



Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

VARIOVENT 300 O - W





Le presenti istruzioni sono rivolte sia all'installatore che all'utente finale, che devono rispettivamente installare ed utilizzare il prodotto. La mancata osservanza delle indicazioni riportate nel presente manuale comporta il decadimento della garanzia.

Le presenti istruzioni contengono informazioni essenziali ed importanti per un sicuro e perfetto montaggio e fanno parte integrante ed essenziale del prodotto. Pertanto l'intera documentazione tecnica è soggetta all'obbligo di custodia e deve sempre accompagnare il prodotto.

Tutti i dati e le istruzioni contenute nel presente manuale si riferiscono al livello tecnologico attuale.

Si prega di consultare sempre le istruzioni contenute nel presente manuale al momento dell'installazione.

Le attività descritte in queste istruzioni esigono conoscenze specialistiche e formazione professionale nel settore dell'installazione di impianti. Di conseguenza è necessario che le operazioni di montaggio descritte siano eseguite soltanto se si è in possesso dei requisiti tecnici indicati.

Gli schemi utilizzati hanno carattere puramente INDICATIVO e non hanno alcuna pretesa di completezza e non vogliono sostituirsi al progetto.

Sebbene il presente manuale sia stato realizzato con la massima cura, sono possibili errori ed aggiornamenti; THERMICS S.R.L srl non sarà quindi responsabile per inesattezze od omissioni.

© I contenuti, le immagini, i testi, il layout di questo documento sono di proprietà di THERMICS S.R.L srl ed è vietata la riproduzione integrale o parziale senza autorizzazione scritta.

THERMICS S.R.L srl si riserva il diritto di variare senza preavviso le caratteristiche dei propri prodotti, attuando una politica di costante sviluppo e miglioramento continuo orientato alla qualità.

Per qualsiasi informazione o chiarimento Vi preghiamo di contattare direttamente la nostra sede, nei riferimenti indicati.







Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

THERMICS ENERGIE s.r.l Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD)

dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto è conforme ai requisiti della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Il prodotto è inoltre conforme alle seguenti direttive:

2014/30/UE – Compatibilità Elettromagnetica

2014/35/UE – Bassa Tensione

2011/65/UE – RoHS

Direttiva ErP 2009/125/CE - del 21 ottobre 2009

2014/68/UE – PED

Regolamenti (UE) n°1253/2014 e 1254/2014





Sede legale e operativa:

Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

INDICE

1. GENERALITA'

- 1.1 RESPONSABILITA'
- 1.2 CONDIZIONE DI UTILIZZAZIONE
- 1.3 PRECAUZIONI ESSENZIALI PER LA SICUREZZA
- 1.4 MATERIALI E PRODOTTI
- 1.5 TRASPORTO
- 1.6 IMMAGAZIMENTO
- 1.7 SICUREZZA ED AFFIDABILITA' SISTEMA DI COMANDO
- 1.8 PROTEZIONE DA RISCHI MECCANICI
- 1.9 PROTEZIONE CONTRO ALTRI RISCHI
 - 1.9.1. RISCHI DERIVANTI DALL'ENERGIA ELETTRICA
- 1.10 RISCHI DOVUTI A TEMPERATURE ESTERNE
 - 1.10.1. RISCHI DI INCENDIO
- 1.11 RISCHI DI CADUTA
 - 1.11.1. RISCHI GENERICI
- 1.12 MISURE DI PRIMO SOCCORSO

2.DESCRIZIONE DELL'UNITA'

- 2.1 MODELLI
- 2.2 COMPONENTI
- 2.3 FLUSSI DELL'ARIA
- 2.4 LOGICHE FUNZIONAMENTO UNITA' VARIOVENT 300 O-W
- 2.5 DATI TECNICI VARIOVENT 300 O-W
- 2.6 DIMENSIONI

3.TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

4.INSTALLAZIONE

- 4.1 FISSAGGIO DELL'UNITA'
- 4.2 COLLEGAMENTO DELLO SCARICO CONDENSA
- 4.3 COLLEGAMENTO AERAULICO
- 4.4 COLLEGAMENTO IDRAULICO
- 4.5 COLLEGAMENTO ELETTRICO

5.PRIMO AVVIAMENTO, CONFIGURAZIONI, CONTROLLI e LIMITI

5.1 CONDIZIONI OPERATIVE E LIMITI DI FUNZIONAMENTO

6.MANUTENZIONE

- 1.3 ANOMALIE E GUASTI
- 1.3 ALLARMI VARIOVENT 300 O-W

7.CONTROINDICAZIONI DI UTILIZZAZIONE

8.SCHEDA PRODOTTO





Sede legale e operativa:

Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

1. GENERALITA'

Leggere il contenuto di questo manuale prima della messa in opera della macchina. Il presente manuale, parte integrante ed essenziale della macchina, indica l'utilizzo previsto dell'unità VARIOVENT 300 O-W e fornisce istruzioni per il trasporto, l'installazione, il montaggio, la regolazione e l'uso dell'unità. Fornisce informazioni per gli interventi di manutenzione, l'ordinazione dei ricambi, la presenza di rischi residui e l'istruzione del personale.

THERMICS s.r.l., costruttrice dell'unità, declina ogni responsabilità per danni a persone o cose derivanti dal mancato rispetto delle prescrizioni contenute nel manuale, per la mancata osservanza delle norme sulla sicurezza e per improprio e non prevedibile utilizzo della macchina.

È obbligatorio attenersi strettamente alle prescrizioni del manuale per il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la messa in funzione, l'utilizzazione, la regolazione, la manutenzione e la riparazione ai fini della sicurezza, del corretto funzionamento e della garanzia.

Il manuale utente deve essere letto e utilizzato nel seguente modo:

- ogni operatore e personale addetto all'uso e alla manutenzione dell'unità dovrà leggere interamente e con la massima attenzione il presente manuale e rispettare quanto è riportato;
- il datore di lavoro ha l'obbligo di accertare che l'operatore possieda i requisiti attitudinali alla conduzione dell'unità e abbia preso attenta visione del manuale; il datore deve inoltre informare accuratamente l'operatore sui rischi di infortunio e in particolar modo sui rischi derivanti dal rumore, sui dispositivi di protezione individuale predisposti e sulle regole antinfortunistiche generali previste da leggi o norme internazionali e del paese di destinazione dell'unità;
- custodire il manuale in zone protette da umidità e calore e considerarlo parte integrante dell'unità per tutta la sua durata, consegnandolo a qualsiasi altro utente o successivo proprietario dell'unità;
- assicurarsi che qualsiasi aggiornamento pervenuto venga incorporato nel testo;
- non danneggiare, asportare, strappare o riscrivere per alcun motivo il manuale o parti di esso, nel caso venga comunque smarrito o parzialmente rovinato e quindi non sia più possibile leggere completamente il suo contenuto viene raccomandata la richiesta di un nuovo manuale alla casa produttrice comunicando la matricola della macchina presente sulla targhetta dati;
- avviare l'unità solo dopo aver accertato il suo perfetto collegamento e aver rispettato tutte le istruzioni per l'avviamento;
- non resettare gli allarmi a riarmo manuale senza prima averne identificato e rimosso la causa, pena decadenza della garanzia.

THERMICS s.r.l. ha il diritto di aggiornare la produzione e i manuali, senza l'obbligo di aggiornare versioni precedenti, se non in casi particolari.

Il presente manuale rispecchia lo stato della tecnica al momento della commercializzazione dell'unità e non può essere considerato inadeguato solo perché successivamente aggiornato in base a nuove tecnologie.

Per richiedere eventuali aggiornamenti del manuale utente o integrazioni, che saranno da considerarsi parte integrante del manuale, inoltrare la richiesta ai recapiti riportati in questo manuale.





Sede legale e operativa:

Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it – www.thermics-energie.it

1.1. RESPONSABILITA'

L'unità è garantita secondo gli accordi contrattuali stipulati alla vendita.

Il produttore si ritiene esonerato da ogni responsabilità e obbligazione, e viene a decadere la forma di garanzia prevista dal contratto di vendita per qualsiasi incidente a persone o a cose che possano verificarsi a causa di:

- modifiche apportate all'unità e ai dispositivi di sicurezza senza previa autorizzazione scritta del produttore;
- tentativi di riparazioni effettuati per conto proprio o da tecnici non autorizzati;
- mancati interventi periodici e costanti di manutenzione o utilizzo di pezzi di ricambio non originali.

In ogni caso, qualora l'utente imputasse il danno a un difetto dell'unità, dovrà dimostrare che esso è stato originato da difetti originari, di produzione o assemblaggio e/o produzione.

1.2. CONDIZIONE DI UTILIZZAZIONE

La macchina deve essere destinata unicamente all'uso per il quale è stata costruita. Qualunque utilizzo diverso da quello specificato non comporta per il costruttore vincoli di alcun genere.

L'unità è destinata alla climatizzazione di ambienti confinati ed è stata espressamente per essi costruita alle condizioni di esercizio previste.

Le unità VARIOVENT 300 O-W sono recuperatori di calore, ad altissima efficienza, canalizzabili da controsoffitto, con possibilità di riscaldamento, raffrescamento e deumidificazione estiva, per il rinnovo dell'aria e l'ottimizzazione del comfort ambientale.

Il posizionamento della macchina è interno.

Il sistema di alimentazione elettrica è quello previsto dallo schema elettrico.

All'atto di ricezione dell'unità è cura del cliente accertarsi che non vi siano danni palesi o parti mancanti, in caso contrario bisogna immediatamente inoltrare al trasportatore un reclamo di avaria o mancata consegna riportando una riserva di accettazione in bolla di trasporto.

Dovrà essere prodotta una documentazione fotografica dei danni macroscopici.

La documentazione dovrà essere spedita a THERMICS s.r.l. entro cinque giorni lavorativi dalla data di ricevimento, in caso di mancato inoltro o di ritardo il reclamo non verrà accettato.

1.3. PRECAUZIONI ESSENZIALI PER LA SICUREZZA



Gli interventi di installazione, avviamento e manutenzione specialistica previsti nel presente manuale devono essere effettuati solo ed esclusivamente personale in possesso dei requisiti tecnico professionali per le operazioni di manutenzione specialistica di impianti elettrici,

elettronici, aeraulici, idraulici (se presenti) e frigoriferi e opera in stretta osservanza delle avvertenze poste sulla macchina, delle disposizioni contenute nel presente manuale e delle norme di sicurezza; mentre la manutenzione ordinaria può essere svolta da personale base addestrato secondo quanto contenuto nel presente manuale.

- l'installatore o gli installatori devono limitarsi e intervenire sui collegamenti tra impianto e macchina ed eventualmente avviare la macchina;
- non indossare gioielli, abiti abbondanti o qualunque altro accessorio che si possa impigliare;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti dalla normativa vigente;
- gli incaricati allo smontaggio devono rispettare le istruzioni relative;
- usare sempre utensili in buone condizioni e accertarsi di aver tolto ogni utensile, cavo elettrico o altro
 oggetto sciolto prima di richiudere l'unità e riavviarla.





Sede legale e operativa:

Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

1.4. MATERIALI E PRODOTTI



Il materiale utilizzato per l'imballaggio di protezione della macchina deve essere sempre tenuto fuori dalla portata dei bambini in quanto fonte di pericolo. I materiali dell'imballaggio, qualora previsto, devono essere consegnati ai centri di raccolta in base alla normativa locale vigente.

1.5. TRASPORTO

THERMICS s.r.l. declina ogni responsabilità riguardante i danni subiti dalla macchina durante le operazioni di carico, scarico e trasporto.

Si raccomanda di:

- fissare tutti gli elementi mobili della macchina (pannelli e carter di chiusura) prima della movimentazione;
- fissare saldamente il carico, al fine di preservarne l'integrità durante il viaggio;
- effettuare gli spostamenti senza sollecitare gli accessori sporgenti;
- non sottoporre la macchina a urti violenti;
- non capovolgere la macchina, onde evitare la rottura di supporti e comparti interni;
- utilizzare per le operazioni di carico, scarico e sollevamento un carrello elevatore dotato di forche di lunghezza non inferiore alla larghezza della macchina;
- attenersi alle istruzioni per il trasporto riportate nel relativo paragrafo.

1.6. IMMAGAZIMENTO

Allo scopo di preservare integra e funzionante l'unità durante la permanenza in cantiere o magazzino, è opportuno adottare preliminarmente i seguenti accorgimenti:

- posizionare l'unità, fino al momento dell'istallazione, in un luogo il più possibile protetto da urti accidentali, polvere e agenti atmosferici;
- coprire accuratamente le bocche di ripresa e mandata al fine di evitare l'ingresso di corpi estranei che danneggerebbero i componenti interni;
- verificare che gli attacchi idraulici siano protetti dagli appositi coperchi, esistenti al momento della consegna.

1.7. SICUREZZA ED AFFIDABILITÀ SISTEMA DI COMANDO

I sistemi di comando sono progettati in modo da evitare qualsiasi situazione pericolosa. Un guasto al sistema di comando non pregiudica la sicurezza della macchina.





Sede legale e operativa:

Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

1.8. PROTEZIONE DAI RISCHI MECCANICI



Qualora si acceda a parti della macchina in movimento è obbligatorio aprire il sezionatore generale ed esporre il cartello recante la scritta

Non azionare – manutenzione in corso

La chiusura è ottenuta tramite vite su entrambi i lati della macchina.

A ogni apertura e chiusura assicurarsi della stabilità dei pannelli.

Durante i lavori di manutenzione, evitare che le porte siano soggette a movimentazione e assicurarsi della loro stabilità, soprattutto nel caso di pendenza del piano d'appoggio.

Non aggrapparsi per qualsiasi motivo alla macchina; assicurarsi sempre di appoggiare il proprio peso su zone statiche, non soggette a movimenti meccanici di alcun genere.

Se la macchina è disposta in una posizione ad una altezza che può mettere in pericolo l'operatore, l'operazione dovrà essere seguita in conformità alla normativa vigente inerente la sicurezza.

Accertarsi sempre prima di agire che vi sia lo spazio per poter aprire la macchina senza mettere a repentaglio l'incolumità delle persone.

Non agire se non si ha compreso tutte le istruzioni inerenti alla sicurezza.







Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it – www.thermics-energie.it

1.9. PROTEZIONE CONTRO ALTRI RISCHI

1.9.1. RISCHI DERIVANTI DALL'ENERGIA ELETTRICA



Verificare la rispondenza delle caratteristiche della rete elettrica con i dati riportati sulla targhetta di marcatura posta sul fianco della macchina con mandata e riprese aria.

Le connessioni elettriche dovranno essere realizzate secondo le indicazioni dello schema elettrico e in rispondenza alle norme EN 60204-1. In particolare l'efficacia dell'impianto di messa a terra deve essere opportunamente verificata.

I lavori non devono mai essere eseguiti su parti in tensione, gli interventi di collegamento con la rete elettrica, di avviamento e di manutenzione sui circuiti elettrici devono essere effettuati alla presenza di una seconda persona in grado di poter portare l'eventuale soccorso.

Prima di effettuare qualsiasi operazione (installazione, manutenzione, ecc.) si deve:

- isolare l'unità dalla rete elettrica agendo sul sezionatore posto sul quadro generale di alimentazione e porre un cartello con la scritta "Non azionare manutenzione in corso" sul sezionatore aperto;
- asportare il pannello dell'unità ed accedere al quadro elettrico;
- isolare l'unità dalla rete elettrica agendo sul sezionatore fronte quadro (Figura 1);
- porre un cartello con la scritta "Non azionare manutenzione in corso" sul sezionatore aperto;
- accertarsi che gli eventuali comandi di ON/OFF remoto siano inibiti;
- operare a quadro elettrico aperto nel minor tempo possibile;
- chiudere il quadro elettrico non appena effettuata la singola misura o controllo.

Nella sostituzione di schede elettroniche utilizzare sempre attrezzature adeguate (estrattore, bracciale antistatico, ecc.).

Controllare tutte le connessioni elettriche, i cavi di collegamento con particolare riguardo allo stato dell'isolamento; sostituire i cavi con evidenze usure o danneggiati. Non utilizzare cavi di sezione inadeguata o collegamenti volanti neppure per periodi limitati né per emergenze.

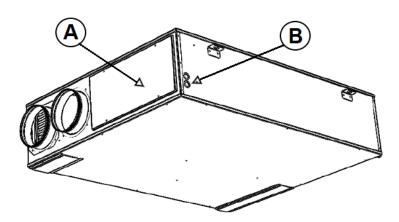


Figura 1: posizione quadro elettrico (A), ingresso cavi (B)







Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it – www.thermics-energie.it

1.10. RISCHI DOVUTI A TEMPERATURE ESTERNE



Non toccare le batterie senza aver prima indossato guanti protettivi.

1.10.1. RISCHI DI INCENDIO



I materiali utilizzati per la costruzione sono non infiammabili.

Il quadro elettrico in situazioni normali non necessita di accorgimenti particolari per tenere sotto controllo la temperatura.



1.11. RISCHI DI CADUTA



Le operazioni di installazione e manutenzione, se effettuate a un'altezza superiore a 1,5m, debbono essere svolte adottando gli opportuni D.P.I.

1.11.1. RISCHI GENERICI



In caso di sostituzione delle batterie o di ogni altro elemento pesante, accertarsi che gli organi di sollevamento siano compatibili con il peso da alzare.

Non piegare o colpire le tubazioni.

1.12. MISURE DI PRONTO SOCCORSO

<u>Attenzione</u>: prima di soccorrere l'infortunato togliere tensione alla macchina. Non effettuare alcun soccorso se si mette a repentaglio la propria incolumità. Oltre al personale medico e paramedico, è autorizzato al soccorso solo chi ha frequentato un corso di primo soccorso.

Comportamenti da adottare in caso di emergenza:

COMPRENDERE LA CAUSA al fine di evitare di infortunarsi a propria volta;

ARRESTO RESPIRATORIO O CARDIACO intervenire con respirazione artificiale e massaggio cardiaco;

CADUTE O INVESTIMENTI non far rialzare o spostare l'infortunato;

USTIONI non spogliare l'infortunato. Spegnere l'ustione con acqua fredda per almeno 10 minuti;

FOLGORAZIONE togliere immediatamente tensione all'impianto o allontanare l'infortunato dalle parti in tensione utilizzando un oggetto di legno con un solo movimento rapido;

EMORRAGIA comprimere le parti lese con garza sterile. In caso di emorragia arteriosa applicare un laccio emostatico alla base dell'arto ferito, legandolo strettamente (segnare l'ora: ogni mezz'ora va leggermente allentato e poi ristretto, ma non slacciato);

MALORI IMPROVVISI E SHOCK distendere l'infortunato sulla schiena, sollevandogli le gambe per facilitare l'afflusso di sangue al cervello. Spruzzare acqua fresca sul volto e applicare impacchi freddi sul capo.







Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

2. DESCRIZIONE DELL'UNITA

Le unità VARIOVENT 300 O-W sono recuperatori di calore ad altissima efficienza, canalizzabili da controsoffitto, con possibilità di riscaldamento, raffrescameno e deumidificazione estiva, per il rinnovo dell'aria e l'ottimizzazione del comfort ambientale.

Trovano la loro naturale applicazione negli edifici con impianti idronici centralizzati, ma anche locali.

Le unità VARIOVENT 300 O-W sono in grado riscaldare in regime invernale, se alimentate correttamente con acqua riscaldata a circa 35/50°C, e raffrescare in regime estivo, se alimentate correttamente ad acqua refrigerata a circa 7/15°C

Le unità VARIOVENT 300 O-W, se alimentati correttamente ad acqua refrigerata a circa 7/15°C, sono in grado di deumidificare l'aria ambiente non alterandone la temperatura (grazie alla presenza di una sezione di postriscaldo a gas refrigerante).

Le unità sono state concepite per essere canalizzate con canali rigidi o con tubi flessibili.

Il recuperatore di calore ad altissima efficienza, garantisce rendimenti fin oltre il 90%.

L'aria proveniente dall'esterno viene filtrata attraverso i filtri in dotazione, di classe G4 secondo EN 779. E' previsto che pure l'aria proveniente dall'ambiente interno venga filtrata attraverso filtri opportuni, sia per purificare l'eventuale aria ricircolata, sia per proteggere il recuperatore di calore. Esiste la possibilità di comandare di serrande esterne sul canale di presa aria esterna e sul canale di espulsione quando si attua il rinnovo dell'aria.

I ventilatori a portata costante sono di tipo elettronico con motore brushless a magneti permanenti con inverter incorporato, e garantiscono bassi consumi elettrici. Essi sono conformi alla direttiva ErP 2009/125/CE. Le unità VARIOVENT 300 O-W sono in grado di prelevare aria esterna senza attraversare il recuperatore, azionando la serranda dedicata. Grazie alla misura fornita da sonde di temperatura sulla presa dell'aria esterna, l'unità è in grado di effettuare freecooling o freeheating in modo automatico.

2.1. MODELLI

I modelli selezionabili sono tre:

VARIOVENT 300 O-W, unità con compressore (unità da 300 m³/h)

Le unità VARIOVENT 300 O-W:

- rinnovo dell'aria.
- Riscaldamento (acqua a circa 35/50°C).
- Raffrescamento (acqua a circa 7/15°C)
- Deumidificazione estiva (acqua a circa 7/15°C)
- Freecooling/Freeheating.

Per entrambi i modelli la funzione di rinnovo dell'aria ambiente è indipendentemente dalla stagione o dalla presenza dell'acqua dell'impianto.





Sede legale e operativa:

Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

2.2. COMPONENTI

Unità VARIOVENT 300 O-W (con compressore):

- Ventilatori di mandata e di ripresa a portata costante con motore con tecnologia EC brushless.
- Recuperatore aria-aria in controcorrente in polistirene ad alta efficienza (≥ 90% in temperatura).
- Batteria di preraffredamento aria/acqua n.1, munita di valvola a tre vie.
- Batteria di preraffredamento aria/acqua n.2, munita di valvola a tre vie.
- Batteria evaporante aria/gas.
- Batteria di postriscaldo condensante aria/gas.
- Compressore ermetico alternativo con gas frigorifero R134a.
- Serranda per Freecooling/Freeheating automatico.
- Serranda di ricircolo per aumentare la deumidificazione ambiente.
- Filtri, n.3 classe EU 4 (G4) estraibili da sportellino dedicato.
- N°1 scarico condensa da sifonare.
- Vaschette in materiale plastico termoformato per la raccolta della condensa (N°3).
- Attacchi idraulici da ¾" M per collegamento tubazione di adduzione.
- Attacchi aeraulici da DN 160.
- Struttura autoportante in lamiera di acciaio preverniciata bianca ed isolata acusticamente con lastre di polietilene espanso.
- Quadro elettrico munito di controllo elettronico a microprocessore.

Peso unità VMCC 300: 70 kg





Sede legale e operativa:

Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

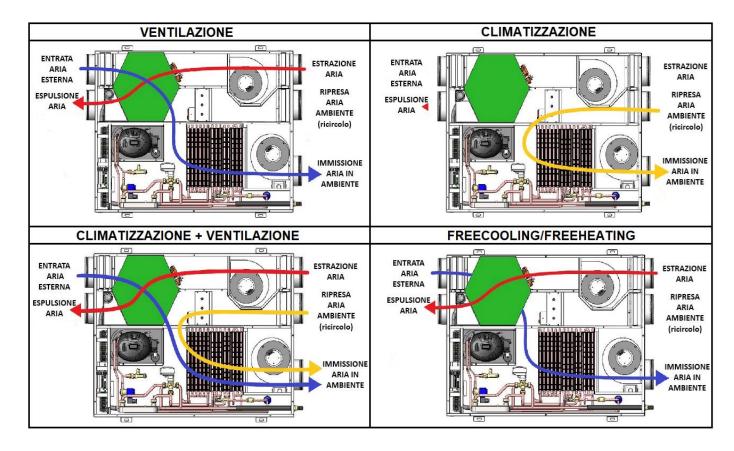
info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

2.3. FLUSSI DELL'ARIA

Le unità VARIOVENT 300 O-W dispongono di 5 predisposizioni per il collegamento ai canali d'aria:

- 1. Immissione in ambiente.
- 2. Ripresa aria ambiente (aria pulita) per ricircolo interno.
- 3. Estrazione aria esausta (dagli ambienti sporchi come i bagni e la cucina).
- 4. Entrata aria di rinnovo dall'esterno.
- 5. Espulsione aria esausta all'esterno.

Si raccomanda di verificare le indicazioni riportate sulla macchina quando si installa l'unità.







Sede legale e operativa:

Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

2.4. LOGICHE FUNZIONAMENTO UNITA VARIOVENT 300 O-W

VARIOVENT 300 O-W- VENTILAZIONE (rinnovo d'aria)

Logica

L'unità provvede al rinnovo dell'aria ambiente modulando i ventilatori di mandata e ripresa alla portata impostata (da 80 m³/h a 150 m³/h). La serranda di ricircolo ambiente verrà chiusa. Sono attive logiche di sicurezza antigelo basate sulla lettura della sonda di mandata dell'aria. La funzione può essere richiesta da contatto elettrico, via terminale o via bus (ModBus).

Opzioni

L'utilizzo del terminale ambiente opzionale (con o senza sonda T/H) permette di:

- richiedere la funzione di ventilazione da programma orario (impostabile), potendo gestire tre livelli di modulazione (alta portata, media portata, bassa portata, impostabili);
- definire un periodo di riduzione notturna (valido anche per le altre funzioni dell'unità);
- abilitare l'allarme filtri basato sul numero di ore di lavoro dei ventilatori.

VARIOVENT 300 O-W - DEUMIDIFICAZIONE E/O INTEGRAZIONE

Logica

Deumidificazione estiva

L'unità provvede alla deumidificazione modulando il ventilatore di mandata alla portata impostata (da 80 m³/h a 300 m³/h). Il ventilatore di ripresa verrà spento. La serranda di ricircolo ambiente verrà aperta. In funzione della temperatura dell'acqua l'unità aprirà la valvola 3 vie dedicata alla prima o alla seconda batteria idronica.

Il compressore verrà acceso. Sono attive logiche di sicurezza antigelo basate sulla lettura della sonda di mandata dell'aria. La funzione può essere richiesta da contatto elettrico, via terminale T/H o via bus (ModBus).

Riscaldamento invernale

L'unità provvede all'integrazione modulando il ventilatore di mandata alla portata impostata (da 80 m³/h a 300 m³/h). Il ventilatore di ripresa verrà spento. La serranda di ricircolo ambiente verrà aperta. Le valvole a 3 vie (dedicate alla prima e seconda batteria idronica) verranno aperte.

Sono attive logiche di sicurezza antigelo basate sulla lettura della sonda di mandata dell'aria. La funzione può essere richiesta da contatto elettrico, via terminale T/H o via bus (ModBus).

Raffrescamento+deumidificazione estiva

L'unità provvede all'integrazione modulando il ventilatore di mandata alla portata impostata (da 80 m³/h). Il ventilatore di ripresa verrà spento. La serranda di ricircolo ambiente verrà aperta. Le valvole a 3 vie (dedicate alla prima e seconda batteria idronica) verranno aperte.

Sono attive logiche di sicurezza antigelo basate sulla lettura della sonda di mandata dell'aria. Le funzioni possono essere richieste da contatto elettrico, via terminale T/H o via bus (ModBus).

Raffrescamento estivo

L'unità provvede all'integrazione modulando il ventilatore di mandata alla portata impostata (da 80 m³/h). Il ventilatore di ripresa verrà spento. La serranda di ricircolo ambiente verrà aperta. Le valvole a 3 vie (dedicate alla prima e seconda batteria idronica) verranno aperte.

Sono attive logiche di sicurezza antigelo basate sulla lettura della sonda di mandata dell'aria. Le funzioni possono essere richieste da contatto elettrico, via terminale T/H o via bus (ModBus).

Opzioni

L'utilizzo del terminale ambiente opzionale senza sonda T/H permette di:

definire un periodo di riduzione notturna (valido anche per le altre funzioni dell'unità).

L'utilizzo del terminale ambiente opzionale con sonda T/H permette di:

• abilitare logiche stand-alone di gestione dell'umidità (umidostato interno) e della temperatura (termostato interno) (l'unità può eseguire le funzioni senza ci sia richiesta esterna via contatto elettrico o via bus).





Sede legale e operativa:

Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

VARIOVENT 300 O-W - VENTILAZIONE + DEUMIDIFICAZIONE E/O INTEGRAZIONE

Logica

Ventilazione + Deumidificazione estiva

L'unità provvede alla deumidificazione ed alla ventilazione modulando il ventilatore di mandata alla portata impostata (da 80 m³/h a 300 m³/h).

Il ventilatore di ripresa verrà modulato alla portata di rinnovo (da 80 m³/h a 150 m³/h). La serranda di ricircolo ambiente verrà aperta (la portata di mandata sarà costituito da una percentuale d'aria di ricircolo ed una esterna).

In funzione della temperatura dell'acqua l'unità aprirà la valvola 3 vie dedicata alla prima o alla seconda batteria idronica. Il compressore verrà acceso.

Sono attive logiche di sicurezza antigelo basate sulla lettura della sonda di mandata dell'aria. Le funzioni possono essere richieste da contatto elettrico, via terminale T/H o via bus (ModBus).

<u>Ventilazione + Riscaldamento invernale</u>

L'unità provvede al riscaldamento ed alla ventilazione modulando il ventilatore di mandata alla portata impostata (da 80 m³/h a 300 m³/h).

Il ventilatore di ripresa verrà modulato alla portata di rinnovo (da 80 m³/h a 150 m³/h). La serranda di ricircolo ambiente verrà aperta (la portata di mandata sarà costituito da una percentuale d'aria di ricircolo ed una esterna). Le valvole a 3 vie (dedicate alla prima e seconda batteria idronica) verranno aperte.

Sono attive logiche di sicurezza antigelo basate sulla lettura della sonda di mandata dell'aria. La funzione può essere richiesta da contatto elettrico, via terminale T/H o via bus (ModBus).

<u>Ventilazione + Raffrescamento + Deumidificazione estiva</u>

L'unità provvede al raffrescamento, alla deumidificazione ed alla ventilazione modulando il ventilatore di mandata alla portata impostata (da 80 m³/h).

Il ventilatore di ripresa verrà modulato alla portata di rinnovo (da 80 m³/h a 150 m³/h). La serranda di ricircolo ambiente verrà aperta (la portata di mandata sarà costituito da una percentuale d'aria di ricircolo ed una esterna). Le valvole a 3 vie (dedicate alla prima e seconda batteria idronica) verranno aperte.

Sono attive logiche di sicurezza antigelo basate sulla lettura della sonda di mandata dell'aria. La funzione può essere richiesta da contatto elettrico, via terminale T/H o via bus (ModBus).

Ventilazione + Raffrescamento estivo

L'unità provvede al raffrescamento, alla deumidificazione ed alla ventilazione modulando il ventilatore di mandata alla portata impostata (da $80 \text{ m}^3/\text{h}$) a $300 \text{ m}^3/\text{h}$).

Il ventilatore di ripresa verrà modulato alla portata di rinnovo (da 80 m³/h a 150 m³/h). La serranda di ricircolo ambiente verrà aperta (la portata di mandata sarà costituito da una percentuale d'aria di ricircolo ed una esterna). Le valvole a 3 vie (dedicate alla prima e seconda batteria idronica) verranno aperte.

Sono attive logiche di sicurezza antigelo basate sulla lettura della sonda di mandata dell'aria. La funzione può essere richiesta da contatto elettrico, via terminale T/H o via bus (ModBus).

Opzioni

L'utilizzo del terminale ambiente opzionale senza sonda T/H permette di:

- richiedere la funzione di ventilazione da programma orario (impostabile), potendo gestire tre livelli di modulazione (alta portata, media portata, bassa portata, impostabili);
- definire un periodo di riduzione notturna (valido anche per le altre funzioni dell'unità;
- abilitare l'allarme filtri basato sul numero di ore di lavoro dei ventilatori.

L'utilizzo del terminale ambiente opzionale con sonda T/H permette di:

- richiedere la funzione di ventilazione da programma orario (impostabile), potendo gestire tre livelli di modulazione (alta portata, media portata, bassa portata, impostabili);
- definire un periodo di riduzione notturna (valido anche per le altre funzioni dell'unità;
- abilitare l'allarme filtri basato sul numero di ore di lavoro dei ventilatori.
- abilitare logiche stand-alone di gestione dell'umidità (umidostato interno) e della temperatura (termostato interno) (l'unità può eseguire le funzioni senza ci sia richiesta esterna via contatto elettrico o via bus)







Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

VARIOVENT 300 O-W - FREECOOLING/FREEHEATING

Logica

L'unità provvede, in regime di ventilazione (rinnovo dell'aria ambiente), ad aprire o meno la serranda di freecooling in funzione della stagione e della temperatura esterna letta dalla sonda integrata. La funzione può essere richiesta da contatto elettrico, via terminale T/H o via bus (ModBus).

Opzioni

L'utilizzo del terminale ambiente opzionale con sonda T/H permette di:

• accedere a logiche di freecooling/freeheating più complesse, basate anche sulla lettura della sonda ambiente.

2.5. DATI TECNICI VARIOVENT 300 O-W

PORTATE ARIA modalità Ventilazione					
Portata nominale aria mandata	150	m³/h			
Prevalenza utile mandata*	429	Pa			
Portata nominale aria in espulsione	150	m³/h			
Prevalenza utile espulsione*	465	Pa			
PORTATE ARIA modalità Trattamento de	ell'aria + V	'entilazione			
Portata nominale aria mandata	300	m³/h			
Portata nominale aria in ricircolo	150	m³/h			
Prevalenza utile mandata*	292	Pa			
Portata nominale aria in espulsione	150	m³/h			
Prevalenza utile espulsione*	465	Pa			
PORTATE ARIA modalità solo Tratt	amento de	ell'aria			
Portata nominale aria in ricircolo	300	m³/h			
Prevalenza utile mandata*	292	Pa			
DEUMIDIFICAZIONE	(1)				
Portata acqua	550	l/h			
Perdita di carico (comprese vle)	25	kPa			
Capacità di condensazione	38,9	l/24h			
RAFFRESCAMENTO E DEUMIDIE	ICAZIONE	(1)			
Potenza totale (ambiente + ventilazione)	3,3	kW			
Portata acqua	550	l/h			
Perdita di carico (comprese vle)	25	kPa			
Capacità di condensazione	49,2	l/24h			
RISCALDAMENTO (2)					
Potenza totale (ambiente + ventilazione)	4,03	kW			
Portata acqua	550	l/h			
Perdita di carico (comprese vle)	25	kPa			
DATI RECUPERATORE DI CALORE (3)					
Efficienza di scambio - temperatura	≥90	%			
CONSUMI ELETTRICI VENTILAZONE (150 m³/h e 100 Pa utili)					
Tensione di alimentazione (monofase HZ)	230	V			
Potenza assorbita	0,07	kW			





Sede legale e operativa:

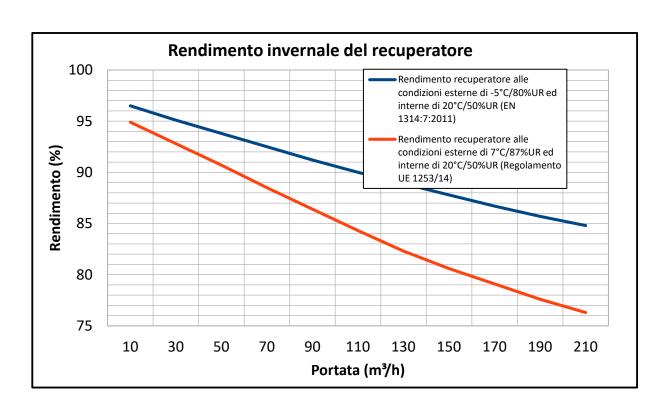
Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it-www.thermics-energie.it

CONSUMI ELETTRICI RAFFRESCAMENTO (150+150 m³/h e 100 Pa utili)				
Tensione di alimentazione (monofase HZ)	230	V		
Potenza assorbita	0,09	kW		
CONSUMI ELETTRICI DEUMIDIFICAZIONE (150+150 m³/h e 100 Pa utili)				
Tensione di alimentazione (monofase HZ)	230	V		
Potenza assorbita (compressore acceso)	0,34	kW		
CONSUMI ELETTRICI RISCALDAMENTO (150+150 m³/h e 100 Pa utili)				
Tensione di alimentazione (monofase HZ)	230	V		
Potenza assorbita (compressore acceso)	0,09	kW		

- (1) Acqua impianto: $T = 7^{\circ}C$; AMBIENTE: $T = 26^{\circ}C$ e UR= 50%; ESTERNO: $T = 35^{\circ}C$ e UR= 50%; Portate aria = 150 m³/h ricircolo + 150 m³/h aria esterna
- (2) Acqua impianto: T = 50°C; AMBIENTE: T = 20°C e UR= 50%; ESTERNO: T = -5°C e UR= 80%; Portate aria = 150 m³/h ricircolo + 150 m³/h aria esterna
- (3) L'efficienza del recuperatore alle condizioni AMBIENTE: $T=20^{\circ}C$ e UR= 50%; ESTERNO; $T=-5^{\circ}C$ e UR= 80%; Portata aria = 105 m³/h.

Curve rendimento invernale (VARIOVENT 300 O-W)





^{*}Con Filtri G

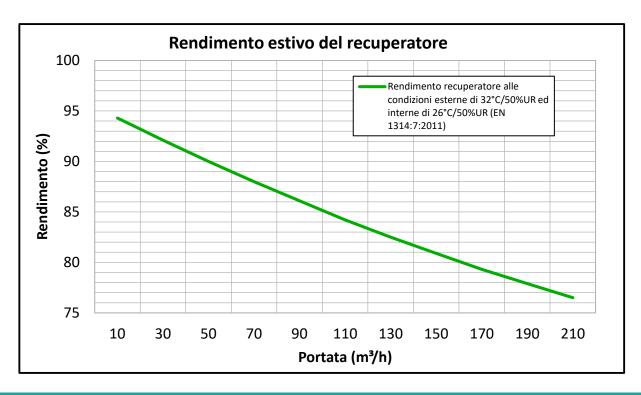




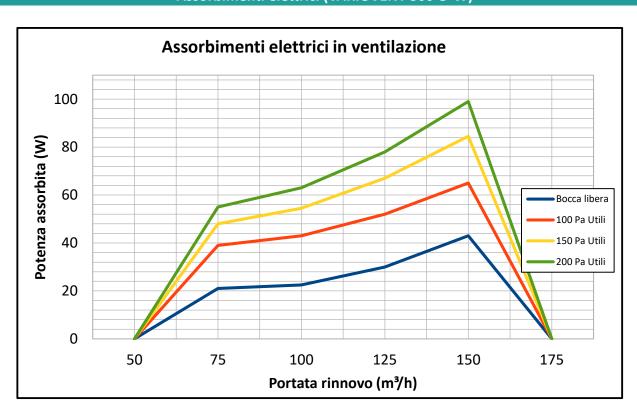
Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

Curva rendimento estivo (VARIOVENT 300 O-W)



Assorbimenti elettrici (VARIOVENT 300 O-W)





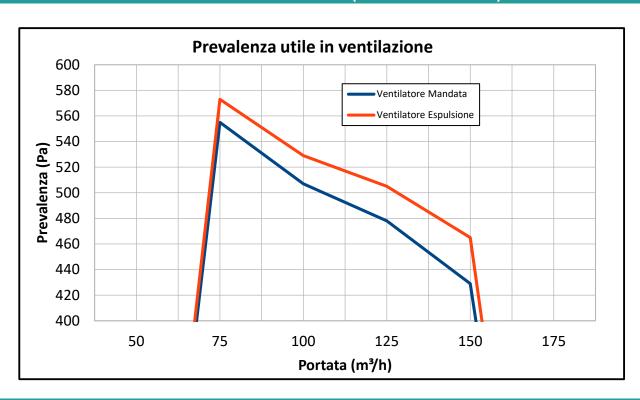




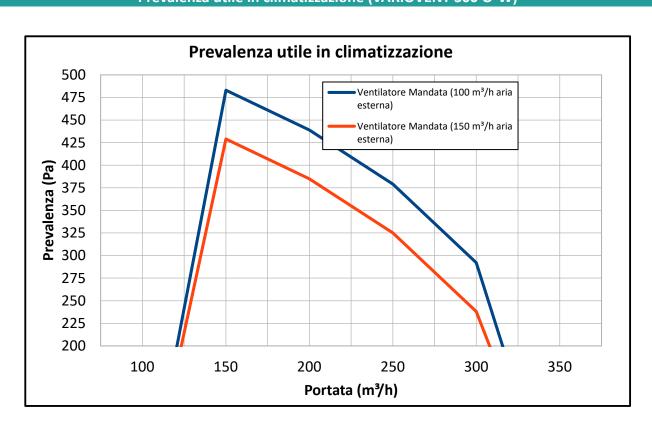
Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it – www.thermics-energie.it

Prevalenza utile in ventilazione (VARIOVENT 300 O-W)



Prevalenza utile in climatizzazione (VARIOVENT 300 O-W)







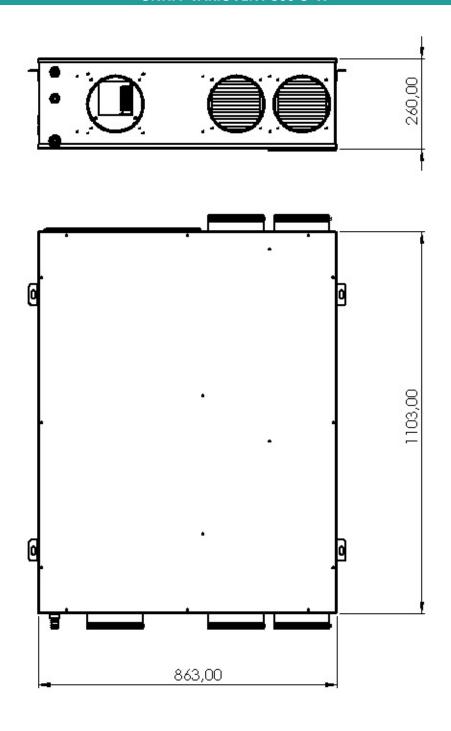


Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it – www.thermics-energie.it

2.6. DIMENSIONI

UNITA' VARIOVENT 300 O-W









Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it – www.thermics-energie.it

3. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Le unità sono progettate per essere sollevate manualmente facendo attenzione a non danneggiarne i pannelli e con manovre non brusche tali da tutelare gli elementi interni.

L'unità con compressore durante la movimentazione va il possibilmente tenuta orizzontale. Nel caso di rovesciamento attendere una decina di minuti prima di alimentare l'unità.

4. INSTALLAZIONE

Le unità VARIOVENT 300 O-W sono realizzati per installazione da interno. Non installare l'unità all'esterno e assicurarsi che la stessa non sia esposta ad agenti atmosferici.

É opportuno prestare attenzione ai seguenti punti per determinare il sito migliore ove installare l'unità ed i relativi collegamenti:

- dimensioni e provenienza delle tubazioni idrauliche;
- ubicazione dell'alimentazione elettrica;
- dimensioni dei plenum per la distribuzione e passaggio delle tubazioni aerauliche;
- completa accessibilità per le operazioni di manutenzione e/o riparazione;
- solidità del punto di fissaggio.

4.1. FISSAGGIO DELL'UNITA'

L'unità è disponibile nella versione da installazione a soffitto.

Nell'installazione a soffitto l'unità viene sospesa tramite l'ausilio delle 4 staffe. Deve essere posizionata in bolla in entrambe le direzioni orizzontali. Le staffe possono essere collegate agli antivibranti di adeguate dimensioni e adatti al tipo di ancoraggio offerto dal solaio. Per la manutenzione è necessario prevedere uno spazio di rispetto attorno alla macchina per poter effettuare la manutenzione a macchina sospesa (pulizia filtri e recuperatore) e l'accesso al quadro elettrico. In presenza di controsoffitto prevedere botola/coperchio rimovibile almeno pari alla sezione dell'intera macchina.

Si consiglia uno spazio libero di 100 mm sul lato in cui sono presenti i passaggi cavi.

Si consiglia uno spazio libero di 300 mm sul lato di accesso al quadro elettrico, scarico condensa ed allacciamento idrico.

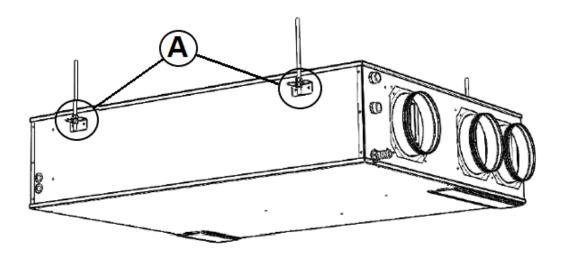


Figura 2: Installazione a soffitto con staffe (A)







Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

4.2. COLLEGAMENTO DELLO SCARICO CONDENSA

Prima di procedere al posizionamento della macchina, è necessario assicurarsi di disporre dello spazio sufficiente per l'installazione del sifone e delle tubazioni di scarico.

L' unità VARIOVENT 300 O-W sono dotate di tubazione di scarico.

Allo scopo di consentire un regolare deflusso dell'acqua, lo scarico deve essere munito di SIFONE (Sifone in depressione) correttamente dimensionato.

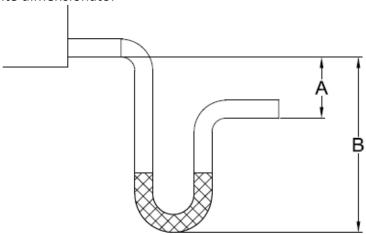


Figura 3: sifone per scarico condensa

A >= 70 mm

B >= 110 mm

Il diametro del tubo di collegamento dello scarico è di 20 mm.

Il tubo di scarico condensa lungo tutto il suo percorso deve avere inclinazione minima del 2% e non deve mai essere in contropendenza. La condensa deve sempre defluire liberamente senza nessuna contropendenza.

4.3. COLLEGAMENTO AERAULICO

Il diametro dei canotti è pari a DN 160 (figura 4, B,C,H,M e L).

Per collegare ogni attacco aeraulico dell'unità all'impianto di distribuzione si consiglia di utilizzare un tratto di canale flessibile in alluminio microperforato fonoassorbente, dal diametro di 160 mm (tranne ripresa locali sporchi da diametro e con una lunghezza suggerita di 1,5/2 metri, mai inferiore a 1 metro.

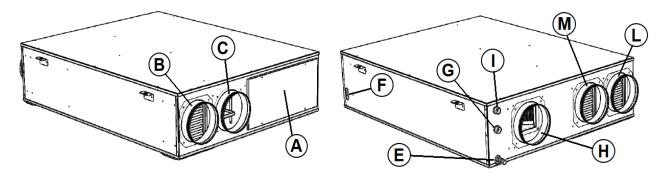


Figura 4: Collegamenti;(A) quadro elettrico;(F) ingresso cavi;(E) scarico condensa; (G) ingresso acqua; (I) uscita acqua; (B) canotto immissione aria esterna; (C) canotto espulsione aria; (H) canotto aria mandata; (M) canotto aria ricircolo ambiente; (L) canotto estrazione aria sporca.







Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

4.4. COLLEGAMENTO IDRAULICO

L'unità VARIOVENT 300 O-W va collegata all'impianto acqua calda/fredda per garantire l'immissione in ambiente di aria nelle condizioni volute.

La VARIOVENT 300 O-W è dotata di attacchi ¾" maschio.

Le dimensioni e la posizione delle connessioni idrauliche sono riportate nei disegni dimensionali.

Si raccomanda d'installare sulle tubazioni i seguenti componenti:

- valvole di intercettazione (saracinesche) per isolare l'unità dal circuito idraulico in caso interventi di manutenzione;
- filtro metallico (tubazione in ingresso) a rete con maglia non superiore ad 1 mm, per proteggere lo scambiatore da scorie o impurità presenti nelle tubazioni. Tale prescrizione si rende necessaria soprattutto al primo avviamento;
- valvole di sfiato, da collocare nelle parti più elevate del circuito idraulico, per permettere lo spurgo dell'aria; tale operazione va eseguita con il gruppo privo di tensione;
- rubinetto di scarico per permettere lo svuotamento dell'impianto per le operazioni di manutenzione.

ATTENZIONE:

É di fondamentale importanza che l'ingresso dell'acqua avvenga in corrispondenza della connessione contrassegnata con la scritta "Ingresso Acqua". In caso contrario si potrebbero avere rischi di malfunzionamento e/o blocco dell'unità.

ATTENZIONE:

Il circuito idraulico deve essere realizzato in maniera tale da garantire la costanza della portata d'acqua nominale (e la temperatura dell'acqua nominale) in ogni condizione di funzionamento. In caso di riduzione della portata (o variazione della temperatura nominale) non sarebbero garantite le prestazioni riportate nella scheda tecnica.

La diminuzione della portata sotto i 310 l/h porterebbe indurre rischi di malfunzionamento e/o blocco dell'unità.

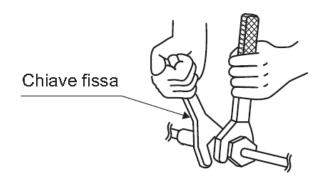


Figura 5: Collegamento Idraulico

ATTENZIONE:

Collegare l'unità all'impianto idraulico usando una doppia chiave (vedi figura 5) evitando di sollecitare a torsione il circuito interno della macchina.





Sede legale e operativa:

Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

4.5. COLLEGAMENTO ELETTRICO

Verificare che l'alimentazione elettrica corrisponda ai dati nominali dell'unità (tensione, fasi, frequenza) riportati sulla targhetta nel pannello frontale dell'unità.

Le morsettiere per il collegamento elettrico sono interne alle macchine.

Aprire il quadro elettrico, introdurre il cavo di alimentazione e gli altri cavi necessari sui fori previsti, effettuare i collegamenti sui morsetti e chiudere il quadro.

La connessione elettrica, i cavi di alimentazione e le protezioni devono essere realizzati secondo lo schema elettrico allegato e in aderenza alle normative locali e internazionali.

Se previsti terminali fare riferimento alle indicazioni riportate nella scheda tecnica e negli schemi elettrici forniti. Per attivare l'unità è necessario effettuare un collegamento tra i morsetti X7/1 e X7/6 (On/Off Unità) (vedi figura 6).

L'ingresso "Impianto non disponibile" permette di comunicare alla macchina quando non è presente acqua calda/freddo (vedi figura 6). Ad esempio quanto l'impianto centralizzato spento (per fasce orarie) o quando la pompa di calore è in produzione di acqua sanitaria.

ATTENZIONE:

È indispensabile che l'unità sia collegata ad un'efficiente presa di terra e protetta da un interruttore magnetotermico ad uso esclusivo dell'unità. Il costruttore rifiuta ogni responsabilità per la non osservanza di queste precauzioni.

Inoltre, per evitare interventi del differenziale generale a causa di possibili interferenze generate dai ventilatori EC (con inverter), è altamente consigliato utilizzare un interruttore differenziale secondo la normativa vigente ad uso esclusivo dell'unità.

Controllare che i componenti elettrici scelti per l'installazione (interruttore magnetotermico, differenziale, sezione dei cavi e terminali) siano adatti alla potenza elettrica dell'unità installata e che tengano conto delle correnti di spunto oltre che del massimo carico raggiungibile.







Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

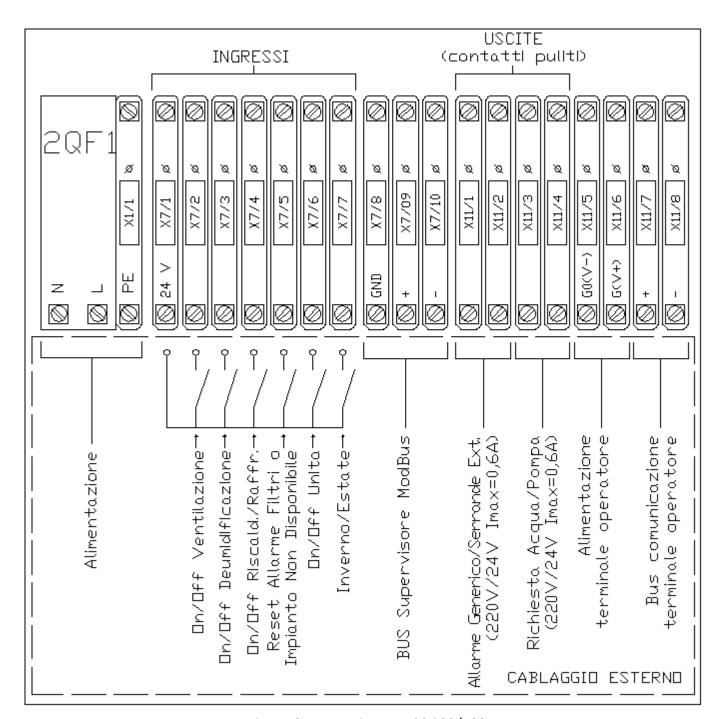


Figura 6: morsettiera VMCC 300/500







Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it – www.thermics-energie.it

5. PRIMO AVVIAMENTO, CONFIGURAZIONI, CONTROLLI e LIMITI

ATTENZIONE:

Primo avviamento e configurazioni vanno effettuate esclusivamente da personale specializzato.

Prima di procedere all'avvio controllare che tutti i pannelli di chiusura siano nella loro posizione e serrati con le proprie viti.

Per il primo avviamento seguire attentamente queste istruzioni:

- 1. Verificare che tutti i collegamenti (idraulici, elettrici e aeraulici) siano installati correttamente e che siano osservate tutte le indicazioni riportate su etichette e manuale.
- 2. Verificare che i rubinetti del circuito idraulico, se presenti, siano aperti, l'impianto idraulico sia stato sfiatato, eliminando ogni eventuale residuo di aria, caricandolo gradualmente e aprendo i dispositivi di sfiato.
- 3. Verificare che non ci siano perdite sul lato acqua.

Dare tensione all'unità. Dopo qualche attimo si accenderà il terminale (se collegato, opzionale) e l'unità sarà pronta per funzionare autonomamente.

L'unità può lavorare con 3 regimi:

- solo aria esterna;
- 2. aria esterna e aria ambiente ricircolata;
- totale aria ambiente ricircolata.

Le unità VARIOVENT 300 O-W funzionano con le seguenti portate*

Regime	Portata aria esterna (m³/h)	Portata aria ricircolata (m³/h)	Portata immessa (m³/h)
1	150	0	150
2	150	150	300
3	0	300	300

^{*}eventuali adeguamenti aeraulici non sono compresi nella fornitura o avviamenti

ATTENZIONE:

Il dimensionamento delle canalizzazioni deve tener conto dei valori sopra riportati.

Canalizzazioni di diametro piccolo aumentano il rumore e riducono la portata.

I ventilatori sono dotati d'inverter e sono in grado, entro certi limiti ed agendo sulla configurazione della macchina, di garantire la portata dichiarata.

ATTENZIONE:

Nel funzionamento con aria esterna e aria ricircolata (regime 2), le perdite di pressione dei canali di immissione e di ripresa vanno sommate nel calcolo.

L'eventuale controllo delle portate per i tre regimi di funzionamento si può verificare utilizzando un anemometro da canale (misuratore della portata d'aria a filo caldo o con ventola ridotta per l'uso nei canali). É consigliabile l'utilizzo di diaframmi di regolazione della portata dell'aria per i canali di ripresa ambiente quando necessario o in assenza di plenum di ripresa.







Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

5.1. CONDIZIONI OPERATIVE E LIMITI DI FUNZIONAMENTO

VARIOVENT 300 O - W

Ventilazione (rinnovo d'aria): portata d'aria compresa tra 80 a 150 m³/h (per valori superiori contattare il costruttore).

Riscaldamento, raffrescamento e/o deumidificazione: portata d'aria compresa tra 100 a 300 m³/h (tutti in ricircolo ambiente se non è attivo il rinnovo d'aria, miscela tra ricircolo ambiente ed aria esterna se il rinnovo è attivo).

Temperatura dell'acqua invernale: compresa tra i 35°C ed i 50°C. Limite massimo dell'acqua 52°C.

Temperatura dell'acqua estiva: compresa tra i 7°C ed i 15°C. Limite minimo dell'acqua 5°C.

Portata dell'acqua: superiore ai 310 l/h.

ATTENZIONE! <u>I limiti di funzionamento non garantiscono le prestazioni nominali. Garantiscono solo il funzionamento della macchina.</u>

6. MANUTENZIONE

La manutenzione straordinaria della macchina avviene rimuovendo il coperchio e intervenendo da sotto. Se non ci fossero gli spazi disponibili riportati al paragrafo 6.1, potrebbe essere necessario rimuovere la macchina. É buona norma eseguire controlli periodici per verificare il corretto funzionamento dell'unità.

La manutenzione ordinaria della macchina prevede la sostituzione periodica dei filtri attraverso gli sportellini dedicati. La frequenza di sostituzione dei filtri dipende dal grado d'inquinamento e comunque consigliabile sostituirli ogni massimo 6 mesi.

Per la pulizia del recuperatore di calore è necessario rimuovere preventivamente il blocco By-pass. Una volta rimosse le due viti di fissaggio del blocco By-pass è possibile estrarre completamente il recuperatore di calore per l'eventuale pulizia o ispezione (ispezione visiva consigliata ogni anno).

La pulizia del recuperatore non deve essere fatta ad acqua ma ad aria, utilizzando un'aspirapolvere domestico. Si raccomanda la pulizia ogni uno/due anni.

Si raccomanda di non rimuovere i filtri per l'aria presenti durante il normale utilizzo dell'unità VARIOVENT 300 O-W, per non rischiare di sporcare le pareti del recuperatore.

L'utilizzo di un prefiltro G4 sul lato di presa aria esterna può ridurre lo sporcarsi delle pareti interne del recuperatore e, quindi, aumentare il periodo di manutenzione.

É consigliabile inoltre effettuare periodicamente le seguenti operazioni di manutenzione:

- Controllare il corretto funzionamento degli organi di controllo e di sicurezza.
- Controllare che i terminali elettrici sia all'interno del quadro elettrico che nelle morsettiere del compressore siano ben fissati.
- Controllare che non vi siano perdite di gas nel circuito frigorifero.
- Controllare che non vi siano perdite d'acqua nel circuito idraulico.
- Controllare il fissaggio e il funzionamento dei ventilatori.
- Rimuovere gli accumuli di polvere ed eventuali incrostazioni sul pacco alettato lavando con un getto d'aria compressa in senso contrario rispetto al flusso dell'aria oppure lavando il pacco alettato con acqua e prodotti idonei.





Sede legale e operativa:

Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

ATTENZIONE:

Nel caso in cui si rendesse necessario scaricare il circuito frigorifero è obbligatorio recuperare il refrigerante tramite l'apposita apparecchiatura e inviarlo ai centri di raccolta. Eventuali perdite devono essere individuate tramite cercafughe. L'insorgere di bolle o schiuma indica la presenza di fughe localizzate. In questo caso scaricare il circuito prima di eseguire le saldature con leghe appropriate.

ATTENZIONE:

L'unità è dotata di due vaschette in materiale plastico dedicate alla raccolta dell'acqua condensata e collegate allo scarico. Se si dovesse intervenire nella macchina rimuovendo il coperchio prestare attenzione a questo aspetto per evitare perdite di acqua (specialmente se si fosse ostruito lo scarico).

6.1. ANOMALIE E GUASTI

I più comuni malfunzionamenti sono:

- 1. diminuzione della portata dell'aria;
- 2. aumento della portata dell'aria;
- 3. diminuzione della resa degli scambiatori termici;
- 4. diminuzione della resa dei recuperatori di calore;
- 5. rumorosità anomala;
- 6. spegnimento dei ventilatori;
- 7. spegnimento del compressore;
- 8. non parte il freecoling/freeheating.
- 1) É l'effetto di un incontrollato aumento delle resistenze nel circuito aeraulico, oltre i limiti consentiti. Possibili cause sono:
 - filtri intasati oltre il limite consigliato;
 - intasamento di griglie di aspirazione;
 - serrande di regolazione completamente o parzialmente chiuse (se presenti);
 - batterie di scambio termico sporche;
 - anomalo funzionamento della serranda di ricircolo.
- 2) Possibili cause di un aumento della portata dell'aria sono:
 - erronea taratura di eventuali regolatori meccanici di portata, o delle serrande (se presenti);
 - mancato reinserimento dei filtri dopo le operazioni di ordinaria manutenzione;
 - anomalo funzionamento della serranda di ricircolo.
- 3) Le cause più comuni della diminuzione della resa degli scambiatori termici sono:
 - intasamento del pacco alettato;
 - formazione, all'interno degli scambiatori, di bolle d'aria;
 - fluidi di alimentazione a temperature diverse di quelle di progetto;
 - mancanza di acqua nello scambiatore a piastre o nella batteria alettata.

Per scambiatori alimentati a gas refrigerante:

- malfunzionamento della valvola termostatica;
- diminuzione della resa frigorifera dovuta a temperature di esercizio diverse da quelle di progetto.





Sede legale e operativa:

Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

- 4) Possibili cause della diminuzione della resa dei recuperatori di calore possono essere:
 - accumulo di polvere e detriti sul pacco di scambio termico;
 - anomalo funzionamento della serranda di bypass.
- 5) Possibili cause di rumorosità anomala:

per il ventilatore può derivare da:

- cuscinetti usurati o difettosi;
- bilanciamento pregiudicato della ventola;
- corpi estranei nella girante.

per l'unità canalizzata può derivare da:

- velocità troppo elevate nei canali di distribuzione;
- turbolenze elevate nei canali aria dovute ad una non corretta progettazione della distribuzione dell'aria.
- 6) Possibili possibile dello spegnimento dei ventilatori:
 - allarme antigelo attivo.
- 7) Possibili possibile dello spegnimento del compressore:
 - guasto o non collegamento delle sonde di temperatura e pressione del ciclo frigorifero o della sonda di mandata dell'aria;
 - pressione fuori dai limiti operativi;
 - bassa temperatura di evaporazione;
 - allarme antigelo attivo.
- 8) Possibili cause di mancato funzionamento del freecooling/freeheating:
 - guasto sonde di temperatura esterna;
 - temperatura esterna troppo fredda;
 - temperatura ambiente superiore al limite massimo impostato (freeheating) oppure inferiore al limite minimo impostato (freecooling).

6.2. ALLARMI VARIOVENT 300 O-W

- 1. ALLARME GUASTO SONDE
- 2. ALLARME ANTIGELO
- 3. ALLARME FILTRI
- 4. TERMINALE EPJgraph FUORILINEA (se presente)
- 5. ALLARME BASSA PRESSIONE GAS
- 6. ALLARME ALTA PRESSIONE GAS

1.ALLARME GUASTO SONDE

L'allarme viene generato quando la lettura relativa ad una o più sonde supera il dominio di valori consentito (per u guasto del sensore) o quando una o più sonde non sono collegate.







Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

2.ALLARME ANTIGELO

L'allarme viene generato quando la sonda di mandata legge una temperatura inferiore al limite antigelo (default 5,0 °C) per un tempo di osservazione (default 900 s).

Tale allarme determina lo spegnimento dei ventilatori, l'apertura forzata delle valvole a 3 vie, l'apertura forzata della serranda di ricircolo (bypass) e la chiusura forzata della serranda di freecooling.

L'allarme rientra automaticamente se la temperatura di mandata risale di un valore pari a 2°C rispetto al limite antigelo. L'allarme può essere resettato togliendo alimentazione all'unità; qualora non si risolvesse il problema rivolgersi al centro assistenza.

3.ALLARME FILTRI

L'allarme viene generato quando viene superato il limite di ore di lavoro dei filtri basato sulle ore di lavoro dei ventilatori. Sostituire i filtri e resettare il numero di ore di lavoro per far rientrare l'allarme.

ATTENZIONE:

In assenza di terminale è possibile resettare il numero di ore di lavoro in presenza di allarme filtri (disponibile sul contatto "Allarme Generico", morsetti X11/1 e X11/2) eseguendo la seguente sequenza:

- a) disabilitare il comando di On/Off Ventilazione (morsetto X7/2) per 10 secondi;
- b) abilitare il comando On/Off Ventilazione (morsetto X7/2) per 10 secondi;
- c) ripetere i punti a) e b) per altre due volte (totale di tre) entro 180 secondi.

4.TERMINALE EPJgraph FUORILINEA (se presente)

L'allarme viene generato quando il terminale EPHgraph (se configurato come presente) non comunica più con il regolatore. Verificare cavo di collegamento e sua polarità.

5.ALLARME BASSA PRESSIONE GAS

L'allarme viene generato quando la sonda di pressione mandata (gas) legge una pressione inferiore ad 1 bar per un tempo pari a 150 secondi.

Tale allarme determina lo spegnimento del compressore (se acceso).

L'allarme rientra automaticamente (dopo 300 secondi) se pressione risale sopra il limite. Il rientro automatico è limitato: se si verificano 3 eventi di allarme nell'arco temporale di 4 ore è necessario un reset manuale.

L'allarme può essere resettato togliendo alimentazione all'unità; qualora non si risolvesse il problema rivolgersi al centro assistenza.

6.ALLARME ALTA PRESSIONE GAS

L'allarme viene generato quando la sonda di pressione mandata (gas) legge una pressione superiore a 20 bar con il compressore acceso.

Tale allarme determina lo spegnimento del compressore.

L'allarme rientra automaticamente (dopo 300 secondi) se pressione scende sotto tale limite. Il rientro automatico è limitato: se si verificano 3 eventi di allarme nell'arco temporale di 4 ore è necessario un reset manuale.

L'allarme può essere resettato togliendo alimentazione all'unità; qualora non si risolvesse il problema rivolgersi al centro assistenza.





Sede legale e operativa:

Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

7. CONTROINDICAZIONI DI UTILIZZAZIONE

La macchina deve essere destinata unicamente all'uso per il quale è stata realizzata. Qualunque utilizzo differente da quello specificato non comporta per il costruttore vincoli di alcun genere.

La macchina non va installata in ambienti con campi elettromagnetici superiori a quelli previsti dalla direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE e 2014/35/UE.

È vietato l'impiego in ambienti con contenuti anormali di polveri, acidi, gas corrosivi o aria marina, esposizioni di radiazioni.

È vietato l'impiego in luoghi con pericolo di esplosione e incendio.

È vietata l'installazione in zone con presenza di vibrazioni o urti.

È vietata l'installazione in zone senza possibilità di illuminazione artificiale.

È vietato l'uso dell'apparecchiatura elettrica della macchina per alimentare altri dispositivi (macchine, prese, utensili).

È vietato l'uso della macchina con griglie di protezione o pannelli di protezione rimossi o non regolarmente fissati o con serrature aperte.

È vietato l'uso dopo manomissioni o modifiche non autorizzate.

Quando l'unità necessiti di essere rimossa e sostituita, vanno seguite le seguenti indicazioni:

- il gas refrigerante in essa contenuto va recuperato da personale specializzato e inviato ai centri di raccolta;
- l'olio di lubrificazione dei compressori va anch'esso recuperato e inviato ai centri di raccolta;
- la struttura e i vari componenti, se inutilizzabili, vanno demoliti e suddivisi a seconda del loro genere merceologico: ciò vale in particolare per il materiale metallico presente nella macchina.

ATTENZIONE:

Qualora l'unità, o parte di essa, sia stata messa fuori servizio, si deve mettere in sicurezza per evitare di creare qualsiasi pericolo a persone.

Ad ogni sostituzione di qualsiasi particolare dell'unità soggetto a smaltimento differenziato, occorre sempre fare riferimento alle vigenti disposizioni di legge in materia.

E obbligatorio registrare il carico e lo scarico dei rifiuti speciali e di quelli tossico nocivi.

Il ritiro dei rifiuti speciali e di quelli tossico-nocivi, deve essere eseguito da aziende opportunamente autorizzate.

Per lo smantellamento dell'unità e la rottamazione e dei rifiuti speciali e tossico-nocivi, seguire le prescrizioni imposte dalle leggi vigenti nel paese dell'utilizzatore.

AVVERTENZA:

Le operazioni di smontaggio e demolizione devono essere eseguite da personale qualificato.





Sede legale e operativa:

Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

8. SCHEDA PRODOTTO

I seguenti dati sul prodotto soddisfano i requisiti dei regolamenti delegati UE N. 1253/2014 per l'attuazione della direttiva 2009/125/CE e N.1254/2014 per l'emendamento della direttiva 2010/30/UE./ According to Reg.(UE) n° 1253/2014 and n° 1254/2014.

Fornitore / Manufacturer: THERMICS ENERGIE s.r.l Modello / Model identifier: VARIOVENT 300 O-W

Classificazione / Class	Unita / Unit	
Consumo specifico di energia (SEC) con clima temperato / SEC for AVERAGE climate	kWh/(m²*a)	-34,5
Classe di efficienza energetica con clima temperato / Energy efficiency class - AVERAGE climate		А
Consumo specifico di energia (SEC) con clima freddo / SEC for COLD climate	kWh/(m²*a)	-72,6
Classe di efficienza energetica con clima freddo / Energy efficiency class - COLD climate		A+
Consumo specifico di energia (SEC) con clima caldo / SEC for WARM climate	kWh/(m²*a)	-10,1
Classe di efficienza energetica con clima caldo / Energy efficiency class - WARM climate		Е
Dati prodotto / Product information	Unita / Unit	
Unità residenziale di ventilazione bidirezionale (UVB) / UVB Declared Tipology		SI / YES
Unità con azionamento a velocità variabile / Variable speed		SI / YES
Unità con scambiatore di calore a recupero / Recuperative heat recovery		SI / YES
Dati tecnici / Technical data	Unita / Unit	
Efficienza termica del recupero di calore / Thermal Efficiency	%	86,8
Portata massima / Max flow rate	m³/h	150
Potenza elettrica assorbita alla portata massima / Maximum electric power	W	90
Livello di potenza sonora (LwA) / Sound power level (LwA)	dB(A)	46
Portata di riferimento / Reference flow rate	m³/s	0,02920
Pressione utile di riferimento / Reference pressure reference	Pa	50
Potenza assorbita specifica / SPI	W/(m³/h)	0,4640
Percentuale massima di trafilamento interno / Internal declared maximum leakage	%	2,5
Percentuale massima di trafilamento esterno / External declared maximum leakage	%	5,0
Fattore di controllo (CTRL) (Controllo ambiente locale) / Control factor (CTRL) (Local demand control)		0,85
Segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri sul terminale operatore / Filter warning signal on display in room		SI / YES
Consumo elettrico annuo per 100 m² di superficie con clima temperato (AEC) / AEC - AVERAGE climate	kWh/a	494,6
Consumo elettrico annuo per 100 m² di superficie con clima freddo (AEC) / AEC - COLD climate	kWh/a	1001,6
Consumo elettrico annuo per 100 m² di superficie con clima caldo (AEC) / AEC – WARM climate	kWh/a	419,6
Risparmio riscaldamento annuo per 100 m² con clima temperato (AHS) / AHS - AVERAGE climate	kWh/a	4543,0
Risparmio riscaldamento annuo per 100 m² con clima freddo (AHS) / AHS - COLD climate	kWh/a	8887,4
Risparmio riscaldamento annuo per 100 m² con clima caldo (AHS) / AHS - WARM climate	kWh/a	2054,3
Indirizzo Internet per le istruzioni di installazione e smontaggio / Internet address for disassembly instructions	www.ther energie	





Sede legale e operativa:

Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it – www.thermics-energie.it

I seguenti dati sul prodotto soddisfano i requisiti dei regolamenti delegati UE N. 1253/2014 per l'attuazione della direttiva 2009/125/CE e N.1254/2014 per l'emendamento della direttiva 2010/30/UE./ According to Reg.(UE) n° 1253/2014 and n° 1254/2014.

Fornitore / Manufacturer: THERMICS ENERGIE s.r.l
Modello / Model identifier: VARIOVENT 300 O-W

Classificazione / Class	Unita / Unit		
Consumo specifico di energia (SEC) con clima temperato / SEC for AVERAGE climate	kWh/(m²*a)	-31,5	
Classe di efficienza energetica con clima temperato / Energy efficiency class - AVERAGE climate		В	
Consumo specifico di energia (SEC) con clima freddo / SEC for COLD climate	kWh/(m²*a)	-69,1	
Classe di efficienza energetica con clima freddo / Energy efficiency class - COLD climate		A+	
Consumo specifico di energia (SEC) con clima caldo / SEC for WARM climate	kWh/(m²*a)	-7,2	
Classe di efficienza energetica con clima caldo / Energy efficiency class - WARM climate		F	
Dati prodotto / Product information	Unita / Unit		
Unità residenziale di ventilazione bidirezionale (UVB) / UVB Declared Tipology		SI / YES	
Unità con azionamento a velocità variabile / Variable speed		SI / YES	
Unità con scambiatore di calore a recupero / Recuperative heat recovery		SI / YES	
Dati tecnici / Technical data	Unita / Unit		
Efficienza termica del recupero di calore / Thermal Efficiency	%	86,8	
Portata massima / Max flow rate	m³/h	150	
Potenza elettrica assorbita alla portata massima / Maximum electric power	W	90	
Livello di potenza sonora (LwA) / Sound power level (LwA)	dB(A)	46	
Portata di riferimento / Reference flow rate	m³/s	0,02920	
Pressione utile di riferimento / Reference pressure reference	Pa	50	
Potenza assorbita specifica / SPI	W/(m³/h)	0,4640	
Percentuale massima di trafilamento interno / Internal declared maximum leakage	%	2,5	
Percentuale massima di trafilamento esterno / External declared maximum leakage	%	5,0	
Fattore di controllo (CTRL) (Controllo ambiente centralizzato) / Control factor (CTRL) (Central demand control)		0,95	
Segnale visivo di avvertimento relativo ai filtri sul terminale operatore / Filter warning signal on display in room		SI / YES	
Consumo elettrico annuo per 100 m² di superficie con clima temperato (AEC) / AEC - AVERAGE climate	kWh/a	569,1	
Consumo elettrico annuo per 100 m² di superficie con clima freddo (AEC) / AEC - COLD climate	kWh/a	1106,1	
Consumo elettrico annuo per 100 m² di superficie con clima caldo (AEC) / AEC – WARM climate	kWh/a	524,1	
Risparmio riscaldamento annuo per 100 m² con clima temperato (AHS) / AHS - AVERAGE climate	kWh/a	4291,2	
Risparmio riscaldamento annuo per 100 m² con clima freddo (AHS) / AHS - COLD climate	kWh/a	8805,1	
Risparmio riscaldamento annuo per 100 m² con clima caldo (AHS) / AHS - WARM climate	kWh/a	2035,3	
Indirizzo Internet per le istruzioni di installazione e smontaggio / Internet address for	www.thern	nics-	
disassembly instructions		energie.it	







Via C. Pascoletti, 2 33040 – Povoletto (UD) Tel. +39 0432 823600

info@thermics-energie.it - www.thermics-energie.it

05/12/2023 Rev.01 Cod.8TGS00200



Thermics Energie s.r.l.

Sede Operativa: Via C. Pascoletti 2 – 33040 Povoletto (UD) Tel. (+39) 0432 823600 – Fax. (+39) 0432 825847 www.thermics-energie.it | info@thermics-energie.it

Tutti i diritti sono riservati. La Thermics-Energie si riserva il diritto di modificare ed aggiornare il presente documento

