

# Serie UVR

MANUALE D'USO E DI INSTALLAZIONE


GRAZIE DI AVER ACQUISTATO IL NOSTRO APPARECCHIO. PRIMA DI USARLO, LEGGERE IL MANUALE D'USO ACCURATAMENTE E CONSERVARLO BENE PER CONSULTARLO IN FUTURO.

I prodotti illustrati in questo manuale possono essere diversi dal prodotto reale, a seconda dei vari modelli.

L'apparecchiatura non deve essere utilizzata da persone (bambini compresi) con capacità mentali, sensoriali o fisiche ridotte, ovvero persone prive di esperienza o conoscenza, a meno che non siano state addestrate all'utilizzo dell'apparecchiatura da una persona responsabile della loro incolumità.

In particolare, occorre evitare che l'apparecchiatura non venga utilizzata dai bambini.

Il prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano generico, bensì conferito per la raccolta differenziata.



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D.Lgs n.22/1997"(articolo 50 e seguenti del D.Lgs. N.22/1997)

## ASPETTI GENERALI

Schema di funzionamento .....	Pag. 3
Principio di funzionamento .....	Pag. 3
Caratteristiche costruttive .....	Pag. 4
Dimensioni e pesi .....	Pag. 4
Caratteristiche tecniche .....	Pag. 5
Accessori opzionali .....	Pag. 5
Configurazioni .....	Pag. 6

## INSTALLAZIONE

Installazione e messa in servizio .....	Pag. 7
Norme di sicurezza .....	Pag. 7
Operazioni preliminari .....	Pag. 7
Scelta del luogo d'installazione .....	Pag. 7
Posizionamento della macchina .....	Pag. 8
Collegamenti aeraulici .....	Pag. 9
Collegamento scarico condensa .....	Pag. 9
Collegamento eventuale batteria di post-riscaldamento ad acqua .....	Pag. 9
Collegamenti elettrici .....	Pag. 10
Quadro elettrico di comando e controllo di velocità .....	Pag. 10
Controlli prima dell'avviamento .....	Pag. 11
Collegamenti elettrici morsettiera .....	Pag. 11
Funzionamento .....	Pag. 12
Schemi elettrici .....	Pag. 13
Accessori .....	Pag. 16
Manutenzione .....	Pag. 17
Individuazione e soluzione dei guasti .....	Pag. 19

QUESTO APPARECCHIO È COSTRUITO SECONDO LE INDICAZIONI CE, E DEVE ESSERE UTILIZZATO NEL RIGOROSO RISPETTO DI QUANTO CONTENUTO IN QUESTO MANUALE.

Assicurarsi sempre che ci sia un facile accesso per la manutenzione dei componenti.

L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere effettuata da tecnici qualificati.

In caso guasto o mal funzionamento rivolgersi sempre a personale di servizio autorizzato.

In caso di spostamento o rimozione dell'apparecchio rivolgersi sempre a personale autorizzato.

Non esporre il recuperatore a getti d'acqua

Non avviare il recuperatore privo del sportello di ispezione.

Verificare le condizioni di installazione per individuare eventuali danni.

I contaminanti trattenuti dai filtri possono avere effetti dannosi sulla salute in caso di contatto con la pelle.

Misure precauzionali sono necessario maneggiando i filtri sporchi. L'uso di guanti di protezione ed eventuale schermo protettivo per la faccia, sono raccomandati durante le pulizie.

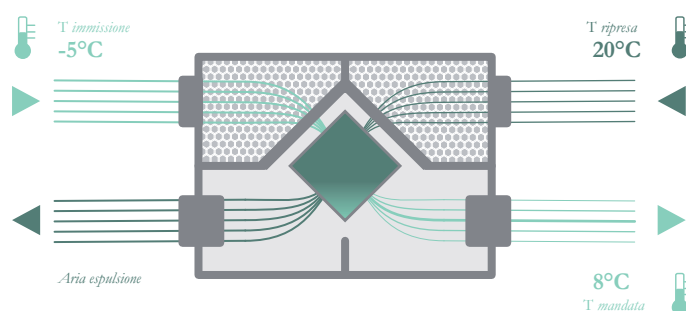
Assicuratevi che l'apparecchio sia collegato a terra prima della messa in funzione. Ciò è indispensabile per un corretto e sicuro funzionamento.

Questo apparecchio è stato scrupolosamente collaudato presso il nostro stabilimento ed è garantito per il periodo indicato nel certificato di garanzia. Per un impiego ottimale dell'apparecchiatura da voi acquistata, vi invitiamo a leggere attentamente questo libretto istruzioni dove troverete indicazioni fondamentali circa le caratteristiche del prodotto, l'uso corretto e la manutenzione.

## SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

La macchina è composta da uno scambiatore di calore e 2 ventilatori che muovono due flussi d'aria: uno dall'esterno all'interno del locale (aria di rinnovo), uno dall'interno all'esterno del locale (aria di espulsione).

Questi recuperatori, la cui serie è costituita da 10 grandezze, sono adatti per il recupero di calore in ambienti pubblici come bar, sale riunioni, locali di piccola e media dimensione.



## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

All'interno del recuperatore i flussi d'aria uscente ed entrante si incrociano senza mischiarsi, mentre il calore dell'aria ambiente viziata viene trasferito all'aria esterna fredda di rinnovo.

Il rendimento del pacco di scambio in alluminio, in condizioni standard (esterno -5°C, interno 20°C con 50% di u.r.) risulta sempre superiore al 50%.

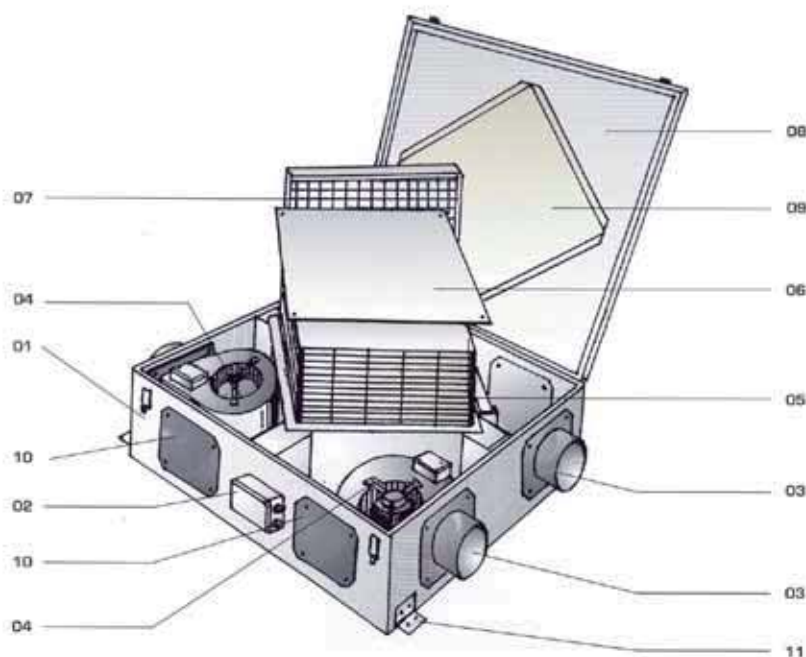
Il raccordo circolare con i canali di mandata e ripresa può essere montato indifferentemente su ogni lato del recuperatore in fase d'opera, per facilitare l'installazione.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Involucro esterno in lamiera di acciaio zincato. Bacinella di raccolta condensa con scarico condensa. Isolante con materassino fonoassorbente posto sul pannello inferiore. Attacchi circolari di ingresso e uscita aria. Filtri piani o pieghettati a celle filtranti in fibra sintetica efficienza G3 Am 85%, con rete di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato. Pacco di scambio in alluminio trattato, per consentire il recupero anche se parziale di calore latente.

Ventilatori a statore rotante con girante a pale rovesce (modelli UVR 550 - 1000 - 1400), monofase, regolabile.

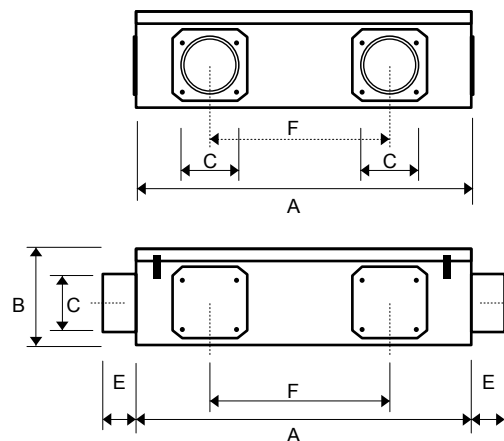
Ventilatore a pale avanti monofase regolabile, direttamente accoppiato [modello UVR 2000 - 3000 - 3500 - 4200].



- 01 Involucro
- 02 Scatola morsettiera
- 03 Attacchi entrata/uscita
- 04 Ventilatore centrifugo
- 05 Pacco di scambio termico
- 06 Pannello ferma pacco
- 07 Filtro sintetico
- 08 Coperchio involucro
- 09 Bacinella di raccolta condensa
- 10 Attacchi ciechi
- 11 Staffe di fissaggio

## DIMENSIONI E PESI

MODELLO	mm					Kg
	A	B	Ø C	E	F	
UVR 550 MF	700	275	150	60	350	32
UVR 1000 MF	700	340	180	60	350	40
UVR 1400 MF	900	375	250	60	450	65
UVR 2000 MF	1000	425	315	65	600	98
UVR 3000 MF	1200	450	315	65	635	140
UVR 3500 MF	1350	550	350	80	750	160
UVR 4200 MF	1350	550	350	80	780	165
UVR 5500 TF	1350	550	350	80	780	165
UVR 6500 TF	1350	725	450	80	750	193
UVR 7000 TF	1350	725	450	80	750	193



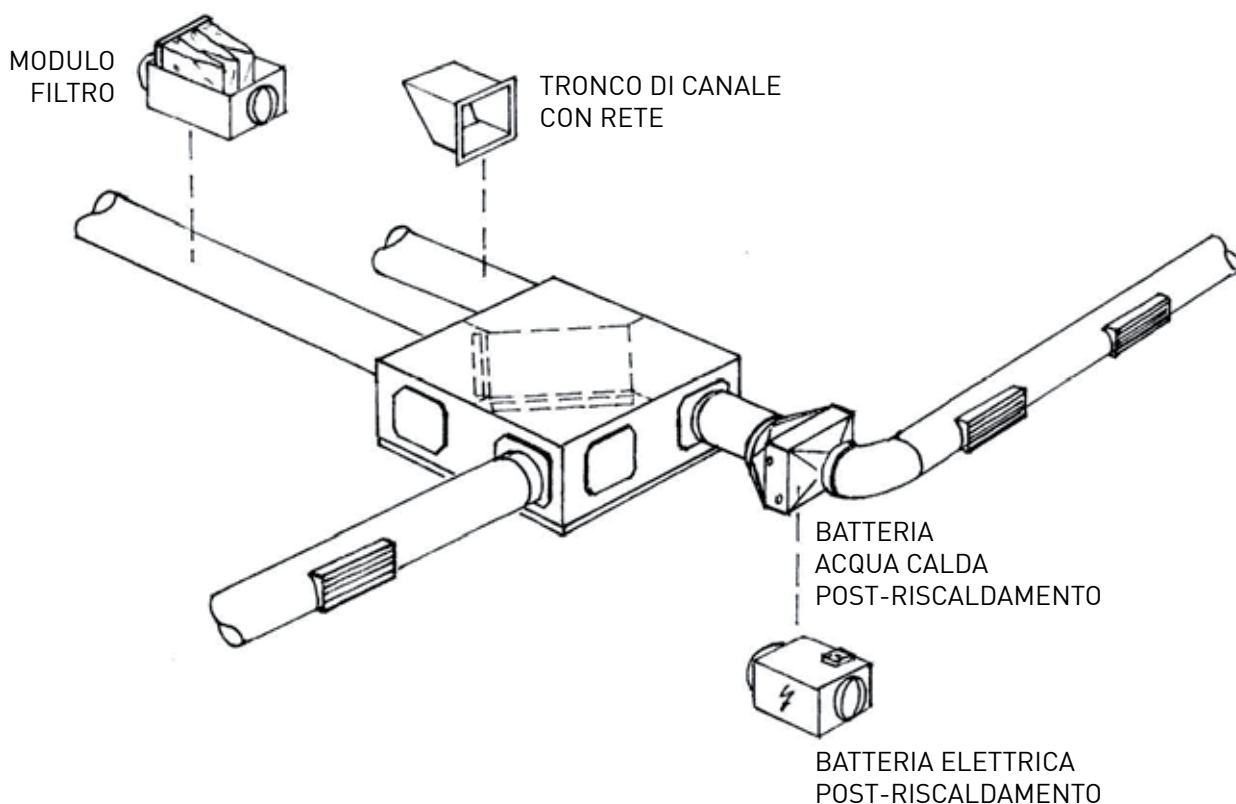
CARATTERISTICHE TECNICHE

CODICE	MODELLO	m <sup>3</sup> /h max.	m <sup>3</sup> /h nom.	Pa	W	A	V~	Hz	Ph	Classe	dB a 2mt
AP20000	UVR 550 MF	600	550	50	2x85	2x0,38	230	50	1	B	53
AP20005	UVR 1000 MF	1100	1000	50	2x155	2x0,70	230	50	1	F	51
AP20010	UVR 1400 MF	1500	1400	60	2x230	2x1,05	230	50	1	F	53
AP20015	UVR 2000 MF	2100	2000	80	2x368	2x3,2	230	50	1	B	55
AP20020	UVR 3000 MF	3200	3000	100	2x550	2x4,2	230	50	1	B	56
AP20025	UVR 3500 MF	3600	3500	60	2x550	2x6,7	230	50	1	B	58
AP20030	UVR 4200 MF	4200	4000	90	2x600	2x6,6	230	50	1	F	58
AP20035	UVR 5500 TF	5500	5500	120	2x550	2x2,5	400	50	3	F	58
AP20040	UVR 6500 TF	6600	6300	120	2x1100	2x3,6	400	50	3	B	67
AP20045	UVR 7000 TF	7100	7000	150	2x1500	2x5	400	50	3	B	71

ACCESSORI OPZIONALI

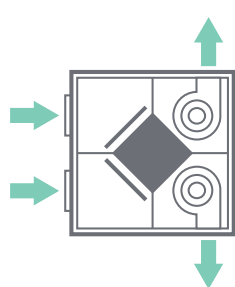
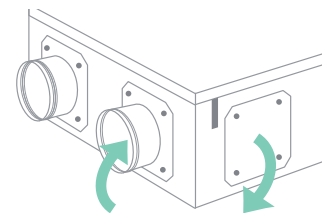
Nei recuperatori serie UVR è possibile installare come opzione dei dispositivi di PRE o POST riscaldamento, quali batterie ad acqua o resistenze elettriche.

Questi accessori sono dotati di nippli maschio/femmina per il collegamento a canale spiroidale e possono essere installati sulle bocche prementi e/o aspiranti delle unità (installazione diretta), oppure all'interno del circuito delle canalizzazioni

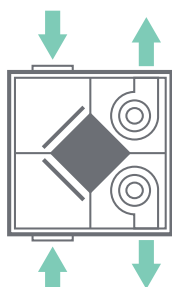


CONFIGURAZIONI

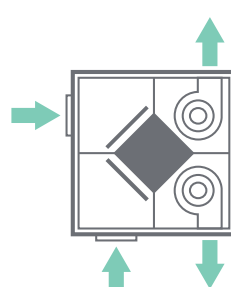
Gli attacchi di immissione/espulsione possono essere configurati come raffigurato in schema.



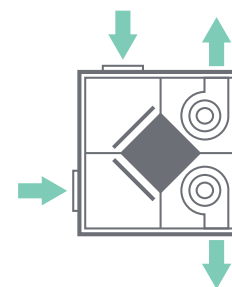
aD1



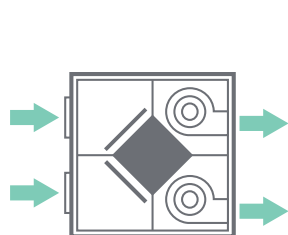
bD1  
(standard)



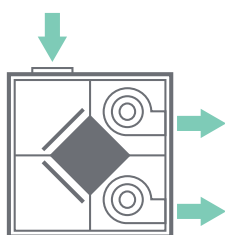
cD1



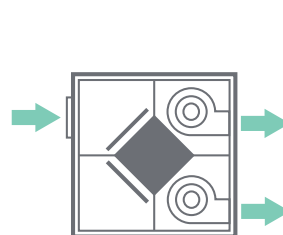
dD1



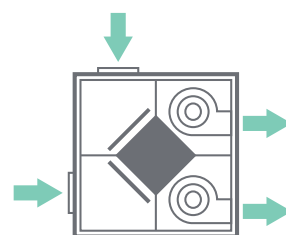
aD2



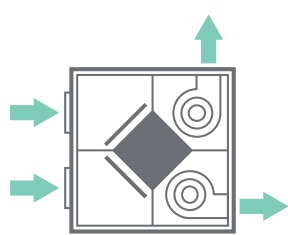
bD2



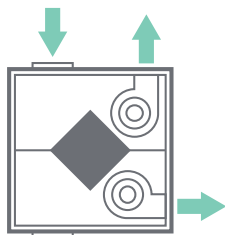
cD2



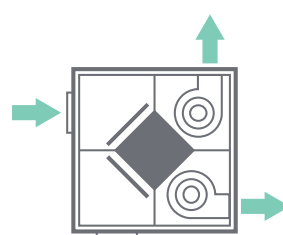
dD2



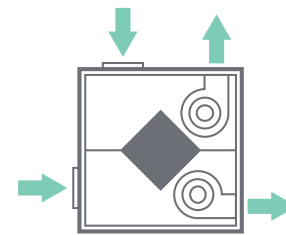
aD3



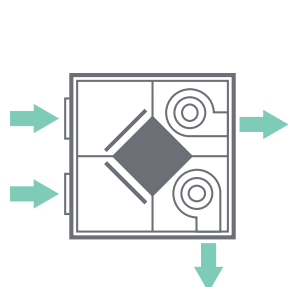
bD3



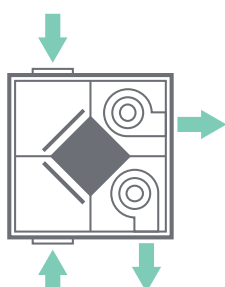
cD3



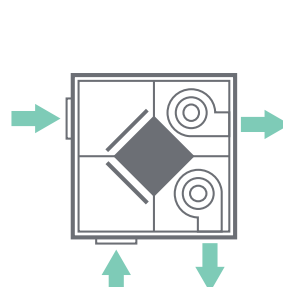
dD3



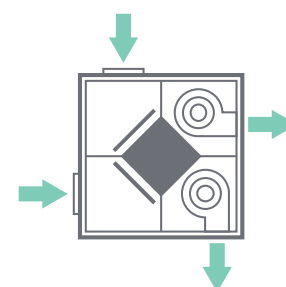
aD4



bD4



cD4



dD4

## INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

### Definizioni:

- **UTENTE** - È la persona, l'ente o la società, che ha acquistato la macchina e che intende usarla per gli scopi concepiti.
- **UTILIZZATORE / OPERATORE** - È la persona fisica che è stata autorizzata dall'utente a operare con la macchina.
- **PERSONALE SPECIALIZZATO** - 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.

## 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 delle unità 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 da norma 686/89/CEE e successive.
- 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 interpersi 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 e seguendo le indicazioni riportate in questo manuale.
- Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal Costruttore.
- In caso di smantellamento delle unità, attenersi alle normative antinquinamento previste.  
N.B. L'installatore e l'utilizzatore nell'uso dell'unità devono tenere conto e porre rimedio a tutti gli altri tipi di rischio connessi con l'impianto. Ad esempio rischi derivanti da ingresso di corpi estranei, oppure rischi dovuti al convogliamento di gas pericolosi infiammabili o tossici ad alta temperatura.

## OPERAZIONI PRELIMINARI

- Verificare la perfetta integrità dei vari componenti dell'unità.
- Accertarsi di avere gli accessori per l'installazione, e la documentazione.
- Trasportare la sezione imballata il più vicino possibile al luogo di installazione.
- Non sovrapporre attrezzi o pesi sull'unità imballata.

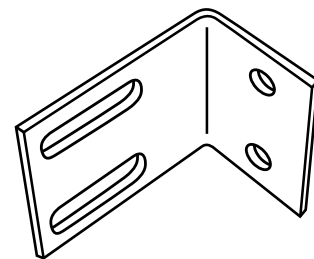
## SCELTA DEL LUOGO D'INSTALLAZIONE

- Posizionare l'unità su di una struttura solida che non causi vibrazioni e che sia in grado di sopportare il peso della macchina.
- Posizionarla in un punto in cui lo scarico della condensa possa avvenire facilmente.
- Non posizionare l'unità in locali in cui sono presenti gas infiammabili, sostanze acide, aggressive e corrosive che possono danneggiare i vari componenti in maniera irreparabile.
- Prevedere uno spazio libero minimo tale per poter collegare raccordi, canali ed accessori ed al fine di rendere possibile l'installazione e la manutenzione ordinaria e straordinaria.
- Prevedere contro-soffitti o pareti che permettano la totale ispezionabilità della macchina per la manutenzione.

## POSIZIONAMENTO DELLA MACCHINA

Le unità sono corredate di piastre di supporto. Posizionare correttamente la macchina in base alla posizione delle piastre.

Allo scopo di favorire in regolare flusso della condensa si consiglia di montare la macchina inclinata di 3 mm verso lo scarico condensa.



Piastra di supporto

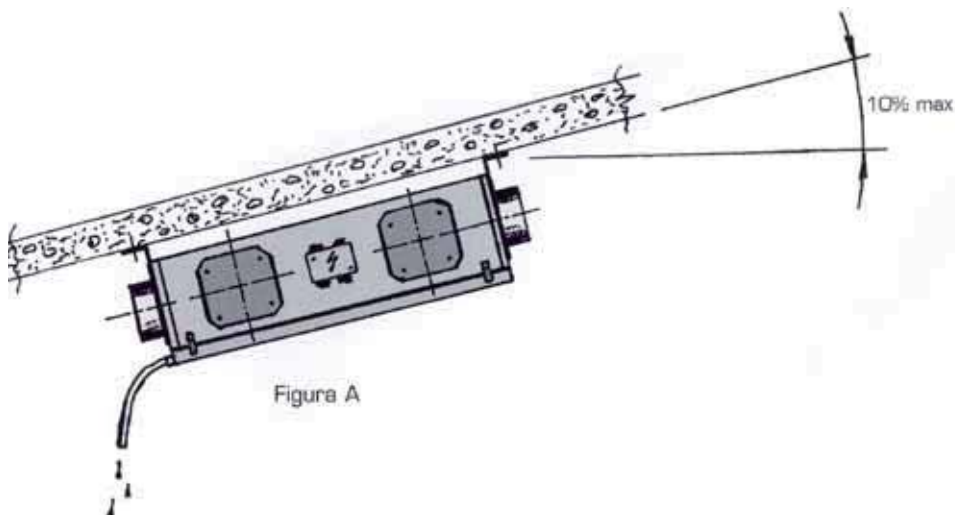
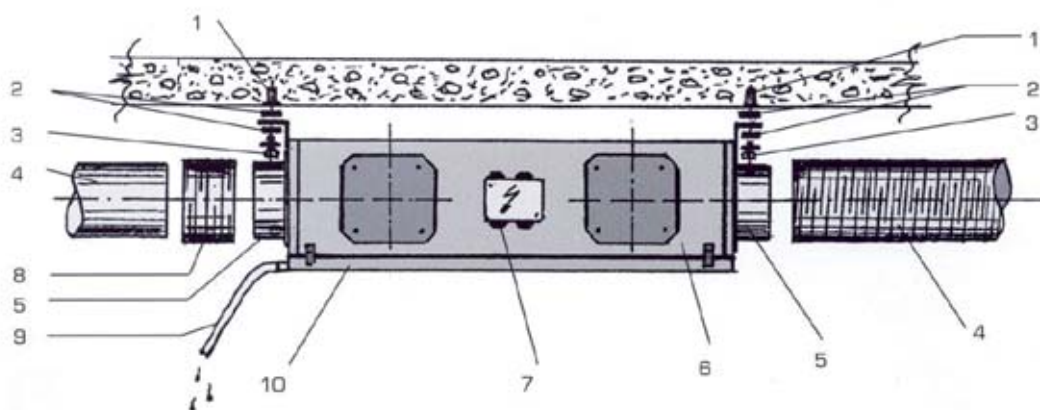


Figura A



**IMPORTANTE: SI FA DIVIETO DI METTERE IN FUNZIONE L'UNITÀ SE LE BOCCHE DEI VENTILATORI NON SONO CANALIZZATE O PROTETTE CON RETE ANTI INFORTUNISTICA A NORMA UNI 9219 E SUCCESSIVE.**

- I canali devono essere dimensionati in funzione dell'impianto e delle caratteristiche aerauliche dei ventilatori dell'unità. Un errato calcolo delle canalizzazioni causa perdite di potenza o l'intervento di eventuali dispositivi presenti sull'impianto.
- Per prevenire la formazione di condensa ed attenuare il livello di rumorosità si consiglia di utilizzare canali coibentati.
- Per evitare di trasmettere le eventuali vibrazioni della macchina in ambiente, è consigliato interporre un giunto antivibrante fra le bocche ventilanti e i canali. Deve comunque essere garantita la continuità elettrica fra canale e macchina tramite un cavo di terra.



- |                                 |                             |                           |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 01 Tassello                     | 05 Attacchi immiss./estraz. | 09 Scarico condensa       |
| 02 Ammortizzatore in gomma      | 06 Corpo del recuperatore   | 10 Coperchio recuperatore |
| 03 Vite con rondella            | 07 Morsettiera              |                           |
| 04 Condotto rigido o flessibile | 08 Giunto antivibrante      |                           |



## COLLEGAMENTI AERAILICI

---

Le operazioni di installazione e collegamento delle tubazioni sono operazioni che possono compromettere il buon funzionamento dell'impianto o peggio, causare danni irreversibili alla macchina. Queste operazioni sono da effettuarsi da personale professionalmente qualificato.

## COLLEGAMENTO SCARICO CONDENSA

---

- La vasca di raccolta condensa è provvista di scarico
- Il percorso del tubo di scarico condensa deve avere sempre un pendenza verso l'esterno.
- Assicurarsi che il tubo per il deflusso della condensa non solleciti l'attacco di scarico dell'unità.

## COLLEGAMENTO EVENTUALE BATTERIA DI POST-RISCALDAMENTO AD ACQUA

---

- L'eventuale batteria di post-riscaldamento ad acqua è fornita di attacchi "maschio" con filettatura gas.
- Le operazioni di serraggio vanno effettuate con cautela per evitare danneggiamenti dei collettori in rame della batteria.
- Il percorso dei tubi deve essere studiato in modo da non creare ostacoli in caso di estrazione della batteria dell'unità.
- 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 sfiato in alto ed una di scarico in basso.
- Staffare adeguatamente i tubi all'esterno della unità per evitare di scaricarne il peso sulla batteria.
- A collegamento effettuato spingere bene la guarnizione esterna in gomma contro il pannello per evitare trafiletti d'aria.
- La coibentazione deve giungere a filo pannello per evitare pericolo di scottature.
- Prevedere, a livello di regolazione, l'intercettazione della batteria lato tubi a ventilatore spento per evitare surriscaldamento dell'interno della centrale con possibile danneggiamento di alcuni componenti.
- Prevedere dispositivo antigelo.
- 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 dell'impianto.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Prima di iniziare qualsiasi operazione assicurarsi che la linea di alimentazione generale sia sezionata.

- I collegamenti elettrici ai quadri di comando devono essere effettuati da personale professionalmente qualificato secondo gli schemi forniti.
- Assicurarsi che la tensione e la frequenza riportate sulla targhetta corrispondano a quelle della linea elettrica di allacciamento.



Eseguire il collegamento dell'unità e di tutti i suoi accessori con cavi di sezione adeguata alla potenza impegnata e nel rispetto delle normative locali. La loro dimensione deve comunque essere tale da realizzare una caduta di tensione in fase di avviamento inferiore al 3% di quella nominale.

- Per l'alimentazione generale dell'unità e degli accessori non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghie.
- È dovere dell'installatore prevedere il montaggio il più vicino possibile all'unità di un sezionatore dell'alimentazione e quanto necessario per la protezione delle parti elettriche.
- Collegare l'unità ad una efficace presa di terra, utilizzando l'apposita vite inserita nell'unità stessa.

## QUADRO ELETTRICO DI COMANDO E CONTROLLO DI VELOCITÀ

REGOLATORE DI ASPIRAZIONE A 9 VELOCITÀ CON MICROPROCESSORE 5A-10A adatto per l'installazione a parete, consente di accendere-spegnere l'apparecchio e variare a piacimento la velocità di rotazione dei ventilatori e di conseguenza la portata di ogni singolo ventilatore.



### AVVERTENZA

VERIFICARE CHE I DATI DELLA RETE ED IL CARICO RIENTRINO CON MARGINE DI SICUREZZA NEI PARAMETRI DEL REGOLATORE. È OBBLIGATORIO PORRE UN INTERRUTTORE DI SICUREZZA A MONTE DEL REGOLATORE. QUESTA APPARECCHIATURA È REALIZZATA PER UNA INSTALLAZIONE A MURO, IL COSTRUTTORE NON È RESPONSABILE PER UN'APPLICAZIONE DIVERSA.

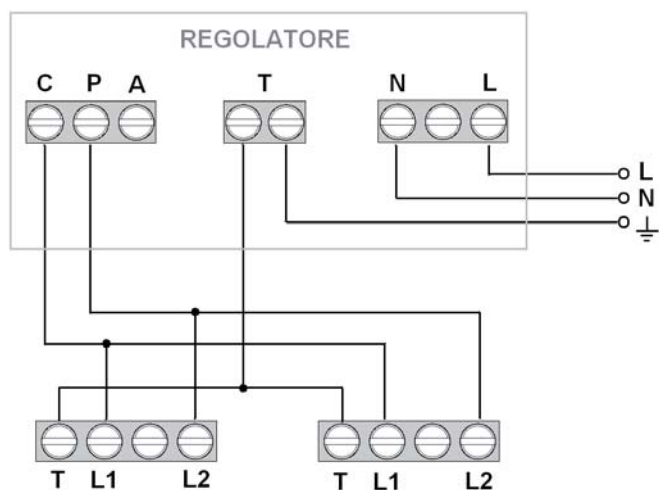
## CONTROLLI PRIMA DELL'AVVIAMENTO

Prima di avviare l'unità verificare quanto segue:

1. Ancoraggio dell'unità a soffitto;
2. Collegamento dei canali;
3. Corretto deflusso della condensa;
4. Connessione del cavo di terra;
5. Serraggio di tutti i morsetti elettrici

## COLLEGAMENTI ELETTRICI MORSETTIERA

REGOLATORE RDV 5     240V/50Hz



IN CASO DI MANCANZA TEMPORANEA DELL'ALIMENTAZIONE, AL SUO RITORNO, IL REGOLATORE SI RIAVVIA AUTOMATICAMENTE.

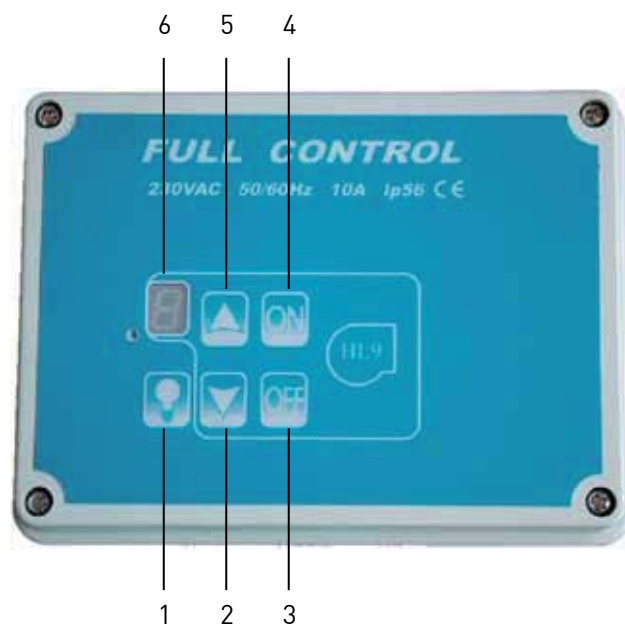
### IMPOSTAZIONE DEL REGOLATORE

Dopo aver effettuato i collegamenti alla morsettiera, rispettando la fase ed il neutro e la messa a terra, alimentare il regolatore.

La spia verde del display si accende. (Il regolatore è alimentato e pronto per essere avviato).

NOTA: tenere premuto il pulsante interessato sino a che compare sul display il comando selezionato.

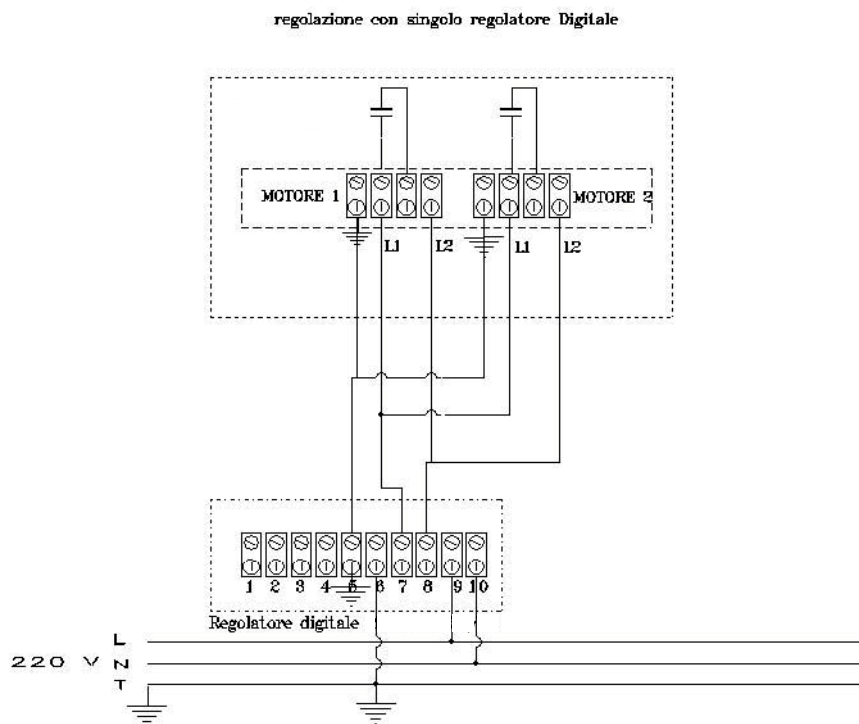
NOTA: dopo aver avviato il motore premendo il pulsante ON, se non viene eseguito nessun comando. Automaticamente il regolatore dopo dieci secondi si porta alla velocità impostata durante l'ultimo utilizzo, per variare le velocità premere i pulsanti ( 5 ) oppure ( 2 ).



- Premendo - ON - (pulsante 4) il regolatore avvia il motore in modalità SOFT START, portandolo alla massima velocità. Ora, premere i pulsanti ( 2 ) oppure ( 5 ) per regolare la velocità del motore. Le velocità del motore (da uno a nove) sono visualizzate sul display. Dopo venti secondi dall' avviamento motore, entra in funzione l'uscita per valvola Gas. (Si accende il led arancione a lato del display ).
- Per spegnere, premere il pulsante - OFF - (Pulsante 3). Si disattiva la valvola gas. (Si spegne il led arancione) Il motore si porta automaticamente alla massima Velocità per quindici secondi (compare un trattino sul display) poi si ferma.
- Il regolatore permette la scelta di due gamme di velocità. Le gamme si selezionano prima di premere il pulsante - ON - . Premere il pulsante ( 5 ) per selezionare la gamma - H - (dalla velocità minima, 50% della velocità massima, alla velocità massima 100% ) Premere il pulsante ( 2 ) per selezionare la gamma - L - (dalla velocità minima, 40% della velocità massima, alla velocità massima 80% ). Quindi è possibile premere - ON - per avviare il motore.

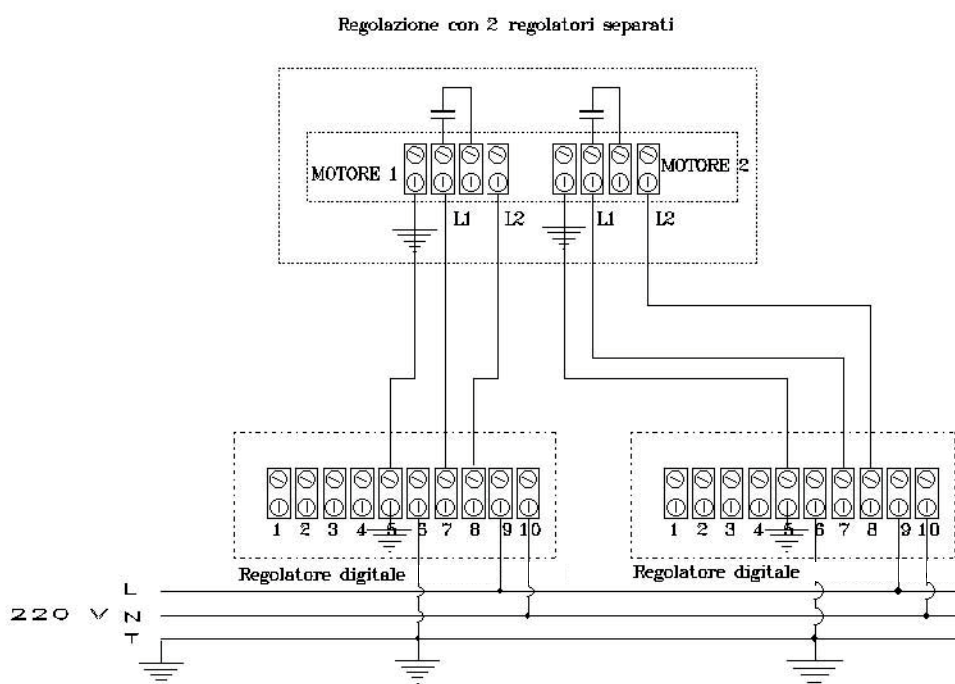
## SCHEMA DI COLLEGAMENTO CON UN SOLO REGOLATORE MOD. RDV 10

SCHEMA ELETTRICO PER MOD. UVR 550/1000



## SCHEMA DI COLLEGAMENTO CON 2 REGOLATORI MOD. RDV 10

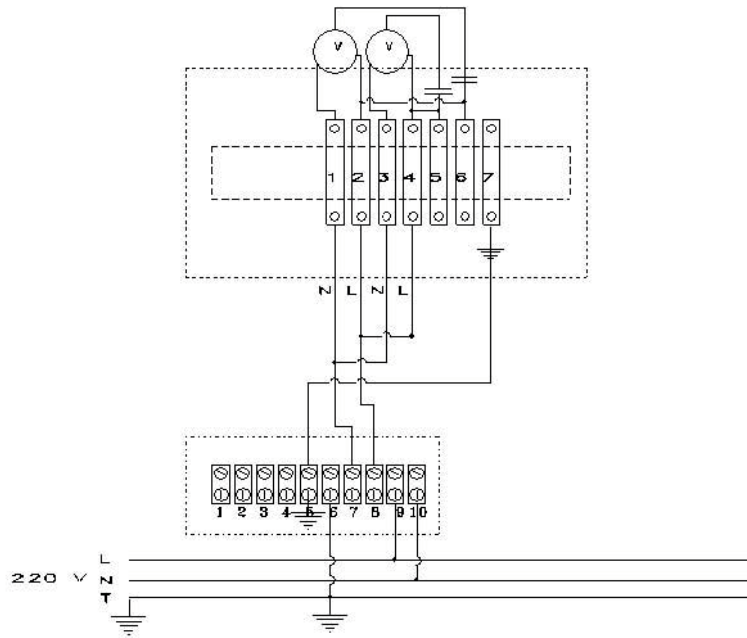
SCHEMA ELETTRICO PER MOD. UVR 550/1000



## SCHEMA DI COLLEGAMENTO CON UN SOLO REGOLATORE MOD. RDV 10

## SCHEMA ELETTRICO PER MOD. UVR 1400

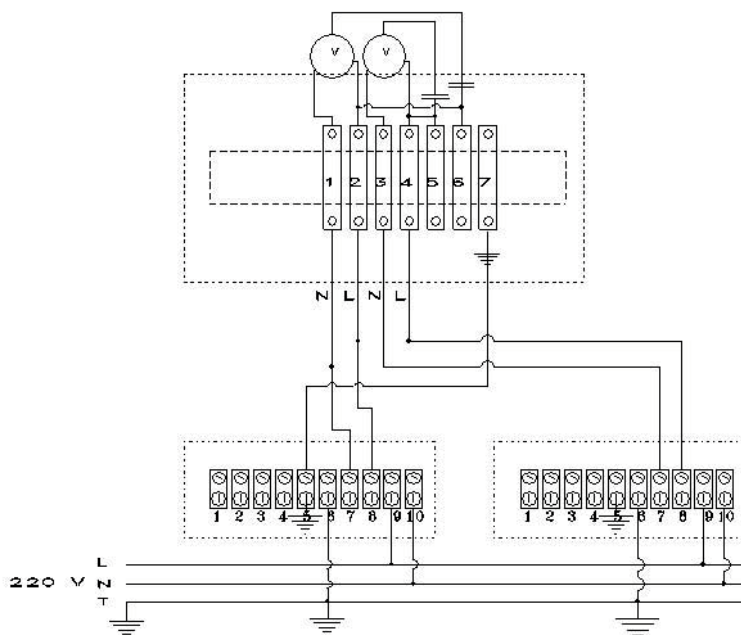
Schema di collegamento alle morsettiere esterno macchina  
regolazione con singolo regolatore digitale



## SCHEMA DI COLLEGAMENTO CON 2 REGOLATORI MOD .RDV 10

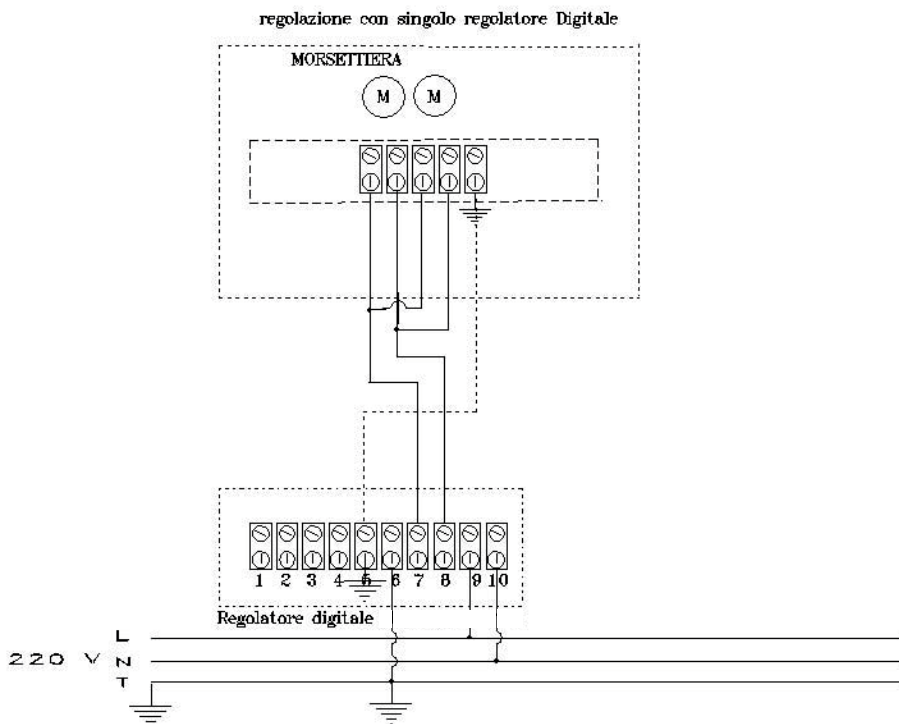
## SCHEMA ELETTRICO PER MOD. UVR 1400

Schema di collegamento alle morsettiere esterno macchina  
Regolazione con 2 regolatori separati



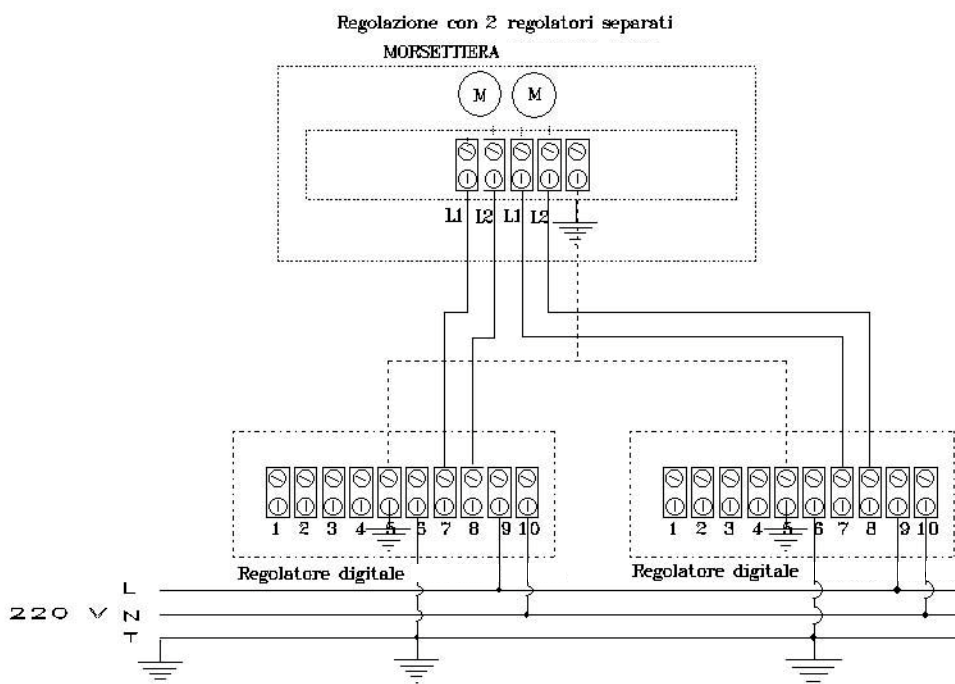
SCHEMA DI COLLEGAMENTO CON UN SOLO REGOLATORE MOD. RDV 10

SCHEMA ELETTRICO PER MOD. UVR 2000/3000/3500/4200



SCHEMA DI COLLEGAMENTO CON 2 REGOLATORI MOD. RDV 10

SCHEMA ELETTRICO PER MOD. UVR 2000/3000/3500/4200

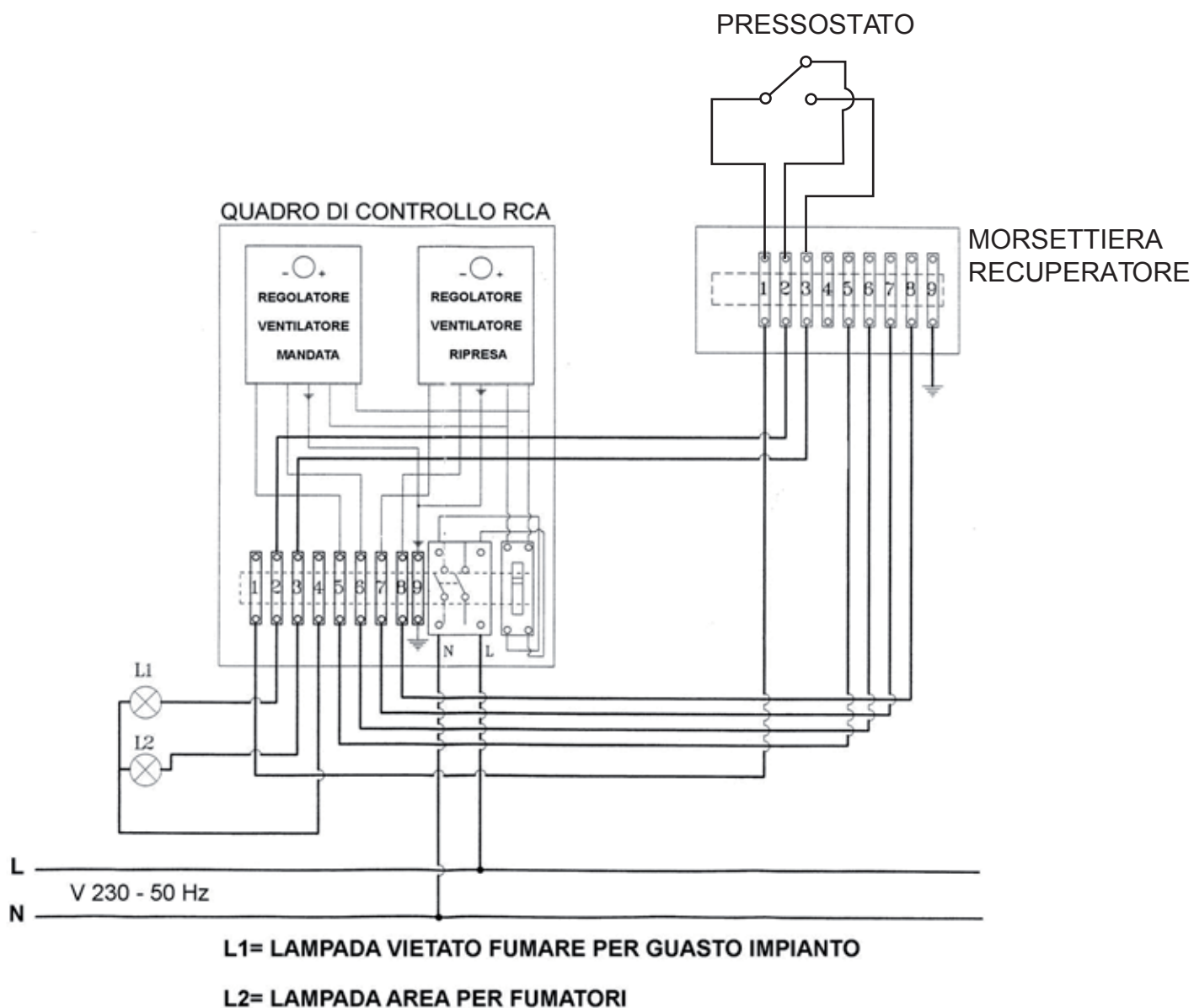
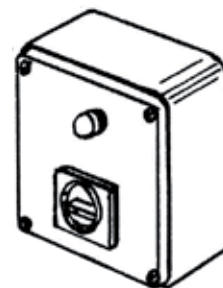


### QUADRO ELETTRICO DI COMANDO E CONTROLLO DI VELOCITÀ PER RECUPERATORI ZONA FUMATORI

Adatto per l'installazione a parete, consente di accendere-spegnere l'apparecchio e variare a piacimento la velocità di rotazione dei ventilatori e di conseguenza la portata di ogni singolo ventilatore.

Sul pannello di comando sono presenti:

- interruttore acceso - spento
- spia di rete (ON)
- potenziometri per la regolazione dei ventilatori (posti all'interno del quadro per la regolazione da parte di personale abilitato).





## MANUTENZIONE ORDINARIA



PRIMA DI INTRAPRENDERE QUALSIASI OPERAZIONE MANUTENTIVA ACCERTARSI CHE LA MACCHINA NON SIA E NON POSSA CASUALMENTE O ACCIDENTALMENTE ESSERE ALIMENTATA ELETTRICAMENTE. È QUINDI NECESSARIO TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA AD OGNI MANUTENZIONE.

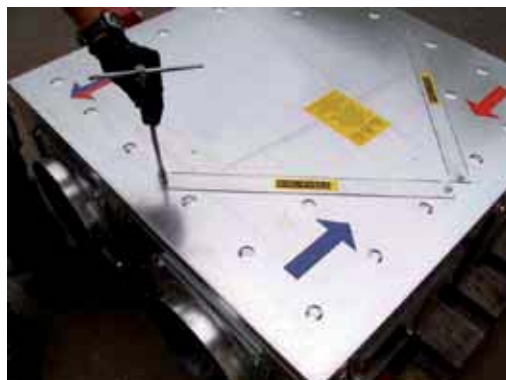
- È obbligatorio eseguire sull'unità tutte le operazioni di manutenzione.
- Solo personale addetto, precedentemente addestrato e qualificato può eseguire le operazioni di manutenzioni.
- Se l'unità deve essere smontata, proteggere le mani con dei guanti da lavoro.

## ISPEZIONE MANUTENZIONE E PULIZIA FILTRI.

Per estrarre il filtro smontare il pannello di ispezione e sfilare il filtro.

Per la pulizia utilizzare un aspirapolvere o lavare con detergente comune in acqua tiepida, lasciando asciugare in modo accurato.

Ricordarsi sempre di rimontare il filtro prima dell'avviamento dell'unità.



Manutenzione periodica consigliata:

Sostituzione filtri da 15gg a 30gg massimo, in funzione dell'inquinamento dell'aria ambiente

## MANUTENZIONE DEL RECUPERATORE A PIASTRE

Verificare che lo scambiatore a piastre sia libero da ogni tipo di impurità che potrebbero abbassare sensibilmente la sua efficienza.

È possibile smontare il pacco recuperatore dal basso, togliendo la vasca di raccolta condensa.

I recuperatori non hanno parti in movimento, quindi non è necessaria la manutenzione meccanica.

In presenza di polvere o di sostanze inquinanti è necessario prevedere dei filtri adeguati a monte del recuperatore.

È possibile pulire gli apparecchi con aria compressa (nel caso di deposito di polveri) facendo attenzione a non danneggiare le piastre, o spruzzando con una soluzione detergente.

Soluzioni fortemente alcaline o altre sostanze aggressive per l'alluminio sono ovviamente da evitare.

NOTA: Per quanto riguarda il pacco di scambio la manutenzione necessaria consiste nella pulizia con aria compressa una volta all'anno, sempre che sia rispettata la manutenzione dei filtri come sopra indicato



### ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	SOLUZIONE
Aviamento difficoltoso	Tensione d'alimentazione ridotta	Verificare tensione d'alimentazione
	Coppia di spunto del motore insufficiente	Verificare i dati di targa del motore. Chiudere le serrande fino al raggiungimento della piena velocità. Nel caso provvedere alla sostituzione del motore.
Portata d'aria insufficiente	Tubazioni intasate e/o punti aspirazione occlusi	Pulizia tubazioni e aspirazioni.
Pressione insufficiente	Girante intasata	Pulizia girante.
	Filtro sovraccaricato	Pulire o sostituire il filtro.
	Velocità di rotazione insufficiente	Verifica della tensione di alimentazione; nel caso correggere.
	Pacco di scambio occluso.	Pulizia pacco di scambio.
Calo di prestazioni dopo Un periodo di funzionamento accettabile	Perdita nel circuito a monte e/o a valle del ventilatore.	Verifica del circuito e ripristino delle condizioni originali.
	Girante danneggiata.	Verificare la girante e nel caso sostituire con ricambio originale.
Temperatura aria di rinnovo troppo fredda	Aria esterna inferiore -5°C.	Inserimento dispositivi di post riscaldamento.
Rendimento insufficiente scambiatore	Alette del scambiatore intasate	Pulizia pacco di scambio
Formazione di brina sullo scambiatore	Aria esterna inferiore -5°C.	Inserimento dispositivi di pre-riscaldamento (antighiaccio).
Pulsazioni d'aria	Ventilatore che lavora in prossimità di condizioni di portata nulla.	Modifica del circuito e/o sostituzione del ventilatore.
	Instabilità del flusso, ostruzione o cattiva connessione.	Pulizia e/o ripristino canalizzazione in aspirazione.  Intervenire nel regolatore elettronico aumentando la velocità minima (voltaggio insufficiente).
Vibrazioni eccessive	Squilibri delle parti rotanti.	Verificare l'equilibratura della girante; nel caso ripristinarla o sostituirla.

