

# MANUALE D'USO

## ■ CASSA VENTILANTE A FLUSSO SEMPLICE PER IMPIANTO V.M.C.

30360010 - 30360020 - 30360030  
30360040 - 30360050 - 30360060



**Apply.co**<sup>®</sup>  
Recuperatori di Calore  
ed Accessori per V.M.C.

by



**Tecnosystemi**  
group

**Tecnosystemi S.p.A.**

via dell'Industria, 2/4 - Z.I. San Giacomo di Veglia  
31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Italia  
Tel +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516  
Numero Verde 800 904474  
email: [info@tecnosystemi.com](mailto:info@tecnosystemi.com)

C.F. - P. IVA - R.I.TV IT02535780247 Cap. Soc. € 5.000.000,00 i.v.

[www.tecnosystemi.com](http://www.tecnosystemi.com)

## REQUISITI DI SICUREZZA

Leggere attentamente il manuale d'uso prima dell'uso e dell'installazione della ventola da condotta (qui di seguito «Ventola»).



L'installazione e il funzionamento della ventola saranno eseguiti in accordo con il presente manuale d'uso oltre ai requisiti generali di tutti gli standard e leggi in campo elettrico e costruttivo applicabili.

Le avvertenze contenute nel presente manuale devono essere tenute in seria considerazione poiché contengono informazioni vitali per la sicurezza.




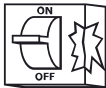

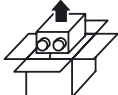

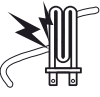
La mancata osservanza delle norme di sicurezza può avere come conseguenza lesioni personali o danni alla ventola. Dopo aver imparato ad utilizzare il prodotto, conservare il manuale utente per tutta la durata di vita della ventola.

Trasferendo il controllo dell'apparecchiatura ad altro operatore, consegnare anche il presente manuale d'uso.



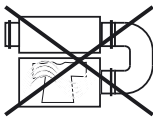
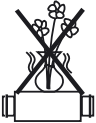

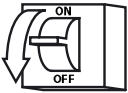
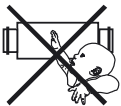

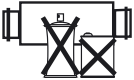
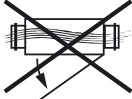
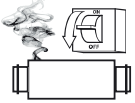
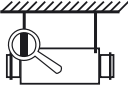
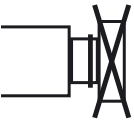

I simboli utilizzati nel presente manuale d'uso hanno il seguente significato:

	<b>ATTENZIONE!</b>
	<b>RESTRIZIONE!</b>

## PRECAUZIONI DI SICUREZZA PER L'INSTALLAZIONE DELLA VENTOLA

	La ventola deve essere staccata dall'alimentazione di rete prima di qualsiasi installazione o riparazione.		La ventola deve essere messa a terra!
	La ventola non deve essere utilizzata al di fuori della gamma di temperature previste nel manuale d'uso o in ambienti aggressivi o esplosivi.		Non usare apparecchiature o condutture danneggiate per collegare la ventola alla rete.
	Per installare la ventola seguire le norme di sicurezza specifiche per l'utilizzo di apparecchiature elettriche.		Togliere la ventola dall'imballo con attenzione.
	Non allungare il cavo di alimentazione a propria discrezione. Non piegare il cavo di alimentazione. Non danneggiare il cavo di alimentazione.		Non posizionare termosifoni o altri dispositivi riscaldanti in prossimità del cavo di alimentazione della ventola.

## PRECAUZIONI DI SICUREZZA PER L'INSTALLAZIONE DELLA VENTOLA

	Non toccare il regolatore o il pannello di comando con le mani bagnate. Non eseguire manutenzione con le mani bagnate.		Non lavare la ventola con acqua. Evitare che le parti elettriche della ventola entrino in contatto con acqua.
	Utilizzare la ventola solo per gli usi previsti dal costruttore. Non collegare asciugatrici o altre apparecchiature simili alla ventola o al circuito di ventilazione.		Non mettere contenitori con acqua (ad es. vasi) sopra la ventola.
	Non sedersi sulla ventola né appoggiare oggetti sulla ventola.		Scollegare la ventola dalla rete prima di eseguire qualsiasi manutenzione tecnica.
	Non consentire l'uso della ventola ai bambini.		Mantenere intatto il cavo di alimentazione durante l'utilizzo della ventola. Non appoggiare oggetti sul cavo di alimentazione.
	Non riporre gas infiammabili o sostanze altamente infiammabili in prossimità della ventola.		Non aprire la ventola durante il funzionamento.
	Nel caso in cui la ventola emetta suoni, odori insoliti o fumo, staccarla dalla rete e contattare l'assistenza.		Controllare periodicamente l'installazione della ventola in caso di funzionamento prolungato.
	Non bloccare la condotta d'aria quando la ventola è in funzione.		Non dirigere il flusso d'aria generato dalla ventola su candele accese o dispositivi di accensione.

## UTILIZZO

Questo manuale d'uso contiene descrizione tecnica, istruzioni di funzionamento, specifiche tecniche della cassa ventilante (nel seguito definita «Ventola»).

La ventola è stata progettata per la ventilazione in aspirazione e in scarico di edifici privati e pubblici e spazi industriali con restrizioni stringenti di emissioni di rumore e spazio di installazione esiguo. La ventola è progettata per sistemi di ventilazione con condotte rotonde.

Le unità consentono il funzionamento continuo senza disconnessione dalla rete.

La ventola è un'unità completa non progettata per il funzionamento autonomo.

L'aria trattata non deve contenere miscele combustibili o esplosive, fumi chimici, polveri grossolane, fuliggine, grasso o altre particelle in cui possano proliferare sostanze pericolose (sostanze tossiche, polveri e patogeni) oltre a sostanze appiccicose e materiali fibrosi.



**LA VENTOLA NON È PROGETTATA PER ESSERE UTILIZZATA DA BAMBINI, PERSONE MENTALMENTE O FISICAMENTE DISABILI, PERSONE CON DISTURBI SENSORIALI, SENZA ESPERIENZA O PREPARAZIONE ADEGUATA.**

**L'UTILIZZO DEL GRUPPO È CONSENTITO SOLO AD ESPERTI QUALIFICATI, PREVIO ADEGUATO ADDESTRAMENTO SUL SUO FUNZIONAMENTO. LA POSIZIONE DI INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ DEVE ESSERE SCELTA PER IMPEDIRE L'ACCESSO A BAMBINI NON SORVEGLIATI.**

## SPECIFICHE TECNICHE

La ventola è progettata per il funzionamento in un ambiente chiuso a temperature ambiente da -25 °C a + 55 °C ad un'umidità relativa fino all' 80% (a +25 °C). L'unità è conforme ai requisiti delle normative di ingresso parti pericolose e acqua IPX4. Le principali dimensioni esterne e di connessione nonché l'aspetto e le specifiche tecniche sono riportate nella Figura 1 e nelle Tabelle 1 e 2. La ventola è soggetta a continui miglioramenti – di conseguenza, alcuni modelli possono differire leggermente quelli descritti qui.

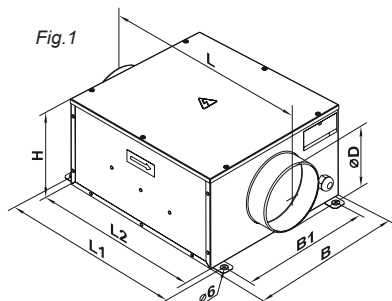
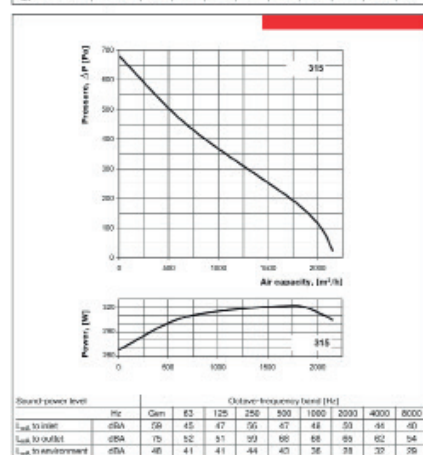
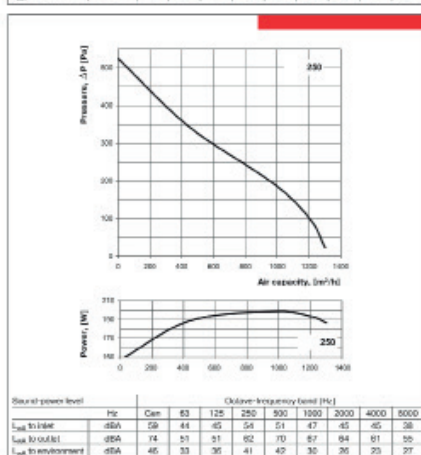
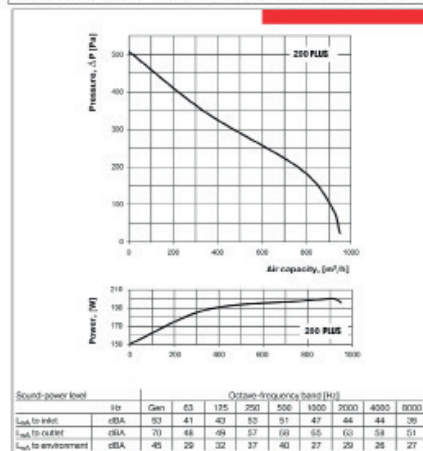
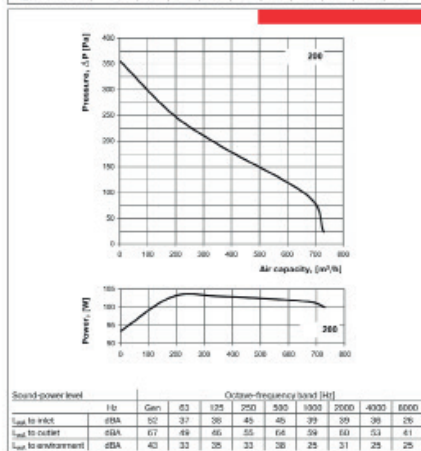
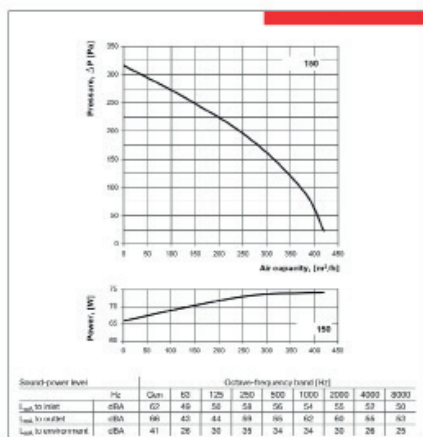
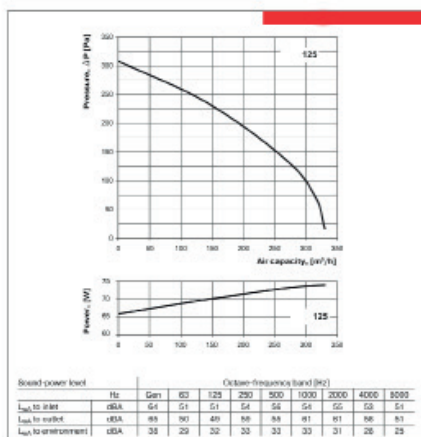


Tabella 1

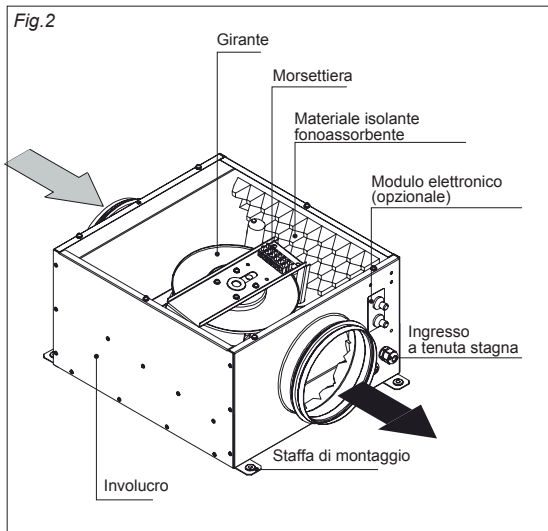
CODICE	MOD.	DIMENSIONI (mm)							PESO (KG)
		Ø D	B	B1	H	L	L1	L2	
30360010	125	124	322	280	192	447	380	350	5,4
30360020	150	149	352	310	212	477	410	380	6,4
30360030	200	199	432	368	287	588	506	480	10,0
30360040	200S	199	432	368	287	588	506	480	12,0
30360050	250	249	432	368	287	588	506	480	12,5
30360060	315	314	502	438	397	588	506	480	12,5

Tabella 2

MODELLO	125	150	200	200PLUS	250	315
VOLTAGGIO (V/50 Hz)	230 - 50Hz					
POTENZA (W)	73	72	103	195	198	322
CORRENTE (A)	0,32	0,32	0,45	0,85	0,87	1,40
PORTATA D'ARIA (M³/H)	330	420	730	950	1300	2150
RPM	2590	2600	2550	2570	2420	2670
LIV. SONORO A 3MT (dBA)	35	36	38	41	41	43
TEMPERATURA MAX. (°C)	-25 +55	-25 +55	-25 +50	-25 +45	-25 +50	-25 +45
GRADO DI PROTEZIONE	IP X4					



## LOGICA OPERATIVA E DI PROGETTO



L'involucro della ventola è realizzato in lamine di acciaio zincato con strati aggiuntivi per isolamento termico e sonoro. Gli attacchi rotondi sono dotati di guarnizioni in gomma (vedi Fig. 2).

La ventola è dotata di motore asincrono bipolare con rotore esterno e girante centrifuga con pale piegate all'indietro. Il motore è dotato di protezione termica integrata per garantire il riavvio automatico. Il motore utilizza cuscinetti a sfere con lubrificante speciale che riduce significativamente il rumore della ventola e garantisce il funzionamento senza necessità di manutenzione. Per ridurre ulteriormente il rumore derivante dalle vibrazioni della ventola il motore può essere montato su staffe in gomma antivibrazione

## LOGICA OPERATIVA E DI PROGETTO

Le ventole da condotta sono state progettate per l'installazione in condotte aria rotonde. Le ventole sono installate in porzioni di condotte. L'involucro è dotato di staffe di montaggio per garantire il posizionamento corretto della ventola. Quando la ventola è montata su giunti flessibili, collegare la ventola alla struttura principale con supporti, giunti di sospensione o staffe.

La ventola può essere installata in qualsiasi posizione in considerazione della direzione del flusso d'aria (come indicato dalla freccia sull'involucro della ventola).

Per ridurre la resistenza aerodinamica derivante dalla turbolenza del flusso d'aria per una sezione diritta pari a 1 diametro di condotta sul lato ingresso ventola e una uguale a 3 diametri di condotta sul lato ventola di scarico, le suddette sezioni devono essere esenti da filtri o altri dispositivi.

Garantire accesso adeguato per la manutenzione delle ventole.

Dopo aver aperto l'imballo e prima dell'installazione:

Leggere attentamente le istruzioni specifiche per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione della ventola;

Controllare che la ventola sia integra e senza eventuali danni dovuti al trasporto.

Seguire le norme di sicurezza durante le procedure di approntamento e il funzionamento della ventola.

La procedura di installazione della ventola è la seguente:

Controllare che il motore non sia sotto tensione (vedi Fig. 3.1);

Segnare i punti di montaggio delle staffe sulla superficie portante (unità) (vedi Fig. 3.2);

Forare e fissare la ventola sulle staffe con mezzi adeguati (ad es. tasselli a espansione) (vedi Fig. 3.3);

Collegare le condotte alla ventola (vedi Fig. 3.4).

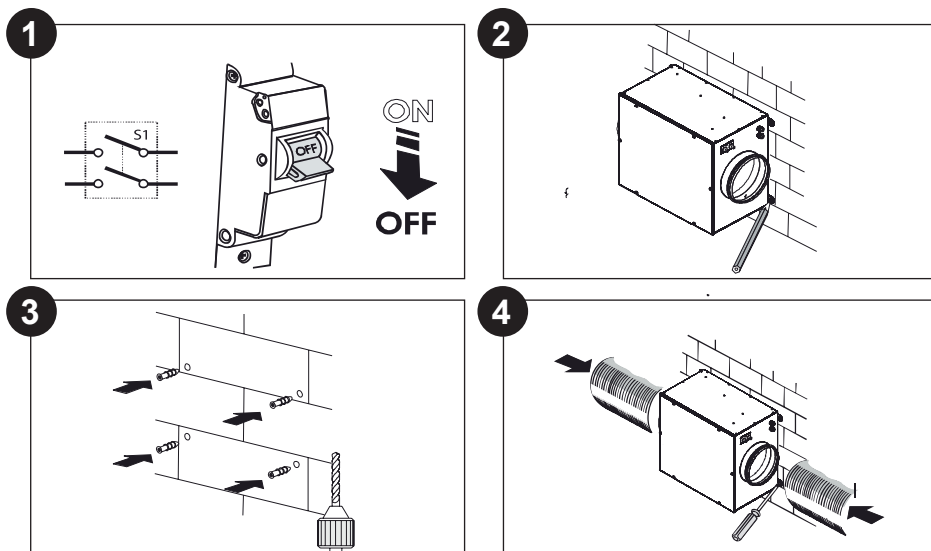


Fig. 3

## CONNESSIONE ALLA RETE



**LA VENTOLA DEVE ESSERE CONNESSA ALLA RETE SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO A CONOSCENZA DEL CONTENUTO DEL PRESENTE MANUALE. L'UNITÀ È STATA PROGETTATA PER IL COLLEGAMENTO CON LA RETE CA CON TENSIONE CONFORME ALLE SPECIFICHE TECNICHE. CONTROLLARE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE PER TUTTA LA LUNGHEZZA PER INDIVIDUARE EVENTUALI NODI. NON ACCENDERE L'UNITÀ SE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE È DANNEGGIATO. STACCARE LA VENTOLA DALLA RETE PRIMA DELL'ACCENSIONE DELL'UNITÀ! I PARAMETRI ELETTRICI NOMINALI DELL'UNITÀ SONO RIPORTATI SULL'ETICHETTA DEL COSTRUTTORE. È PROIBITO MODIFICARE LE CONNESSIONI INTERNE, LA GARANZIA IN TAL CASO È NULLA.**

La ventola è stata progettata per il collegamento a rete monofase 230 V/50 Hz CA.

Secondo la configurazione, sono possibili due opzioni per il collegamento della ventola alla rete:

- Con il cavo di alimentazione;
- Con la scatola connessioni.

I collegamenti della ventola (cavi e conduttori) devono essere definitivi, isolati e resistenti al calore. L'ingresso esterno deve essere dotato di interruttore automatico salvavita integrato all'impianto per scollegare tutte le fasi di alimentazione. La posizione dell'interruttore esterno deve garantire il libero accesso per la disconnessione rapida dell'unità.

La corrente nominale consigliata dell'interruttore automatico è 2 A per il mod. 315 e 1 A per tutte le altre versioni. La sezione minima consigliata del conduttore è 0.75 mm<sup>2</sup>. La scelta del conduttore si basa sul riscaldamento massimo consentito del conduttore secondo tipo di conduttore, isolamento, lunghezza e metodo di installazione (i.e. sospeso, nelle condutture o all'interno delle pareti).

Le fasi per il collegamento alla rete sono le seguenti:

1. Connessioni interne della ventola:

- Svitare le viti che bloccano il pannello superiore dell'involucro (vedi Fig. 4.1);
- Togliere il pannello superiore (vedi Fig. 4.2);
- Far scorrere il cavo di alimentazione attraverso la canalina sigillata nella parete laterale; scoprire le estremità del conduttore a 7 - 8 mm;
- Collegare i conduttori alla morsetteria secondo lo schema connessioni e le marcature (vedi Fig. 5). Per fare ciò inserire i conduttori nei rispettivi terminali fino a quando la parte isolata tocca con la parte metallica e bloccare i conduttori con le viti;
- Montare la ventola.

2. Collegamento con morsetteria.

In caso di collegamento della ventola alla rete con morsetteria, valgono comunque lo schema connessioni e le marcature (vedi Fig. 5).

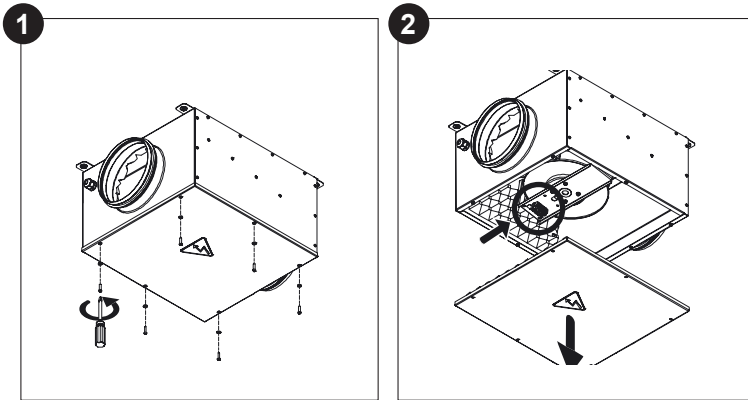


Fig. 4

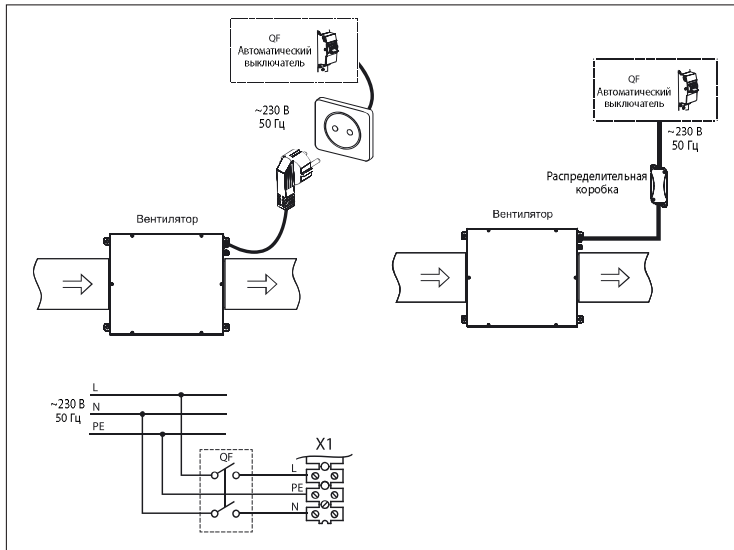


Fig. 5



## MANUTENZIONE TECNICA

La manutenzione tecnica e la riparazione della ventola possono cominciare solo dopo il distacco dalla rete e quando tutte le parti rotanti sono completamente ferme.

La manutenzione tecnica comprende la pulizia periodica delle superfici da polvere e sporcizia accumulati.

Le lame della girante devono essere pulite in modo approfondito ogni 6 mesi.

Per pulire le lame:

- Scollegare la ventola dalla rete;
- Strofinare le superfici esterne della ventola (vedi Fig. 6.1);
- Svitare le viti e togliere il pannello superiore della ventola (vedi Fig. 6.2 e 7.3);
- Pulire le lame della girante usando una spazzola morbida o aria compressa (vedi Fig. 6.4).

Evitare di far entrare liquido a contatto con il motore elettrico e i componenti elettronici. La pulizia delle lame deve essere eseguita con attenzione per non spostare i pesi di bilanciamento della ruota della girante.

Dopo la pulizia eseguire tutte le operazioni di cui sopra in ordine inverso.

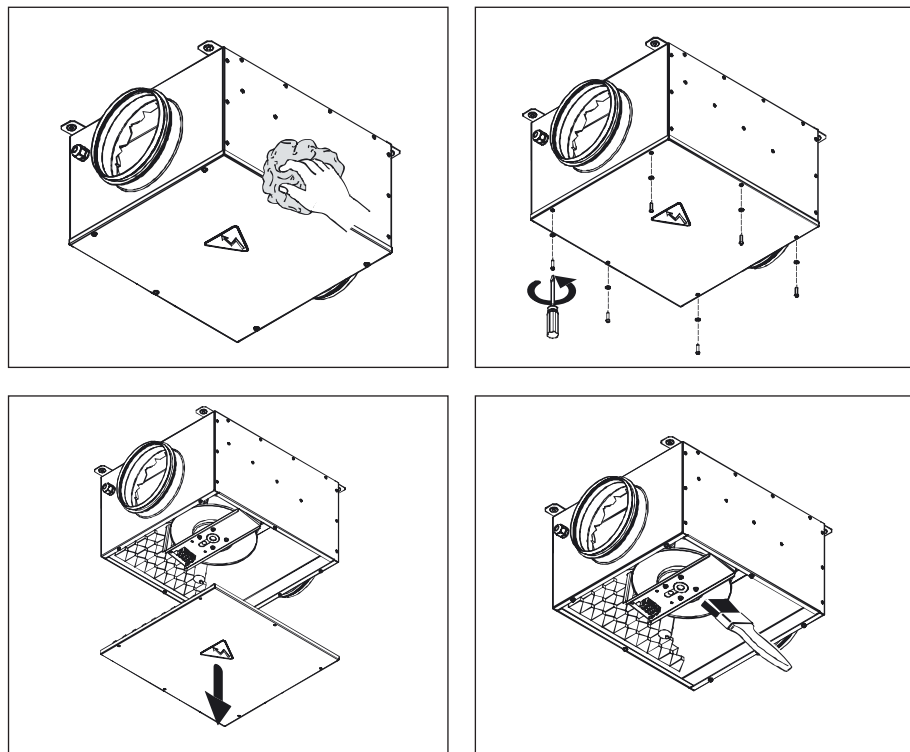


Fig. 6

## RICERCA GUASTI

Problema	Possibili cause	Gestione dei guasti
La ventola non parte	L'unità non è connessa alla rete.	Controllare che l'unità sia collegata correttamente alla rete ed effettuare eventuali correzioni, se necessario.
	Blocco motore.	Spegnere la ventola. Eliminare il motivo che ha causato il blocco motore. Accendere nuovamente la ventola.
Si attiva l'interruttore automatico	Consumo eccessivo di corrente nell'unità causato da corto circuito.	Spegnere la ventola. Contattare il servizio clienti
Rumore e vibrazioni	Blocco girante .	Pulire la girante.
	Viti allentate.	Controllare le viti di fissaggio e serrare, se necessario

## REGOLE DI IMMAGAZZINAGGIO E TRASPORTO

La ventola deve essere riposta nell'imballo originale in una zona ventilata ad una temperatura da +10 °C a +40 °C.

L'aria non deve contenere eventuali vapori o miscele che possano provocare corrosione o compromettere l'integrità delle connessioni.

Per il maneggiamento utilizzare solo attrezzature adeguate al sollevamento, per impedire danni alla ventola. Seguire le normative applicabili per il trasporto secondo il tipo di carico.

Le ventole possono essere trasportate con qualsiasi messo, a patto che sia fornita adeguata protezione contro agenti atmosferici e danni meccanici. Evitare sobbalzi e collisioni durante carico e scarico.

## GARANZIA / WARRANTY

La garanzia ha durata di 2 anni a decorrere dalla data di consegna.

L'azienda fornitrice garantisce la qualità dei materiali impiegati e la corretta realizzazione dei componenti. La garanzia copre difetti di materiale e di fabbricazione e si intende relativa alla fornitura dei pezzi in sostituzione di qualsiasi componente che presenti difetti, senza che possa venir reclamata alcuna indennità, interesse o richiesta di danni.

La garanzia non copre la sostituzione dei componenti che risultano danneggiati per:

- trasporto non idoneo;
- installazione non conforme a quanto specificato in questo manuale di installazione uso e manutenzione;
- la non osservanza delle specifiche tecniche di prodotto;
- quant'altro non riconducibile a vizi originari del materiale o di produzione a condizione che il reclamo del cliente sia coperto dalla garanzia e notificato nei termini e modalità richiesta dal fornitore, lo stesso si impegnerà, a sua discrezione, a sostituire o riparare ciascun prodotto o le parti di questo che presentino vizi o difetti.

*The warranty lasts 2 years from the date of delivery.*

*The supplier company guarantees the quality of the materials used and the correct construction of the components. The warranty covers defects in materials and manufacturing defects and refers to the supply of spare parts of any components featuring defects, without any compensation, interest or claim for damages.*

*The warranty does not cover the replacement of components damaged due to:*

- *incorrect transportation;*
- *installation not compliant with that specified in this installation, use and maintenance manual;*
- *non-observance of product technical specifications;*
- *Anything else that is not linked to original faults of the material or production provided that the customer complaint is covered by the guarantee and a claim is made within the time limit and in the way requested by the supplier, the same supplier will commit, at their own discretion, to replace or repair any product or part of product showing signs of faults or defects.*

## SMALTIMENTO / DISPOSAL

Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani. Può essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio. Per rimarcare l'obbligo di smaltire separatamente gli elettrodomestici, sul prodotto è riportato il marchio del contenitore di spazzatura mobile barrato.



*At the end of its useful life, the product must not be disposed of with household waste. It can be deposited at a dedicated recycling centre run by local councils, or at retailers who provide such a service. To highlight the requirement to dispose of household electrical items separately, there is a crossed-out waste paper basket symbol on the product.*



*by*  **Tecnosystemi**  
*group*

**Tecnosystemi S.p.A.**  
**via dell'Industria, 2/4 - Z.I. San Giacomo di Veglia**  
**31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Italia**  
**Tel +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516**  
**Numero Verde 800 904474**  
**email: [info@tecnosystemi.com](mailto:info@tecnosystemi.com)**

C.F. - P. IVA - R.I.TV IT02535780247 Cap. Soc. € 5.000.000,00 i.v.

[www.tecnosystemi.com](http://www.tecnosystemi.com)