

**MANUALE DI  
INSTALLAZIONE E  
MANUTENZIONE  
DEI  
RECUPERATORI  
ENERGY**



**ENERGY**

**SABIANA**

*Via Piave, 53 - 20011 Corbetta (Mi) ITALY  
Tel. +39.02.97203.1 ric. autom.  
Fax +39.02.9777282 - +39.02.9772820  
E-mail: info@sabiana.it - Internet: www.sabiana.it*

**E 09/04  
B 09/04**

## INDICE

Scopo	2
Componenti costruttivi	3
Identificazione macchina	4
Pesi e dimensioni	5
Modifica orientamento	
bocche di rinnovo	6
e di espulsione dell'aria	
per ENY 1	
Modifica orientamento	
bocche di rinnovo	
e di espulsione dell'aria	7
per ENY 2 - 3 - 4 - 5 - 6	
Note generali alla consegna	8
Avvertenze generali	8
Regole fondamentali	9
di sicurezza	
Limiti di impiego	13
Smaltimento	13
Installazione meccanica	14
Nota di installazione	15
Collegamenti aeraulici	15
Scarico condensa	15
Collegamenti idraulici	16
batteria acqua calda	17
Orientamenti possibili	17
Accessori	20
Collegamenti elettrici	21
Comandi e schemi elettrici	23
Prestazioni aerauliche	25

## SCOPO

Le unità canalizzabili della serie **Energy** sono state studiate per permettere un risparmio energetico negli impianti di ventilazione di locali pubblici e privati quali bar, ristoranti, uffici, negozi, ecc. consentendo di recuperare il calore dall'aria di espulsione e trasferendolo all'aria immessa nell'ambiente.

Lo scambio termico fra l'aria di espulsione e l'aria di immissione avviene attraverso uno scambiatore statico a flussi incrociati dimensionato per ottenere un recupero di calore ben superiore al 50%.

La gamma prevede 6 grandezze costruttive che coprono una gamma di portate da 400 a 3500 m<sup>3</sup>/h.

## COMPONENTI COSTRUTTIVI

### Struttura

La struttura portante delle unità è costituita da pannelli in lamiera zincata a doppio guscio (sandwich) spessore 24 mm con interposizione di lana minerale ad alta densità che abbina caratteristiche di isolamento termico ed acustico. I pannelli laterali sono facilmente rimovibili consentendo di poter modificare, anche in cantiere, la direzione della mandata e ripresa dell'aria.

### Recuperatore

I recuperatori sono degli scambiatori statici a piastre che permettono il trasferimento di calore tra due flussi d'aria sotto l'azione di una differenza di temperatura. Essendo statici non hanno quindi parti in movimento. Ciò è garanzia di altissima affidabilità e sicurezza di funzionamento.

I due flussi d'aria calda e fredda all'entrata nel recuperatore vengono suddivisi in passaggi compresi fra due piastre che portano alternativamente aria calda e aria fredda. Questi passaggi sono sigillati, con soluzioni appropriate ad ogni applicazione, ad impedire ogni possibile contaminazione da un flusso d'aria all'altro. Lo scambio avviene attraverso le piastre che costituiscono le pareti dei passaggi e l'efficienza raggiunge valori compresi tra il 50% ed il 75%.

Per aumentare l'efficienza dello scambiatore, le superfici delle piastre presentano superfici con particolari turbolenziatori.

### Bacinella

Bacinella di raccolta condensa con attacco laterale di scarico.



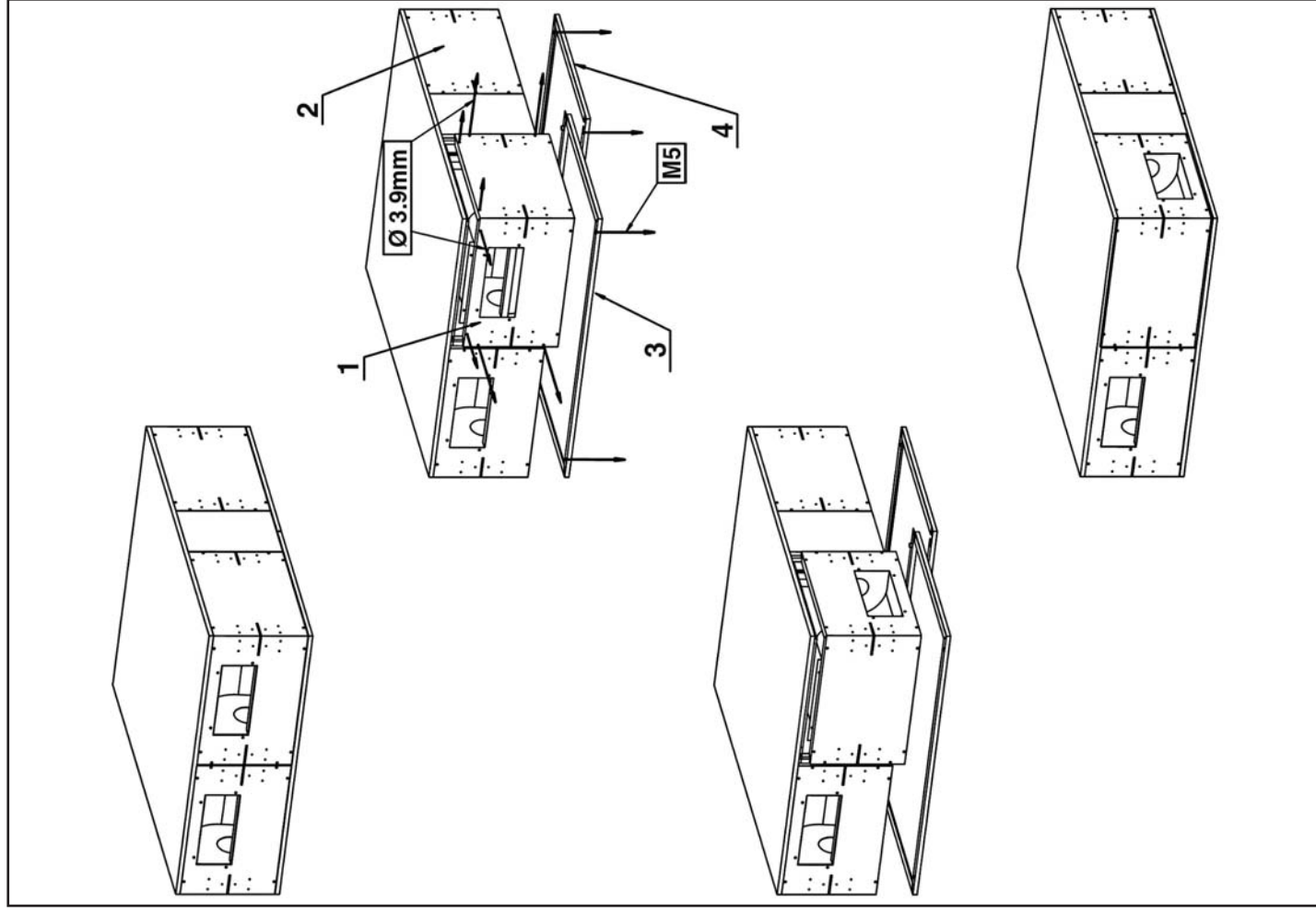
## MODIFICA ORIENTAMENTO BOCCHE DI RINNOVO E DI ESPULSIONE DELL'ARIA PER ENY 1

Se si intende ruotare solo la piastra ventilatore "1" bisogna rimuovere sia il pannello di ispezione ventilatori "3" che il pannello d'ispezione filtri "4", mentre se si vuole ruotare solo la piastra filtri "2" bisogna rimuovere solo il pannello d'ispezione filtri "4"

- Dopo aver tolto i tappi di protezione delle viti, rimuovere il pannello d'ispezione "3" (e "4") agendo sulle 4 viti M5.
- Togliere la piastra (ventilatore "1" o filtri "2") rimuovendo le viti Ø3,9mm che la fissano alla struttura.
- Dopo aver ruotato la piastra nella posizione desiderata, fissare nuovamente la stessa alla struttura.
- Fissare il pannello d'ispezione alla struttura.

### Note:

- Gli orientamenti possibili delle bocche sono indicate sul catalogo.
- Non è possibile invertire le piastre dei ventilatori con quelle dei filtri.
- Nel modello ENY 1 ruotando la piastra ventilatore / filtri si modificano anche le posizioni in altezza delle rispettive bocche.



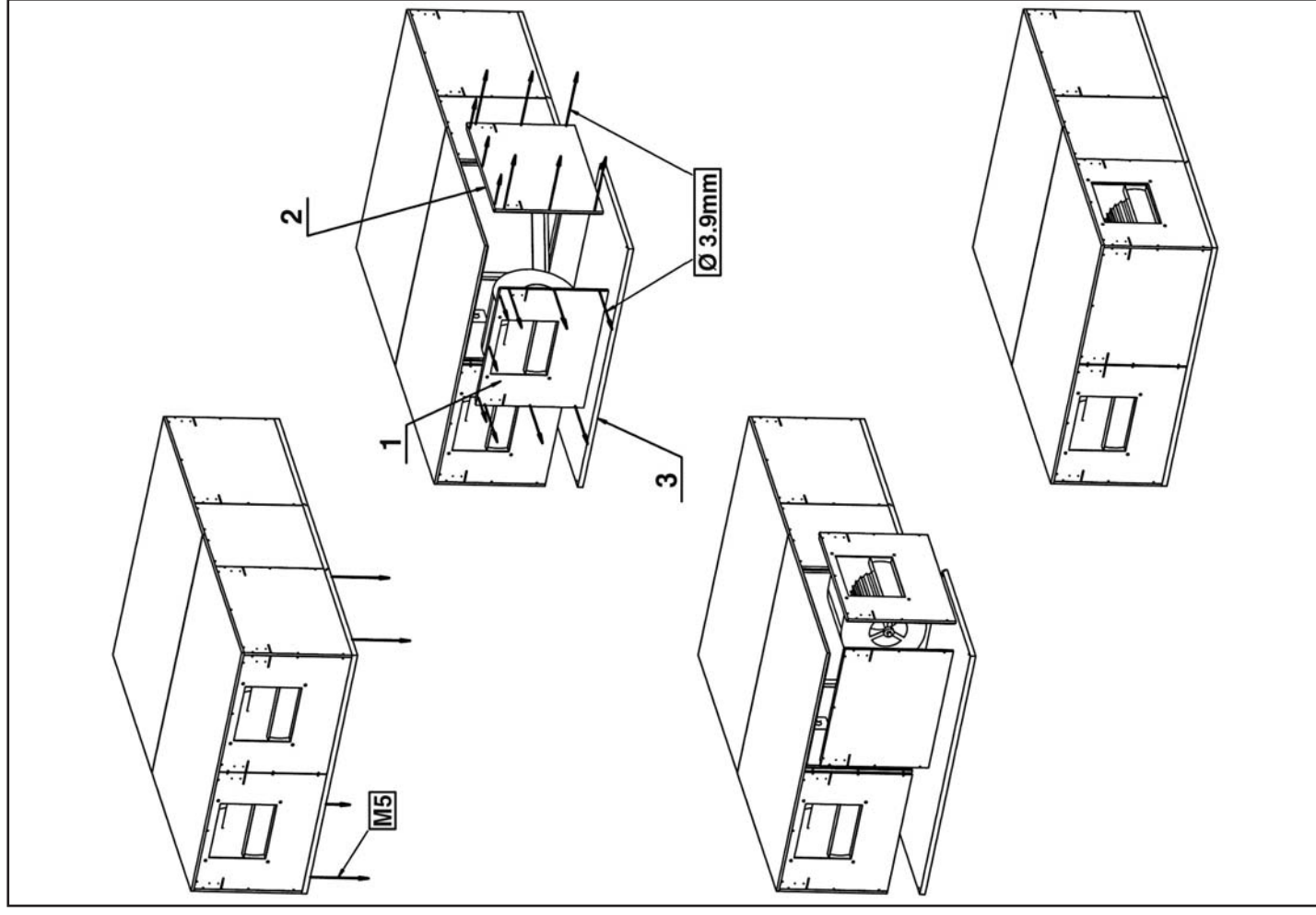
## MODIFICA ORIENTAMENTO BOCCHIE DI RINNOVO E DI ESPULSIONE DELL'ARIA PER ENY 2 - 3 - 4 - 5 - 6

Si può modificare  
sia l'orientamento delle piastre ventilatori  
che quello delle piastre filtri  
agendo sui pannelli e piastre corrispondenti  
come illustrato a lato e descritto di seguito.

- Dopo aver tolto i tappi di protezione delle viti, ri-muovere il/i pannello/i d'ispezione "3" agendo sulle viti M5.
- Togliere la piastra ventilatore "1" (o la piastra filtri) ed il pannello laterale "2", rimuovendo le viti Ø3,9mm che le fissano alla struttura.
- Dopo aver ruotato la piastra ed il pannello laterale nella posizione desiderata, fissare nuovamente le stesse alla struttura.
- Fissare il/i pannello/i d'ispezione alla struttura.

### Note:

- Gli orientamenti possibili delle bocche sono indicate sul catalogo.
- Non è possibile invertire le piastre dei ventilatori con quelle dei filtri.



## NOTE GENERALI ALLA CONSEGNA

Il recuperatore è costituito dalle seguenti parti:  
- Recuperatore  
- Manuale

## AVVERTENZE GENERALI

**SI RACCOMANDA DI  
LEGGERE ATTENTAMENTE  
QUESTO MANUALE  
INFORMATIVO PER L'UTENTE,  
PER LA VOSTRA SICUREZZA  
E PER EVITARE DANNI  
AL RECUPERATORE.**

Quanto segue è di estrema importanza per quanto riguarda i lavori di:

Movimentazione, Immagazzinamento, Installazione, Manutenzione, Funzionamento, Interventi sull'impianto elettrico, Interventi sull'impianto di refrigerazione

- Tutto il personale deve essere addestrato o istruito adeguatamente.
- Le responsabilità del personale vanno definite in modo chiaro.
- Tutti gli interventi sull'impianto elettrico vanno eseguiti da, o sotto la supervisione di elettricisti qualificati.
- Tutti gli interventi sull'impianto idraulico vanno eseguiti da installatori qualificati o da personale istruito all'uopo.

L'assemblaggio, lo smontaggio, l'installazione, gli interventi sull'impianto elettrico, l'avviamento e la manutenzione del recuperatore Energy per installazione a controsoffitto devono essere in conformità alle leggi, alle norme, ai regolamenti, ai codici e agli standard sulla salute e la sicurezza in vigore, e alla più recente tecnologia.

Gli schemi elettrici inclusi nel presente manuale non prendono in considerazione la messa a terra o altri tipi di protezione elettrica previsti da norme, regolamenti, codici e standard locali o dall'azienda locale di fornitura dell'energia elettrica.

### Campo di applicazione e qualifiche

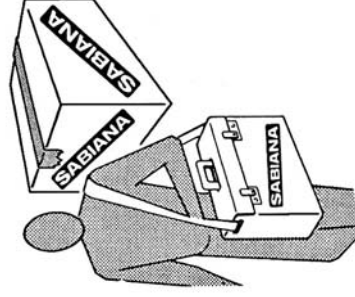
Il presente manuale riguarda:

- Trasporto, movimentazione e immagazzinamento
- Installazione
- Interventi sull'impianto elettrico
- Avviamento e manutenzione
- Smaltimento

Ogni riparazione o manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguita da personale specializzato e qualificato.

Il costruttore non risponde in caso di danni provocati da modifiche o manomissioni dell'apparecchio.

Questo libretto  
deve accompagnare sempre  
l'apparecchio in quanto  
parte integrante dello stesso.



## REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

### In generale:

- Gli interventi di installazione, sull'impianto elettrico e le riparazioni, dovranno essere effettuati da personale qualificato ed esperto che sia a conoscenza di:
- norme e regolamenti sulla sicurezza e la salute
  - norme e regolamenti sulla prevenzione degli incidenti
  - codici e normative pertinenti

Questi lavoratori specializzati devono essere in grado di capire il proprio lavoro e di individuare e evitare i rischi potenziali.

Il trasporto, la movimentazione, l'avviamento e la manutenzione vanno affidati a persone specializzate o a persone che abbiano ricevuto la formazione e le istruzioni necessarie sul tipo di lavoro e sui rischi conseguenti al mancato rispetto delle norme di sicurezza.

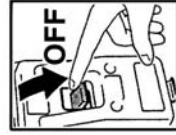
### Per l'installazione:

Installare in prossimità dell'apparecchio o degli apparecchi, in posizione facilmente accessibile, un interruttore di sicurezza che tolga corrente alla macchina.

Assicurarsi di collegare la messa a terra.

Non installare in atmosfera esplosiva o corrosiva, in luoghi umidi, all'aperto o in ambienti con molta polvere.

Lo spazio al di sopra del controsoffitto deve essere asciutto e adeguatamente protetto contro l'ingresso di umidità.



Nel caso di installazione con seranda di presa d'aria esterna fare attenzione al gelo invernale che può causare la rottura dei tubi della batteria.

Durante l'installazione, per motivi di sicurezza, è necessario attenersi a quanto segue:

- Utilizzare sempre guanti da lavoro.
- La movimentazione della macchina deve essere effettuata sempre da due persone.
- Maneggiare i recuperatori affermandoli solo nei punti appropriati.
- I paranchi e l'attrezzatura per il sollevamento devono avere una portata sufficiente.
- Non usare paranchi e attrezzature di sollevamento difettosi.
- Corde, cinghie e simili strumenti per il sollevamento non devono essere annodati o venire a contatto con bordi taglienti.
- I carrelli elevatori, i montacarichi e le gru devono avere una portata sufficiente.
- I carichi non vanno sospesi al disopra delle persone.

Si raccomanda inoltre di:

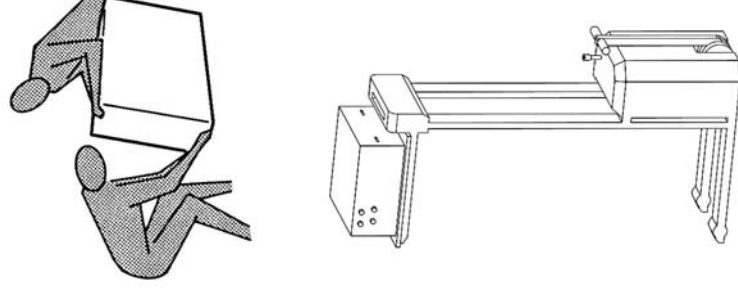
Non togliere le etichette di sicurezza all'interno dell'apparecchio. In caso di illeggibilità richiederne la sostituzione.

Non gettare o lasciare il materiale residuo dell'imballo alla portata dei bambini perché potenziale causa di pericolo.

E che:

La pressione e la temperatura di esercizio non superino mai la pressione e la temperatura indicate (vedi targhetta).

Le prese e gli scarichi dell'aria non siano mai ostruiti o bloccati!



### **Per la manutenzione e riparazione:**

In caso di sostituzione di componenti richiedere sempre ricambi originali.

Utilizzare sempre guanti da lavoro.

Non effettuare nessun tipo di intervento o manutenzione senza aver prima scollegato l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.

Non rimuovere nessun elemento di protezione senza aver prima scollegato l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.

Accertarsi che la ventola si sia fermata.

Durante le riparazioni e gli interventi di manutenzione chiudere le valvole sul circuito di mandata e di ritorno e qualsiasi altro rubinetto di arresto.

Non manomettere o modificare i dispositivi di regolazione o sicurezza senza essere autorizzati.

Se i tubi dello scambiatore di calore vengono maneggiati in maniera impropria, il fluido termovettore caldo che ne può fuoriuscire può causare scottature.

Tutti i pannelli e le coperture rimosi per gli interventi di manutenzione o riparazione vanno reinstallati al termine dei lavori.

Per l'utilizzo:

Non esporre a gas infiammabili.

Non introdurre assolutamente niente attraverso le griglie di aspirazione e mandata aria.

È pericoloso toccare l'apparecchio avendo parti del corpo bagnate ed i piedi nudi.

Non torcere, staccare o tirare i cavi elettrici che fuoriescono dall'apparecchio anche se lo stesso non è collegato all'alimentazione elettrica.



Non gettare o spruzzare acqua sull'apparecchio.

Non inserire oggetti nell'elettroventilatore nè tantomeno le mani.

In caso di installazioni in climi particolarmente freddi, svuotare l'impianto idraulico in previsione di lunghi periodi di fermo macchina.

### **LIMITI DI IMPIEGO**

I dati fondamentali relativi al recuperatore e allo scambiatore di calore sono i seguenti:

#### **Recuperatore e scambiatore di calore:**

- Temperatura massima del Fluido termovettore: max 80°C
- Temperatura minima del fluido di raffreddamento: min 5°C
- Pressione di esercizio massima: 8 bar
- Tensione di alimentazione: 230V - 50Hz
- Consumo di energia elettrica: vedi targhetta dati tecnici

### **SMALTIMENTO**

Le parti di consumo e quelle sostituite vanno smaltite nel rispetto della sicurezza e in conformità con le norme di protezione ambientale.

## INSTALLAZIONE MECCANICA

### Fissaggio del recuperatore:

Il recuperatore è fissato al soffitto strutturale mediante barre filettate, non fornite.  
I disegni mostrano la configurazione necessaria per fissare il recuperatore in sede (vista dal pavimento al soffitto).

### Procedura

La procedura per l'installazione del recuperatore è la seguente:

- **Marcare le posizioni dei fori nel soffitto strutturale, e quindi praticare i fori per le barre filettate (le dimensioni sono indicate nei disegni a lato).**
- **Fissare le barre filettate al soffitto.**

La lunghezza delle barre dipende dallo spazio tra il controsoffitto e il soffitto strutturale.

Le dimensioni sono indicate nei disegni a pagina 5.

## NOTA DI INSTALLAZIONE

L'eventuale controsoffitto deve prevedere la possibilità di accesso all'intera pennellatura inferiore dell'unità ENVY.

Dal lato scarico condensa prevedere uno spazio di almeno 200 mm per il collegamento della stessa e di 400 mm minimo per le versioni con battente ad acqua per un eventuale intervento sulle connessioni idrauliche.

## COLLEGAMENTI AEREAULICI

Non è consentito far funzionare la macchina se le bocche di mandata dei ventilatori non sono canalizzate o protette con rete antinfortunistica.

Le bocche di mandata e ripresa devono essere collegati ai relativi canali con interposizione di giunti flessibili.

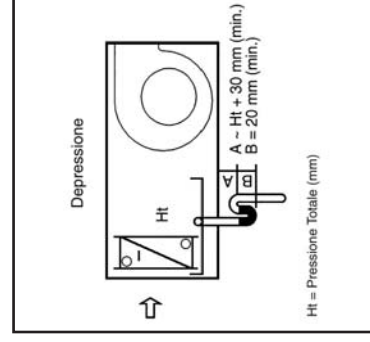
Si raccomanda di eseguire i canali a regola d'arte dimensionandoli in funzione delle portate d'aria ed evitando di eseguire curve o derivazione subito a valle dei ventilatori. Si ricorda di utilizzare sempre una parte rettilinea di canale avente una lunghezza almeno pari a 2,5 volte il lato minore del canale.

## SCARICO CONDENZA

La bacinella di raccolta condensa è provvista di attacco da 15 mm.

Il sistema di scarico deve prevedere un adeguato sifone per permettere il libero scarico della condensa e prevenire indesiderate rientrate d'aria o infiltrazione di odori o insetti nella sezione ventilate che si trova in depressione rispetto alla bacinella.

Il sifone dovrà essere eseguito in maniera da risultare facilmente smontabile o accessibile per permettere la pulizia.



**COLLEGAMENTI  
IDRAULICI  
BATTERIA  
ACQUA CALDA**

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO AD ACQUA	ENY 1	ENY 2	ENY 3	ENY 4	ENY 5	ENY 6
Ranghi	3	3	3	3	3	3
Resa termica (aria 8°C - acqua 70/60°C)	5.92	11.7	15.9	20.4	25.5	34.9
Temperatura uscita aria	37.1	38.8	41.2	36.8	38.2	35.6
Perdite di carico lato aria (batteria)	Pa	45	36	28	53	42
Perdite di carico lato acqua	kPa	6	7	14	22	19
Diametro attacchi filettati maschio	1"	1"	1"	1"	1"	1"

*Prevedere un percorso dei tubi che non vada ad ostacolare l'accessibilità dei pannelli d'ispezione.*

*Rispettare il senso di circolazione della batteria seguendo le indicazioni "Entrata" e "Uscita" riportate in corrispondenza degli attacchi.*

*Prevedere valvole di sfogo aria nel punto più alto del circuito e rubinetti di scarico in quello più basso.*

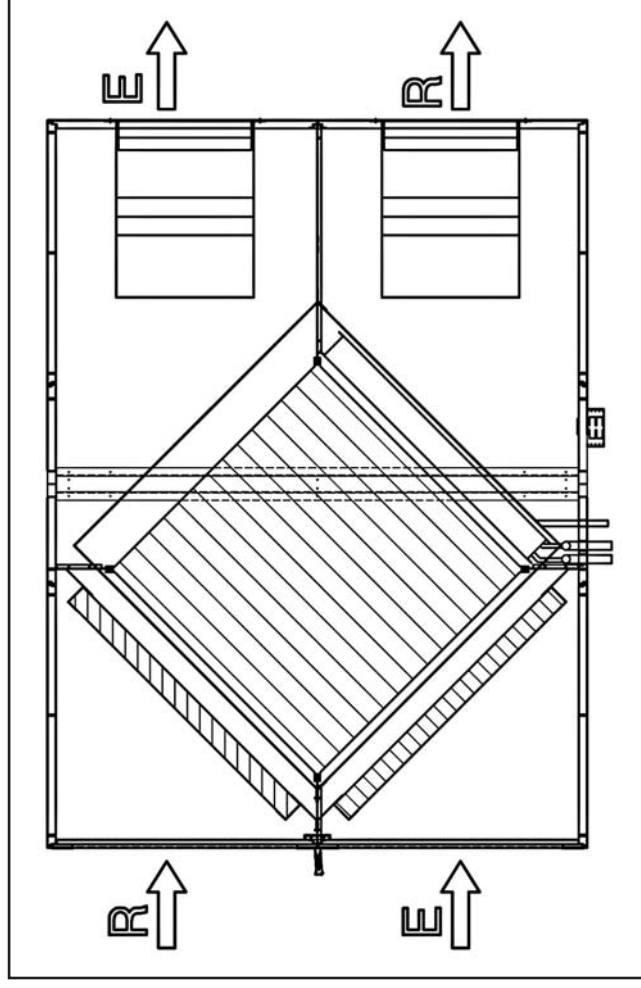
*Prevedere opportuni sistemi anti-gelo per prevenire la rottura delle tubazioni o della batteria.*

*Prevedere un idoneo sistema di regolazione che intercetti il flusso dell'acqua alla fermata del ventilatore per evitare surriscaldamento dei componenti interni alla macchina.*

**ORIENTAMENTI  
POSSIBILI**

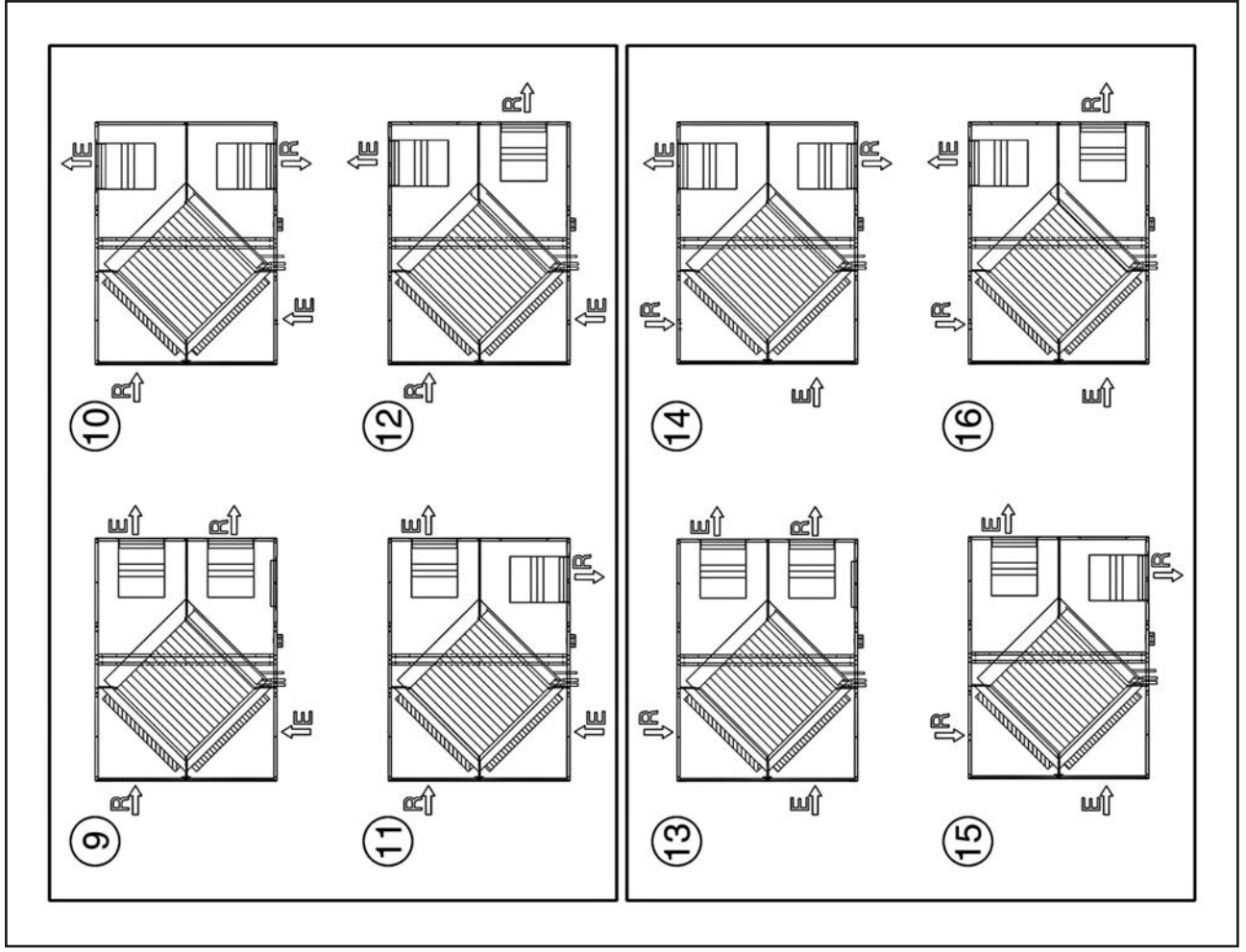
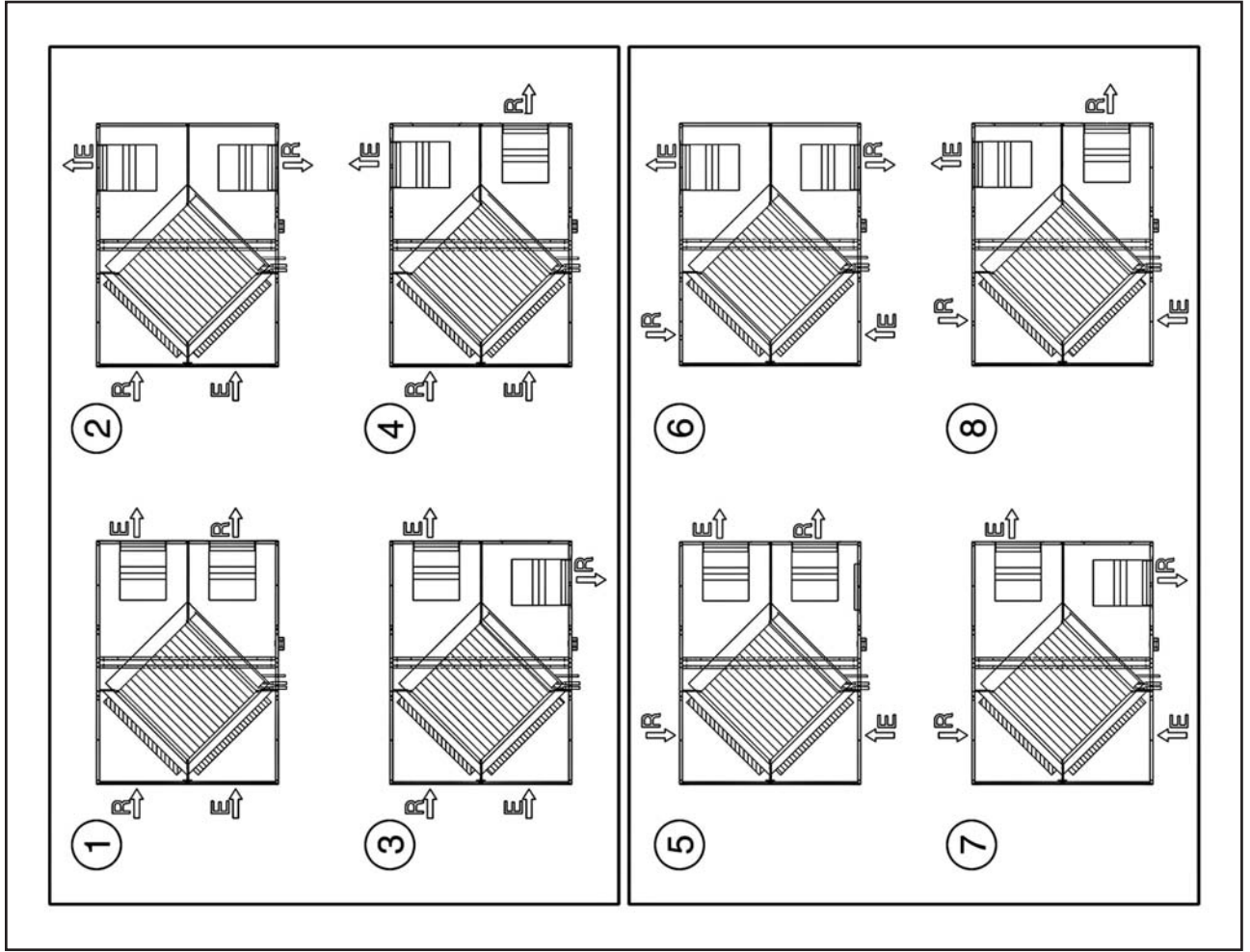
*I pannelli laterali delle unità sono stati previsti in maniera tale da poter essere facilmente spostati così da modificare l'orientamento della ripresa e mandata dell'aria.*

*La configurazione standard è quella indicata in Fig. 1.*



**Fig. 1**

La modularità dei pannelli consente l'esecuzione delle configurazioni di seguito illustrate.



## ACCESSORI

### Sezione ausiliaria di raffreddamento

È possibile abbinare alle unità di recupero Energy delle sezioni Ocean SB4 e BCR con bacinella di raccolta condensa.

Le sezioni SB4 sono equipaggiate con batteria di scambio a 4 rami idonee ad essere alimentate con acqua refrigerata.

Nella tabella sottostante sono indicati gli abbinamenti consigliati.

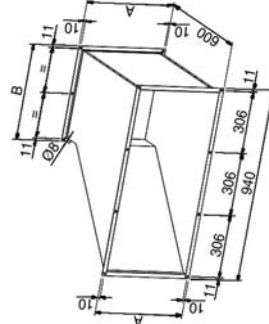
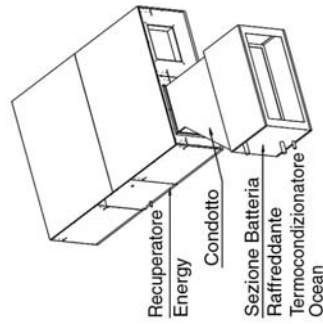
Recuperatore	Sezione Batteria SB4 + BCR
Energy Mod. ENY 1	Ocean gr. 1
Energy Mod. ENY 2	
Energy Mod. ENY 3	Ocean gr. 2
Energy Mod. ENY 4	
Energy Mod. ENY 5	Ocean gr. 3
Energy Mod. ENY 6 (*)	

(\*) In raffreddamento non utilizzare la massima velocità.

### Condotto per sezione ausiliaria di raffreddamento

In lamiera zincata colbentata all'interno con polietilene espanso a celle chiuse.

Recuperatore	A	B	Codice
Energy Mod. ENY 1	260	390	9040010
Energy Mod. ENY 2	370	390	9040011
Energy Mod. ENY 3			
Energy Mod. ENY 4	470	470	9040012
Energy Mod. ENY 5			
Energy Mod. ENY 6			



## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Effettuare i collegamenti elettrici secondo le leggi e le norme nazionali vigenti.

Gli schemi elettrici non prendono in considerazione la messa a terra o altri tipi di protezione elettrica previsti da norme, regolamenti, codici e standard locali o dall'azienda locale di fornitura dell'energia elettrica.

Prima di installare il ventilconvettore verificare che la tensione nominale di alimentazione sia di 230V - 50 Hz.

L'alimentazione elettrica è sempre collegata ai morsetti L, N e PE della scheda.

La potenza massima assorbita per il funzionamento alla tensione di 230 V c.a. è indicata nella tabella seguente:

Modello	Assorbimento A
ENY 1	1,40
ENY 2	3,00
ENY 3	3,05
ENY 4	6,20
ENY 5	6,00
ENY 6	11,40

Assicurarsi che l'impianto elettrico sia adatto ad erogare, oltre alla corrente di esercizio richiesta dal ventilconvettore, anche la corrente necessaria per alimentare elettrodomestici ed apparecchi già in uso.

A monte dell'unità prevedere un interruttore omipolare con distanza minima dei contatti di 3 mm.

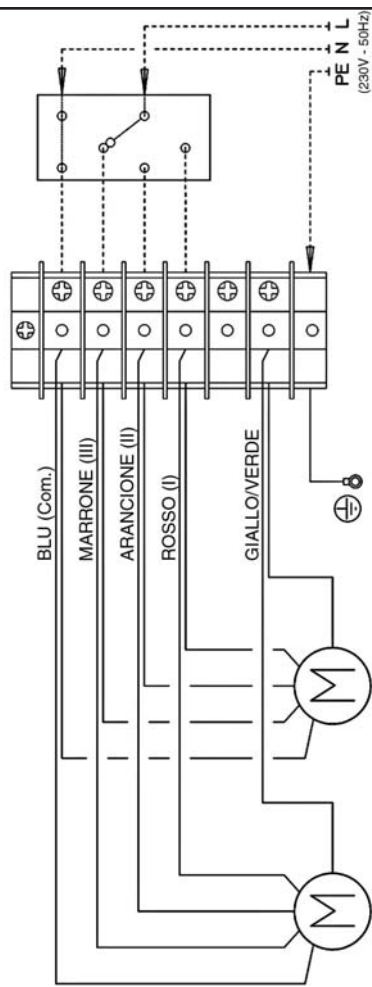
Occorre sempre effettuare la messa a terra dell'unità.

Togliere sempre l'alimentazione elettrica prima di accedere alla macchina.

# COMANDI E SCHEMI ELETRICI

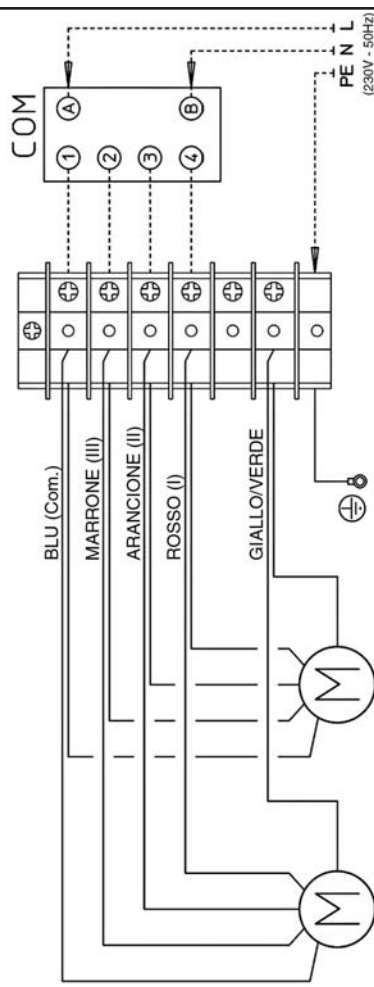
Schema di principio

Mod. ENY 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6



Collegamento con comando "COM"

Mod. ENY 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6



## Indicazioni per il collegamento

I recuperatori Energy sono dotati di una scheda con morsettiere a viti alla quale vanno allacciati i conduttori provenienti dal comando remoto.

## Conduttori di alimentazione, comando e valvole

La scheda montata sul recuperatore è già predisposta per il collegamento ai diversi comandi: secondo le indicazioni fornite nella sezione "Comandi e Schemi elettrici".

Il collegamento deve essere effettuato rispettando gli schemi elettrici riportati sul presente libretto.

L'installatore dovrà prevedere l'ingresso dei cavi di collegamento utilizzando gli accessi previsti.

Al comando può essere allacciato un solo recuperatore; per ottenere il controllo di più recuperatori con un unico comando è necessario che ogni apparecchio sia corredato di un selettore di velocità SEL-S (vedi pag. 28) che, su segnale del comando remoto centralizzato, azionerà il singolo apparecchio.

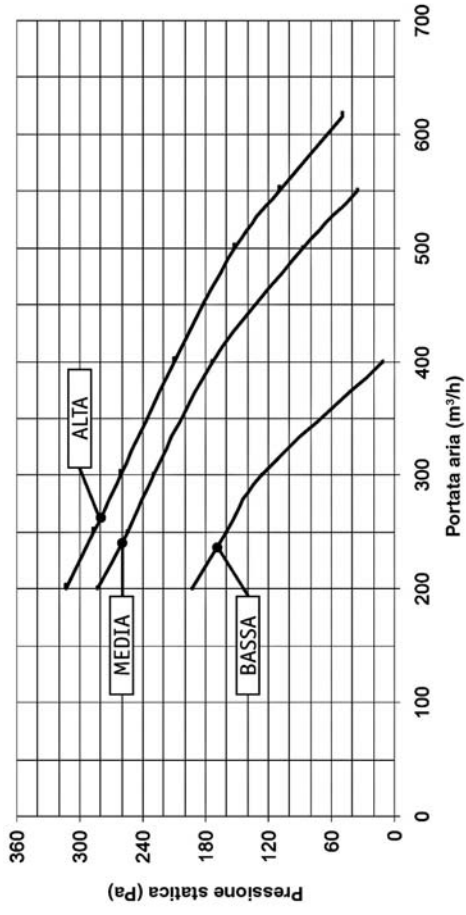
## Tabella dati tecnici Recuperatori ENERGY

Elettrovalvitori	ENY 1	ENY 2	ENY 3	ENY 4	ENY 5	ENY 6
	N°	2	4	4	4	4
Alimentazione	230 V - 50 Hz					
Potenza resa all'asse	2 x 60	2 x 147	2 x 184	2 x 350	2 x 350	2 x 550
Ampere max. assorbiti	1,4	3	3,04	6,2	6	11,4
Nr. Velocità	4	3	3	3	3	3

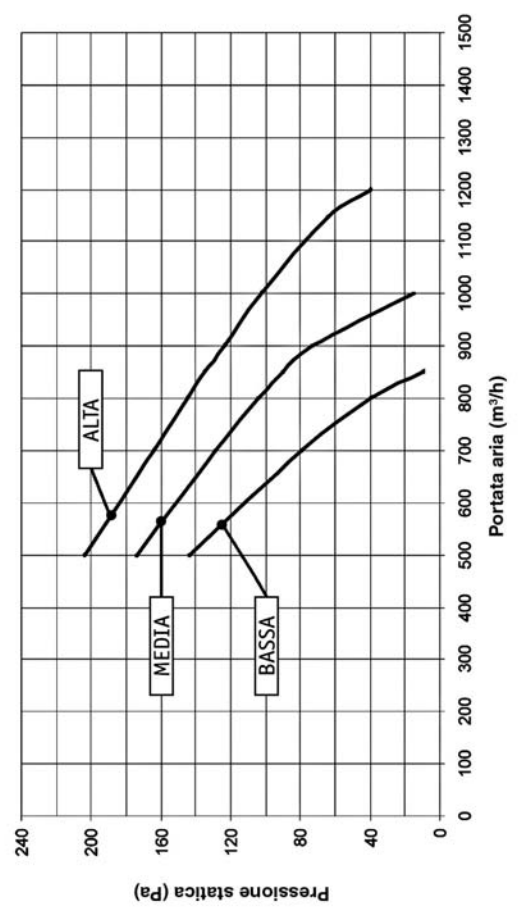
## PRESTAZIONI AEREAUCICHE

Le curve riportate di seguito indicano la prevalenza utile residua alle varie portate e velocità ventilatore. I diagrammi tengono già conto delle perdite interne all'unità dovute al recuperatore e filtri aria.

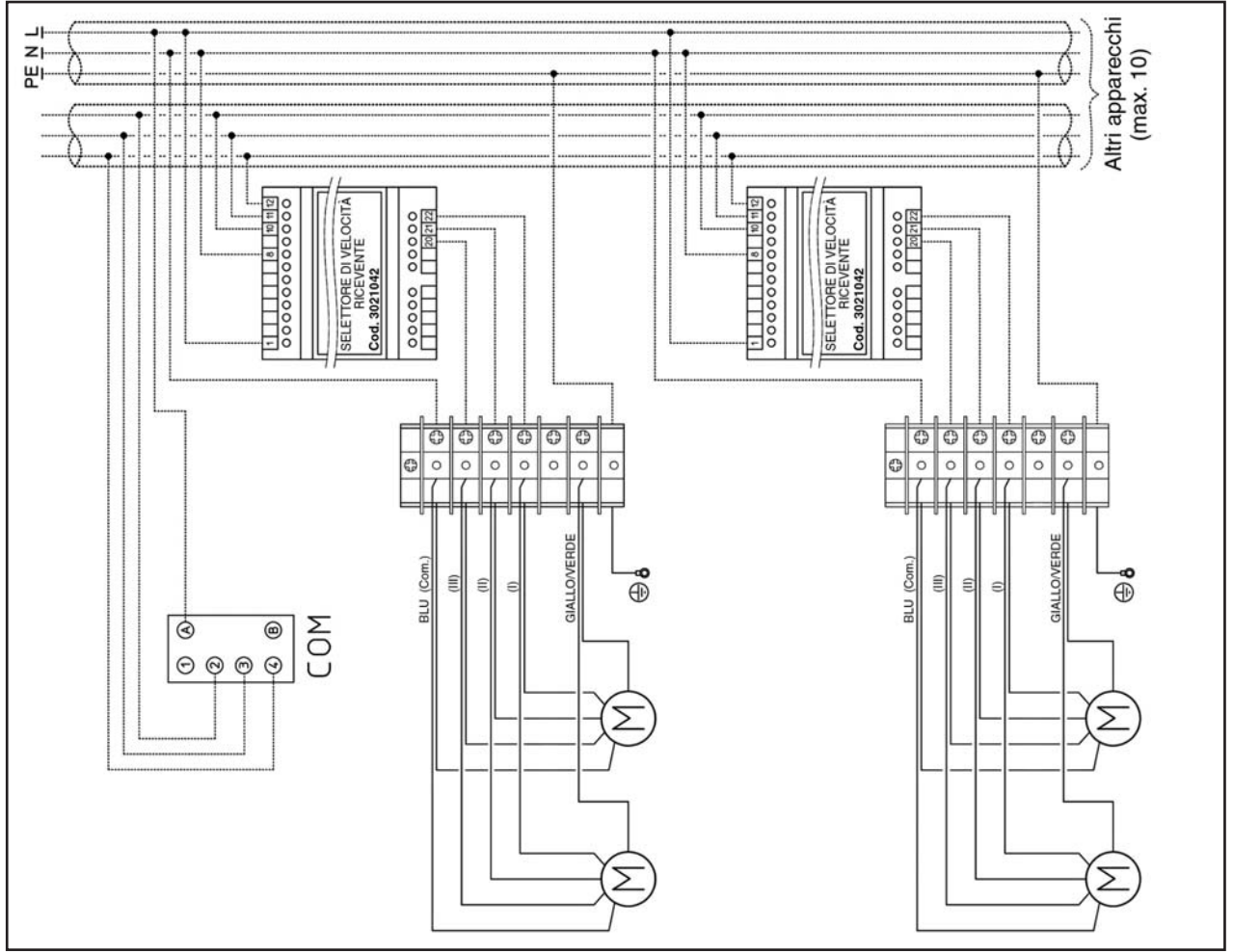
### Curve caratteristiche ENY 1



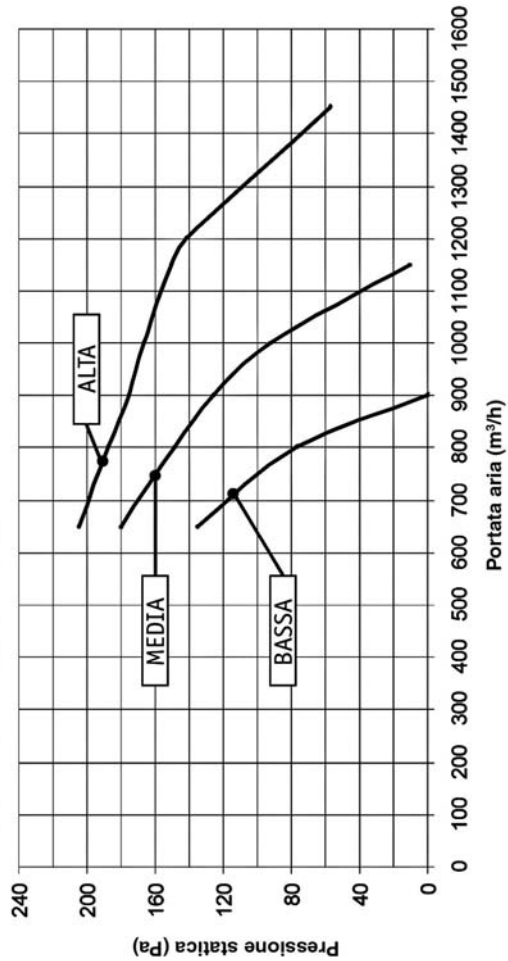
### Curve caratteristiche ENY 2



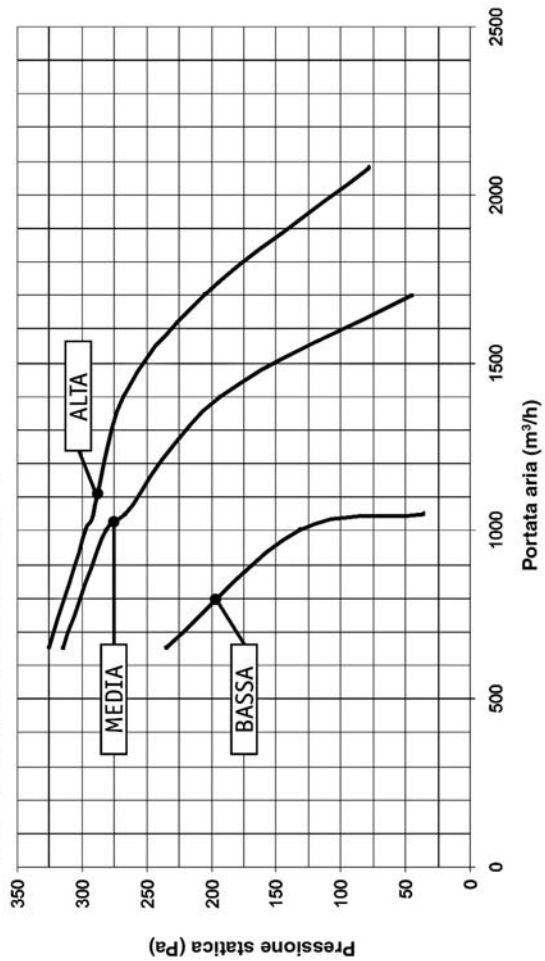
Collegamento "COM" con selettore SEL-S (escluso ENY 6)



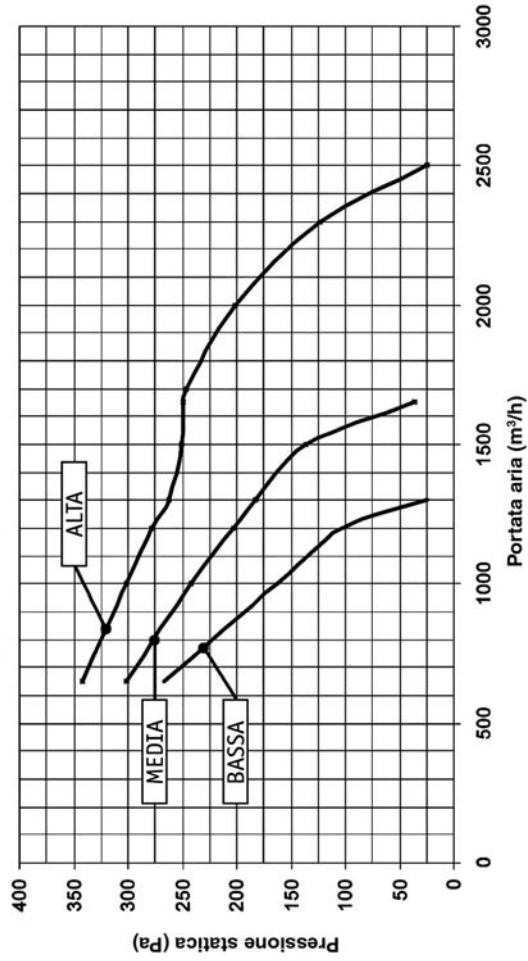
Curve caratteristiche ENY 3



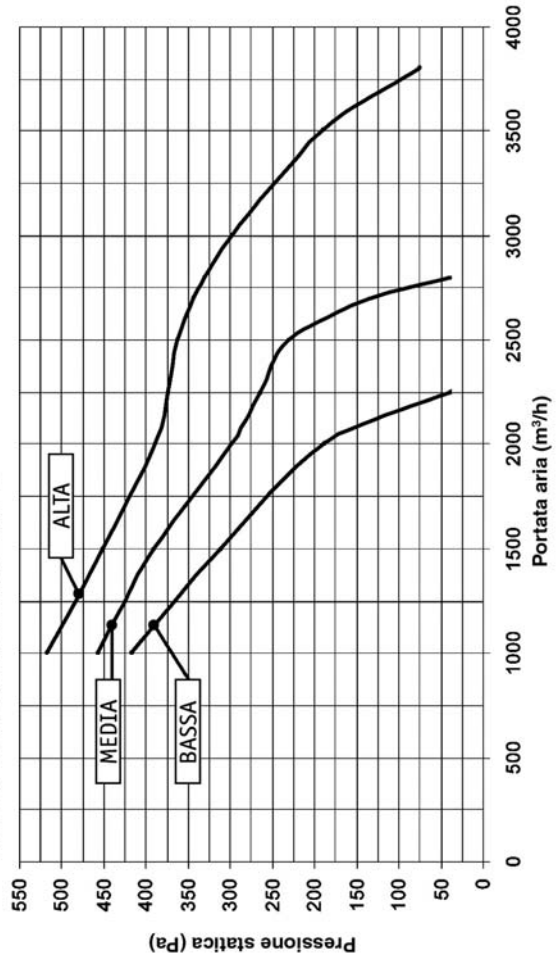
Curve caratteristiche ENY 4



Curve caratteristiche ENY 5



Curve caratteristiche ENY 6



**Sabiana spa**

Sede Legale e stabilimento  
20011 Corbetta (MI) - Via Piave, 53  
Italia  
Internet: www.sabiana.it  
E-mail: info@sabiana.it

Tel. 0 +39.02.97203.1 ric. aut.  
Fax +39.02.9777282  
+39.02.9772820  
Segreteria telefonica dalle ore 18.30 alle ore 8

telegrammi Sabiana/Corbetta (MI)  
C.C.P. 46598207  
C.C.I.A.A. N. R.E.A. 1267681 Milano

Cap. Sociale € 2.500.000,00 int. vers.  
Cod. Fisc./Partita IVA 09076750158  
Reg. Imprese Milano N. 278348



Costruzione e vendita  
di apparecchi per  
riscaldamento e  
condizionamento industriale  
e civile

Aerotermi  
Termostrisce radianti  
Ventilconvettori  
Unità trattamento aria  
Canne fumarie



ISO 9001:2000  
Cert.n° 0545/2



Oggetto: **Dichiarazione di conformità**

Object: **Declaration of conformity**

**Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto:**

**Declare under our responsibility that the product:**

Prodotto: Recuperatori di calore Energy Sabiana  
Product: Heat recovery units Energy Sabiana

Modello: ENY 1, ENY 2, ENY 3, ENY 4, ENY 5, ENY 6  
Pattern: ENY 1, ENY 2, ENY 3, ENY 4, ENY 5, ENY 6

**al quale questa dichiarazione si riferisce, è conforme alle seguenti norme:**

**to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative document(s):**

- Sicurezza del macchinario - Concetti fondamentali, principi generali di progettazione.  
Terminologia di base, metodologia EN 292 Parte 1<sup>^</sup> - Settembre 1991  
*Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design  
Basic terminology, methodology EN 292 Part 1<sup>^</sup> - September 1991*
- Sicurezza del macchinario - Concetti fondamentali, principi generali di progettazione.  
Specifiche e principi tecnici EN 292 Parte 2<sup>^</sup> - Settembre 1991  
*Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design  
Technical principles and specifications EN 292 Part 2<sup>^</sup> - September 1991*
- Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Norme generali  
EN 60335-1 - (1994) + Modifica A12  
*Safety of household and electrical appliances - General requirements  
EN 60335-1 - (1994) + Modification A12*
- Limiti e metodi di misura delle caratteristiche di radiodisturbo degli apparecchi elettrodomestici, e similari a motore o termici, degli utensili e degli apparecchi elettrici  
*Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical motor-operated and thermal appliances for households and similar purposes, electric tools and similar electric apparatus - EN 55014 - Edit. 1993*
- Compatibilità elettromagnetica (EMC)  
Parte 3: Limiti. - Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso ≤ 16 A per fase) - EN 61000-3-2 - Ediz. 1995  
*Electromagnetic compatibility (EMC)  
Part 3: Limits. - Section 2: Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase) - EN 61000-3-2 - Edit. 1995*
- Compatibilità elettromagnetica (EMC)  
Parte 3: Limiti. - Sezione 3: Limitazione delle fluttuazioni di tensione e dei flicker in sistemi di alimentazione in bassa tensione per apparecchiature con corrente nominale ≤ 16 A. EN 61000-3-3 Ediz. 1995  
*Electromagnetic compatibility (EMC)  
Part 3: Limits. - Section 3: Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rated current ≤ 16 A. EN 61000-3-3 Edit. 1995*
- Requisiti di immunità per apparecchi elettrodomestici, utensili e degli apparecchi elettrici similari EN 55104 - Ediz. 1995  
*Immunity requirements for household appliances, tools and similar apparatus.  
Product family standard EN 55104 - Edit. 1995*

**in base a quanto previsto dalle Direttive: 98/37 CEE, 73/23 CEE, 93/68 CEE, 89/336 CEE, 92/31 CEE  
following the provisions of the directives: 98/37 CEE, 73/23 CEE, 93/68 CEE, 89/336 CEE, 92/31 CEE**

Corbetta, 19/05/04

Luigi Binaghi  
Presidente



Cod. 4050670