and filtration.*

Denominazione commerciale

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;

Commercial name

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;*



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

	(A)	(B)	
Modello Model	<input type="text"/>	(C)	
Matricola Serial Number	<input type="text"/>	(D)	
Tensione/Fasi/Frequenza Voltage/Phase/Frequency	<input type="text"/>	(E)	
Corrente Max Assorbita Max input current	<input type="text"/>	(F)	
Codice Code	<input type="text"/>	(G)	
Data di produzione Manufacturing date	<input type="text"/>	(H)	
(L)		<td style="text-align: center;">(I)</td>	(I)
Made in Italy			



TARGHETTATURA IDENTIFICATIVA E CLASSIFICAZIONE ENERGETICA DELL' UNITA'

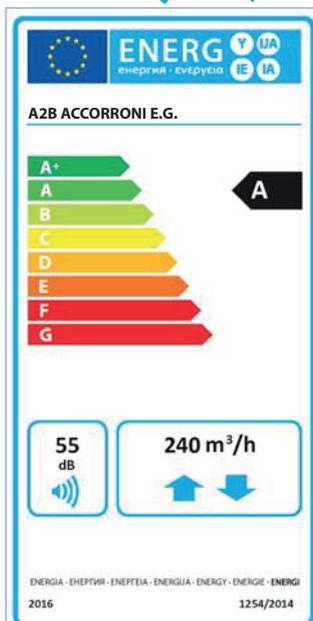
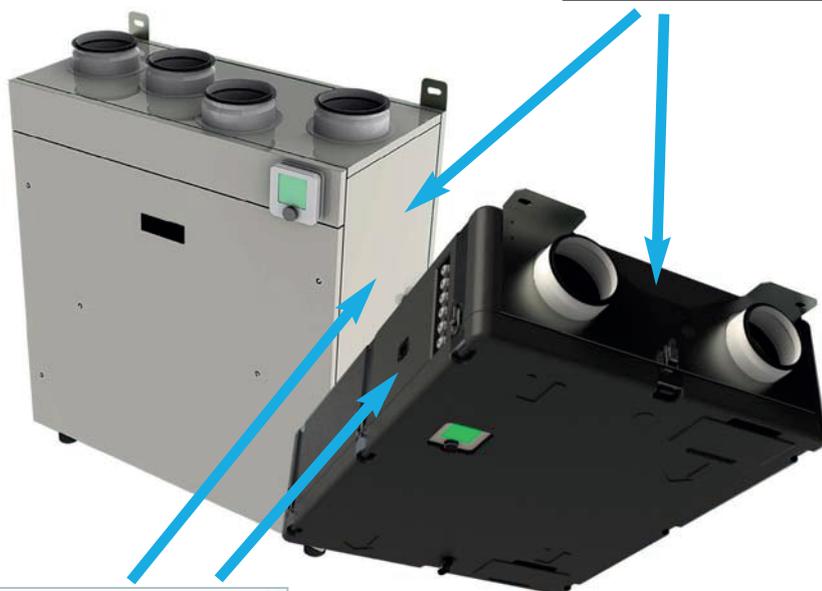
Nell'immagine seguente è riportata la posizione della targhetta dati tecnici/identificativi e dell'etichetta riportante la classificazione energetica secondo il regolamento della commissione europea (UE) N.1254/2014, di attuazione della Direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE, per le specifiche di progettazione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

La serie ReVent MRE è costituita da quattro modelli, installabili verticalmente a pavimento, per coprire un fabbisogno di ventilazione fino a circa 500 m³/h.

I modelli delle serie ReVent PRE e ReVent MRE possono essere forniti in versione OxyVent, ossia dotati di un sistema di ionizzazione dell'aria denominato BIOXIGEN®. 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

ReVent PRE & ReVent MRE 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/commercial 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.

ReVent PRE 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.

ReVent MRE series is composed of four sizes, floor vertical version, to cover a needing of ventilation up to about 500 m³/h.

The models of the series ReVent PRE & ReVent MRE can be supplied in OxyVent version, featuring a ionization system of the air called BIOXIGEN®. 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 ReVent PRE e ReVent MRE.

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'adeguata 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.

1.3 CARATTERISTICHE TECNICHE REVENT-PRE

- Involucro e coperchio in polipropilene espanso dotato di lamiera esterne di rinforzo per la chiusura degli elementi a tenuta e 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 ePM₁₀ 50% (G4 EN 779) su entrambe le prese aspiranti; filtri opzionali aggiuntivi di tipo compatto in classe di efficienza ePM₁ 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 ad altissima efficienza (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 ad altissima efficienza, singolarmente regolabili in continuo dall'elettronica di bordo; disposizione ottimizzata delle sezioni ventilanti per la riduzione del rumore trasmesso verso gli ambienti.
- Connessioni aeruliche circolari in materiale plastico dotate di guarnizione di tenuta supplementare.
- Controllo elettronico completo di n°03 sonde NTC a bordo macchina per la gestione della ventilazione, del free-cooling/free-heating, dello sbrinamento del recuperatore e di eventuali sistemi di pre/post riscaldamento; possibilità di interfaccia al sistema di supervisione domotica tramite protocollo Modbus RTU.
- Interfaccia utente remotabile con sonda ambiente incorporata.

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 ReVent PRE and ReVent MRE units.

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 inexperienced and/or non-authorized 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 TECHNICAL SPECIFICATIONS REVENT-PRE

- *Casing and cover panel made from expandend polypropylene, fitted with external reinforcement plates for airtight closing and for sealing/wall mounting; internal aerodynamic shape able to minimize air pressure drops and rustles.*
- *ISO 16890 ePM₁₀ 50% (G4 EN 779) efficiency panel filters on both air intakes; as an option, additional ePM₁ 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 very high 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 n°03 NTC sensors inside the unit for the management of ventilation, free-cooling/free-heating mode, heat recovery defrost and possible preheating/reheating systems; possibility of interfacing home management system by Modbus RTU protocol.*
- *Plug-in or remote control panel with built-in room temperature sensor (only for PRE version).*



1.4 CARATTERISTICHE TECNICHE REVENT-MRE

- Struttura in lamiera preverniciata a doppia parete con isolamento in poliuretano espanso (spessore nom. 15 mm); basamento in lamiera preverniciata dotato di piedini antivibranti ad altezza regolabile.
- Filtri sintetici a pannello in classe di efficienza ISO 16890 ePM₁₀ 50% (G4 EN 779) su entrambe le prese aspiranti; filtri opzionali aggiuntivi di tipo compatto in classe di efficienza ePM₁ 70% (F7 EN 779) in polipropilene e bassa perdita di carico; estrazione dei filtri mediante sportello frontale.
- Recuperatore statico aria-aria in controcorrente ad altissima efficienza (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 ad altissima efficienza, 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; predisposizione per ulteriore presa aria cappa cucina per espulsione diretta (modello 10 escluso).
- Controllo elettronico completo di n°03 sonde NTC a bordo macchina per la gestione della ventilazione, del free-cooling/free-heating, dello sbrinamento del recuperatore e di eventuali sistemi di pre/post riscaldamento; possibilità di interfaccia al sistema di supervisione domotica tramite protocollo Modbus RTU.
- Interfaccia utente remotabile con sonda ambiente incorporata.

1.5 CARATTERISTICHE TECNICHE VERSIONI OXYVENT

Sia le unità della serie ReVent PRE che quelle della serie ReVent MRE sono disponibili in versione OxyVent: si differenziano da quelle in versione ReVent 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 REVENT-MRE

- *Precoated steel casing with double skin panels (15 mm min thick.) insulated by polyurethane foam; precoated steel sheet metal baseframe fitted with adjustable rubber feet.*
- *ISO 16890 ePM₁₀ 50% (G4 EN 779) efficiency panel filters on both air intakes; as an option, additional ePM₁ 70% (F7 EN 779) compact filter in polypropylene with low air pressure drop; filter removal by front panel.*
- *Air-to-air counterflow polystyrene heat recovery with very high 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's electronics; optimized layout of each fan section in order to reduce noise to the room.*
- *Plastic collars fitted with additional airtight rubber gasket; prearrangement for additional cooker hood connection for direct exhaust (mod. 10 excluded).*
- *Electronic control complete with n°03 NTC sensors inside the unit for the management of ventilation, free-cooling/free-heating mode, heat recovery defrost and possible preheating/reheating systems; possibility of interfacing home management system by Modbus RTU protocol.*
- *Plug-in or remote control panel with built-in room temperature sensor.*

1.5 TECHNICAL SPECIFICATIONS OXYVENT VERSIONS

Both ReVent PR and ReVent MR series are available in OxyVent version, which distinguishes from ReVent 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 healthiness of the treated air. The air pressure drop due to the presence of this section is not relevant.



1.6 DATI TECNICI UNITÀ REVENT-PRE

1.6 UNIT TECHNICAL DATA REVENT-PRE

MODELLO / MODEL		150	280
Portata aria massima a 100 Pa utili / <i>Maximum flow rate at 100 Pa E.S.P.</i>	m ³ /h	170	260
Portata aria nominale / <i>Nominal airflow rate</i>	m ³ /h	150	200
Pressione statica utile nominale / <i>Nominal external static pressure</i>	Pa	50	50
Pressione statica utile massima alla portata nominale / <i>Maximum external static pressure at nominal flow</i>	Pa	160	175
Alimentazione elettrica / <i>Electrical power supply</i>	V/ph/Hz	230 / 1 / 50-60	
Potenza assorbita nominale totale / <i>Total nominal power input</i>	W	58	95
Corrente assorbita nominale totale / <i>Total nominal load amperage</i>	A	0.6	0.7
Potenza elettrica assorbita massima / <i>Maximum electric power input</i>	W	136	172
Corrente assorbita nominale totale / <i>Total nominal load amperage</i>	A	1.0	1.2
LIMITI OPERATIVI / WORKING LIMITS			
Condizioni di temperatura - umidità limite esterne <i>Outdoor temperature - humidity working limits</i>	°C / %	-5 ... +45 °C / 5 ... 95%	
Condizioni di temperatura - umidità limite esterne con accessorio BE1 <i>Outdoor temperature - humidity working limits with BE1 option</i>	°C / %	-15 ... +45 °C / 5 ... 95%	
Condizioni di temperatura - umidità limite interne <i>Indoor temperature - humidity working limits</i>	°C / %	+10 ... +35 °C / 10 ... 90%	
RECUPERATORE DI CALORE / HEAT EXCHANGER			
Efficienza termica invernale ⁽¹⁾ / <i>Winter thermal efficiency ⁽¹⁾</i>	%	90.2	90.0
Temperatura aria mandata ⁽¹⁾ / <i>Supply air temperature ⁽¹⁾</i>	°C	17.5	17.4
Efficienza termica estiva ⁽²⁾ / <i>Summer thermal efficiency ⁽²⁾</i>	%	84.2	83.9
Temperatura aria mandata ⁽²⁾ / <i>Supply air temperature ⁽²⁾</i>	°C	26.9	27.0
DATI SPECIFICI ECODESIGN ⁽³⁾ / ECODESIGN SPECIFIC DATA ⁽³⁾			
Tipologia dichiarata / <i>Declared typology</i>		RVU - BVU canalizzata / <i>ducted</i>	
Tipo di azionamento installato o prescritto / <i>Type of drive installed or intended to be installed</i>		>3 Multispeed	>3 Multispeed
Tipologia sistema di recupero HRS / <i>Type of HRS</i>		Recuperative	Recuperative
Classe SEC clima temperato / SEC class average climate		A	A
Consumo specifico di energia clima temperato / <i>Specific energy consumption average climate (SEC)</i>	kWh/(m ² a)	-34.5	-34.3
Classe SEC clima freddo / SEC class cold climate		A+	A+
Consumo specifico di energia clima freddo / <i>Specific energy consumption cold climate (SEC)</i>	kWh/(m ² a)	-71.7	-70.8
Classe SEC clima caldo / SEC class warm climate		E	E
Consumo specifico di energia clima caldo / <i>Specific energy consumption warm climate (SEC)</i>	kWh/(m ² a)	-10.6	-10.7
Efficienza termica a secco del sistema / <i>Thermal dry efficiency of heat recovery h_t</i>	%	85.0	83.0
Portata aria di riferimento / <i>Reference flow rate</i>	m ³ /s	0.033	0.051
Potenza assorbita specifica / <i>Specific fan power (SPI)</i>	W/(m ³ /h)	0.336	0.308
Pressione di riferimento / <i>Reference pressure</i>	Pa	50	50
Fattore di controllo e tipologia / <i>Control factor and control typology (CTRL)</i>	Temporizzatore <i>Clock control</i>	0.95	0.95
Consumo annuo di elettricità per 100m ² / <i>Annual electricity consumption per 100m² floor area (AEC)</i>	kWh/a	4.25	4.11
Risparmio annuo di riscaldamento clima temperato / <i>Annual heating saved average climate (AHS)</i>	kWh	44.5	43.9
Risparmio annuo di riscaldamento clima freddo / <i>Annual heating saved cold climate (AHS)</i>	kWh	87.0	85.8
Risparmio annuo di riscaldamento clima caldo / <i>Annual heating saved warm climate (AHS)</i>	kWh	21.0	19.8
Massimo trafileamento esterno dell'involucro / <i>Declared maximum external leakage rates of the casing of ventilation units</i>	%	< 3,8	< 3,8
Massimo trafileamento interno o flusso residuo / <i>Declared maximum internal leakage rates for bidirectional ventilation units or carry over</i>	%	< 3	< 3
Livello di potenza sonora irradiato dall'involucro / <i>Sound power level (LWA)</i>	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) Refer to EU 1253/2014 regulation: at reference airflow equal to 70% of max value, at 50 Pa external static pressure



1.7 DATI TECNICI UNITÀ REVENT-MRE

1.7 UNIT TECHNICAL DATA REVENT-MRE

MODELLO / MODEL		150	280	350	450
Portata aria massima a 100 Pa utili / <i>Maximum flow rate at 100 Pa E.S.P.</i>	m ³ /h	170	260	330	420
Portata aria nominale / <i>Nominal airflow rate</i>	m ³ /h	150	200	300	400
Pressione statica utile nominale / <i>Nominal external static pressure</i>	Pa	50	50	50	50
Pressione statica utile massima alla portata nominale / <i>Maximum external static pressure at nominal flow</i>	Pa	160	175	230	210
Alimentazione elettrica / <i>Electrical power supply</i>	V/ph/Hz	230 / 1 / 50-60			
Potenza assorbita nominale totale / <i>Total nominal power input</i>	W	58	95	100	110
Corrente assorbita nominale totale / <i>Total nominal load amperage</i>	A	0.6	0.7	0.7	0.8
Potenza elettrica assorbita massima / <i>Maximum electric power input</i>	W	136	172	172	172
Corrente assorbita nominale totale / <i>Total nominal load amperage</i>	A	1.0	1.2	1.2	1.2
LIMITI OPERATIVI / WORKING LIMITS					
Condizioni di temperatura - umidità limite esterne <i>Outdoor temperature - humidity working limits</i>	°C / %	-5 ... +45 °C / 5 ... 95%			
Condizioni di temperatura - umidità limite esterne con accessorio BE1 <i>Outdoor temperature - humidity working limits with BE1 option</i>	°C / %	-15 ... +45 °C / 5 ... 95%			
Condizioni di temperatura - umidità limite interne <i>Indoor temperature - humidity working limits</i>	°C / %	+10 ... +35 °C / 10 ... 90%			
RECUPERATORE DI CALORE / HEAT EXCHANGER					
Efficienza termica invernale ⁽¹⁾ / <i>Winter thermal efficiency ⁽¹⁾</i>	%	90.2	90.0	90.0	90.0
Temperatura aria mandata ⁽¹⁾ / <i>Supply air temperature ⁽¹⁾</i>	°C	17.5	17.4	17.4	17.5
Efficienza termica estiva ⁽²⁾ / <i>Summer thermal efficiency ⁽²⁾</i>	%	84.2	83.9	83.9	83.9
Temperatura aria mandata ⁽²⁾ / <i>Supply air temperature ⁽²⁾</i>	°C	26.9	27.0	27.0	27.0
DATI SPECIFICI ECODESIGN ⁽³⁾ / ECODESIGN SPECIFIC DATA ⁽³⁾					
Tipologia dichiarata / <i>Declared typology</i>		RVU - BVU canalizzata / <i>ducted</i>			
Tipo di azionamento installato o prescritto / <i>Type of drive installed or intended to be installed</i>		>3 Multi-speed	>3 Multi-speed	>3 Multispeed	>3 Multi-speed
Tipologia sistema di recupero HRS / <i>Type of HRS</i>		Recuperative	Recuperative	Recuperative	Recuperative
Classe SEC clima temperato / SEC class average climate		A	A	A	A
Consumo specifico di energia clima temperato / <i>Specific energy consumption average climate (SEC)</i>	kWh/(m ² a)	-34.5	-34.3	-38.2	-38.5
Classe SEC clima freddo / <i>SEC class cold climate</i>		A+	A+	A+	A+
Consumo specifico di energia clima freddo / <i>Specific energy consumption cold climate (SEC)</i>	kWh/(m ² a)	-71.7	-70.8	-76.9	-77.1
Classe SEC clima caldo / <i>SEC class warm climate</i>		E	E	E	E
Consumo specifico di energia clima caldo / <i>Specific energy consumption warm climate (SEC)</i>	kWh/(m ² a)	-10.6	-10.7	-13.5	-13.7
Efficienza termica a secco del sistema / <i>Thermal dry efficiency of heat recovery h_t</i>	%	85.0	83.0	90.2	90.1
Portata aria di riferimento / <i>Reference flow rate</i>	m ³ /s	0.033	0.051	0.064	0.078
Potenza assorbita specifica / <i>Specific fan power (SPI)</i>	W/(m ³ /h)	0.336	0.308	0.260	0.250
Pressione di riferimento / <i>Reference pressure</i>	Pa	50	50	50	50
Fattore di controllo e tipologia / <i>Control factor and control typology (CTRL)</i>	Temporizzatore <i>Clock control</i>	0.95	0.95	0.95	0.95
Consumo annuo di elettricità per 100m ² / <i>Annual electricity consumption per 100m² floor area (AEC)</i>	kWh/a	4.25	4.11	3.39	3.28
Risparmio annuo di riscaldamento clima temperato / <i>Annual heating saved average climate (AHS)</i>	kWh	44.5	43.9	46.0	46.0
Risparmio annuo di riscaldamento clima freddo / <i>Annual heating saved cold climate (AHS)</i>	kWh	87.0	85.8	90.1	90.0
Risparmio annuo di riscaldamento clima caldo / <i>Annual heating saved warm climate (AHS)</i>	kWh	21.0	19.8	20.8	20.8
Massimo trafileamento esterno dell'involucro / <i>Declared maximum external leakage rates of the casing of ventilation units</i>	%	< 3,8	< 3,8	< 3,8	< 3,8
Massimo trafileamento interno o flusso residuo / <i>Declared maximum internal leakage rates for bidirectional ventilation units or carry over</i>	%	< 3	< 3	< 3	< 3
Livello di potenza sonora irradiato dall'involucro / <i>Sound power level (LWA)</i>	dB (A)	51	55	56	56

(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) Refer to EU 1253/2014 regulation: at reference airflow equal to 70% of max value, at 50 Pa external static pressure

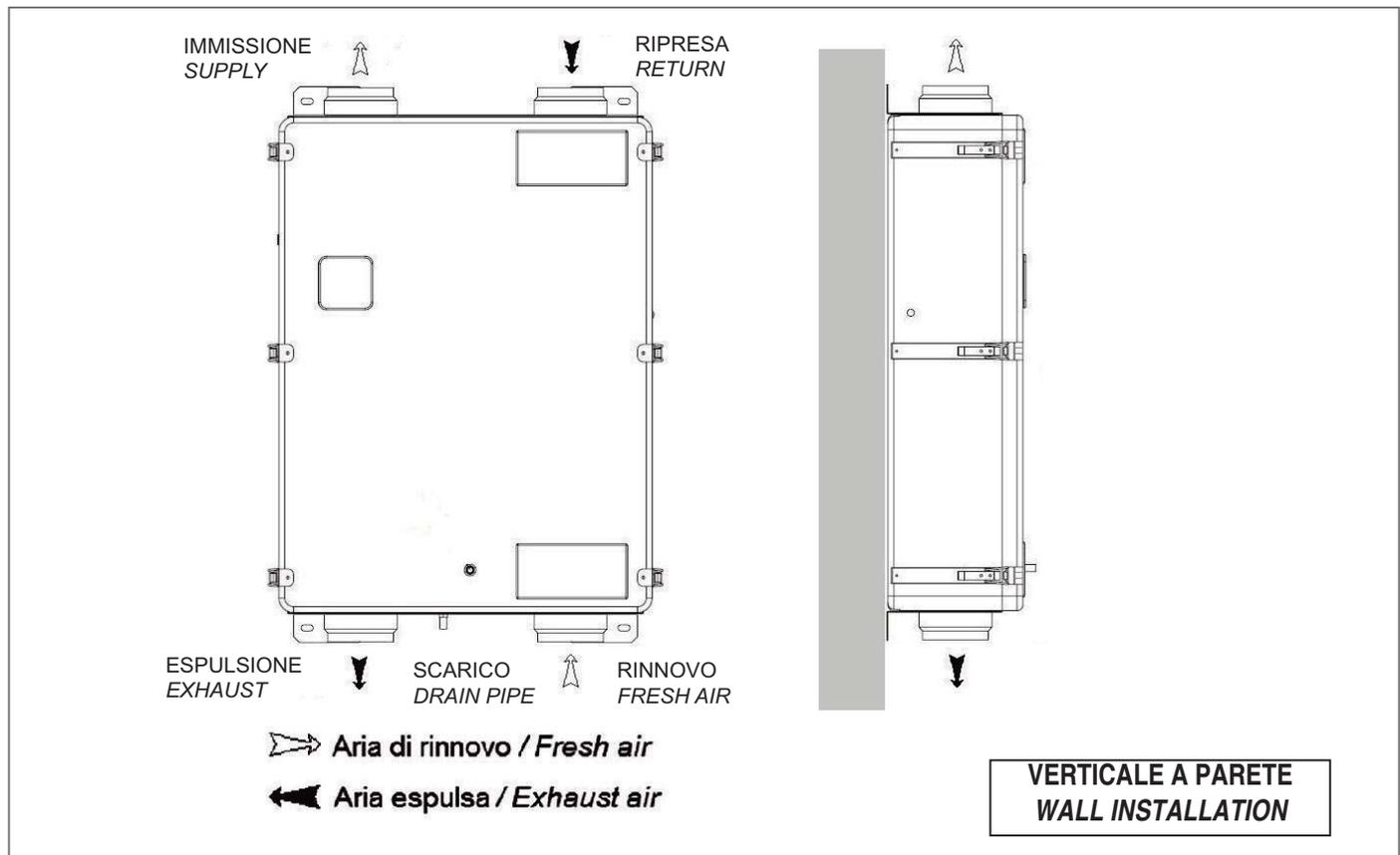
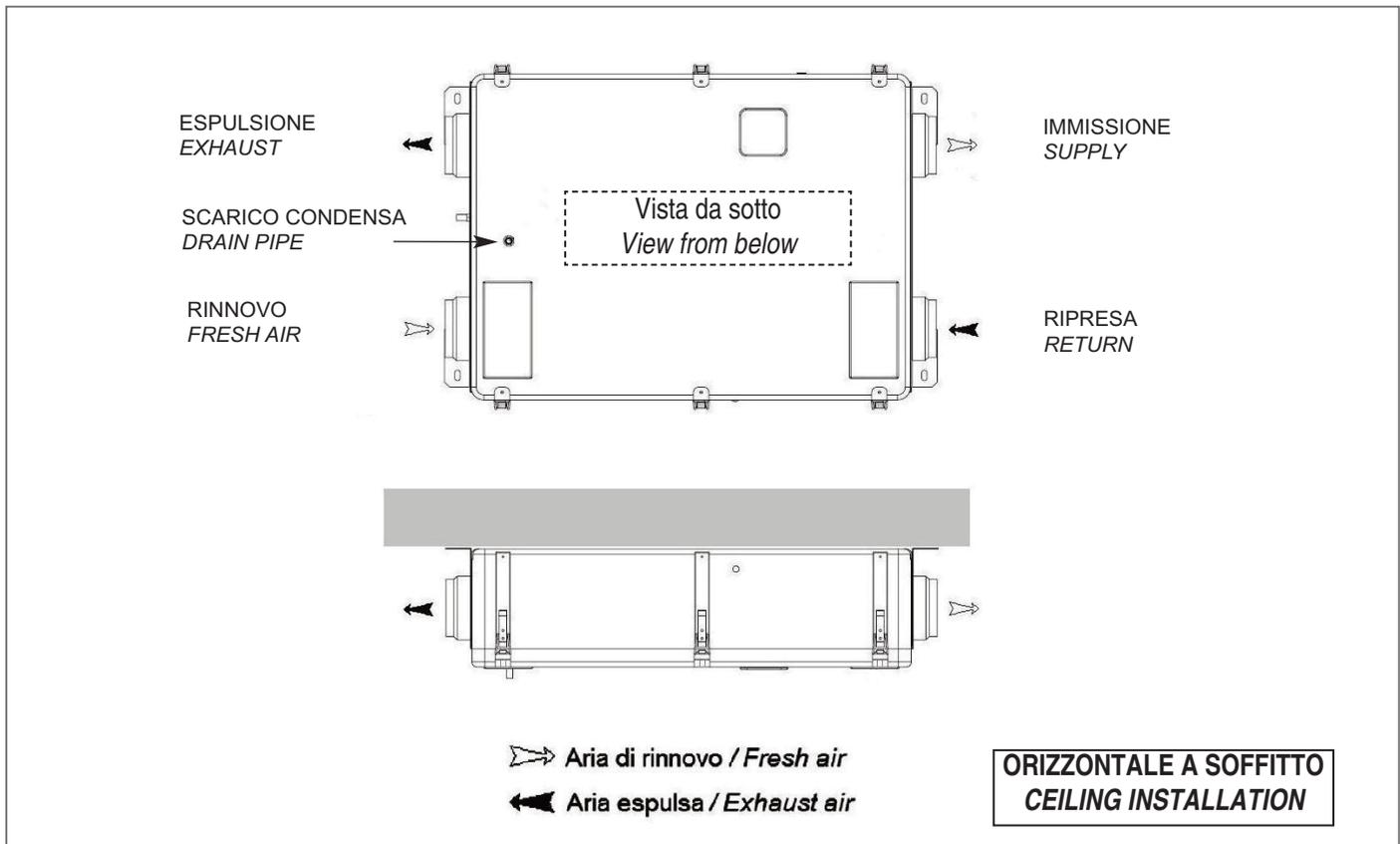


1.8 CONFIGURAZIONI POSSIBILI (REVENT-PRE)

1.8 POSSIBLE LAYOUTS (REVENT-PRE)

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).

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).

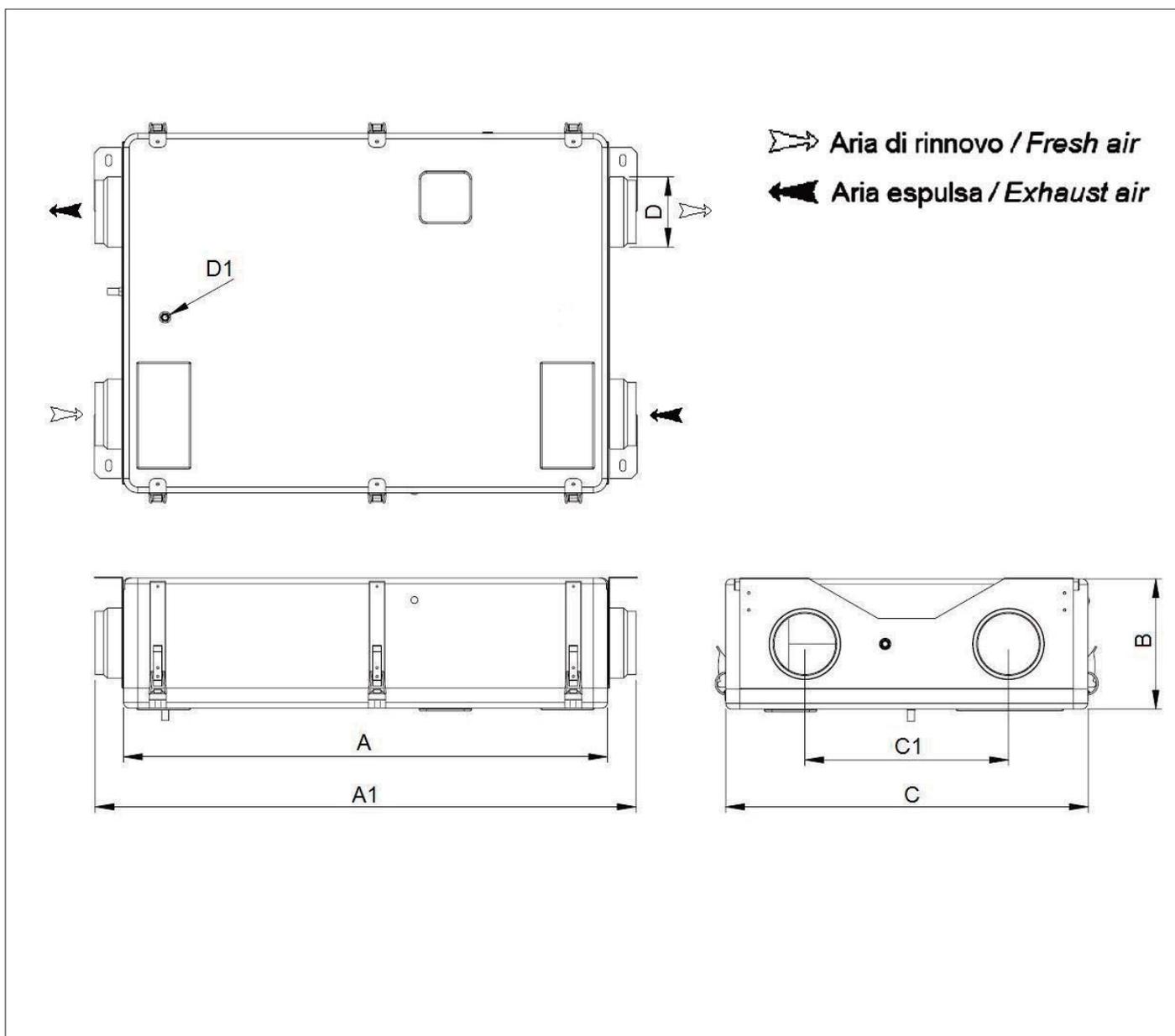




1.9 DIMENSIONI E PESI SERIE REVENT-PRE

1.9 DIMENSIONS AND WEIGHTS REVENT-PRE SERIES

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		12	17
Dimensione imballo / Package Dimension		150	280
A1'	mm	1030	1030
B'	mm	330	330
C'	mm	690	690
Peso / Weights		15	20
N° max impilabili / Max number of units piled		5	5

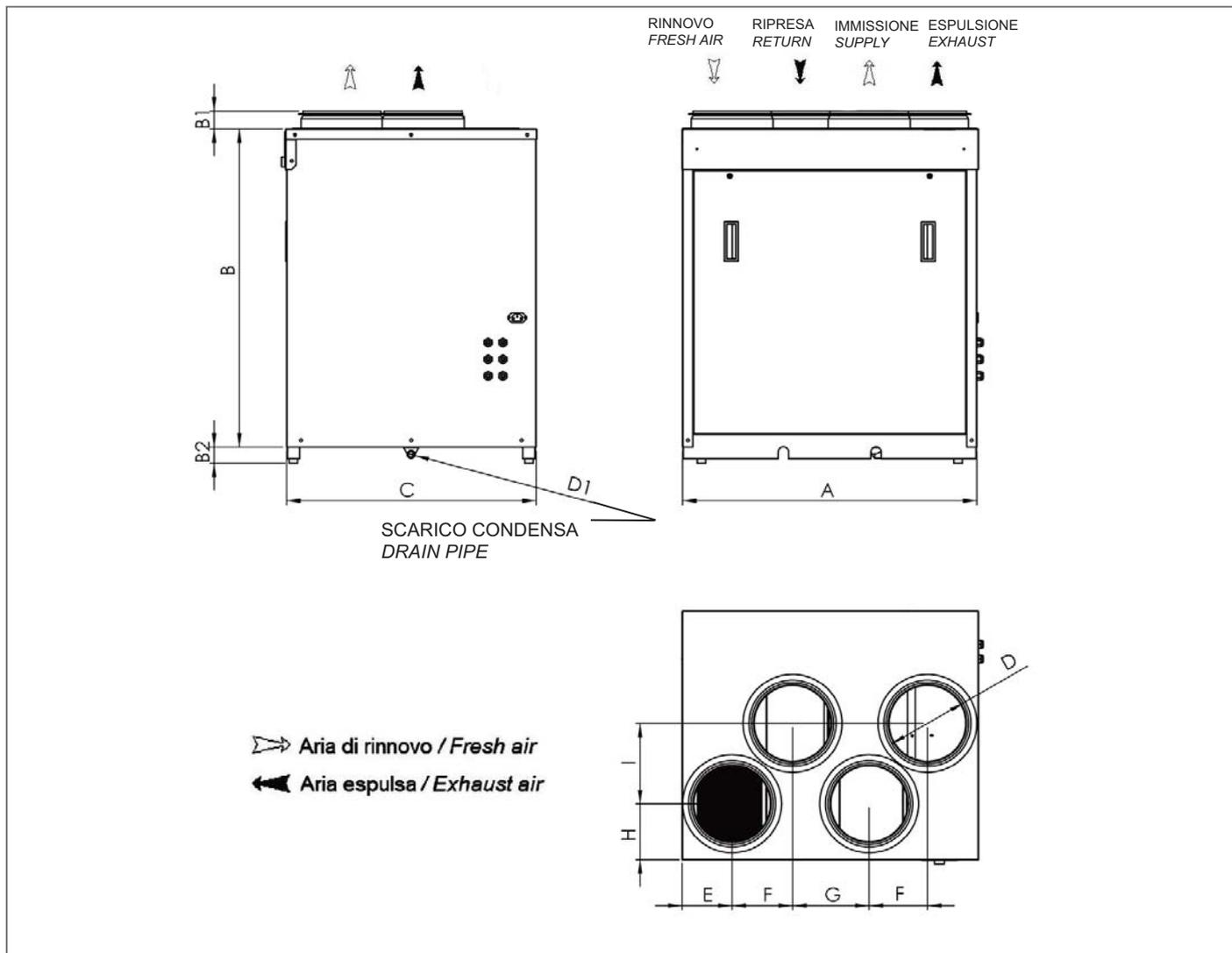




1.10 DIMENSIONI E PESI SERIE REVENT-MRE

1.10 DIMENSIONS AND WEIGHTS REVENT-MRE SERIES

MODELLO / MODEL		150	280	350	450	
Dimensione / Dimension						
A	mm	704	704	704	704	
B	mm	760	760	760	760	
B1	mm	50	50	50	50	
B2	mm	40	40	40	40	
C	mm	240	340	470	590	
C1	mm	270	370	500	620	
D	mm	125	125	160	200	
D1	mm	16	16	16	16	
E	mm	86	86	100	117	
F	mm	175	175	161	144	
G	mm	182	182	182	182	
H	mm	130	169	119	136	
I	mm	0	74	115	193	
Peso / Weights		kg	33	38	45	53
Dimensione imballo / Package Dimension		150 (*)	280 (**)	350	450	
A1'	mm	1200	1200	1200	1200	
B'	mm	850	850	850	850	
C'	mm	800	800	800	800	
Peso / Weights		kg	40	45	52	60
Imballo / Package	n°	(*) Max 3 unità sullo stesso bancale (*) Max 3 units on each pallet	(**) Max 2 unità sullo stesso bancale (**) Max 2 units on each pallet	1	1	





1.11 ACCESSORI

- Riscaldamento elettrico - BE1 / BE2
- Post-trattamento ad acqua a canale - BW1 / BW2 / BHC
- Kit valvola a due vie con servomotore on/off - V2O
- Silenziatore circolare a canale - SL
- Sonda CO₂ da canale - QSD
- Sonda CO₂ da parete - QSW
- Sonda VOC da parete - VSW
- Sonda umidità da parete - USW
- Filtro compatto ePM₁ 70% (F7 EN 779) - F7CF
- Scheda ModBus - SCMB

RISCALDATORE ELETTRICO - BE1/BE2

Elemento del tipo corazzato completo di termostati di sicurezza e relè di comando, attivato dal controllo elettronico di bordo, 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).

Modello Model	PRE 150 MRE 150	PRE 280 MRE 280	MRE 350	MRE 450
A mm	400	400	400	400
B mm	217	217	245	289
C mm	125	125	161	200
ØD mm	121	121	156	196
V / ph / Hz	230/1/50			
Resa / Capacity W	500	500	1000	1500
Peso / Weight kg	2,0	2,0	3,5	3,9

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.

In tutti i casi viene attivata mediante l'accessorio kit valvola V2O.

Modello / Model		150	280	350	450	
A	mm	200	200	200	240	
B	mm	240	240	240	240	
C	mm	260	260	260	260	
ØD	mm	125	125	160	200	
Peso / Weight	kg	6	6	6	7	
BW1	Potenza termica / Heating capacity ⁽¹⁾	W	300	480	810	1200
	Potenza termica / Heating capacity ⁽¹⁾	W	370	580	970	1280
BW2	Potenza frigorifera / Cooling capacity ⁽²⁾	W	150	210	250	290
BHC	Potenza frigorifera / Cooling capacity ⁽³⁾	W	320	440	540	630

(1) Prestazione termica alla portata nominale con aria in ingresso a 20°C (BW1) e 16°C (BW2); ingresso/uscita acqua 45/40°C

(1) Heating performance at duty airflow rate at 20°C (BW1) and 16°C (BW2) inlet air temperature and water in/out 45/40°C

(2) Prestazione frigorifera alla portata nominale con aria in ingresso 26°C - 50% u.r.; ingresso/uscita acqua 15/20°C

(2) Cooling performance at duty airflow rate at 26°C - 50% r.h. inlet air and water in/out 15/20°C

(3) Prestazione frigorifera alla portata nominale con aria in ingresso 26°C - 50% u.r.; ingresso/uscita acqua 7/12°C

(3) Cooling performance at duty airflow rate at 26°C - 50% r.h. inlet air and water in/out 7/12°C

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

Il kit V2O consente la regolazione on-off della batteria ausiliaria ad acqua calda BW1/BW2.

Il kit viene fornito smontato ed è composto da:

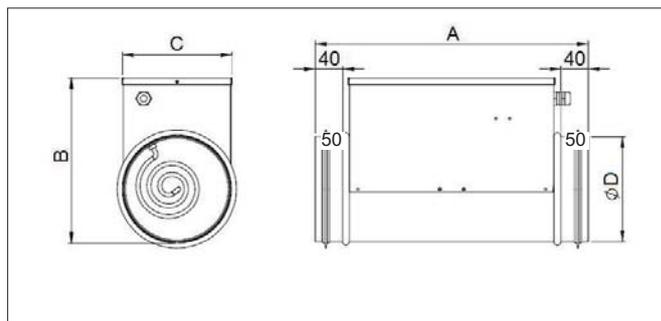
- valvola a 2 vie
- servomotore on-off (alimentazione 230 V)
- raccorderia idraulica

1.11 ACCESSORIES

- Electric heater - BE1 / BE2
- Water duct coil - BW1 / BW2 / BHC
- Kit 2-way valve with on/off actuator - V2O
- Duct circular sound attenuator - SL
- Duct mount CO₂ sensor - QSD
- Wall mount CO₂ sensor - QSW
- Wall mount VOC sensor - VSW
- Wall mount humidity sensor - USW
- ePM₁ 70% (F7 EN 779) compact filter - F7CF
- ModBus Board - SCMB

ELECTRIC HEATER - BE1/BE2

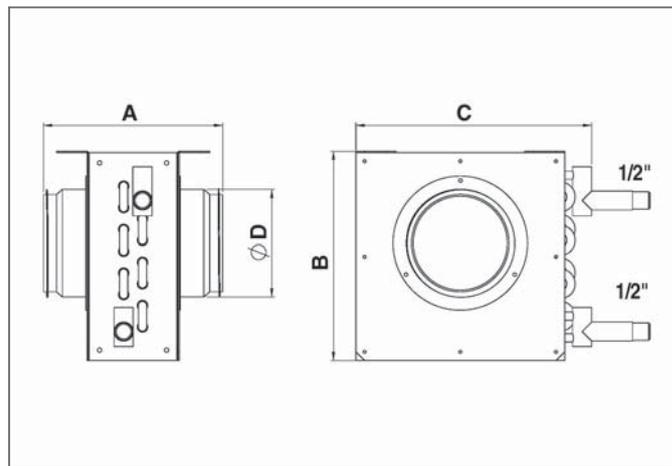
Armored-type element already equipped with safety thermostats and control relay, switched on by the unit control, installed inside a galvanized steel section placed externally (BE1 on return air intake as a pre-heater, BE2 on supply air outlet as a re-heater).



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
- In all cases is switched on by means V2O water valve.



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

The V2O kit allows the on-off regulation of the additional water heater BW1/BW2.

The V2O kit is supplied dismantled and includes the following items:

- 2-ways valve
- on-off actuator (230V power supply)
- hydraulic fittings



Modello / Model	V20
Pressione nominale / Nominal pressure	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"
KVs	0,6 m ³ /h
Corsa regolazione / Control stroke	2,5 mm
Azione attuatore / Actuator type	On - Off
Tempo di corsa / Running time	3,5 min
Alimentazione / Power supply	230 V / 50/60 Hz
Grado di protezione / Protection class	IP40
Condizioni di lavoro / Working conditions	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.

Modello / Model	PRE 150 / MRE 150	PRE 280 / MRE 280	MRE 350	MRE 450
ØD mm	125	125	160	200
ØD1 mm	180	180	200	250
L mm	500	500	500	500
Peso / Weight kg	4,5	4,5	5,2	6,5

SONDA CO₂ DA CANALE - QSD

Idonea al controllo della ventilazione in funzione della qualità aria ambiente, in base al set impostabile di ppm CO₂ o particelle organiche volatili (VOC). La velocità dei ventilatori aumenterà in proporzione alla quantità di ppm misurata dalla sonda. Disponibili solo una in alternativa all'altra. La sonda CO₂ è disponibile solo per canale (output 0-5V).

SENSORE DI CO₂ DA PARETE - QSW

Idonea al controllo della ventilazione in funzione della qualità aria ambiente, in base al set impostabile di ppm CO₂. La velocità dei ventilatori aumenterà in proporzione alla quantità di ppm misurata dalla sonda. Il Sensore CO₂ deve essere collegato con cavo a cura dell'installatore. Il dispositivo va installato nell'ambiente di maggior frequentazione delle persone; può essere fissato alla parete utilizzando la maschera in dotazione.

SONDA VOC DA PARETE - VSW

Idonea al controllo della ventilazione in funzione della concentrazione di gas misti a composizione organica dell'aria ambiente, in base al set impostabile. La velocità dei ventilatori aumenterà in proporzione alla misura di concentrazione rilevata dalla sonda. Disponibile solo in alternativa alle sonde QSD/QSW o USW.

SONDA UMIDITA' - USW

Idonea al controllo della ventilazione in funzione dell'umidità relativa dell'aria ambiente, in base al set impostabile. La velocità dei ventilatori aumenterà in proporzione all'umidità misurata dalla sonda. Disponibile solo per versione PRE, in alternativa alle sonde QSD o VSW (output 0-1V o 4-20 mA).

FILTRO COMPATTO ePM₁ 70% - F7CF

Trova spazio a bordo macchina in aggiunta ed in successione al filtro standard ePM₁₀ 50% (G4 EN 779), 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.

SCHEDA MODBUS - SCMB

Scheda inserita nell'apposito alloggiamento del controllore elettronico, dotata di morsetti di collegamento, che permette l'interfacciamento dell'unità ad una rete con protocollo MODBUS RTU.

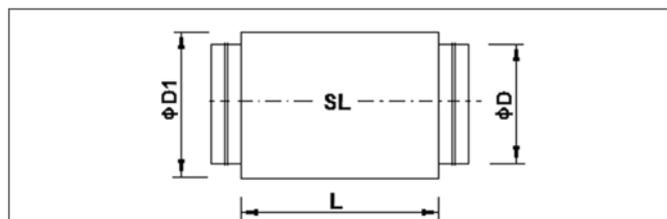
In tal modo l'unità diventa uno slave modbus con indirizzo configurabile permettendo così la comunicazione con un sistema di supervisione esterno al quale possono essere associate una o più unità.

Il significato dei morsetti di collegamento è il seguente:

- 1 GND
- 2 RX+/TX+
- 3RX-/TX-

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.



CO₂ SENSOR - QSD

Suitable for air quality control as CO₂ (only for duct mount, output signal 0-5V) or volatile organic compound pollution (VOC).

The controller set the speed of both supply and exhaust fan in function of the sensor signal and the set. Available only one as an alternative to the other.

CO₂ WALL MOUNT SENSOR - QSW

Suitable for air quality control as CO₂, in function of settable ppm concentration. The controller set the speed of both supply and exhaust fan in function of the sensor signal and the set. The CO₂ sensor should be installed using the wire supplied by the installer. The device should be installed in the room where live most of people; it can be fixed to the wall using the mask provided: see the figure below.

VOC WALL MOUNT SENSOR - VSW

Suitable for ventilation control in accord to the concentration of mixed gas with organic composition of the ambient air, in accord to the settable set. The speed of the fans will increase in proportion to the concentration measured by the probe. Available only as an alternative to the QSD/QSW or USW sensor.

HUMIDITY SENSOR - USW

Suitable for air humidity control.

The controller set the speed of both supply and exhaust fan in function of the sensor signal and the set. Available only for PRE version, as an alternative to the QSD or VSW sensor (output 0-1V o 4-20 mA).

COMPACT FILTER ePM₁ 70% - F7CF

It takes place inside the unit in addition to and after the ePM₁₀ 50% (G4 EN 779) 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.

MODBUS BOARD - SCMB

Board inserted in PLC controller with screw wire connector to interface unit with one net with MODBUS RTU protocol.

Unit become, in this way, a modbus slave with selectable address allowing communication with an external supervision system joined to one or several units.

Meaning of screw terminal:

- 1 GND
- 2 RX+/TX+
- 3RX-/TX-



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 salvaguardare 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 all 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 and heat.

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 - INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO



3 - INSTALLATION AND START UP

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.

3.2 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 interporre 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.

3.1 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 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.

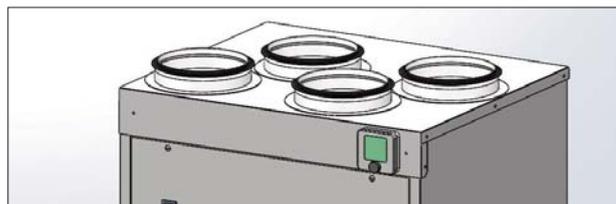
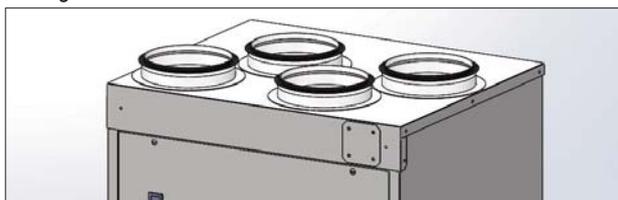
Nelle unità **PRE** sono forniti a corredo nella scatola:

- n°1 connettore femmina C13 per la linea di alimentazione;
- n°1 tappo quadrato da applicare nel caso di remotazione del display;
- 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°2 pressacavi PG 9 per l'alimentazione degli eventuali accessori esterni.



Only for **PRE** units, are supplied in the packaging:

- n°1 C13 connection for electrical wiring;
- n°1 closing plug to use in case of remote display;
- 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°2 cable glands PG 9 for external accessories connection.



Nelle unità **MRE** l'interfaccia utente display LCD è fornita a corredo all'interno dell'unità e l'apertura per l'installazione a bordo macchina è chiusa da un coperchio.

Se si vuole remotare l'interfaccia, è necessario predisporre la linea di collegamento e, tramite i pressacavi a corredo, collegarsi al controllore elettronico. Se si vuole montare a bordo macchina l'interfaccia display LCD, rimuovere il coperchio svitando le 4 viti svasate M4, passare il cavetto predisposto già collegato al controllore dall'interno, montare la mascherina in plastica con le stesse viti e applicare il display agganciandolo alla mascherina.

Only for **MRE** units, the LCD display user interface is supplied in the packaging and a metal plug closed the display hole for board installation. For display remote installation, wire the display to the control unit through the cable gland.

For unit board installation of the LCD display user interface, remove the metal clamp unscrewing the 4 countersunk head M4 screws, then wire the prearranged cable from the control unit to the display. Fix the plastic socket to the board unit panel by the same screws and fix the display by the plastic clamps.

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 aeruliche, prevedere adeguati spazi per l'interfacciamento alle canalizzazioni e/o agli eventuali accessori liberi da ostacoli.

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 length 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 internal 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.

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



3.5 MONTAGGIO REVENT-PRE 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.
- 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 REVENT-PRE

- 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.
- 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.

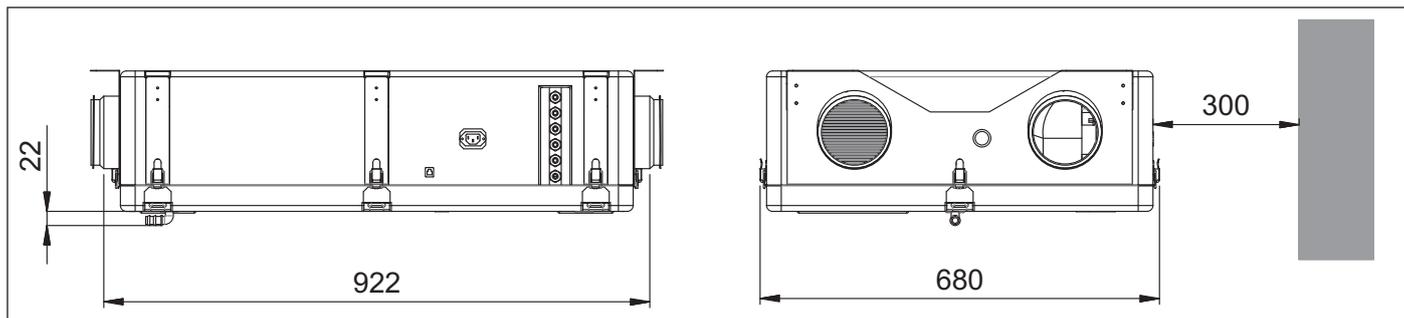


fig. 1

3.6 MONTAGGIO REVENT-PRE 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 condensa 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 MOUNTING OF VERTICAL REVENT-PRE

- 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.

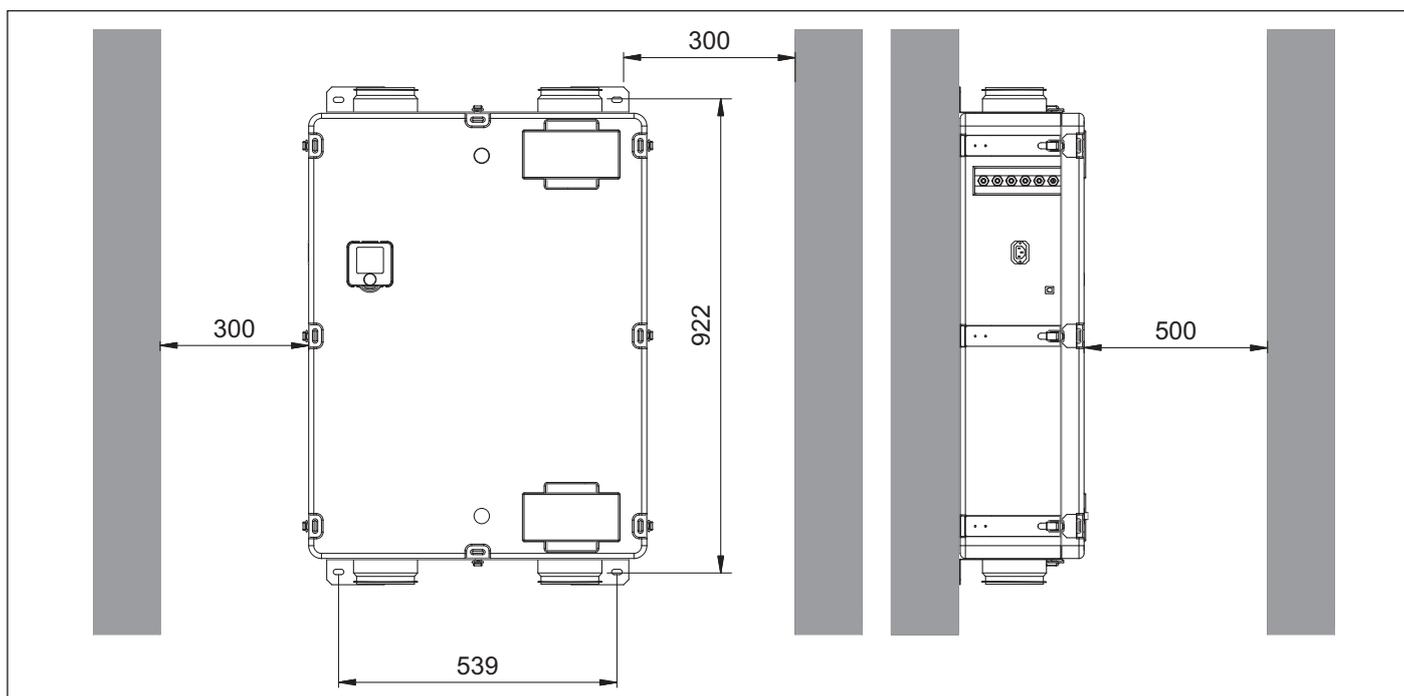


fig. 2



3.7 MONTAGGIO REVENT-MRE A PARETE

- Impiegare n°02 mensole a parete (a cura dell'installatore e di dimensioni compatibili con il modello considerato) per l'appoggio dei piedini antivibranti. Solo nel caso di antivibranti a semplice appoggio, fissare ulteriormente alla parete la macchina mediante i 4 fori asolati presenti sulla schiena dell'unità per l'ancoraggio a parete, per evitare ribaltamenti.
- Posizionare l'unità su di una parete adeguata al peso della macchina
- Verificare che i punti di fissaggio siano allineati ed in piano e segnarli sulla parete in base alle quote indicate in fig. 3; prevedere il necessario spazio superiore per le connessioni aerauliche e per i loro ingombri di curva
- Prevedere uno spazio frontale sufficiente per le operazioni di manutenzione ed uno laterale per le connessioni elettriche

3.7 MOUNTING OF REVENT-MRE ON WALL

- Use n°02 wall shelves (by the installer and sized for the selected model) to support the unit antivibrating feet. Only in case of simple support antivibrating feet, use the 4 rear holes fitted on the unit to fix the unit on the wall in order to avoid overturning.
- Place the unit close to a wall suited to unit weight.
- 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. 3; leave the upper needed space for all duct connections and their bend sizes.
- Leave an accessible front gap space for servicing and side gap space for electrical connections.

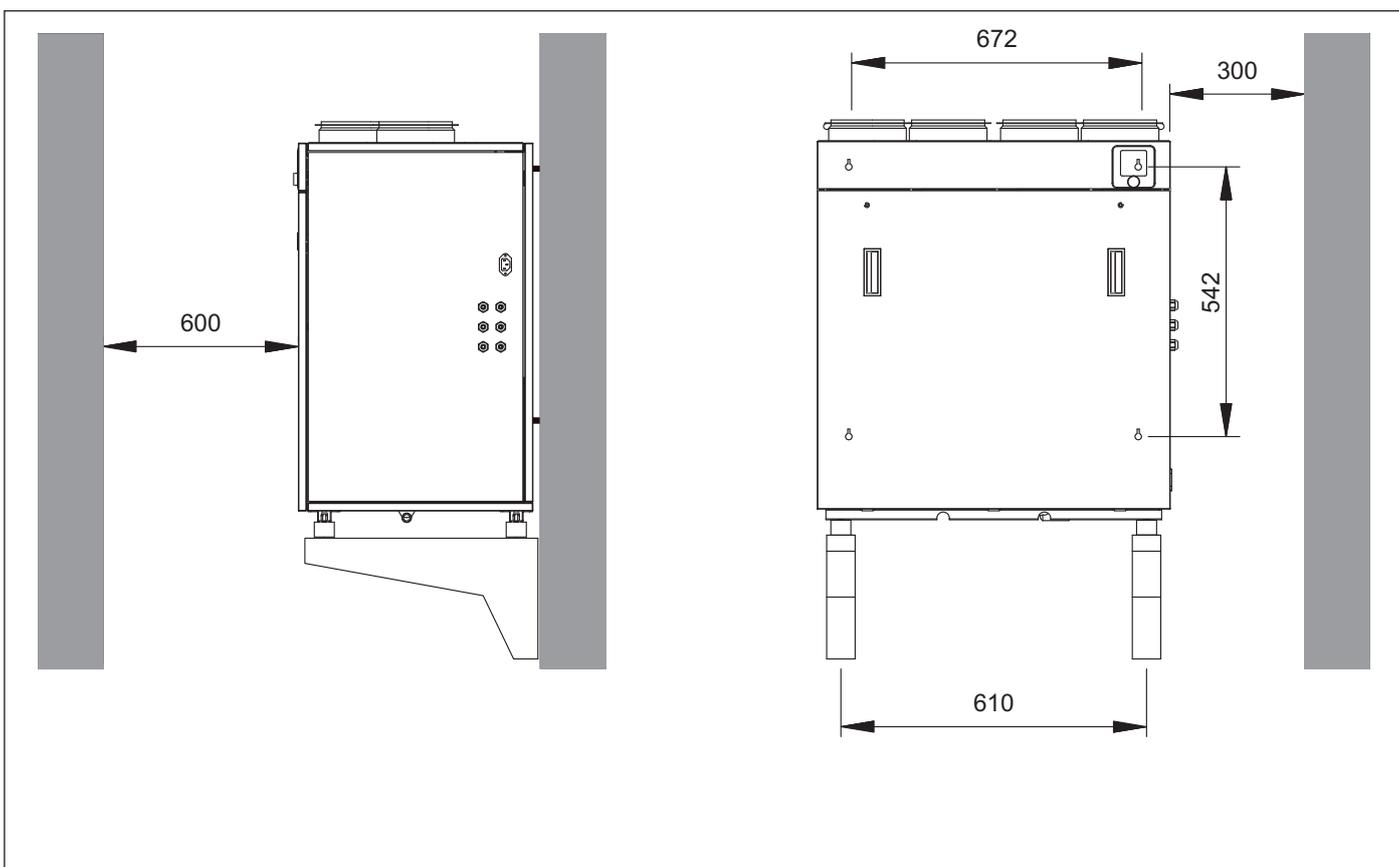


fig. 3

3.8 MONTAGGIO REVENT-MRE A PAVIMENTO

- Vedere precedente 3.7, escludendo l'impiego delle mensole a muro.
- Posizionare l'unità su un pavimento piano ed adeguato al peso della macchina.
- Aggiustare l'altezza dei piedini in gomma secondo necessità (escursione massima 16 mm) ed in modo da lasciare spazio al sifone per lo scarico condensa.
- Accostare la macchina ad una parete verticale e lì fissarla, impiegando gli occhielli superiori ed interponendo adeguati antivibranti
- Prevedere uno spazio frontale sufficiente per le operazioni di manutenzione.

3.8 MOUNTING OF REVENT-MRE ON FLOOR

- See previous 3.7, without using any wall shelf.
- Place the unit on a solid and flat floor.
- Adjust the height of the rubber feet as needed (max adjustable height 16 mm) and so as to leave a lower gap space for the drain siphon.
- Approach the unit to the next vertical wall and fix on it, using the upper eyelets and interposing suitable antivibration devices.
- Leave an accessible front gap space for servicing.



3.9 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.

3.10 COLLEGAMENTO E MONTAGGIO RISCALDATORE (BE1/BE2 O BW1/BW2)

- Il riscaldatore elettrico o ad acqua è predisposto per il collegamento a monte e a valle 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. 4.
 - 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.**

3.11 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, sia per consentirne il deflusso in condizioni di possibile depressione sia per evitare l'ingresso di odori indesiderati.
- Per ReVent-PRE solamente, i punti di scarico sulla macchina a predisposizione ma non utilizzati vanno chiusi con i tappi filettati forniti a corredo; nel punto di scarico effettivamente impiegato va avvitato a fondo il portagomma in dotazione; nel calzare il tubo di scarico non forzare l'attacco.

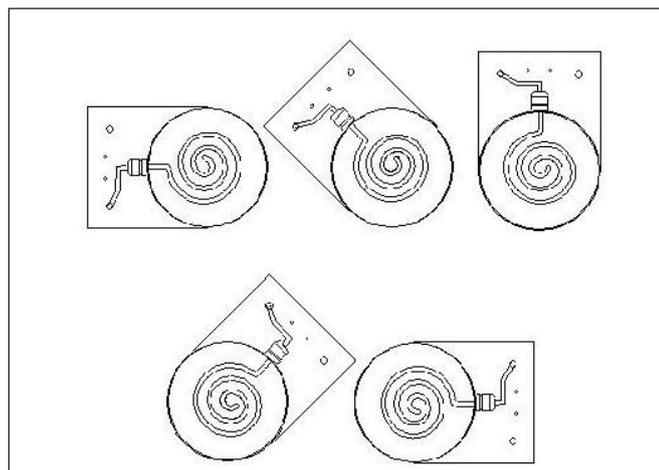


fig. 4

3.9 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.

3.10 BE1/BE2 OR BW1/BW2 HEATER MOUNTING & CONNECTION

- The electric or water 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. For 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. 4.
- 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.

3.11 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 ReVent-PRE 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.

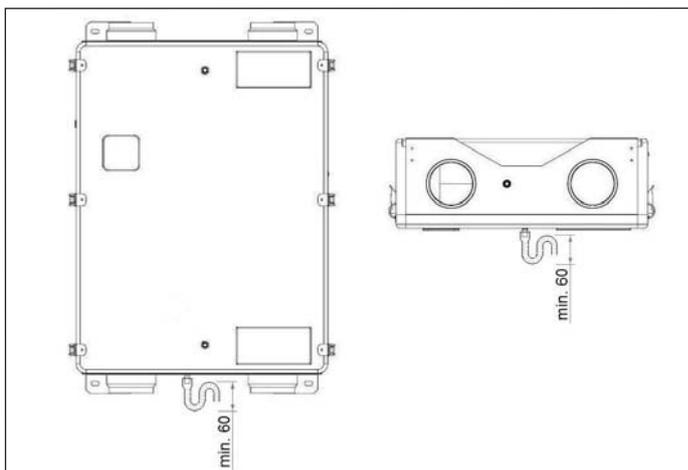


fig. 5



- Ciascun sifone deve essere eseguito secondo le indicazioni della precedente fig. 5. Il sifone non deve essere posizionato necessariamente sotto la macchina, ma può essere spostato lateralmente e posizionato ad una quota comunque inferiore al raccordo di scarico dell'unità.
- Il sifone deve potersi disconnettere facilmente dal punto di scarico sulla macchina e/o sull'accessorio al fine di agevolare eventuali manutenzioni; adescare ciascun sifone prima della messa in servizio.
- Il percorso del tubo di scarico condensa deve avere sempre una pendenza verso la connessione alla rete di scarico.
- Assicurarsi che il tubo per il deflusso della condensa non solleciti l'attacco di scarico dell'unità.

- *Each syphon shall be sized according to instructions on previous fig.5. It must not necessarily be positioned under the machine, but can be moved laterally and always positioned lower than the fitting unit drain.*
- *It shall be possible to easily disconnect the syphon on the unit and/or on the accessory in order to facilitate possible services; prime each syphon before starting up.*
- *Condensate pipeline shall have a slop towards the drain net.*
- *Check that pipeline doesn't stress condensate outlet connection.*

3.12 COLLEGAMENTI IDRAULICI ALLE BATTERIE AD ACQUA BW1/BW2

- L'eventuale sezione con batteria di riscaldamento ad acqua è fornita di attacchi "maschio" con filettatura G 1/2".
- Assicurarsi che la sezione sia ben ancorata: utilizzare i 4 ganci indicati nelle figure 6 e 7; 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.
- Entrata e uscita acqua devono essere tali da consentire lo scambio termico in controcorrente: seguire quindi le indicazioni delle targhette ENTRATA ACQUA e USCITA ACQUA.
- Prevedere una valvola di sfianto in alto ed una di scarico in basso
- Staffare adeguatamente i tubi all'esterno della sezione per evitare di scaricare il peso sulla batteria o sulle condotte d'aria.
- A collegamento effettuato spingere bene la guarnizione esterna in gomma contro il pannello per evitare trafileamenti d'aria.
- La coibentazione deve giungere a filo pannello.
- Prevedere valvole di intercettazione per isolare la batteria dal resto del 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.

3.12 WATER CONNECTIONS TO BW1/BW2 DUCT WATER COIL

- *The possible hot water coil duct section is fitted with G 1/2" male connections.*
- *Be sure that the section is well supported by the 4 hooks shown in the pictures 6 and 7; 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.*
- *Water inlet/outlet must be such to allow countercurrent heat exchange: 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.*
- *When connection has been made, push the external gasket well against the panel to prevent seepage of air.*
- *Insulation must be flush to the panel.*
- *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.*



fig. 6

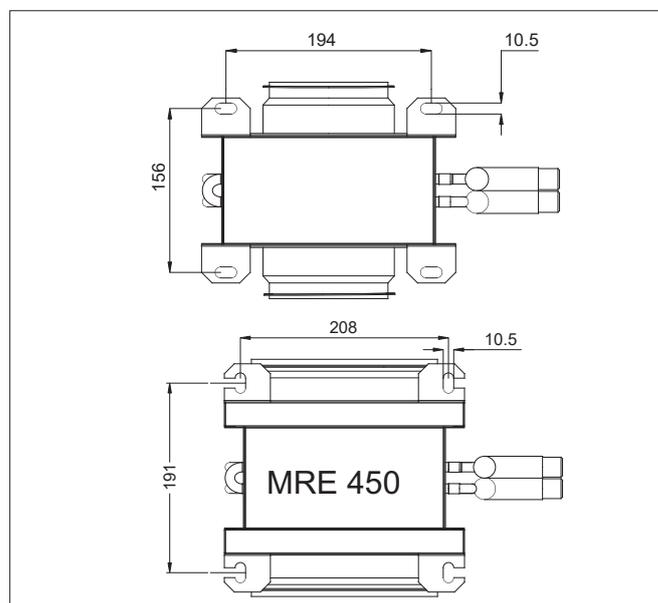


fig. 7

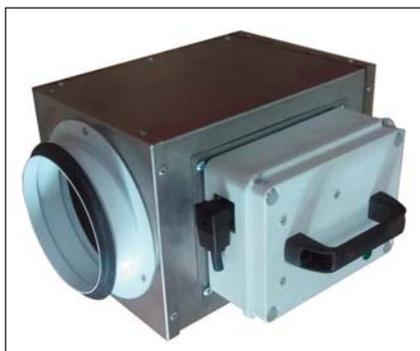


3.13 MODULO BIOXIGEN PER OXYVENT

Modulo in acciaio inox da canalizzare (fig. 8).
 E' attivo all'accensione dell'unità ed è in grado di realizzare un'efficace abbattimento antibatterico, garantendo una perfetta sanificazione dell'aria trattata.
 L'inserimento del modulo non induce perdite di carico apprezzabili; tenere conto di una massima potenza elettrica assorbita pari a 20 W.

3.13 BIOXYGEN MODULE FOR OXYVENT

Ducted stainless steel section (fig.8).
 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.



Modello Model	Ø
	[mm]
150	125
280	125
350	160
450	200

MODULO DI SANIFICAZIONE BIOXIGEN® BIOX
 PURIFYING SYSTEM BIOXIGEN® BIOX

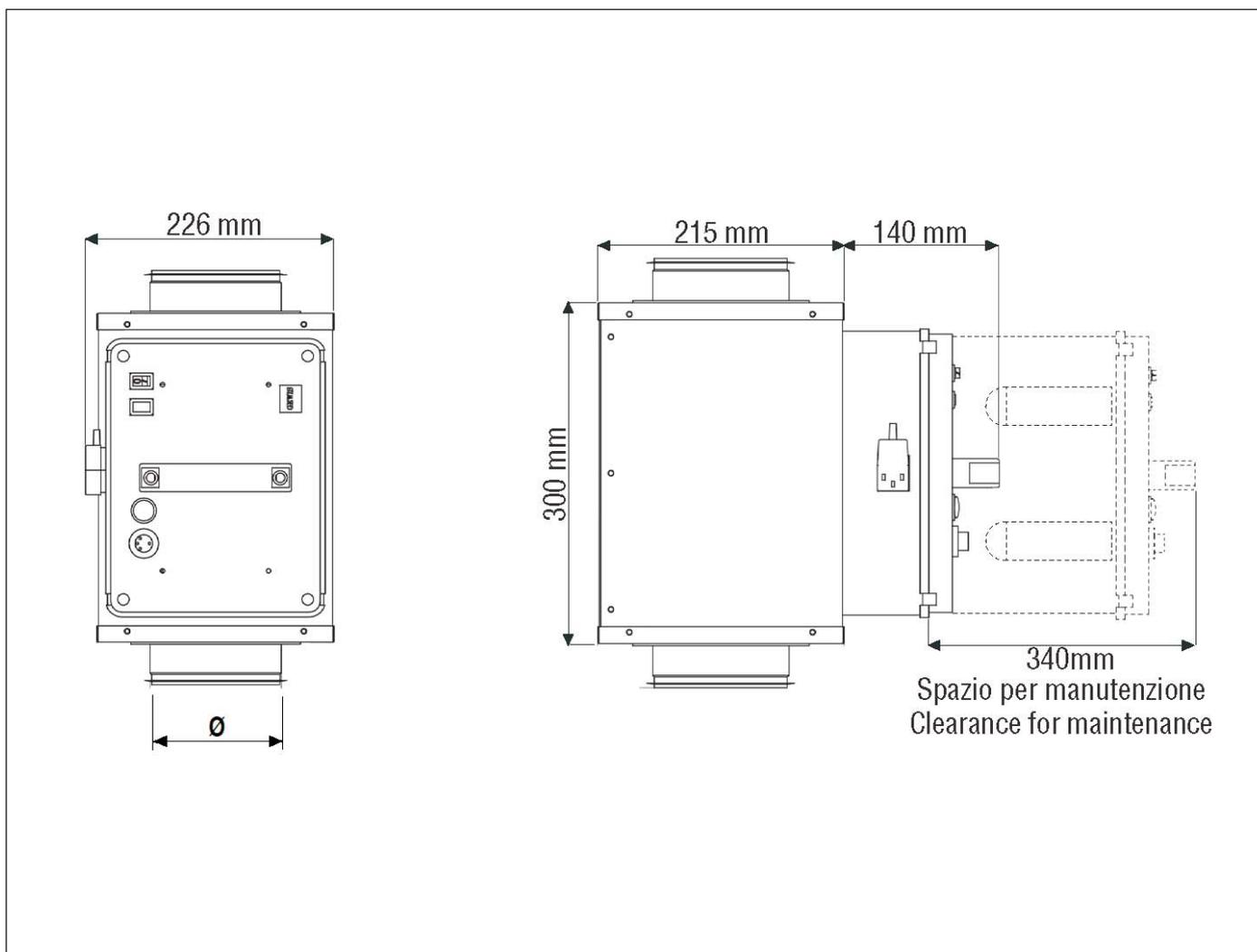


fig. 8



3.14 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.
- 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 Bioxygen®, 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 dispositivo possono subire danni se maneggiate in modo improprio.
- Non tentare di effettuare interventi di manutenzione sul Modulo Bioxygen®, 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 adde-
detto, 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.

3.14 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.*
- *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 Bioxygen® 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 Bioxygen® device 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 installal on.*
- *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.*



4.1 AVVERTENZE GENERALI

Prevedere una linea di alimentazione specifica con interruttore magnetotermico differenziale di protezione per ciascuna macchina (fig. 9), 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.
- Per l'alimentazione dell'unità base usare cavo elettrico con connettore femmina C13 (collegamento IEC 60320); 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, seguendo le istruzioni e gli schemi elettrici di cui ai successivi 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 e 4.7.

4.1 GENERAL WARNINGS

For each unit, provide a proper power supply line (fig. 9), 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.
- For basic unit power supply use a cable with C13 female connector (IEC 60320 connection); 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, following the instructions and the diagrams shown on next 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 and 4.7.

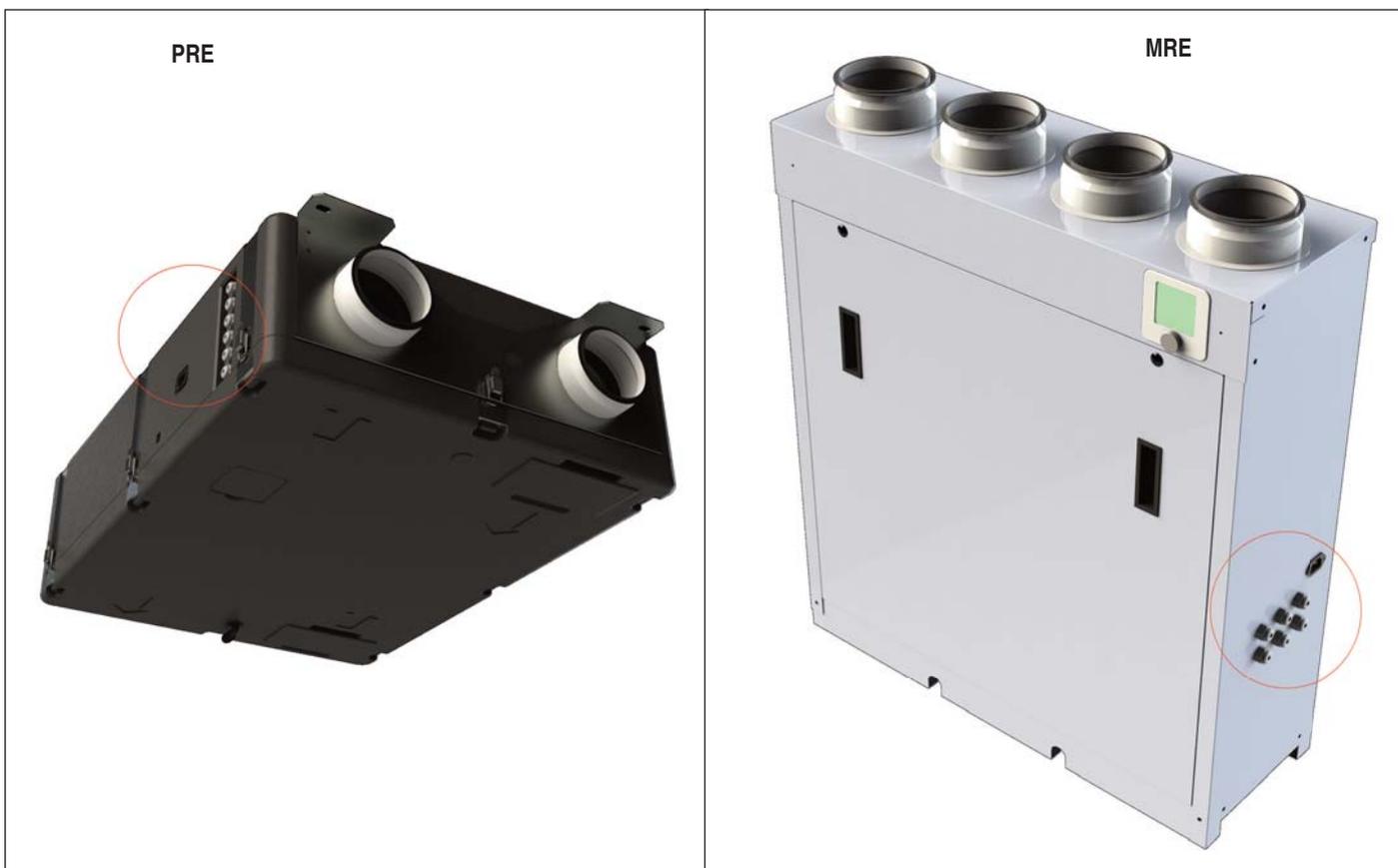


fig. 9



4.2 COLLEGAMENTO UNITÀ ED INTERFACCIA UTENTE REMOTATO (SOLO PER VERSIONE PRE)

- Le connessioni e i cavi usati per esse sono a cura di chi installa (fig.10).
- Per l'alimentazione dell'unità base usare un cavo a 3 poli (linea, neutro e terra) facente capo ad un connettore femmina C-13 da innestare sul corrispondente maschio incassato sull'unità base.
- Per l'alimentazione dell'interfaccia impiegare un cavo a due poli (sezione da 0,5 mm² a 1,5 mm²), dotato, nel lato connessione alla macchina, di connettore bipolare ad innesto rapido.
- Per la connessione seriale tra scheda interna ed interfaccia impiegare un cavo quadripolare schermato tipo AWG 20/22, dotato, nel lato connessione alla macchina, di connettore quadripolare ad innesto rapido; lunghezza massima ammessa 50 m.
- Rimuovere dalla macchina l'interfaccia (bloccata ad incastro sul pannello principale di accesso) e disconnetterla elettricamente attraverso lo sgancio dei due connettori rapidi; trasferire il pannello di comando nell'ambiente dove va riposizionato e chiudere con il tappo in dotazione la sede su cui l'interfaccia era precedentemente installata.
- Aprire lo sportello di ispezione (usando i ganci a scatto).
- Far passare prima le estremità libere dei due cavi (per l'alimentazione e per la seriale) dall'interno del vano elettrico verso l'esterno, attraverso i pressacavi disponibili presenti sull'unità base.
- Procedere alle connessioni dell'interfaccia rispettando, da un lato, le diciture presenti (Rx-/Tx-, Rx+/Tx+, GND per la seriale; 24Vac, GND per l'alimentazione) e, dall'altro, agganciando i due connettori rapidi.
- In caso di accessori da connettere al controllore, completare i collegamenti in questa fase impiegando gli altri pressacavi a disposizione, quindi riposizionare e bloccare a bordo macchina la parte elettrica e richiudere lo sportello di ispezione.
- Per l'installazione ad incasso dell'interfaccia usare scatola tonda F 65 mm con profondità 31 mm oppure scatola quadra 70 x 70 mm con interasse fori 60 mm.

4.2 CONNECTION BETWEEN UNIT AND REMOTE USER INTERFACE (ONLY FOR PRE VERSION)

- Connections and cables shall be carried out by the installer (fig.10).
- For basic unit power supply use a 3-wire cable (line, neutral, ground) headed by C13 female connector to be inserted on the corresponding built-in male connector.
- For User interface power supply use a 2-wire cable (sect. 0,5 mm² to 1,5 mm²), fitted with 2-pole plug connector on unit board connection side.
- For serial connection between unit controller and User interface use a 4-wire shielded cable (AWG 20/22 type), fitted with 4-pole plug connector on unit board connection side, ; maximum connection length is 50 m.
- Remove the interface from the unit (locked by hollow on the main panel) and disconnect all electrical connections unlocking both plug connectors; transfer the interface to the room where it will be installed and close the seat where the interface was previously mounted by supplied cap.
- Open the main inspection panel (by snap hooks).
- First, pass along the free ends of the two cables (for 24V power supply and for serial communication) from the inside of electrical board to the outside; through the glands on the basic unit.
- Make the connections on the remote interface (Rx-/Tx-, Rx+/Tx+, GND for serial communication and 24V, GND for power supply) and inside the unit electrical board by hooking the two plug connectors.
- In the event of more accessories to be connected to the unit controller, complete all the electrical connections now, using the other prearranged glands; then, put in its place the electrical base and lock it; finally, close the main inspection panel.
- For User interface flush-mounting use round box with 65 mm diameter and 31 mm depth or square box 70 x 70 mm with 60 mm fixing hole distance.

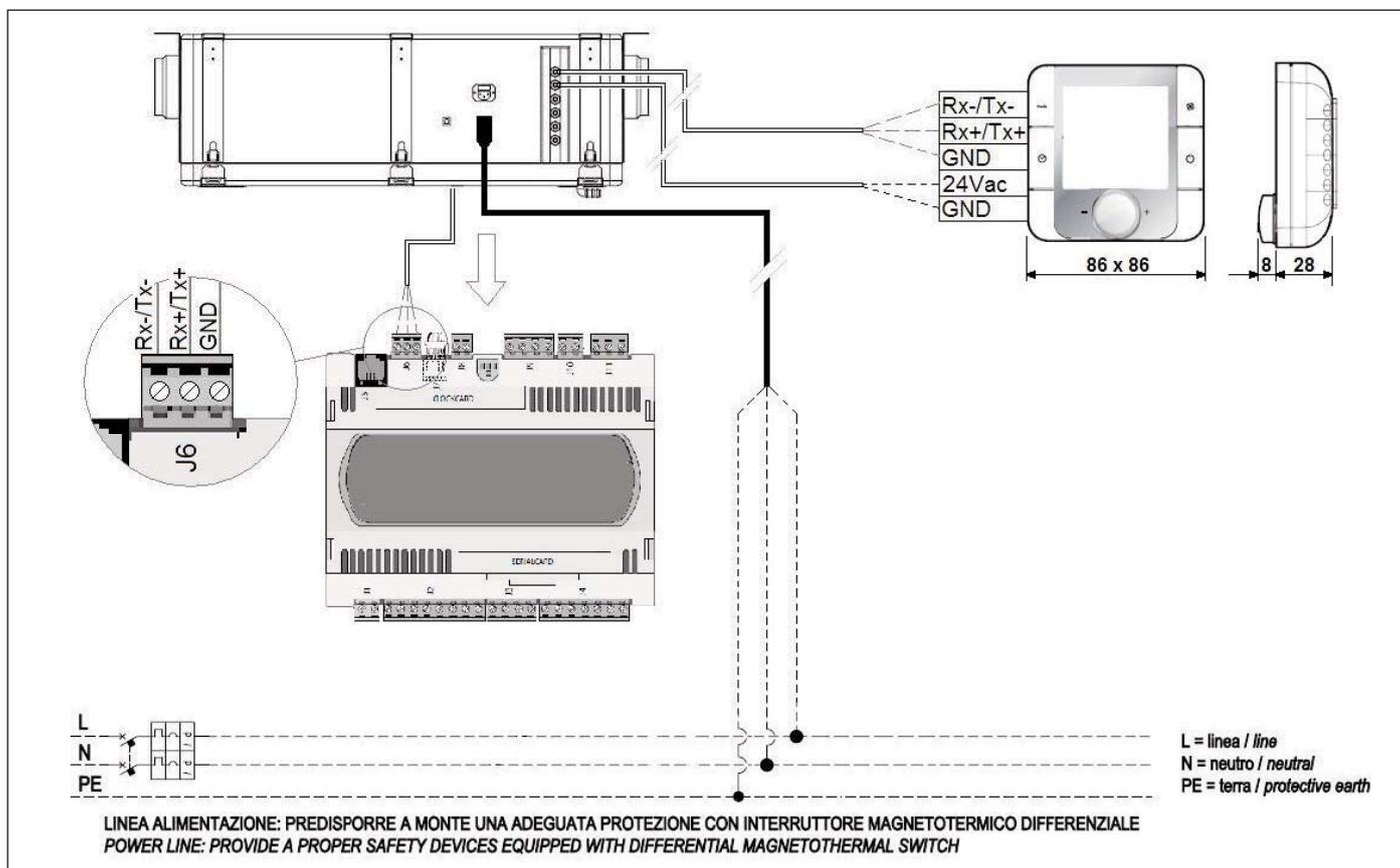


fig. 10



4.3 COLLEGAMENTO CONTROLLORE E RISCALDATORE ELETTRICO BE1/BE2

- Le connessioni ed i cavi usati per esse sono a cura di chi installa (fig.11).
- Per l'alimentazione di ciascun riscaldatore elettrico usare un cavo a 3 poli (linea, neutro e terra) dimensionato in base al suo specifico assorbimento, funzione del modello.
- Connettere l'alimentazione del riscaldatore alla rete elettrica, interponendo sempre una protezione magnetotermica differenziale dedicata
- Per il consenso all'attivazione (sotto relè posizionato nella scatola elettrica dell'accessorio) impiegare un cavo bipolare (sez. 0,5 mm²) di lunghezza adeguata al percorso tra l'unità base e l'accessorio.
- Collegare una estremità del cavo di consenso con i contatti A1-A2 del relè e far passare l'altra estremità per uno dei pressacavi disponibili sull'unità base.
- Con controllore sfilato, connettere la seconda estremità ad un morsetto di neutro N ed a NO2 per BE1 (neutro N e NO3 per BE2).
- In caso di altri accessori da connettere al controllore, completare i collegamenti in questa fase impiegando gli altri pressacavi a disposizione, quindi riposizionare e bloccare a bordo macchina la parte elettrica e richiudere lo sportello di ispezione.

4.3 CONNECTION BETWEEN UNIT CONTROLLER AND BE1/BE2 ELECTRIC HEATER

- Connections and cables shall be carried out by the installer (fig. 11).
- For power supply of each electric heater use a 3-wire cable (line, neutral, ground), sized for the specific current of the selected model.
- Connect heater power supply to main power supply directly, by always interposing a specific differential thermal breaker.
- For control signal (by a relay placed inside the heater electrical box) use a 2-wire cable (sect. 0,5 mm²) of suitable length to the distance between the basic unit and the accessory.
- Connect one end of the control signal cable to A1-A2 contacts on the relay and pass the other end through an available gland on the basic unit.
- As the unit controller is removed, connect the second end to neutral N and NO2 clamps for BE1 (neutral N and NO3 clamps for BE2).
- In the event of further accessories to be connected to the unit controller, complete all the electrical connections now, using the other available prearranged glands; then, put in its place the electrical base and lock it; finally, close the main inspection panel.

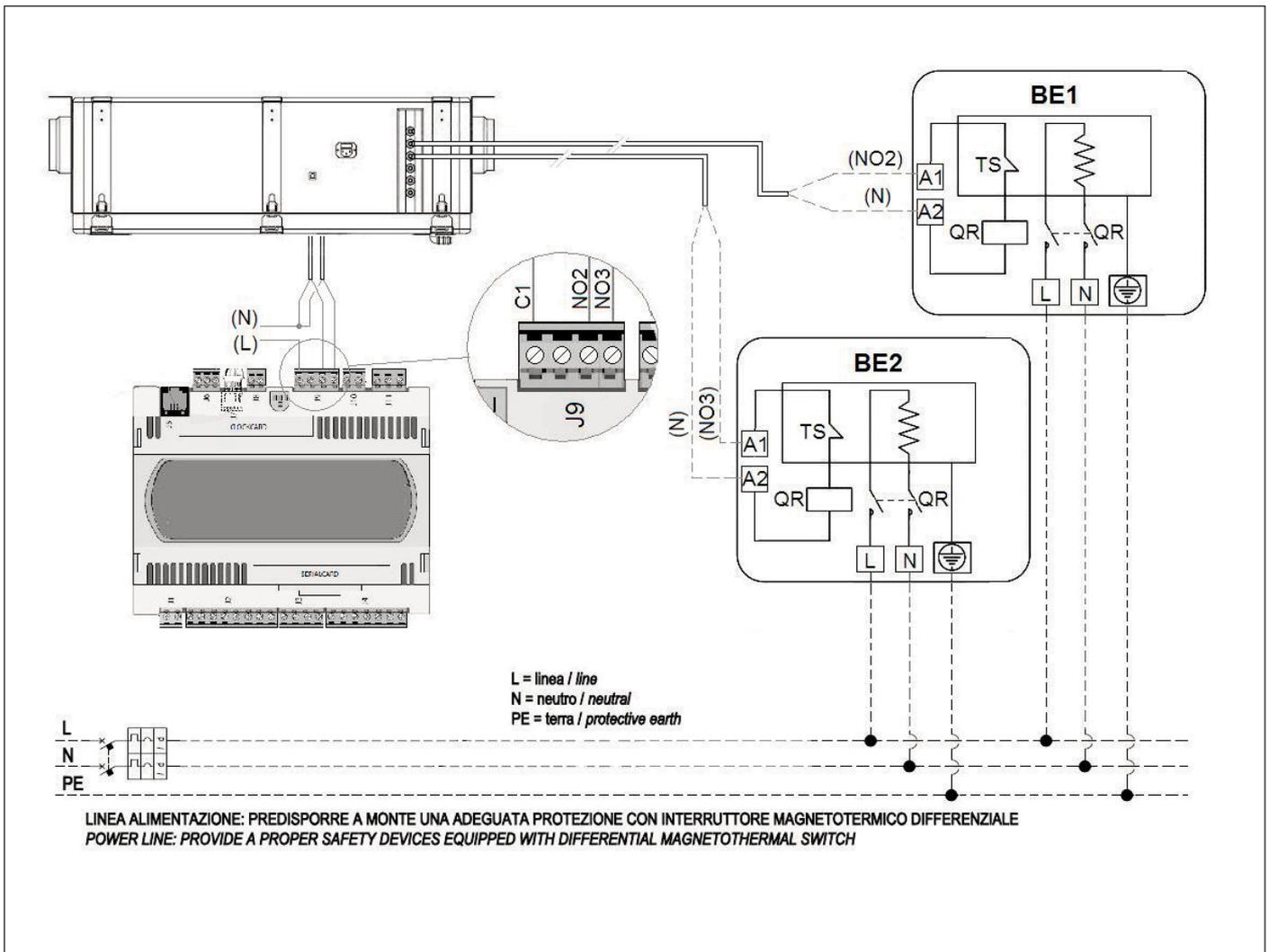


fig. 11



4.4 COLLEGAMENTO CONTROLLORE E VALVOLA ACQUA V20 (PER BW1/BW2)

- Le connessioni e i cavi usati per esse sono a cura di chi installa (fig.12).
- Per il consenso all'attivazione (che è al contempo alimentazione elettrica per il servocomando on/off della valvola) impiegare un cavo bipolare (sez. 0,5 mm²) di lunghezza adeguata al percorso tra l'unità base e l'accessorio, nel caso il cavo già in dotazione alla valvola non risulti sufficiente.
- Collegare una estremità del cavo di consenso all'alimentazione del servocomando (COM = blu, 230V = marrone) e far passare l'altra estremità per uno dei pressacavi disponibili presenti sull'unità base.
- Con controllore sfilato, connettere la seconda estremità ad un morsetto di neutro N ed a NO2 per BW1 (neutro N e NO3 per BW2).
- In caso di altri accessori da connettere al controllore, completare i collegamenti in questa fase impiegando gli altri pressacavi a disposizione, quindi riposizionare e bloccare a bordo macchina la parte elettrica e richiudere lo sportello di ispezione.

4.4 CONNECTION BETWEEN CONTROLLER AND WATER VALVE (FOR BW1/BW2)

- Connections and cables shall be carried out by the installer (fig.12).
- For control signal (which is valve actuator power supply also) use a 2-wire cable (sect. 0,5 mm²) of suitable length to the distance between the basic unit and the accessory, if the cable already fitted on the actuator is not long enough.
- Connect one end of the control signal cable to actuator power supply (COM = blue, 230V = brown) and pass the other end through an available gland on the basic unit.
- As the unit controller is removed, connect the second end to neutral N and NO2 clamps for BW1 (neutral N and NO3 clamps for BW2)
- In the event of further accessories to be connected to the unit controller, complete all the electrical connections now, using the other available prearranged glands; then, put in its place the electrical base and lock it; finally, close the main inspection panel.

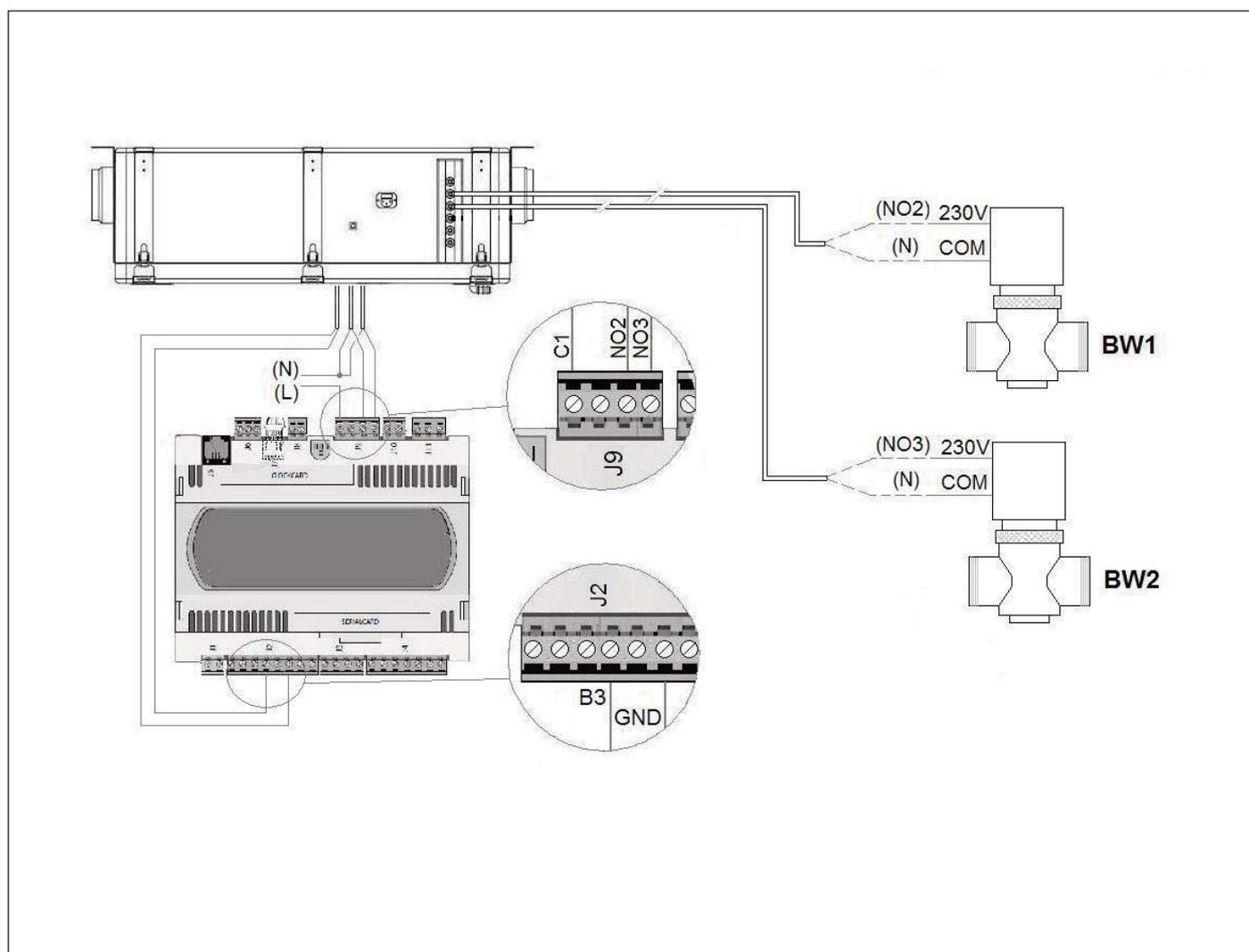


fig. 12



4.5 COLLEGAMENTO CONTROLLORE E MODULO BIOXIGEN (SOLO PER VERSIONI OXYVENT PRE E MRE)

- Per il consenso all'attivazione (che è al contempo alimentazione elettrica per il modulo) viene impiegato un cavo tripolare (linea, neutro, terra; sez. min. 0,5 mm²) di lunghezza adeguata al percorso tra l'unità base e l'accessorio.
- Viene collegata una estremità del cavo di consenso all'alimentazione del modulo ed al suo morsetto di terra.
- Con controllore sfilato, viene connessa la seconda estremità ad un morsetto di neutro N, al morsetto NO1 e ad un punto di terra.
- In caso di altri accessori da connettere al controllore, completare i collegamenti in questa fase impiegando gli altri pressacavi a disposizione, quindi riposizionare e bloccare a bordo macchina la parte elettrica e richiudere lo sportello di ispezione.

4.6 COLLEGAMENTO CONTROLLORE E SENSORE DI CO₂, VOC, UMIDITÀ

- Le connessioni e i cavi usati per esse sono a cura di chi installa (fig.13).
- Impiegare un cavo tripolare schermato tipo AWG 20/22 di lunghezza adeguata al percorso tra l'unità base e l'accessorio
- Collegare i morsetti 1-2-4 presenti sul sensore con una estremità del cavo e far passare l'altra estremità per uno dei pressacavi disponibili presenti sull'unità base; ponticellare i morsetti 1 e 3 (GND) sul sensore.
- Posizionare il jumper sul sensore in modo che il segnale di output corrisponda a 4-20 mA, oppure 0-1V, oppure 0-5V a seconda del sensore abilitato dal parametro D016 (cap. 5.3).
- In corrispondenza del controllore, accoppiare il polo connesso con il morsetto 1 a GND, quello connesso con il morsetto 2 a +24Vdc e quello connesso al morsetto 4 con B2; ponticellare 1 con 3.
- In caso di altri accessori da connettere al controllore, completare i collegamenti in questa fase impiegando gli altri pressacavi a disposizione, quindi riposizionare e bloccare a bordo macchina la parte elettrica e richiudere lo sportello di ispezione.

4.5 CONNECTION BETWEEN UNIT CONTROLLER AND BIOXIGEN SYSTEM (ONLY FOR OXYVENT-PRE AND MRE VERSIONS)

- For control signal (which is power supply also) a 3-wire cable (line, neutral, ground; min. sect. 0,5 mm²) of suitable length to the distance between the basic unit and the accessory is used.
- One end of the control signal cable is connected to power supply and its ground terminal and pass the other end through an available gland on the basic unit.
- As the unit controller is removed, the second end is connected to a neutral clamp N, clamp NO1 and to a ground terminal.
- In the event of further accessories to be connected to the unit controller, complete all the electrical connections now, using the other available prearranged glands; then, put in its place the electrical base and lock it; finally, close the main inspection panel.

4.6 CONNECTION BETWEEN UNIT CONTROLLER AND CO₂, VOC, HUMIDITY SENSORS

- Connections and cables shall be carried out by the installer (fig.13).
- Use a 3-wire shielded cable (AWG 20/22 type) of suitable length to the distance between the basic unit and the accessory.
- Connect terminals 1-2-4 on the sensor to one end of the cable and pass the other end through an available gland on the basic unit; terminals 1-3 (GND) must be connected each other.
- Select signal jumper on the sensor at 4-20 mA output, or 0-1V output, or 0-5V output in function of D016 parameter (5.3 chapter).
- As the controller is removed, match terminal 1 with GND, terminal 2 with +24Vdc and terminal 4 with B2; connect also 1 to 3.
- In the event of further accessories to be connected to the unit controller, complete all the electrical connections now, using the other available prearranged glands; then, put in its place the electrical base and lock it; finally, close the main inspection panel.

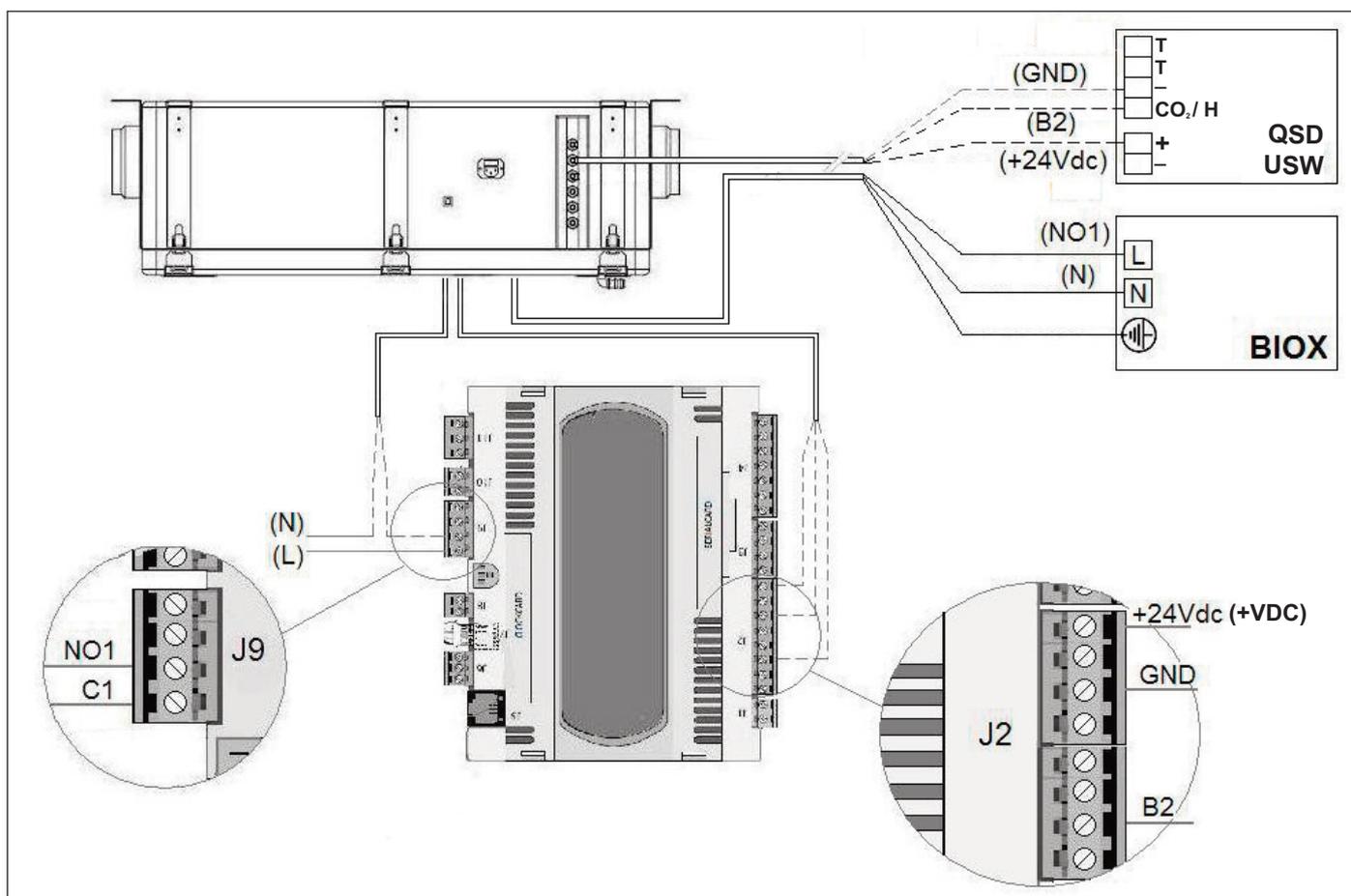


fig. 13



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

Il sistema di regolazione (fig. 14) si compone di:

- Controllore elettronico a microprocessore, installato a bordo
- Interfaccia utente a display a LCD, con tasti laterali di funzione e manopola centrale di impostazione, incassata esternamente ed eventualmente remotabile sino a 50 metri; sonda di temperatura ambiente integrata.

La connessione tra controllore ed interfaccia (se remotata) deve essere eseguita a cura dell'installatore seguendo le istruzioni di cui al precedente 4.2.

Unit controller is able to control temperature and airflow by additional heating devices and/or fan speed changing.

The control system (fig. 14) consists of:

- *Microprocessor-based electronic controller, installed inside the unit*
- *LCD display User interface, with side function buttons and front setting knob, built-in type and possibly removed and placed max at 50 m far from the unit; built-in room temperature sensor.*

The connection between controller and User interface (if remote) must be carried out by the Installer according to the instructions of previous 4.2.



fig. 14

Elenco I/O - I/O List

Connessione - Connection	Tipo I/O - I/O Type		Significato - Meaning	
G-G0 (J1)	-	-	Alimentazione 24Vac (24VA)	Power supply 24Vac (24VA)
RX-/TX- (J6)	-	-	Connessione RS485 ad interfaccia utente	RS485 connection to User interface
RX+/TX+ (J6)	-	-	Connessione RS485 ad interfaccia utente	RS485 connection to User interface
GND (J6)	-	-	Riferimento per collegamento RS485	RS485 ground connection
NO1 (J9)	Uscita digitale	Digital output	Consenso marcia ventilatori/Bioxigen	Fan/Bioxigen power supply
NO2 (J9)	Uscita digitale	Digital output	Preriscaldamento	Preheating on/off mode
NO3 (J9)	Uscita digitale	Digital output	Post-trattamento (riscaldamento o raffreddamento)	Reheating or cooling on/off mode
NO4 (J10)	Uscita digitale	Digital output	Allarme generale	General alarm
NO5 (J11)	Uscita digitale	Digital output	Servocomando by-pass	By-pass actuator
B1-GND (J2)	Ingresso analogico	Analog input	Sonda NTC 10kOhm temperatura aria esterna	Fresh air temperature NTC 10kOhm sensor
B3-GND (J2)	Ingresso analogico	Analog input	Sonda NTC 10kOhm temperatura aria ripresa, o remota	Return or remote air temperature NTC 10kOhm sensor
B4-GND (J2)	Ingresso analogico	Analog input	Sonda NTC 10kOhm temperatura aria espulsione	Exhaust air temperature NTC 10kOhm sensor
B2-GND-24Vdc (J2)	Ingresso analogico	Analog input	Sonda qualità aria (CO ₂ , VOC), o umidità relativa (segnale 0÷1V o 0÷5 V o 4÷20 mA)	Air quality (CO ₂ , VOC) or humidity sensor (0÷1 V or 0÷5 V or 4÷20 mA control signal)
ID1-IDC1 (J4)	Ingresso digitale	Digital input	Predisposizione	Prearrangement
ID2-IDC1 (J4)	Ingresso digitale	Digital input	On/Off remoto	Remote On/Off
ID3-IDC1 (J4)	Ingresso digitale	Digital input	Estate/Inverno remoto	Remote Summer/Winter
ID4-IDC1 (J4)	Ingresso digitale	Digital input	Attivazione massima ventilazione	Max fan demand
Y1-GND (J3)	Uscita analogica	Analog output	Segnale 0÷10 V controllo ventilatore immissione	0÷10 V supply fan speed control signal
Y2-GND (J3)	Uscita analogica	Analog output	Segnale 0÷10 V controllo ventilatore espulsione	0÷10 V exhaust fan speed control signal

Elenco rappresentativo delle serie ReVent-PRE e ReVent-MRE
List valid only for ReVent-PRE and ReVent-MRE series



Le unità **PRE** e **MRE** sono dotate di serie di:

- sonda di temperatura nel display remotabile per la termoregolazione;
- sonda di temperatura della ripresa aria per la termoregolazione abilitabile da parametro in alternativa a quella del display;
- sonda di temperatura aria esterna per la gestione del free-cooling/heating;
- sonda di temperatura aria di espulsione per la gestione sbrinamento;
- servocomando serranda by-pass.

PRE and MRE units in standard configuration include:

- temperature probe inside the display for temperature control;
- return air temperature probe for temperature control be enabled as an alternative to the display probe;
- external air temperature probe for free-cooling/heating management;
- expulsion air temperature probe for defrost management;
- by-pass damper actuator.

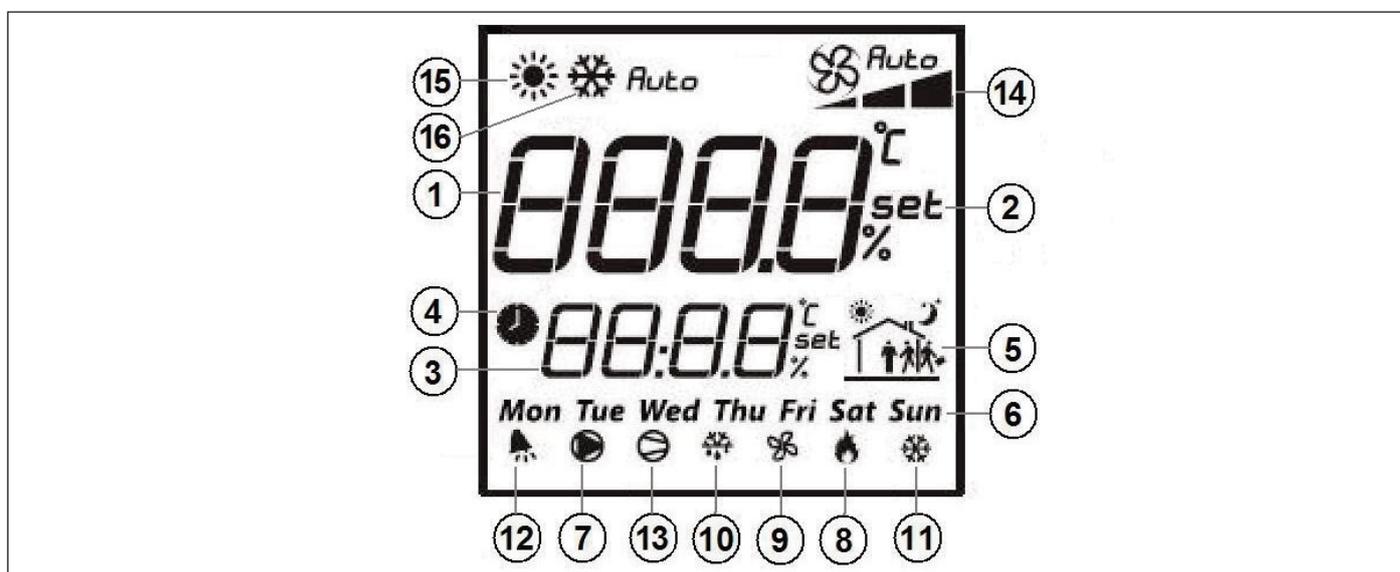


fig. 15

Legenda display (fig. 15)

- | | |
|----|---|
| 1 | Campo principale |
| 2 | Set point |
| 3 | Campo secondario |
| 4 | Cronotermostato attivo |
| 5 | Fascia oraria corrente |
| 6 | Giorno della settimana |
| 7 | Ventilazione attiva |
| 8 | Modalità riscaldamento attiva |
| 9 | Modalità free-cooling attiva |
| 10 | Modalità sbrinamento attiva |
| 11 | Modalità antigelo attiva |
| 12 | Stato di allarme generico (cicalino di segnalazione attivo) |
| 13 | Massima ventilazione attiva |
| 14 | Stato velocità ventilatori |
| 15 | Modalità funzionamento attiva inverno |
| 16 | Modalità funzionamento attiva estate |

Key to the display (fig.15)

- | | |
|----|-------------------------------------|
| 1 | Main field |
| 2 | Set point |
| 3 | Secondary field |
| 4 | Clock program On |
| 5 | Current time band |
| 6 | Day of the week |
| 7 | Fans On |
| 8 | Reheating mode On |
| 9 | Free-cooling mode On |
| 10 | Defrost mode On |
| 11 | Antifreeze protection mode On |
| 12 | General alarm condition (buzzer on) |
| 13 | Max fan speed demand active |
| 14 | Actual fan speed status |
| 15 | Active running mode winter |
| 16 | Active running mode summer |

Tastiera

mode Tasto per ingresso/uscita programmazione



Tasto per accedere alla regolazione della velocità dei ventilatori



Impostazione data e ora ed abilitazione fasce orarie



Accensione/spengimento della macchina

Manopola centrale

Ruotare la manopola per impostare il valore e premere per confermare

Keypad

mode Key to enter/exit setting



Key to enter setting of fan speed adjusting



Date/time setting and time band setting



Unit switch on/off

Central knob

Turn the knob to set the value and press to confirm



5.1 PRINCIPI GENERALI DELLA REGOLAZIONE

L'unità di recupero calore esegue la ventilazione dei locali con una portata d'aria fissata manualmente, in base alla velocità dei ventilatori impostata da display. La temperatura di mandata aria è una conseguenza delle diverse e mutabili condizioni di aria esterna e interne ai locali.

A seconda delle temperature interne ed esterne e dei parametri impostati, l'unità può operare in condizioni di free-cooling o free-heating tramite la serranda di by-pass motorizzata dello scambiatore.

Se la macchina è dotata degli **accessori di post-trattamento** è in grado di eseguire una regolazione della temperatura ambiente, rilevata dalla sonda di ripresa all'interno della macchina, o in alternativa dalla sonda di temperatura del display da remotare nel locale desiderato. La termo-regolazione agirà sulle valvole acqua o sulle resistenze elettriche di riscaldamento, mentre la portata d'aria rimane fissa. In opzione, modificando l'apposito parametro, è possibile regolare la portata d'aria sulla base della temperatura impostata: la portata diminuisce quando il set di temperatura è raggiunto.

Infine se sono presenti le **sonde di controllo qualità aria o umidità**, la macchina regola automaticamente la portata d'aria in base alle grandezze misurate e ai set impostati, qualora sia selezionata la modalità di ventilazione "AUTO". L'eventuale controllo della temperatura potrà avvenire solo tramite i dispositivi di post-trattamento.

5.2 ACCENSIONE DELLA MACCHINA

Avviene mediante semplice pressione del tasto 

E' normale che per i primi 30 secondi circa compaia la scritta "Cn" fino a quando non si stabilisce la comunicazione col controllore.

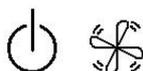
Sul display vengono al minimo visualizzate le seguenti icone :

- nel campo principale, la temperatura ambiente (ovvero quella dove è installata l'interfaccia utente)
- nel campo secondario, la temperatura di setpoint
- l'icona "ventilazione attiva" 

5.3 MENÙ GENERALE DEI PARAMETRI

L'interfaccia utente consente l'accesso ad un numero limitato di parametri di settaggio e configurazione, allocati su un livello definito UTENTE, da qualsiasi finestra di visualizzazione si stia operando.

Attraverso la pressione contemporanea e costante (per circa 3 secondi) dei tasti :



compare una schermata con la scritta "**Code**", per la quale si richiede una password a 3 cifre per la visualizzazione ed il settaggio dei parametri contenuti nel livello specifico.

In particolare, il **livello UTENTE** è accessibile con **password 012**.

Per assegnare il valore della password, ruotare opportunamente la manopola centrale e premerla per confermare; quindi premerla nuovamente in corrispondenza della label **m1**.

Ogni singolo parametro di configurazione può essere impostato/modificato

attraverso la rotazione della manopola, la cui pressione ne conferma il valore; una ulteriore pressione della stessa permette di passare al parametro successivo. Per l'uscita dal menù di configurazione, ruotare la manopola finché non compare la scritta "Esc", quindi premere nuovamente la manopola.

5.1 MAIN OPERATION LOGICS

The heat recovery unit carries out room ventilation with manually set air flow, on the basis of fans speed that is set by display. The air supply temperature is a consequence of the different and changeable outside and inside air conditions.

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.

If the unit is endowed with **post heating or cooling accessories**, it can do a regulation of the room temperature, which is detected by the return temperature probe inside the unit, or alternatively by the display temperature probe that has to be placed in the required room. The thermo-regulation will operate on water valves or on the electric heating resistance, whereas the air flow remains fixed. Optionally, by modifying the specific parameter, it is possible to control the air flow on the basis of the set temperature: the air flow decreases when the temperature set is reached.

Finally, if **air quality probes or humidity probes** are present, the unit automatically controls the air flow on the basis of the measured parameters and of the set options, if "AUTO" fan mode is selected. The possible temperature control could be carried out only by operating on the post heating or cooling devices.

5.2 UNIT SWITCH ON

It shall be done by pushing the key 

The User interface usually shows "Cn" for the first 30 seconds after powering-up, until communication with controller is established.

On the display, the following icons are displayed at least :

- in the main field, room air temperature (or air temperature where user interface is placed)
- in the secondary field, setpoint temperature
- icon "fans on" 

5.3 PARAMETER GENERAL LIST

By User interface it's possible to enter a general list of setting & configuration parameters, collected on one access level (USER level), from any displayed window seen by the user.

By pressing together and steadily (for 3 seconds at least) the following buttons :



window with "**Code**" is displayed; for that, a 3-digit password is required to enter the specific parameter list.

In particular, **USER level** is accessible by **password 012**.

In order to assign password value, suitably turn the knob and press it to confirm; then, press again when label **m1** appears.

Each parameter can be set/modified by turning the knob; a pressure of that confirms the last set value; a further pressure of the knob lets the User check the next parameter.

To exit the configuration list, turn the knob until "Esc" is displayed, then press the knob again.

PROSPETTO PARAMETRI LIVELLO UTENTE / USER LEVEL PARAMETER SUMMARY ⁽¹⁾

Parametro / Parameter	Significato / Meaning	Set possibile / Possible set value range			
		0	1		
m1	U001	Modalità notturna / Night mode	Disabilitata / Disabled	1	Abilitata / Enabled
m1	U002	Inizio fascia notturna / Night band start time	00 ÷ 23 [h] ⁽²⁾		
m1	U003	Fine fascia notturna / Night band end time	00 ÷ 23 [h] ⁽²⁾		
m1	U004	Riduzione notturna velocità / Night speed reduction	000 ÷ 100 [%] ⁽²⁾		
m1	U005	Velocità ventilatore madata / Speed supply fan	-		
m1	U006	Velocità ventilatore ripresa / Speed recovery fan	-		
m1	U014	Versione software / Software version	-		

(1) Accesso con codice password 012 / Access by password code 012



PROSPETTO PARAMETRI LIVELLO SERVICE / SERVICE LEVEL PARAMETER SUMMARY ⁽²⁾				
	Parametro / Parameter	Significato / Meaning	Set possibile / Possible set value range	Default
m2	C001	Tipo Unità / Unit type	0 Ventilazione / Fan	0
m2	C002	Minima velocità aria rinnovo / Min fresh air fan speed	0 ÷ 100 [%]	20
m2	C003	Massima velocità aria rinnovo / Max fresh air fan speed	0 ÷ 100 [%]	80
m2	C004	Minima velocità aria esausta / Min exhaust air fan speed	0 ÷ 100 [%]	20
m2	C005	Massima velocità aria esausta / Max exhaust air fan speed	0 ÷ 100 [%]	80
m2	C006	Set Point Defrost / Defrost Set Point	0 ÷ 35 [°C]	5
m2	C007	Isteresi Defrost / Defrost Histeresys	0 ÷ 10 [°C]	1
m2	C008	Riduzione velocità Defrost / Defrost speed reduction	0 ÷ 100 [%]	20
m2	C009	Intervallo controllo filtri / Range time filter check	1 ÷ 20 [x 100 h]	20
m2	C011	Tipo post-trattamento / Post air treatment	0=Caldo / Heating; 1=Freddo / Cooling; 2=Entrambi / Both	0
m2	C014	Tipo recuperatore / Heat recovery type	0 = Statico / Static; 1 = Rotativo / Rotative	0
m2	C015	Indirizzo slave modbus / Modbus address slave	1 ÷ 128	1
m2	C016	Velocità comunicazione Modbus / ModBus speed communication	1 = 2.400 ; 2 = 4.800 ; 3 = 9.600 ; 4 = 19.200 bps	4

PROSPETTO PARAMETRI LIVELLO COSTRUTTORE / MANUFACTURER LEVEL PARAMETER SUMMARY ⁽³⁾				
	Parametro / Parameter	Significato / Meaning	Set possibile / Possible set value range	Default
m3	S001	Selezione Tipo Impianto / Type plant selection	0 = solo ventilazione / only fan 1 = 2 tubi / 2 pipes	0
m3	S002	Selezione tipo 2 tubi / 2 pipes type selection	0 = acqua / water 1 = elettrico / electrical	0
m3	S003	Tipo di controllo ventilazione / Fan control type	0 = manuale da tastiera / manual from keyboard 1 = da sonda S004 / from S004 probe	0
m3	S004	Tipo sonda controllo ventilazione / Probe fan control type	0 = Nessuna sonda / No probe 1 = Sonda CO2 o VOC / CO2 or VOC probe 2 = Sonda temperatura / Temperature probe 3 = Sonda umidità / Humidity probe	0
m3	S005	Sonda controllo temperatura / Temperature probe selection	0 = Sonda integrata al display / Integrated display probe 1 = Sonda aria ripresa o remota / Return or remote air temperature probe	1
m3	S006	Banda neutra principale / Main neutral band	0,5 ÷ 5 [°C]	2,0
m3	S007	Selezione modalità sbrinamento / Defrost type selection	0 = Riduzione velocità / Speed reduction 1 = Preriscaldamento / Preheating	0
m3	S008	Attivazione antigelo / Antifreeze activation	0 = Off 1 = On	0
m3	S009	Set point antigelo / Antifreeze set point	0 ÷ 35 [°C]	5
m3	S010	Isteresi Antigelo / Antifreeze histeresys	0 ÷ 10 [°C]	1
m3	S011	Set point qualità aria (QA) / Quality air set point (QA) Set point umidità aria (UA) / Humidity air set point (UA)	0 ÷ 2000 [ppm] 10 ÷ 90 [%]	400 50
m3	S012	Guadagno PI QA-UA / Gain QA-UA PID	0 ÷ 1000	400
m3	S013	Tempo integrale PI QA-UA / Integral time QA-UA PID	0 ÷ 1000	600
m3	S014	Funzione massima ventilazione / Max ventilation demand	0 = pulsante / button 1 = interruttore / switch	0
m3	S015	Tempo massima ventilazione / Range time max ventilation	1 ÷ 120 [min]	30
m3	S016	Differenziale temp.esterna - interna per freecool./heating Differential external-internal temp. for freecool./heating	0 ÷ 10 [°C]	3
m4	D012	Modo remoto / Remote mode	0 = Disabilitato / Disabled; 1 = Estate / Summer; 2 = Inverno / Winter	0
m4	D014	Valore minimo di lettura sonda QA o UA (Connessione B2) Minimum QA or UA probe settable value (B2 connection)	Se QA = 100 [ppm]; se UA = 10 [%] If QA = 100 [ppm]; if UA = 10 [%]	100/10
m4	D015	Valore max di lettura sonda QA o UA (Connessione B2) Maximum QA or UA probe settable value (B2 connection)	Se QA = 2000 [ppm]; se UA = 90 [%] If QA = 2000 [ppm]; if UA = 90 [%]	2000/90
m4	D016	Tipologia sonda connessione B2 / Connection B2 probe typology	0 = 0 ÷ 5 [V], 1 = 0 ÷ 1[V], 2 = 4 ÷ 20[mA]	0

(2) Access con codice password 034/ Access by password code 034

(3) Password a richiesta / Password has to be request



5.4 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.



E' possibile impostare separatamente i valori di velocità minima e massima dei ventilatori di mandata aria rinnovo ed esausta, tramite i parametri C002, C003, C004 e C005.

La funzione di massima ventilazione, attivabile con ingresso digitale 4, può operare in due modi: con modalità pulsante (S014 = 0) o con modalità interruttore (S014 = 1).

Nella prima modalità, quando l'ingresso viene attivato i ventilatori si portano alla massima velocità per il tempo impostato su S015, mentre nella seconda i ventilatori funzionano alla massima velocità fino a che l'ingresso digitale rimane attivo.

5.5 REGOLAZIONE AUTOMATICA DELLA VENTILAZIONE

In caso di ventilazione regolata da sonda (S004=1, 2 o 3), il controllo della portata d'aria opera automaticamente su entrambi i ventilatori e non considera i set manuali. La macchina modulerà tra i valori minimo e massimo di velocità, a seconda della grandezza misurata dalla sonda impostata per il controllo: maggiore è il valore di concentrazione di inquinanti (ppm di CO₂ o VOC), o di umidità relativa (%), o di temperatura rispetto al set impostato, e maggiore sarà la portata d'aria che successivamente diminuirà al raggiungimento del set secondo una modulazione di tipo PI (controllo proporzionale+integrale). La velocità di risposta della macchina è gestita dai parametri S012 e S013, eventualmente modificabili soprattutto in funzione dell'impianto a cui è collegata.

5.6 REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA

La sonda che presiede alla regolazione termica può essere scelta tra quella insita nell'interfaccia utente (S005=0) e quella di ripresa (S005=1) all'interno della macchina.

Il setpoint termico è impostabile direttamente dalla visualizzazione principale ruotando la manopola centrale (in senso orario per incrementare, antiorario per ridurre); una pressione della stessa confermerà il valore impostato. Nella visualizzazione principale è mostrata la temperatura ambiente (ovvero quella dove è installata l'interfaccia utente). Ulteriori successive pressioni della manopola consentono di leggere il valore della temperatura dell'aria esterna (tE) e della aria di ripresa (tA); dopo 10 secondi senza alcuna pressione, ritorna la visualizzazione della temperatura ambiente nella finestra principale ed il setpoint impostato.

Il riconoscimento tra la modalità estiva ed invernale avviene per confronto tra la temperatura ambiente (sonda nel pannello) ed una temperatura di set point (fissata dall'utente).

Se la temperatura ambiente è inferiore a quella di set point si è in inverno, mentre se è superiore si è in estate, con valore differenziale dato dal parametro S006.

La modalità estate(raffrescamento) inverno (riscaldamento) è forzabile manualmente con il tasto MODE sul pannellino che ha tre possibili valori: AUTO che equivale a quanto sopra scritto sul confronto tra temperatura, ESTATE, INVERNO.

Nel caso di sistema privo di postriscaldamento (S001=0) e parametro S004=2, il controllo insegue il setpoint termico adeguando la velocità di entrambi i ventilatori, in particolare riducendola qualora si richieda una più elevata temperatura in regime invernale (o più bassa in regime estivo) e viceversa. In presenza di un qualsiasi post-riscaldamento (S001=1), la ventilazione viene mantenuta al valore di setpoint (manuale o da sensore qualità aria) mentre il controllo termico viene operato agendo con segnale on-off sui dispositivi di regolazione (servocomando valvola acqua o relè riscaldatore elettrico).

A prescindere dal tipo di impianto selezionato, è sempre possibile attivare un sistema di preriscaldamento on/off (si veda il paragrafo successivo).

5.4 MANUAL FAN SETTING

It means fan motor speed control done by User directly that pushing fan button switch fan between min, medium and maximum speed.



Is it possible setting the minimum and maximum fan speed separately for supply and return fans by C002, C003, C004 and C005 parameters.

Maximum ventilation demand is activated by digital input 4, it can act in two different ways: button (S014 = 0) or switch (S014 = 1).

In first option when digital input is activated fans work at maximum speed for a time give by S015 parameter; in the second option fans work at maximum speed until digital input remain active.

5.5 AUTOMATIC AIR FLOW ADJUSTMENT

In case of ventilation controlled by probe (S004=1, 2 or 3), the air flow control works automatically on both fans and it does not consider the manual settings. The unit will vary between the minimum and maximum speed values, depending on the parameters measured by the probe that is set for the control: the greater is the value of pollutants concentration (ppm of CO₂ or VOC), or of relative humidity (%), or of temperature compared to the set option, and greater will be the air flow that progressively will decrease reaching the set, on the basis of a PI regulation (proportional + integral control). The response speed of the unit is managed by the parameters S012 and S013, which can be modified especially depending on the system to which it is connected.

5.6 TEMPERATURE CONTROL

The control sensor can be selected as the probe inside the user interface; (S005=0) or return air sensor (S005=1), inside the unit.

Starting from main window, temperature setpoint can be entered by turning the central knob (clockwise to increase, anticlockwise to reduce); a pressure of it will confirm the set. Room temperature is showed in the main display (the one where user interface is installed).

Further subsequent pressures of the knob allow to read outdoor air temperature (tE) and return air temperature (tA); after 10 seconds without any pressure, main window will be displayed with room temperature and temperature setpoint.

The identification between summer and winter mode takes place by comparison between the room temperature (probe in the control panel) and a temperature value fixed by the user.

Winter mode is identified by a room temperature lower than the temperature fixed by the user, whereas summer mode is identified by a room temperature higher than the temperature fixed by the user, with a differential value given by the parameter S006.

The summer mode (cooling) or winter mode (heating) can be manually changed through the MODE key on the control panel and there are three possible choices: AUTO, which corresponds to the situation described above, SUMMER and WINTER.

In case of unit without reheating system (S001=0) and S004 parameter =2, temperature control is by adjusting fan speed, in particular by reducing it when winter heating demand is higher and vice versa.

With any heating system (S001=1), fan speed is kept at its setpoint value (manual or by air quality sensor) while temperature control is by on/off signal (water valve or electric heater relay).

Not depending on system type selection, an on/off preheating system can be activated anyway (see next paragraph).



5.7 FUNZIONAMENTO IN FREE-COOLING/FREE-HEATING

Questa modalità si basa sul confronto incrociato tra setpoint termico, temperatura aria esterna e temperatura aria sonda di regolazione. Quando le condizioni dell'aria esterna siano tali da soddisfare direttamente (cioè, senza alcun recupero di calore intermedio e senza alcun post-trattamento) quanto imposto da setpoint termico, il controllo disattiva qualsiasi post-trattamento ed agisce sul sistema di by-pass del recuperatore (in forma on-off). In tale modalità, la ventilazione segue indipendentemente la sua specifica logica di regolazione e a display viene accesa in modo fisso l'icona :



In generale, per unità sprovviste di post-trattamento, un opportuno valore del parametro S016 (differenza di temperatura tra aria interna e aria esterna) permette di ottimizzare l'utilizzo degli apporti gratuiti di calore fra ambiente interno ed esterno.

Infine, ampi valori del parametro S006 (banda neutra) consentono maggior permanenza in questa modalità di funzionamento e/o in quella di ventilazione senza richiesta termica.

5.8 FUNZIONAMENTO IN SBRINAMENTO (SOLO DA MODALITÀ RISCALDAMENTO)

La sua attivazione viene segnalata dall'icona a display :



lampeggiante se la modalità è eseguita con pre-riscaldamento (S007=1), fisso se è fatta con riduzione della portata di immissione (S007=0).

I parametri termici di innesco/disinnesco di questa modalità sono associati al valore della sonda a valle del recuperatore nel circuito di ripresa-espulsione e sono predefiniti dal Costruttore.

Se eseguita come riduzione della portata di immissione (S007=0), il segnale del ventilatore di immissione verrà ridotto di un valore predefinito rispetto a quello del ventilatore di ripresa.

Se eseguita come preriscaldamento (S007=1), il segnale di controllo ai ventilatori continua a seguire il setpoint prefissato (manualmente o da sonda) mentre viene attivata l'uscita NO2 di preriscaldamento.

5.9 PROTEZIONE ANTIGELO (SOLO CON BW2)

È una modalità di protezione abilitata automaticamente nel caso di unità dotata di sistema di postriscaldamento con batteria ad acqua (accessorio BW2/BHC; S001=1 e S002=0). Al suo intervento, segnalato dall'icona lampeggiante



il controllo disattiva la ventilazione, apre la valvola dell'acqua calda ed emette segnale di allarme.

I parametri termici di innesco/disinnesco di questa modalità sono predefiniti dal Costruttore.

Una volta risolte le cause che hanno prodotto l'intervento della protezione, per ripristinare l'effettiva operatività dell'unità, dovrà anche essere resettata la condizione di allarme (consultare la sezione "Gestione allarmi").

IMPORTANTE: la sonda di temperatura che genera l'allarme antigelo è quella integrata nel display, pertanto il valore rilevato è in funzione di dove esso è posizionato e non è detto che coincida con la temperatura effettiva della batteria ad acqua.

5.7 FREE-COOLING/FREE-HEATING MODE

It depends on crossed comparison between temperature setpoint, fresh air temperature and controlled air temperature. When fresh air condition is able to match directly (i.e. without any heat recovery and any additional heating/cooling system) the temperature setpoint, controller turns additional system off and by-pass system on. On this mode, fan speed is controlled independently by its specific control logic and on display the following icon is switched on :



More generally, for units without post heating or cooling devices, an appropriate S016 parameter value (difference between internal and external air)

optimise the free heating transfer from external to internal ambient. Large set values of neutral band parameter S006 generally allow longer permanence in this working mode and/or in fan & heat recovery mode without heating demand.

5.8 DEFROST MODE (ON HEATING MODE ONLY)

This mode is displayed by icon :



flashing if activated by pre-heating system (S007=1), steady if activated by supply airflow reduction (S007=0).

Temperature parameters related to this mode are compared to actual value of defrost sensor, placed downstream heat recovery near the exhaust fan, and are preset by the Manufacturer.

In case of supply airflow reduction (S007=0), supply fan control signal is reduced by a specific preset parameter compared to return fan one. In case of preheating (S007=1), fan control signal goes on matching the fixed setpoint (manually or by pressure/air quality sensor) while NO2 preheating digital output is on.

5.9 ANTIFREEZE PROTECTION MODE (ONLY WITH BW2 OPTION)

It is automatically enabled in case of unit with water coil reheating system (BW2/BHC option; S001=1 & S002=0).

When activated, this mode is displayed by flashing icon



in the meanwhile controller switches off both fans, opens hot water valve and gives an alarm condition.

Temperature parameters related to this mode are preset by the Manufacturer.

Once reasons for this protection mode are solved, to restore unit working, alarm condition shall be removed (consult section "Alarm instructions").

WARNING: the antifreeze temperature probe is inside the display, therefore the value depending on the display position (on board, in a room) and it can be different to the real water coil temperature.



5.10 IMPOSTAZIONE OROLOGIO/ACCENSIONE PROGRAMMATA

Dalla visualizzazione principale è possibile, attraverso la pressione prolungata del tasto

5.10 CLOCK SET AND ON/OFF CLOCK PROGRAM

From main window, by pressing for 3 seconds the key



per circa 3 secondi, accedere alle funzionalità di regolazione dell'orologio e di impostazione delle fasce orarie. In corrispondenza della label **CLoc**

it is possible to enter clock setting and clock program setting.

When label **CLoc** appears



una prima pressione della manopola consente di visualizzare l'ora lampeggiante, modificabile ruotando la manopola e confermabile con la sua successiva pressione. La medesima procedura di settaggio viene, quindi, trasferita ai minuti e, successivamente, al giorno corrente. Da qualunque punto, non toccando alcun tasto per almeno 15 secondi, si ritornerà automaticamente alla visualizzazione principale.

a first pressure of the knob makes hour set flashing; this set can be changed by turning the knob and confirmed by pressing it again.

The same setting procedure shall be applied for minute setting and, then, current day setting. From any setting window, not pressing any key for 15 seconds at least, main window will be automatically displayed.

Per l'impostazione delle fasce orarie, una volta ritornati alla visualizzazione della label **CLoc**, ruotare la manopola fino all'apparire della label **time band**

To set time bands, once label **CLoc** is again displayed, turn the knob until label **time band** appears



Una pressione della manopola mostra

A next pressure of the knob shows



che permette la scelta di tutti i giorni della settimana per i quali si vuole impostare almeno una fascia oraria; successive rotazioni della manopola consentono in sequenza le ulteriori scelte :

that allows the selection of all the days of the week for which a time band at least shall be set; next turns of the knob show the following possible selections :



che consentono, rispettivamente, di scegliere un gruppo di 5 giorni (generalmente lavorativi), 2 giorni (generalmente festivi) e giorno per giorno.

referred, respectively, to a group of 5 (working) days, 2 days (holidays) and day-by-day.

Una ulteriore rotazione della manopola porta alla visualizzazione della label **ESC**

A next turn of the knob shows the label **ESC**



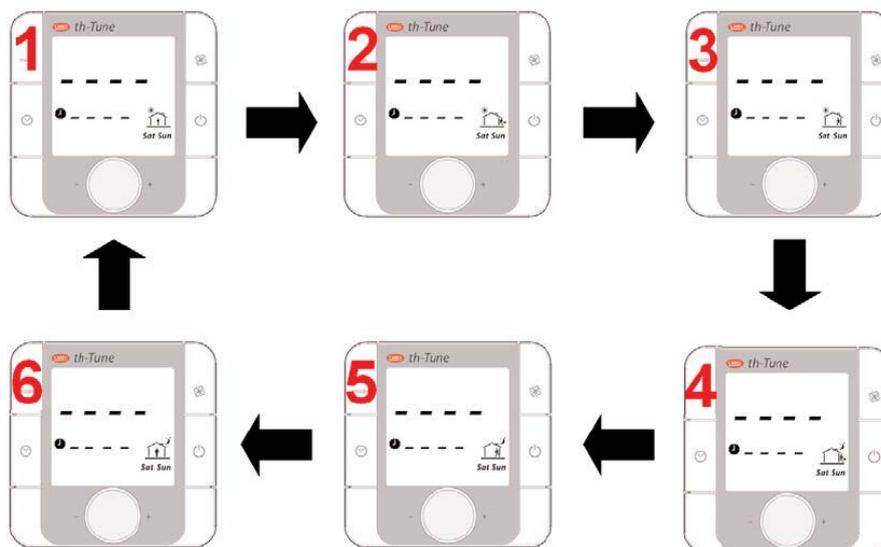
da cui, premendo la manopola, si ritorna alla visualizzazione principale.

and, by pressing the knob, main window is again displayed.



Dopo aver selezionato il giorno o i giorni della settimana per i quali attivare almeno una fascia oraria (confermando con pressione della manopola in corrispondenza della visualizzazione di interesse), vengono mostrate in sequenza e sempre con rotazione della manopola 6 differenti tipologie di possibili fasce:

After selecting day or days with activated time band (setting confirmed by pressing the knob in the interested "SEL day" window), 6 different possible time bands are shown in sequence by turning the knob :



Il significato dell'icona "casetta" va interpretato come segue :

- 1) inizio giornata
- 2) uscita per andare al lavoro la mattina
- 3) rientro per pranzo
- 4) uscita per andare al lavoro il pomeriggio
- 5) rientro a casa la sera
- 6) inizio riposo notturno

Premendo la manopola in corrispondenza della fascia di interesse, cominciano a lampeggiare le ore (ruotare per impostare l'ora e premere per confermare), quindi i minuti (ruotare per impostare i minuti e premere per confermare) ed il setpoint di temperatura.

Tale setpoint è attivo solo se è impostata una qualsiasi modalità di controllo della temperatura ed un suo valore oltre il minimo porterà alla visualizzazione **OFF**, indicante la disattivazione dell'intera unità.

Alla conferma del setpoint con la pressione della manopola si ritorna alla visualizzazione di selezione della banda.

L'abilitazione o la disabilitazione delle fasce orarie, partendo dalla visualizzazione principale, viene operata attraverso la semplice pressione del tasto.



accompagnata dall'accensione o dallo spegnimento dell'icona.



L'abilitazione delle fasce orarie è possibile solo con unità accesa (ON).

5.11 RIDUZIONE NOTTURNA DELLA VELOCITÀ (CON VENTILAZIONE MANUALE)

Attraverso il parametro U001 (0 se si desidera la funzione disabilitata, 1 abilitata), è possibile ridurre la velocità di entrambi i ventilatori (del valore corrispondente al set del parametro U004) nel funzionamento notturno, definito dall'intervallo temporale attraverso i parametri U002 e U003.

The meaning of icon "house" is the following :

- 1) start of the day
- 2) exit to go to work in the morning
- 3) back home for lunch
- 4) exit to go to work in the afternoon
- 5) back home in the evening
- 6) start of night's sleep

In correspondence of the interested time band, by pressing the knob hours become flashing (turn the knob to set hours and press to confirm), then minutes become flashing (turn the knob to set minutes and press to confirm) and finally the temperature setpoint.

This setpoint is enabled only if any temperature control has been selected and its lowest value shows label **OFF**, that means unit switched off.

After confirm the setpoint by pressing the knob, window with time band selection will be displayed.

Enabling or disabling of clock program, starting from main window, is done by a simple pressure of key.



followed by switching on or off of icon.



Time slot is enabled is only possible with the unit switched (ON).

5.11 NIGHT FAN SPEED REDUCTION (WITH MANUAL FAN CONTROL)

By parameter U001 (0 function disabled, 1 function enabled), it is possible to reduce fan speed signal (by % parameter U004) during night mode, defined by time settings U002 and U003.



5.12 MODBUS

E' possibile dotare l'unità di una porta modbus (opzionale) che permette il funzionamento della stessa come slave modbus.

L'indirizzo e la velocità di comunicazione sono impostabili con i parametri C015 (default = 1) e C016 (Default = 4 19.200 bps).

Sono invece fissi i valori relativi a: bit dati (8), parità (N) e bit di stop (2).

Nella tabella seguente i parametri modbus.

5.12 MODBUS

It is possible add to the unit one modbus module (option). In this case unit become a modbus slave.

Address of slave is set by parameter C015 (Default = 1) and communication speed is C016 (Default = 4 19.200 bps).

Fix are value of: data bit (8), parity (N) and stop bit (2).

Following the parameters

TABELLA VARIABILI ANALOGICHE / ANALOG VARIABLES TABLE						
Indirizzo/Address	Descrizione / Description	Default	Min/Min	Max/Max	Read/Write	Note/Note
1	Temperatura esterna / External Probe	-	-40	+105	R	
2	Temperatura ambiente (display) o ripresa / Display or Return temperature probe	-	-40	+105	R	
3	Set point sbrinamento / Defrost Set point	5.0	0	35.0	R/W	
4	Isteresi sbrinamento / Histeresys Defrost	1.0	0	10.0	R/W	
5	--					
6	--					
7	--					
8	--					
9	--					
10	--					
11	--					
12	--					
13	Temperatura sonda sbrinamento / Defrost probe	-	-40	105	R	
14	Temperatura ambiente / Room probe	-	-40	105	R	

TABELLA VARIABILI INTERE / INTEGER VARIABLES TABLE						
Indirizzo/Address	Descrizione / Description	Default	Min/Min	Max/Max	Read/Write	Note/Note
209	Set Point temperatura / Temperature Set Point	200	0	350	R/W	°C = value / 10 example 200 = 20.0 °C
210	Modalità notturna / Night mode	0	0	1	R/W	
211	Inizio fascia notturna / Night band start time	22	0	23	R/W	
212	Fine fascia notturna / Night band end time	6	0	23	R/W	
213	Riduzione notturna velocità / Night speed reduction	10	0	100	R/W	
214	Minima velocità aria fresca / Min fresh air fan speed	20	0	100	R/W	
215	Massima velocità aria fresca / Max fresh air fan speed	80	0	100	R/W	
216	Minima velocità aria esausta / min exhaust air fan speed	20	0	100	R/W	
217	Massima velocità aria esausta / max exhaust air fan speed	80	0	100	R/W	
218	Riduzione velocità Defrost / Defrost speed reduction	10	0	100	R/W	
219	Intervallo controllo filtri / Range time filter check	20	1	20	R/W	x 100 ore / hours
220	Banda neutra principale / Main neutral band	20	0	50	R/W	°C = value / 10
221	-					
222	-					
223	-					
224	-					
225	-					
226	Velocità ventilatori / Fan Speed	-	1	3	R/W	1 = min 3 = max
227	-					
228	Velocità attuale ventilatore mandata / Real supply fan speed					
229	Velocità attuale ventilatore ripresa / Real return fan speed					
230	Funzione massima ventilazione / Max ventilation demand					
231	Tempo massima ventilazione / Range time max ventilation					



TABELLA VARIABILI DIGITALI / DIGITAL VARIABLES TABLE						
Indirizzo/Address	Descrizione / Description	Default	Min/Min	Max/Max	Read/Write	Note/Note
1	-					
2	On/Off unità /Unit On/Off	0	0	1	R/W	
3	-					
4	-					
5	Allarme Tempo Controllo filtri /Alarm time check filters	0	0	1	R	
6	Protezione antigelo Attiva /Antifreeze alarm	0	0	1	R	
7	Allarme sonda Ambiente/Room probe alarm	0	0	1	R	
8	Allarme Sonda Esterna/External probe alarm	0	0	1	R	
9	Allarme sonda QA / QA probe alarm	0	0	1	R	
10	Allarme sonda ripresa / Return probe alarm	0	0	1	R	
11	Allarme sonda sbrinamento / Defrost probe alarm	0	0	1	R	
12	Stato Ventilazione al massimo / Max fan demand status	0	0	1	R	
13	-	-	-	-	-	
14	-	-	-	-	-	
15	-	-	-	-	-	
16	-	-	-	-	-	
17	Stato uscita digitale NO1 / NO1 digital output state	-	-	-	R	
18	Stato uscita digitale NO2 / NO2 digital output state	-	-	-	R	
19	Stato uscita digitale NO3 / NO3 digital output state	-	-	-	R	
20	Stato uscita digitale NO4 / NO4 digital output state	-	-	-	R	
21	Stato uscita digitale NO5 / NO5 digital output state	-	-	-	R	

6 - MANUTENZIONE STANDARD



6 - SCHEDULED MAINTENANCE

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.).

6.2 CONTROLLI CON CADENZA ALMENO BIMESTRALE

FILTRI ARIA

La frequenza con cui le sezioni filtranti delle unità devono essere verificate è impostabile attraverso il parametro temporale U008, resettabile automaticamente dopo ogni controllo (vedere Gestione allarmi).



fig. 16

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 BIMONTHLY CHECKS

AIR FILTERS

Time to check filters can be set by the User interface as parameter U008; this time is automatically reset after any filter check (see following Alarm instructions).



fig. 17



È possibile accedere ai filtri presenti a bordo tramite:

- sportelli ad incastro con presa ergonomica su unità serie PRE (fig. 16).
- pannello frontale rimovibile (mediante n°2 viti) su serie unità MRE (fig. 17).

Per le unità ad installazione orizzontale (serie PR), accompagnare sempre la discesa del filtro una volta rimosso il proprio sportello.

In caso di filtro 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.

6.3 CONTROLLI CON CADENZA ALMENO ANNUALE

VENTILATORI

Possono essere ispezionati sganciando (su unità serie PRE, fig. 18) o smontando (su unità serie MRE, fig. 17) il pannello rimovibile; nel caso di unità serie PRE è necessario eseguire preventivamente le seguenti operazioni:

- 1) rimuovere entrambi i filtri (se unità orizzontale)
- 2) disconnettere il sifone di scarico condensa
- 3) sganciare il pannello accompagnandolo
- 4) scollegare elettricamente l'interfaccia utente (se incassata nel pannello), sganciando i due connettori ad innesto rapido
- 5) allontanare il pannello dalla zona di lavoro

In caso di pulizia, i ventilatori possono essere sfilati dopo averli sganciati dalla scanalatura di trattenimento e dopo averli disconnessi elettricamente; per la pulizia, non usare detersivi aggressivi o solventi. Per unità serie PR orizzontale, avere cura di accompagnare la discesa di ciascun ventilatore dopo lo sblocco.

Per il rimontaggio, procedere in sequenza inversa rispetto a quanto descritto.

RECUPERATORE

In occasione dell'apertura dello sportello principale, verificare lo stato di pulizia del recuperatore e se, necessario, procedere allo smontaggio sfilandolo dalla sua sede usando l'impugnatura presente su esso; per unità serie PRE orizzontali, avere cura di accompagnarne la discesa. Per la pulizia, non usare detersivi aggressivi o solventi.

SIFONE E SCARICO CONDENZA

Verificare che ciascun sifone e relativo tubo di scarico siano liberi da ostruzioni; accertarsi che i sifoni siano adescati prima di riconnetterli alla macchina o ad eventuale modulo accessorio.

Filters can be removed by :

- ergonomic plug doors on PRE series units (fig. 16).
- removable front panel (fixed by n°2 screws) on MRE series units (fig. 17).

For horizontal units (PR series), 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.

6.3 ANNUAL CHECKS

FANS

They can be checked by unhooking (on PRE series units, fig. 18) or unscrewing (on MRE series units, fig. 17) the main removable panel; in case of PRE series units, it is needed to do in advance the following:

- 1) remove both filters (in case of horizontal unit)
- 2) disconnect drain trap connection
- 3) unhook the access panel and drive its removal
- 4) disconnect electrical connection of user interface (if built-in), unhooking both plug connectors
- 5) remove the panel from work area

When cleaning is needed, each fan can be removed after unlocking by a retention groove and after disconnecting electrical wirings; for cleaning, don't use aggressive detergents or solvents. For horizontal PR series units, take care to drive the descent of the fan after unhooking.

For replacement, proceed in reverse sequence to that described.

HEAT RECOVERY

On the occasion of the opening of the main panel, check the cleaning of the plastic heat recovery and, if needed, remove it from its place by its handle.

For horizontal PRE series units, take care to drive the descent of the heat recovery. For cleaning, don't use aggressive detergents or solvents.

DRAINAGE AND DRAIN TRAP

Check each drain trap and drainage pipe is unobstructed; be sure that drain traps are primed before restoring the connection to the unit or to a possible accessory module.



fig. 18



MODULO BIOXIGEN®

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 sistema Bioxigen® 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. Spegnerne 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.20) agendo sulla bussola in plastica rossa alla base del condensatore (fig. 19).
5. Sfilare la rete (R fig. 20) 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.
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.20) sia a contatto con la stessa e la preme contro il vetro al quarzo del condensatore (C).

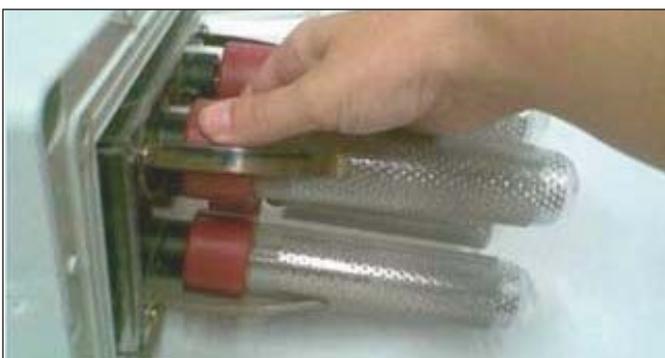


fig. 19

BIOXIGEN® MODULE

The frequency of the operations to be performed in order to ensure proper maintenance of the sanitizing 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.

Scheduled maintenance

The Bioxigen® requires little maintenance, consisting of periodic and regular cleaning of the quartz condensers and mesh electrodes according 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.20) using the red plastic bushing at the base of the condenser (fig. 19).
5. Remove the mesh (R fig.20) 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.
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.20) is in contact with the metal net and push it against the glass of the capacitor (C).

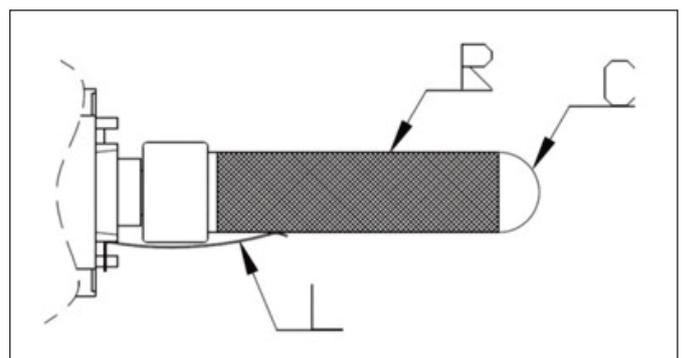


fig. 20

**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.

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 remoto di comando
2) La portata aria è superiore a quella nominale	Set point qualità aria basso (se presente sensore QSC)	Elevare il set point
	Mancanza di componenti interni (filtri?)	Montare i filtri (ad unità spenta)
	Pannelli ispezione aperti	Chiudere i pannelli
3) La resa termica è inferiore a quella attesa	Resistenza aeraulica inferiore al previsto	Ridurre il set point di regolazione della velocità ventilatori
	Portata aria insufficiente	Vedere anomalia 1
4) Formazione e permanenza di condensa all'interno della macchina	La regolazione della valvola non è corretta	Verificare collegamento tra valvola e quadro elettrico/modificare set point termico da pannello di comando
	Sifoni inadeguati o mancanti	Installare sifoni correttamente dimensionati

7.1 TROUBLESHOOTING 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 remote control panel)
2) Airflow rate is higher than duty one	Air quality setpoint too low	Increase setpoint by remote control panel
	Internal component missing (filter ?)	Install the missing component (while unit is off)
	Access panels open	Close the access panels
3) Heating capacity is lower than expected	Plant air resistance lower than expected	Balance the air plant by dampers Check plant project Reduce fan speed setpoint (See failure 1)
	Not enough air flow rate	Check connection between actuator and controller/ change temperature setpoint by remote control panel
4) Water condensate not discharged	Valve control is not right	Check connection between actuator and controller/ change temperature setpoint by remote control panel
	Syphon wrong or missing	Install well-sized syphon

7.2 GESTIONE DEGLI ALLARMI

Cod. allarme - Alarm code *	Significato - Meaning		Intervento suggerito - What to do
AI02	Check stato filtri aria	Air filter check	2
AI03	Protezione antigelo attiva	Antifreeze protection mode ON	3
AI04	Sensore temperatura aria ripresa guasto	Return air temperature internal sensor faulty	1
AI05	Sensore temperatura aria esterna guasto	Outdoor air temperature sensor faulty	1
A06	Sensore qualità aria guasto	Air quality sensor faulty	1
AI07	Sensore temperatura aria ripresa guasto	Return air temperature sensor faulty	1
AI08	Sensore temperatura aria espulsa guasto	Exhaust air temperature sensor faulty	1
Cn	Mancanza comunicazione interfaccia/controllore	No communication between interface and controller	4

7.2 ALARM INSTRUCTIONS

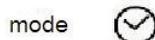
- 1 = verificare/sostituire il sensore e resettare l'allarme sul pannello di comando; l'unità viene posta provvisoriamente in stand-by
- 2 = pulire o sostituire i filtri; resettare l'allarme sul pannello di comando (riazzeramento automatico del tempo di check successivo)
- 3 = verificare e risolvere la causa dell'intervento della protezione, quindi resettare l'allarme sul pannello di comando
- 4 = verificare la connessione elettrica tra interfaccia utente e controllo elettronico

- 1 = check/replace faulty sensor and reset alarm condition on user interface; unit is switched off in the meanwhile
- 2 = clean or replace air filter(s); reset alarm condition on remote control panel (time to next check set to zero)
- 3 = check and solve the problem that caused failure, then reset alarm condition on remote control panel
- 4 = check electrical connection between user interface and controller

Ad eccezione dell'errore "Cn", tutti gli altri allarmi sono segnalati sulla finestra principale con l'accensione del simbolo comune



Per verificare quale sia l'allarme specifico in corso, premere per 3 secondi entrambi i tasti



La rotazione della manopola consente di scorrere gli allarmi in corso fino alla visualizzazione della scritta "RES ALR"; a questo punto, una successiva pressione della manopola azzererà lo stato dei soli allarmi di cui è stata rimossa la causa.

With the exception of "Cn" error, all the other alarms are displayed on main window by common symbol



To check which alarm is on, push for 3 seconds both



Turning the knob, user can read all current alarms up to "RES ALR" displayed; here, by pressing the knob solved alarms will be reset while not yet solved alarms will continue to be displayed.



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 serie PRE e serie MRE 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

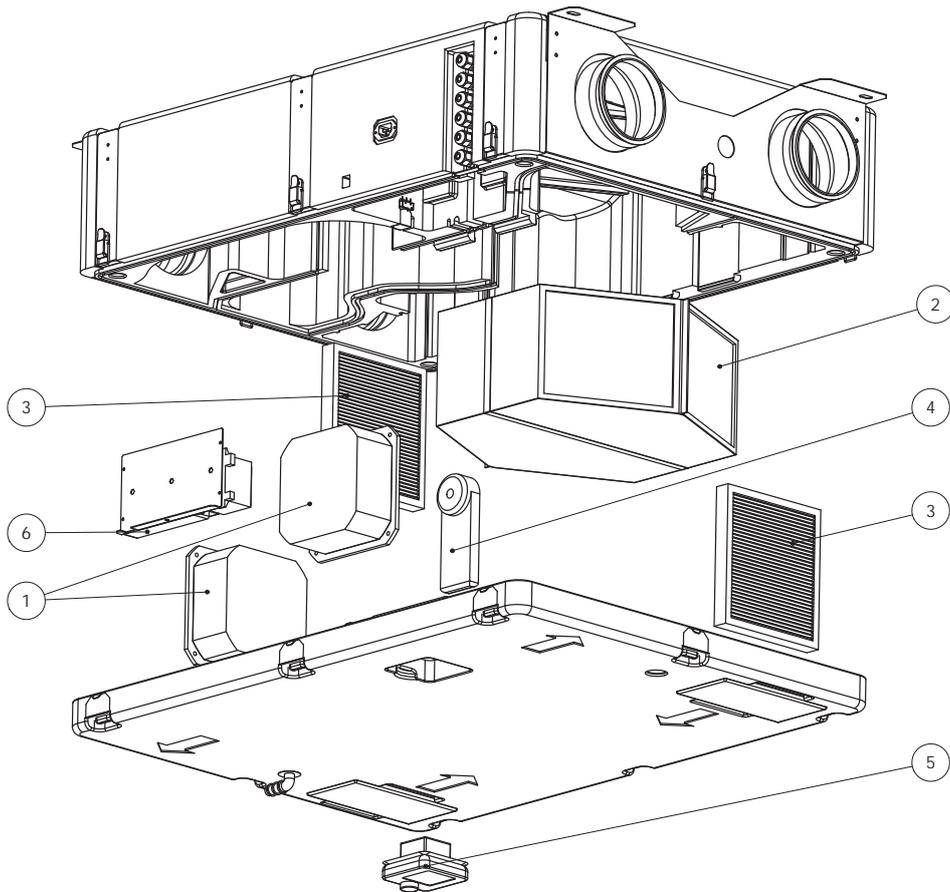
The materials making up the PRE series and MRE series heat recovery units are:

- *Precoated steel sheet*
- *Galvanized steel sheet*
- *Aluminium*
- *Copper*
- *Polypropylene*
- *Polystyrene*





9.1 REVENT-PRE

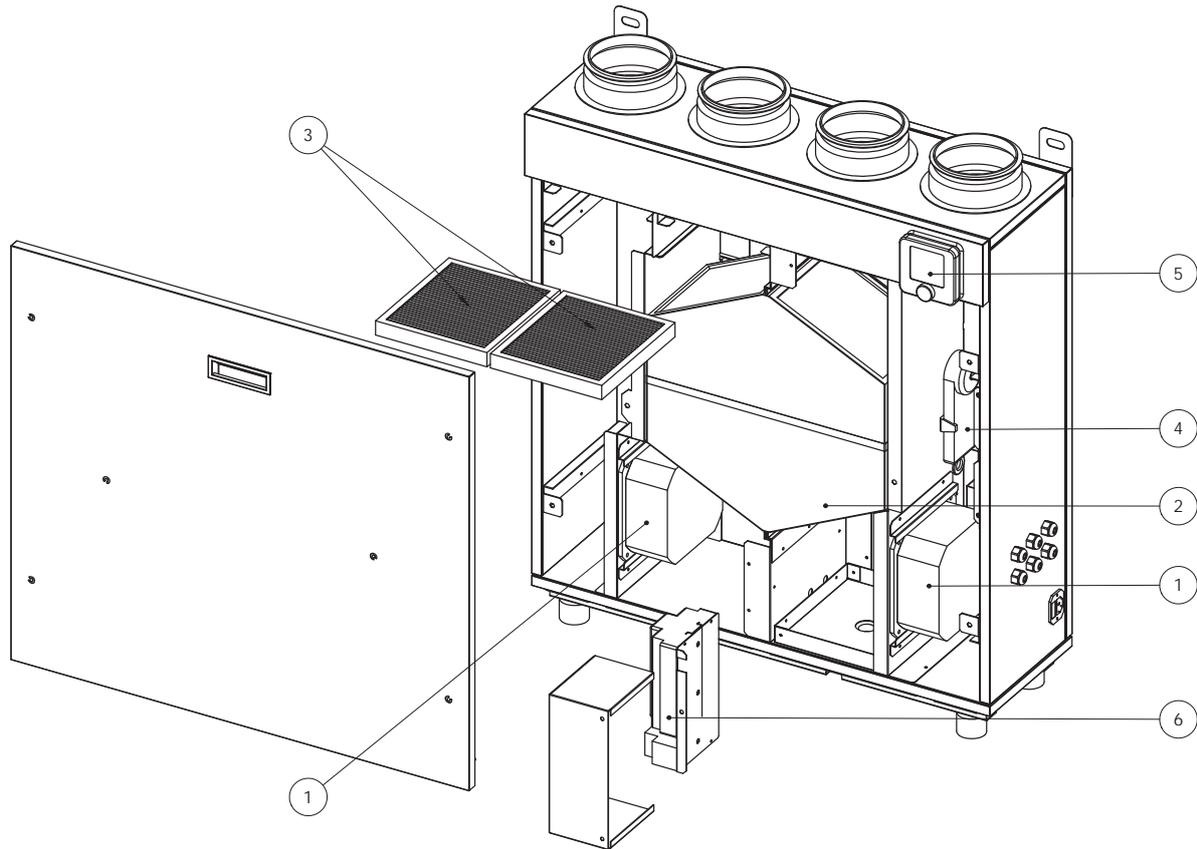


MODELLO MODEL	POSIZIONE VISTA ESPLOSA EXPLODED VIEW POSITION	CODICE CODE	
REVENT-PRE 150	1	Ventilatore / Fan	VTCRBB1602E00680
	2	Recuperatore / Recovery exchanger	PR160P160447A100
	3	Filtro a pannello ePM ₁₀ 50% / ePM ₁₀ 50% panel filter	CF0P401851720220
	4	Servocomando bypass / Bypass actuator	CT3S0000CM230L00
	5	Interfaccia utente / User interface	ME200ATC00000AD0
	6	Scheda elettronica / Electronic controller	ME20PCOXS00000000
REVENT-PRE 280	1	Ventilatore / Fan	VTCRBB1902E00860
	2	Recuperatore / Recovery exchanger	PR160P220447A200
	3	Filtro a pannello ePM ₁₀ 50% / ePM ₁₀ 50% panel filter	CF0P402451720220
	4	Servocomando bypass / Bypass actuator	CT3S0000CM230L00
	5	Interfaccia utente / User interface	ME200ATC00000AD0
	6	Scheda elettronica / Electronic controller	ME20PCOXS00000000

Le posizioni 4, 5 e 6 sono escluse per le versioni base/ Positions 4, 5 and 6 are excluded for basic versions



9.2 REVENT-MRE



MODELLO MODEL	POSIZIONE VISTA ESPLOSA EXPLODED VIEW POSITION		CODICE CODE
REVENT-MRE 150	1	Ventilatore / Fan	VTCRBB1602E00680
	2	Recuperatore / Recovery exchanger	PR160P160447A100
	3	Filtro a pannello ePM ₁₀ 50% / ePM ₁₀ 50% panel filter	CF0P401851720220
	4	Servocomando bypass / Bypass actuator	CT3S0000CM230L00
	5	Interfaccia utente / User interface	ME200ATC00000AD0
	6	Scheda elettronica / Electronic controller	ME20PCOXS0000000
REVENT-MRE 280	1	Ventilatore / Fan	VTCRBB1902E00860
	2	Recuperatore / Recovery exchanger	PR160P220447A200
	3	Filtro a pannello ePM ₁₀ 50% / ePM ₁₀ 50% panel filter	CF0P402451720220
	4	Servocomando bypass / Bypass actuator	CT3S0000CM230AT0
	5	Interfaccia utente / User interface	ME200ATC00000AD0
	6	Scheda elettronica / Electronic controller	ME20PCOXS0000000
REVENT-MRE 350	1	Ventilatore / Fan	VTCRBB1902E00860
	2	Recuperatore / Recovery exchanger	PR160P330447A300
	3	Filtro a pannello ePM ₁₀ 50% / ePM ₁₀ 50% panel filter	CF0P401851720220
	4	Servocomando bypass / Bypass actuator	CT3S0000CM230L00
	5	Interfaccia utente / User interface	ME200ATC00000AD0
	6	Scheda elettronica / Electronic controller	ME20PCOXS0000000
REVENT-MRE 450	1	Ventilatore / Fan	VTCRBB1902E00860
	2	Recuperatore / Recovery exchanger	PR160P460447A400
	3	Filtro a pannello ePM ₁₀ 50% / ePM ₁₀ 50% panel filter	CF0P402451720220
	4	Servocomando bypass / Bypass actuator	CT3S0000CM230L00
	5	Interfaccia utente / User interface	ME200ATC00000AD0
	6	Scheda elettronica / Electronic controller	ME20PCOXS0000000

Le posizioni 4, 5 e 6 sono escluse per le versioni base/ Positions 4, 5 and 6 are excluded for basic versions

