**HMB/HMBE**

Unità HRV compatibili con aura-t &amp; auralite®

HRV20 *Q Plus* ECO TP650HMBHRV20 HE *Q Plus* ECO TP652HMB**B/BC/BE**

Unità HRV con aura

HRV20 *Q Plus* ECO TP651BHRV20 HE *Q Plus* ECO TP653B**Unità HRV per climi freddi**HRV20 *Q Plus* ECO\* TP651BCHRV20 HE *Q Plus* ECO\* TP653BC

\*Solo su ordinazione

Unità di ventilazione con recupero del calore

Manuale del prodotto



**Titon®**  
Sistema di ventilazione

# Avvertenze, informazioni sulla sicurezza e guida

## Informazioni importanti

### **Importante: leggere completamente queste istruzioni prima di procedere all'installazione dell'apparecchio**

1. L'installazione delle apparecchiature e degli accessori deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato e adeguatamente competente e solo in condizioni asciutte e di pulizia in cui polvere e umidità siano presenti in quantità minime.
2. Questo manuale descrive l'installazione dell'unità di ventilazione a recupero di calore (HRV).
3. Tutto il cablaggio deve essere conforme alle attuali norme sul cablaggio I.E.E. e a tutti gli standard e alle norme sulle costruzioni attualmente in vigore.
4. Ispezionare l'apparecchio e il cavo di alimentazione elettrica. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, per la sostituzione rivolgersi al produttore, ad un suo rappresentante o altra persona analogamente qualificata per evitare rischi.
5. L'unità è corredata da un cavo di alimentazione di rete flessibile a 3 conduttori (guaina in PVC, marrone, blu e verde/giallo 0,75 mm<sup>2</sup>).
6. L'apparecchio deve essere collegato ad un interruttore di isolamento bipolare locale con una distanza tra i contatti di almeno 3 mm.
7. L'apparecchio deve essere collegato a terra
8. HRV20 Q Plus è adatto per alimentazione monofase a 230 V ~ 50/60 Hz con fusibile da 5 A.
9. L'accesso del cavo di comando e comunicazione di auralite® e aurastat® avviene tramite il passacavo in dotazione, idoneo per cavi Ø 3 - 6 mm.
10. Cavo di comando e comunicazione auralite® e aurastat® - Rame stagnato, a 4 conduttori 18-24 AWG, non schermato.
11. I cavi di comando e comunicazione non devono essere sistemati a meno di 50 mm di distanza o nella stessa canalina dei cavi di alimentazione o illuminazione a 230 V~.
12. Verificare che tutti i passacavo siano perfettamente insediati.
13. L'unità deve essere conservata in un ambiente pulito e asciutto. Non installare l'apparecchiatura in aree in cui è possibile la presenza dei seguenti elementi:
  - Ambiente con presenza eccessiva di olio o aria impregnata di grasso,
  - Gas, liquidi o vapori corrosivi o infiammabili,
  - Temperature ambiente superiori a 40°C o inferiori a -5°C,
  - Livelli di umidità superiori al 90% o ambiente umido.
14. L'apparecchio non è adatto per l'installazione all'esterno dell'edificio.
15. Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età superiore a 8 anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o prive di esperienza e conoscenza, a condizione che ciò avvenga sotto controllo o che siano state loro impartite istruzioni appropriate in merito all'uso delle apparecchiature in condizioni di sicurezza e che siano a conoscenza dei rischi che ciò comporta. I bambini devono essere sorvegliati per evitare che giochino con l'apparecchio. Le operazioni di pulizia e manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza opportuna supervisione.
16. Verificare che le griglie esterne si trovino lontano da scarichi di canne fumarie, in conformità delle norme edilizie in materia.
17. L'unità non deve essere collegata a un'asciugatrice o a una cappa da cucina.
18. Adottare opportune precauzioni per evitare il riflusso nel locale dei fumi provenienti da un apparecchio a scarico aperto.
19. Verificare che tutti i condotti, lo scarico della condensa e le tubazioni associate siano liberi da detriti e ostruzioni prima di mettere in funzione l'unità.

## Spiegazione dei simboli presenti sull'apparecchio.



Leggere il manuale di istruzioni.



Rischio di scossa elettrica.



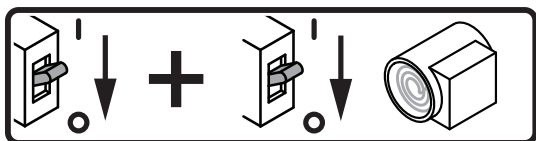
Allarme generale di pericolo per la sicurezza.



Scollegare l'alimentazione di rete prima di rimuovere questo coperchio.



Attendere l'arresto completo di tutti i componenti della macchina prima di toccarli.



Scollegare l'alimentazione di rete prima di rimuovere questo coperchio.

&

Prima di ottenere l'accesso ai terminali o di rimuovere questo coperchio, è necessario scollegare tutti i circuiti di alimentazione.

## Titon consiglia:

1. Per collegare l'unità al sistema di condutture si utilizza un condotto flessibile di circa 200 mm di lunghezza.
2. Il condotto flessibile utilizzato deve essere ben disteso.
3. Tra l'unità HRV e qualsiasi curva stretta delle condutture deve esservi una distanza minima di 200 mm.
4. I condotti devono essere isolati nel passaggio in aree non riscaldate e vuote con l'equivalente di almeno 25 mm di un materiale avente una conducibilità termica  $\leq 0,04 \text{ W/(m.K)}$  per ridurre la possibilità di formazione di condensa. Se il condotto si estende esternamente sopra il livello del tetto, il tratto in questione deve essere isolato oppure deve essere prevista la presenza di un sifone intercettatore della condensa posto subito sotto il livello del tetto.
5. I condotti all'interno dell'involucro dell'edificio riscaldato tra i terminali esterni e i raccordi di aspirazione aria esterna e di scarico aria all'esterno devono essere isolati e avvolti con un'ulteriore barriera antivapore posta all'esterno dell'isolante.
6. Qualora le condotte attraversino pareti tagliafuoco, devono essere adeguatamente protette contro gli incendi in conformità con i requisiti previsti dalle norme edilizie.
7. Al condotto verticale di scarico all'ambiente esterno deve essere collegato uno scarico per la condensa.
8. Il condotto deve essere installato in modo da ridurre al minimo la resistenza al passaggio dell'aria.
9. I condotti collegati ai raccordi di aspirazione e di scarico devono essere rivolti verso/da lo scarico dell'aria all'esterno dell'involucro dell'edificio.
10. I giunti dei condotti ai raccordi dell'unità devono essere fissati in modo da garantire la tenuta a lungo termine. Se si utilizza un tronco di condotto flessibile, fissarlo tramite fascetta fermatubo ed evitare di serrare eccessivamente.
11. Tra i terminali di aspirazione e di scarico all'esterno deve esservi una distanza minima di 2 m.

## Avvertenze, informazioni sulla sicurezza e guida

|   |   |
|---|---|
| Informazioni importanti .....                           | 2 |
| Spiegazione dei simboli presenti sull'apparecchio ..... | 3 |
| Titon consiglia: .....                                  | 3 |

## Informazioni sul prodotto

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Contenuto della confezione ..... | 5 |
| Dimensioni .....                 | 6 |
| HRV20 Q Plus .....               | 6 |

## Installazione

|  |   |
|--|---|
| HRV20 Q Plus .....                     | 7 |
| Scarico condensa .....                 | 8 |
| Collegamenti delle condutture .....    | 9 |
| Accesso alle connessioni cablate ..... | 9 |

## Descrizione prodotto sezione HMB/HMBE

|   |    |
|---|----|
| Controlli e caratteristiche .....           | 10 |
| Coperchi filtri .....                       | 10 |
| Velocità ridotta automatica .....           | 10 |
| Velocità costante .....                     | 10 |
| Sovravelocità con timer di esclusione ..... | 10 |
| Summer Bypass .....                         | 10 |
| SUMMERboost® .....                          | 10 |
| Protezione antigelo automatica .....        | 11 |
| Sensore umidità integrato .....             | 11 |
| Recupero umidità per entalpia .....         | 11 |
| Schemi elettrici .....                      | 13 |
| Immissione .....                            | 13 |
| Commutazione e comandi .....                | 14 |

## Messa in servizio unità HMB/HMBE

|   |    |
|---|----|
| Controlli .....   | 16 |
| Parametri di controllo .....                            | 16 |
| Velocità di immissione costante e di estrazione: .....  | 16 |
| Velocità di immissione e di estrazione aumentate: ..... | 16 |
| Boost Overrun (Esclusione sovravelocità) .....          | 17 |
| Sensore di umidità .....                                | 17 |
| Reset del controller .....                              | 17 |
| Reset hardware .....                                    | 17 |

## Descrizione prodotto sezione B/BC/BE

|  |    |
|--|----|
| Controllo e funzionalità .....                       | 18 |
| Recupero umidità per entalpia .....                  | 18 |
| Timer Esclusione sovravelocità (Boost Overrun) ..... | 18 |
| Timer Ritardo sovravelocità (Boost Delay) .....      | 18 |
| Inibizione sovravelocità .....                       | 18 |
| Sensore umidità interna .....                        | 18 |
| Avviso sostituzione filtro .....                     | 18 |
| 4 x Velocità ventilatore .....                       | 18 |

|   |    |
|---|----|
| Modo Summer (Estate) .....                            | 18 |
| SUMMERboost® .....                                    | 18 |
| Summer By Pass .....                                  | 18 |
| Regolazione riscaldatore per condotto .....           | 18 |
| 2 x Ingressi sensore proporzionali .....              | 18 |
| 3 x Ingressi tensione senza tensione .....            | 18 |
| 2 x Ingressi interruttore sotto tensione .....        | 18 |
| Programma Protezione antigelo .....                   | 18 |
| Sensori multipli temperatura interna .....            | 18 |
| Comando ventilazione comfort .....                    | 19 |
| Schemi elettrici unità B/BC/BE .....                  | 19 |
| Immissione .....                                      | 19 |
| Commutazione e comandi .....                          | 20 |
| Sensori esterni .....                                 | 22 |
| Riscaldatore per condotto .....                       | 24 |
| Layout condotto .....                                 | 24 |
| Installazione del sensore .....                       | 24 |
| Punto di taratura del riscaldatore per condotto ..... | 25 |
| Cablaggio .....                                       | 25 |

## Messa in servizio unità B/BC/BE

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Opzioni controller HRV ..... | 26 |
|------------------------------|----|

## Manutenzione

|   |    |
|---|----|
| Manutenzione ordinaria .....                | 28 |
| Rimozione coperchio anteriore .....         | 28 |
| Pulizia interna .....                       | 28 |
| Pulizia esterna .....                       | 28 |
| Sostituzione filtro .....                   | 29 |
| Come sostituire i filtri .....              | 29 |
| Reset filtro .....                          | 29 |
| Notifica filtro (standard), timestrip ..... | 29 |
| Reset notifica filtro auralite® .....       | 29 |
| Altri controller .....                      | 29 |



Quando questo documento viene visualizzato in formato PDF, le intestazioni e le sottointestazioni di questa pagina sono collegamenti ipertestuali al contenuto. Inoltre, i numeri di pagina di questo documento sono collegamenti ipertestuali alla presente pagina di indice.

# Informazioni sul prodotto

Gli HRV sono unità di ventilazione meccanica con recupero del calore [Mechanical Ventilation with Heat Recovery (MVHR)]. Sono progettati per una ventilazione degli edifici efficiente dal punto di vista energetico. Le unità sono progettate per la ventilazione costante, l'estrazione dell'aria umida da bagni, locali igienici, cucine e locali di servizio. Quando l'aria viziata viene estratta, lo scambiatore di calore trasferisce il calore, che sarebbe andato perso, all'aria pulita immessa nelle camere da letto e nei soggiorni.

## Contenuto della confezione

---

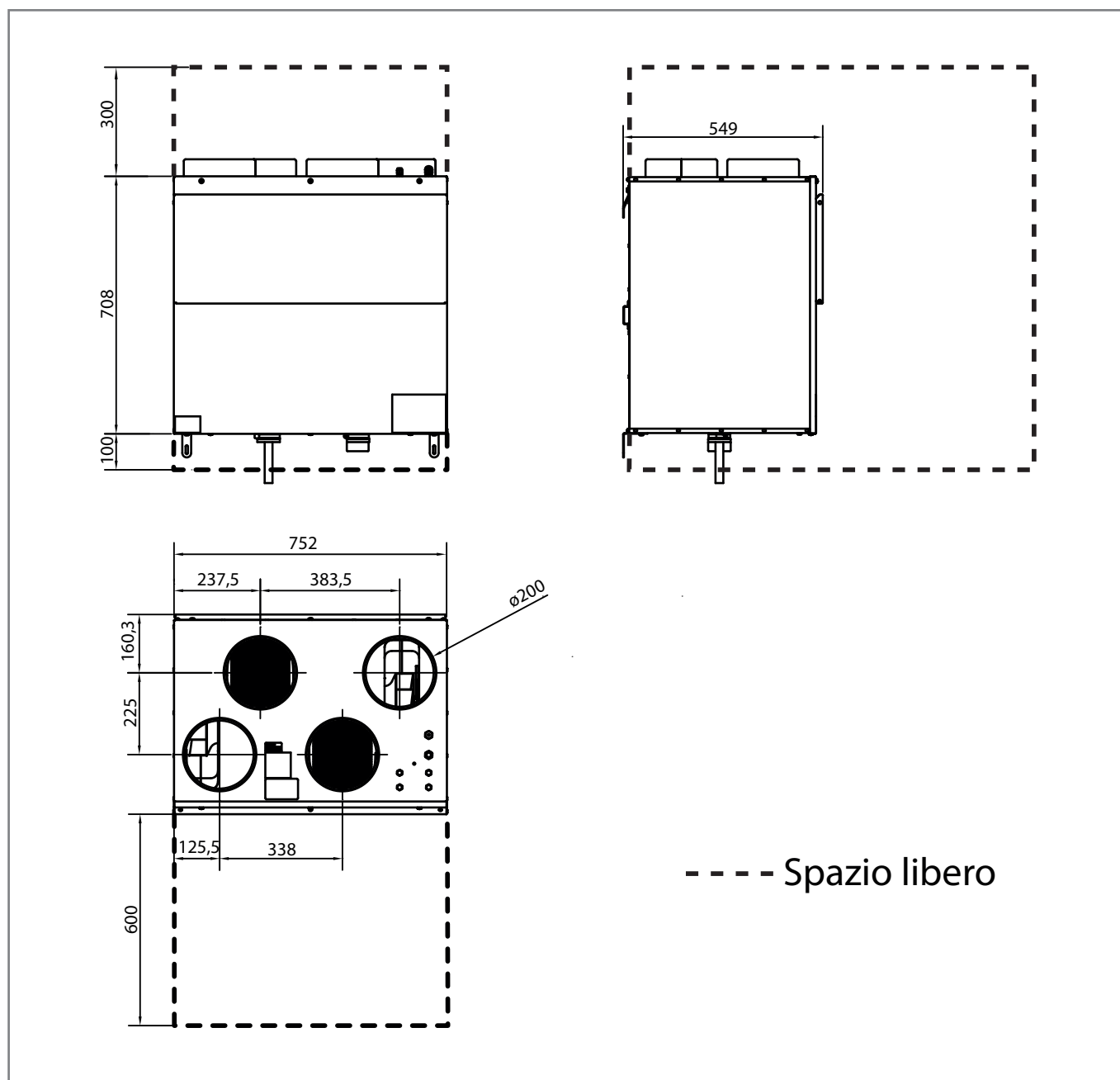
Controllare l'apparecchio alla consegna. Verificare l'eventuale presenza di danni e controllare la presenza di tutti gli accessori previsti. La confezione contiene;

- Unità HRV x 1.
- Staffa di fissaggio x 1.
- Staffa di sicurezza x 2.
- Fascetta a vite senza fine per scarico condensa Ø40x 12 mm x 2
- Viti a testa cilindrica M6x10 mm x 6.
- Rondelle M6 x 6.
- Tappo condensa x 1.
- Manuale del prodotto x 1.
- Documentazione EuP.

**Le eventuali mancanze e la presenza di danni devono essere immediatamente comunicate al fornitore.**

## Dimensioni

### HRV20 Q Plus



LASCIARE SPAZIO LIBERO ATTORNO ALLE UNITÀ

## HRV20 Q Plus

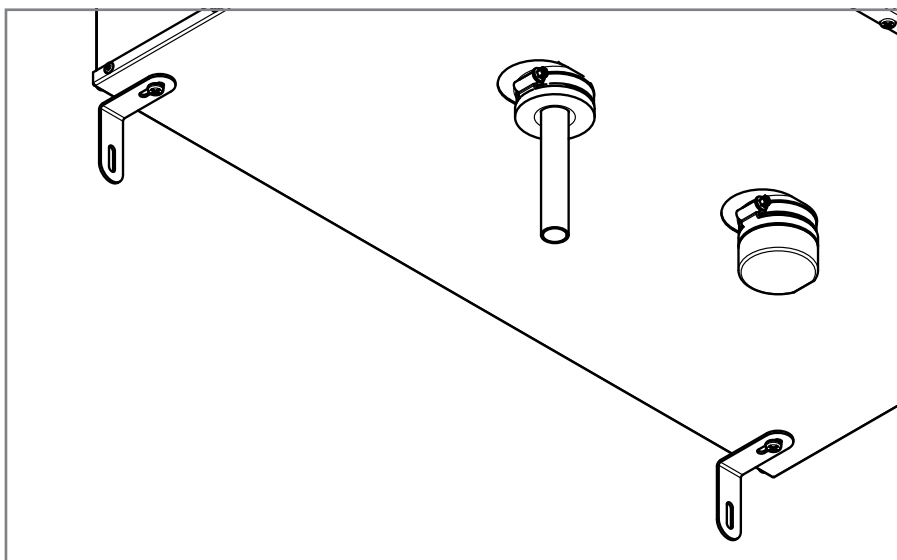
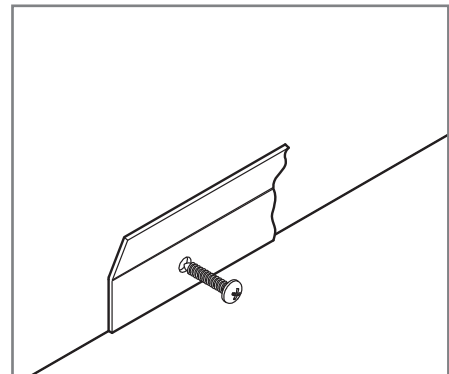
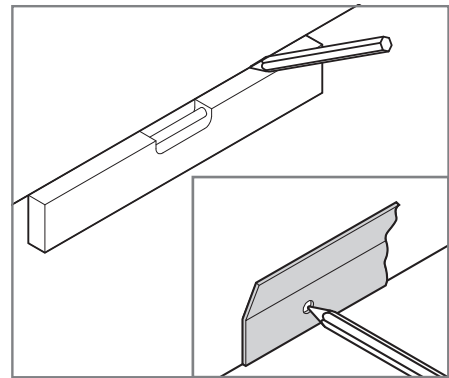
**Leggere e attenersi alle indicazioni e alle avvertenze per la sicurezza contenute nella sezione Avvertenze, informazioni sulla sicurezza e guida.**

Non rimuovere i coperchi dei raccordi fino al collegamento delle condutture. I coperchi dei raccordi vengono montati per evitare la penetrazione all'interno dell'apparecchio di detriti che potrebbero causare ostruzioni e danni:

- Il Titon HRV Q Plus è progettato per l'installazione su parete o superficie simile. La superficie di montaggio deve essere sufficientemente robusta da sostenere l'apparecchio.
- Durante la sistemazione dell'apparecchio, tenere presente la posizione dei servizi elettrici e dello scarico della condensa.
- Verificare che ci sia uno spazio libero sufficiente per l'accesso attorno all'unità HRV Q Plus per i futuri interventi di manutenzione.
- Non "bloccare" l'apparecchio rendendo difficoltoso l'accesso per la manutenzione e la riparazione.

**L'Unità deve essere montata a piombo e a livello sia in senso orizzontale che trasversale.**

1. Tracciare una riga orizzontale sulla parete utilizzando una livella a bolla d'aria. Questa riga deve trovarsi a circa 110 mm al di sotto della superficie superiore dell'apparecchio, una volta montato, (escludendo i raccordi dei condotti).
2. Utilizzare la staffa di montaggio come maschera per tracciare i centri dei tre fori di fissaggio
3. Eseguire i fori per il fissaggio, utilizzando sempre un sistema adatto al tipo di parete
4. Montare la staffa di fissaggio alla parete verificando che il lato di aggancio sia posto superiormente, come indicato
5. Montare l'unità utilizzando contemporaneamente le due staffe di fissaggio. Assicurarsi che vi sia gioco tra le due staffe di fissaggio.
6. Rimuovere i piedini di trasporto posteriori per consentire il montaggio delle staffe di sicurezza il montaggio delle staffe di sicurezza e rimuovere i piedini di trasporto anteriori e la vite di fissaggio M6x40 mm e rottamarli. Montare le viti M6x10 mm in dotazione contenute nella confezione della staffa di sicurezza.
7. Le staffe di sicurezza DEVONO essere montate. Fissare le staffe di sicurezza come illustrato utilizzando le restanti viti M6, la rondella e il dispositivo di fissaggio alla parete idoneo. Utilizzare del materiale di riempimento dietro la staffa di fissaggio per assicurarsi che l'unità sia disposta orizzontalmente.



Staffa di sicurezza

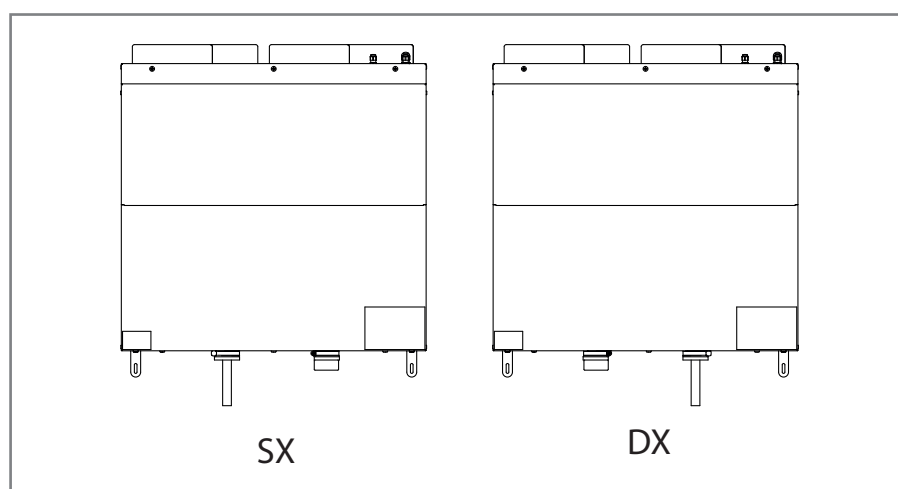


## Scarico condensa

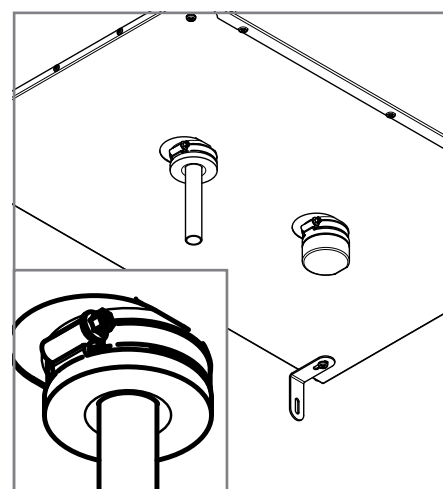
Collegare la tubazione di scarico della condensa dell'apparecchio e collegarla al sistema di smaltimento delle acque reflue dell'abitazione in accordo con le norme edilizie in vigore.

Tubo di scarico della condensa:

- È fissato al raccordo di scarico condensa presente alla base dell'unità.
- Deve integrare un sifone idoneo che deve agire come una sacca d'aria
- Deve essere adeguatamente fissato e isolato con l'equivalente di almeno 25 mm di materiale isolante con conducibilità termica di 0,04 W/(mK) nel caso in cui una parte della tubazione passi attraverso uno spazio non riscaldato.
- Deve essere installato in modo da avere un ribassamento minimo di 5° rispetto all'unità.
- Titon consiglia l'uso di una valvola di scarico del tipo a diaframma al posto di un sifone "ad acqua" di tipo tradizionale che potrebbe rimanere all'asciutto. Pertanto, in sostituzione dei tradizionali sifoni a U, si consiglia l'impiego di una "valvola in plastica autosigillante Hepworth Hepv0 Hygienic" BRE certificato n. 042/97.

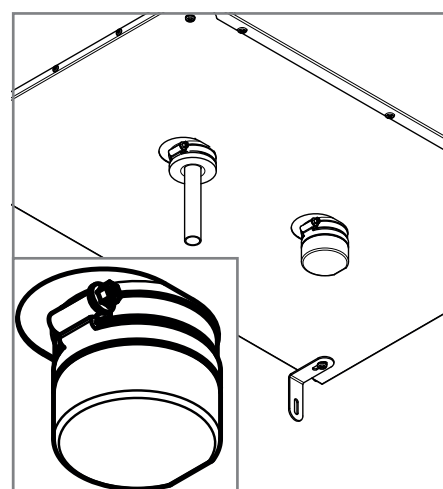


Collegamento scarico sinistro/destro



Fascetta nella cavità

1. Montare le fascette fermatubo attorno al raccordo di scarico condensa, assicurandosi che questo si sovrapponga correttamente e si allinei alla cavità del corpo in lamiera
2. Inserire un tubo in PVC diam. est. 22 mm nel raccordo di scarico condensa (sx o dx) fino al punto di arresto, non più di 35 mm di tubo devono essere inseriti nel raccordo di scarico condensa.
3. Inserire il tappo della condensa a fondo nel raccordo di scarico condensa.
4. Serrare a mano le fascette fermatubo. Non serrare eccessivamente.



Tappo condensa



## Collegamenti delle condutture

---

**Leggere e attenersi alle Avvertenze, Informazioni sulla sicurezza e Guida.**

L'unità HRV è dotata di opportune etichette raffiguranti le icone che identificano i vari raccordi.

**È molto importante che i condotti siano collegati ai raccordi corretti rispettando le icone sotto riportate.**



ESTRAZIONE DALL'ABITAZIONE - Questo raccordo è collegato alla condotta che trasporta l'aria viziata dai "Locali umidi" all'unità HRV.



ALL'AMBIENTE ESTERNO - Questo raccordo è collegato alla condotta che trasporta l'aria viziata dall'unità HRV all'esterno.



IMMISSIONE NELL'ABITAZIONE - Questo raccordo è collegato alla condotta che trasporta l'aria pulita riscaldata ai locali occupati dall'unità HRV.



DALL'AMBIENTE ESTERNO - Questo raccordo è collegato alla condotta che trasporta l'aria pulita esterna all'unità HRV.

## Accesso alle connessioni cablate

---

**Tutto il cablaggio deve essere conforme alle attuali norme sul cablaggio I.E.E. e a tutti gli standard e alle norme sulle costruzioni nazionali attualmente in vigore. Leggere e attenersi alle Avvertenze, Informazioni sulla sicurezza e Guida.**

Il vano elettronica è situato nella parte superiore dell'unità. Il vano è dotato di due sportelli amovibili, anteriore e posteriore. Lo sportello anteriore deve essere rimosso sempre prima di quello posteriore; entrambi gli sportelli sono fissati tramite quattro viti. Tutto il cablaggio deve entrare nel vano elettronica attraverso gli appositi passaggi, utilizzando i passacavo o altri dispositivi simili.

# Descrizione prodotto sezione HMB/HMBE

## Controlli e caratteristiche

---

Le unità HRV *Q Plus* HMB possono essere controllate tramite vari interruttori non sotto tensione e sensori. Nel seguito sono descritti i controlli e le funzioni delle unità HRV *Q Plus* e le relative modalità. Verificare che tutti i controlli siano adeguatamente etichettati con chiara indicazione delle loro funzioni.

### Coperchi filtri

---

Le unità sono dotate di coperchi filtro amovibili posti sul pannello frontale.

### Velocità ridotta automatica

---

La velocità ridotta (Setback Speed) viene utilizzata per ridurre la portata di ventilazione. La velocità ridotta (Setback Speed) viene automaticamente impostata nel punto intermedio tra la possibile velocità costante minima e la velocità costante selezionata. La velocità ridotta può essere attivata dal collegamento di un interruttore unipolare non sotto tensione o insieme alla sovravelocità con l'interruttore a 3 posizioni TP 508.

### Velocità costante

---

La velocità costante è la normale velocità di funzionamento delle unità con provvista ed estrazione costante di aria.

### Sovravelocità con timer di esclusione

---

La Sovravelocità aumenta la portata di aria estratta e provvista. La sovravelocità è configurata tramite il sistema di controllo continuo e indipendente del ventilatore e comprende un timer di esclusione variabile tra 0 e 60 minuti. La Sovravelocità può essere attivata da qualsiasi dispositivo che comprenda un interruttore a una via non sotto tensione, come un PIR, un termostato, un umidostato o un interruttore a una via standard. Se l'unità rimane in modalità Sovravelocità (Boost) (interruttore a scatto) per più di 2 ore, il timer di esclusione viene disabilitato e l'HRV tornerà alla velocità costante non appena l'interruttore che tiene l'unità in tale modalità (Boost) verrà rilasciato.

### Summer Bypass

---

Summer Bypass è progettato per operare durante i periodi di caldo in cui l'aria fresca può essere immessa direttamente nei locali senza essere preriscaldata dall'aria viziata estratta. La modalità Summer Bypass viene controllata automaticamente. Il meccanismo Summer Bypass devia l'aria viziata da estrarre dal locale attorno alla cella di calore in modo che la sua energia termica non venga trasmessa all'aria fresca immessa nel locale.

### SUMMERboost®

---

È disponibile un dispositivo opzionale SUMMERboost® che consente ad entrambi i ventilatori di mandata e di estrazione di operare alla massima velocità ogni volta che viene attivato il modo Summer Bypass.

Per default SUMMERboost® è disabilitato tramite collegamento cablato, vedere lo Schema elettrico.

La rimozione del collegamento abilita SUMMERboost®.

Quando SUMMERboost® viene attivato da Summer Bypass, è possibile evitare l'aumento della velocità del ventilatore sia manualmente che in modo automatico.

Manuale - Questo è possibile tramite un interruttore non sotto tensione cablato direttamente sulla PCB del controller.

Automatico - Possibile tramite un termostato ambiente installato su una parete del locale. SUMMERboost® entra in funzione solo quando la temperatura ha superato il valore impostato sul termostato. Quando la temperatura del locale scende al di sotto del valore impostato sul termostato, SUMMERboost® non funziona.

---

### Protezione antigelo automatica

---

Con condizioni climatiche molto rigide, la Protezione Antigelo automatica rileva le temperature che potrebbero causare la formazione di ghiaccio cause dentro l'apparecchio. La portata di ventilazione viene ridotta per prevenire l'accumulo di ghiaccio all'interno della cella termica. La Protezione Antigelo automatica provvede a ridurre la ventilazione, consentendo in tal modo all'aria viziata più calda di aumentare la temperatura all'interno dell'unità ad un livello che non consenta la formazione di ghiaccio. Quando le temperature interne aumentano, la Protezione Antigelo automatica provvede ad aumentare la portata di ventilazione riportandola ai valori prestabiliti.

### Sensore umidità integrato

---

Le unità sono dotate di Sensore di umidità integrato. Questo provvede a monitorare costantemente l'umidità relativa (RH) dell'aria estratta e ad attivare la Sovravelocità (Boost Speed) quando tale umidità supera il valore di soglia prestabilito. Il punto di attivazione del sensore di umidità varia da 55%RH a 85%RH ed è configurato tramite un potenziometro indipendente a regolazione continua.

### Recupero umidità per entalpia

---

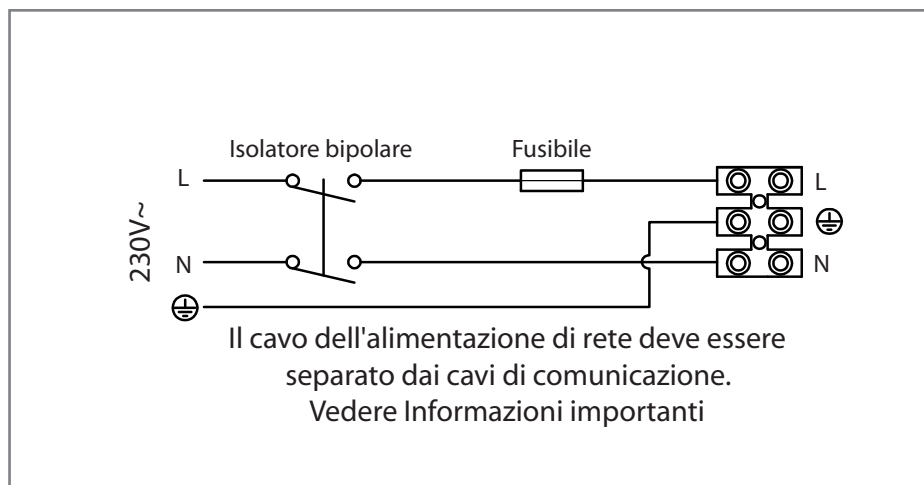
Le unità con suffisso E hanno un nucleo di recupero calore per entalpia che assorbe umidità oltre al calore.





## Schemi elettrici

### Immissione

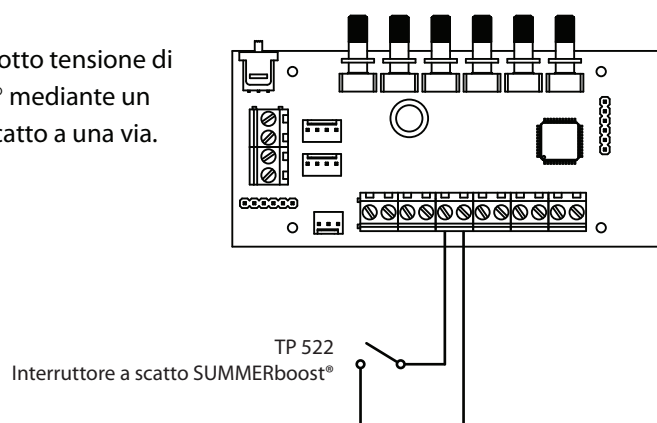


Schema elettrico di alimentazione 230V~ rif. EE141

# SOLO unità HMB/HMBE

## Commutazione e comandi

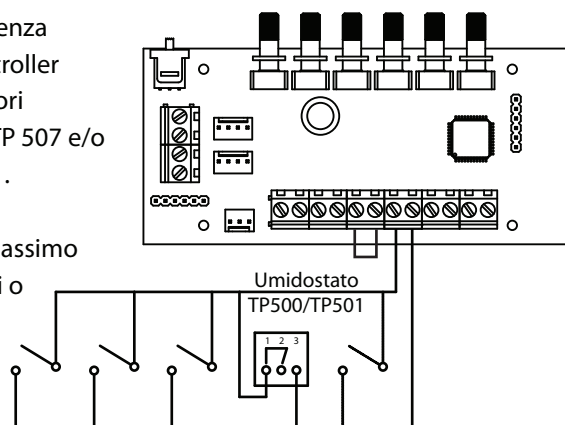
Controllo non sotto tensione di SUMMERboost® mediante un interruttore a scatto a una via.



Collegamento interruttore SUMMERboost® rif. EE178

Commutazione velocità senza tensione scheda PCB controller MVHR mediante interruttori unipolari TP 502, TP 503, TP 507 e/o umidostato TP500 / TP501.

È possibile utilizzare un massimo di 10 interruttori unipolari o umidostati.

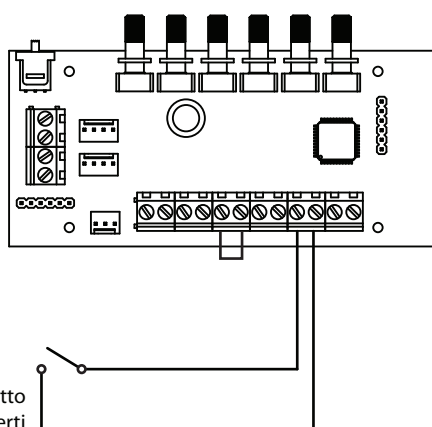


Collegamento interruttore sovravelocità e umidostato rif. EE173

Commutazione ripristino senza tensione scheda PCB controller MVHR mediante interruttore di aggancio unipolare e/o contatti relè normalmente aperti senza tensione.

Per evitare che l'unità rimanga inavvertitamente in modalità Velocità ridotta (Setback Mode), si consiglia di utilizzare un solo interruttore a scatto.

Interruttore velocità ridotta non sotto tensione o contatti relè normalmente aperti



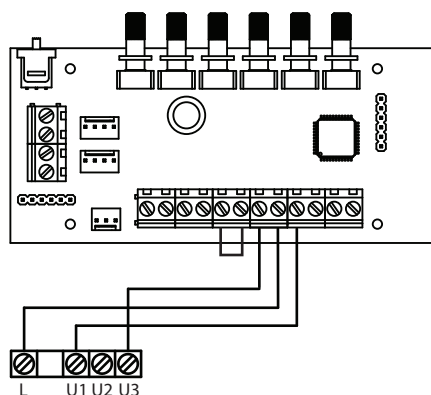
Interruttore modalità Velocità ridotta (Setback Mode) e connessione rif. EE177



## POSIZIONE INTERRUITTORE

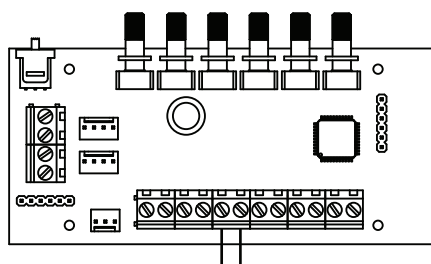
- 1 - Velocità ridotta
- 2 - Velocità costante
- 3 - Sovravelocità

TP 508  
Interruttore a rotazione a tre posizioni



Interruttore a rotazione a tre posizioni TP 508 e connessione rif. EE175

Per abilitare SUMMERboost® occorre rimuovere SUMMERboost® Link Wire.

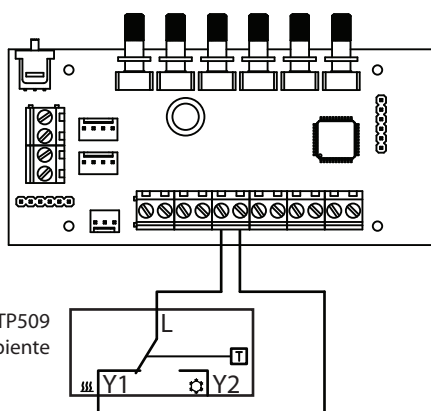


Cavo collegamento SUMMERboost®

Cavo collegamento SUMMERboost®

Controllo non sotto tensione di SUMMERboost® tramite termostato ambiente.

TP509  
Termostato ambiente



Collegamento termostato SUMMERboost® rif. EE178

# Messa in servizio unità HMB/HMBE

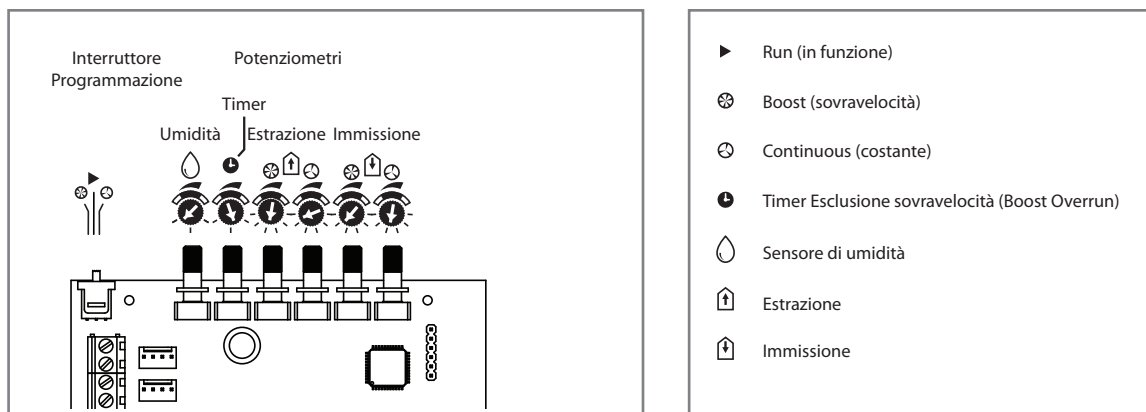
## Controlli

Le velocità del ventilatore di Titon HRV *Q Plus* devono essere regolate per garantire che le portate ottenute assicurino un'adeguata ventilazione. L'HRV *Q Plus* di Titon ha 2 impostazioni standard per la velocità del ventilatore, velocità costante e sovravelocità.

La velocità costante e la sovravelocità sono programmate ponendo il controller in modalità Programmazione tramite l'interruttore Program/Run e modificando la posizione dei potenziometri a rotazione.

Quando viene alimentata per la prima volta, l'unità richiede fino a quattro minuti per avviarsi.

Prima della prima messa in funzione, impostare i potenziometri Velocità costante sul valore minimo e i potenziometri Sovravelocità su quello massimo oppure resettare il controller.



Identificazione controllo

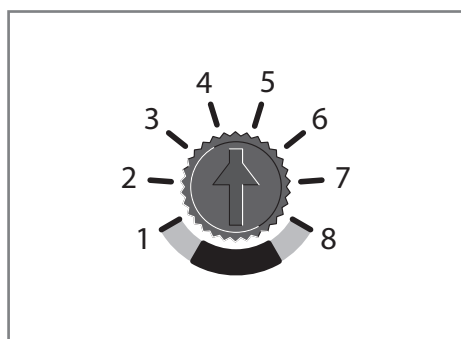
## Parametri di controllo

- La Sovravelocità non può essere impostata ad un valore inferiore alla Velocità costante.
- La Velocità costante non può essere impostata ad un valore superiore alla Sovravelocità.
- Tutti gli ingressi sotto interruttore sono disabilitati quando l'interruttore Program/Run (Programmazione/ Funzionamento) è in posizione Costante o Sovravelocità.
- I potenziometri per la regolazione della velocità sono disabilitati quando l'interruttore Program/Run è in posizione Run centrale.

**Per la memorizzazione delle impostazioni per la messa in funzione, l'unità deve essere alimentata.**

## Velocità di immissione costante e di estrazione:

- Portare l'interruttore Program/Run in posizione Continuous (Velocità costante).
- Ruotare il potenziometro di regolazione Velocità costante del ventilatore di mandata in modo da ottenere la portata di aria immessa costante richiesta.



Posizioni di messa in funzione del potenziometro

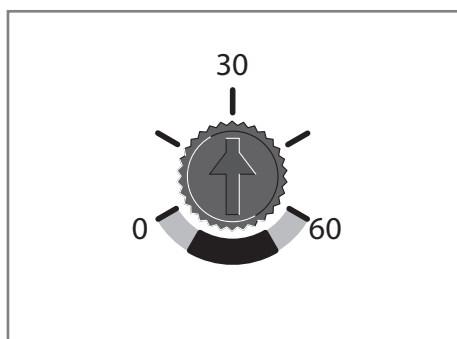
- Ruotare il potenziometro di regolazione Velocità costante del ventilatore di estrazione in modo da ottenere la portata di aria estratta costante richiesta.
- Riportare l'interruttore Program/Run in posizione centrale ed uscire dalla modalità messa in funzione.

## Velocità di immissione e di estrazione aumentate:

- Portare l'interruttore Program/Run in posizione Boost (Sovravelocità).
- Ruotare il potenziometro di regolazione sovravelocità del ventilatore di mandata in modo da ottenere la sovrapporata di aria immessa richiesta.
- Ruotare il potenziometro di regolazione Sovravelocità del ventilatore di estrazione in modo da ottenere la sovrapporata di aria estratta richiesta.
- Riportare l'interruttore Program/Run in posizione centrale ed uscire dalla modalità messa in funzione.

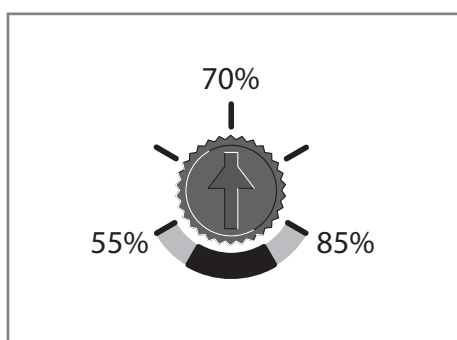


## Boost Overrun (Esclusione sovravelocità)



Il timer Esclusione sovravelocità varia da 0 a 60 minuti. Ruotare il potenziometro per modificare il tempo di esclusione. Questo può essere fatto in qualsiasi momento.

## Sensore di umidità



Il punto di attivazione del sensore di umidità varia da 55%RH a 85%RH. Ruotare il potenziometro per modificare il punto di attivazione. La regolazione del sensore di umidità può essere effettuata in qualsiasi momento senza richiedere interventi sul collegamento Program / Run.

## Reset del controller

Dopo un ripristino del controller il sistema di ventilazione deve essere completamente riavviato.

La procedura per resettare il controller Titon HRV *Q Plus* è una semplice operazione in tre fasi. Durante la procedura di reset, l'unità deve essere alimentata.

1. Ruotare i potenziometri Velocità di immissione e di estrazione costante completamente in senso antiorario.
2. Ruotare i potenziometri alta velocità di alimentazione e estrazione completamente in senso orario, portare l'interruttore Run/Program dalla posizione Run alla posizione Continuous, dalla posizione Continuous alla posizione Boost e poi nuovamente alla posizione Run. Per assicurare che gli spostamenti dell'interruttore di reset siano registrati dal controller, attendere due secondi tra ciascun movimento. Il reset del controller è stato completato.

## Reset hardware

Alcune condizioni (ripetute interruzioni dell'alimentazione, ecc.) possono attivare la modalità di protezione automatica del motore. Di conseguenza i motorini dei ventilatori non possono entrare in funzione. Si rende pertanto necessario un reset hardware per riportare l'unità alle normali condizioni di funzionamento. Per questo disinserire l'alimentazione all'unità per 5 minuti trascorsi i quali ripristinarla. Questo resetterà l'hardware sia del motore che della PCB. Il reset hardware non ha effetto sulle impostazioni di esercizio.

# Descrizione prodotto sezione B/BC/BE

## Controllo e funzionalità

Le unità B, BC, BE e BAR sono programmabili con i controller Titon.

### Recupero umidità per entalpia

Le unità con suffisso E hanno un nucleo di recupero calore per entalpia che assorbe umidità oltre al calore.

### Timer Esclusione sovravelocità (Boost Overrun)

Timer programmabile che controlla il tempo per cui l'HRV rimane su Boost Speed (sovravelocità) dopo il rilascio di tutti gli pulsanti di aumento.

### Timer Ritardo sovravelocità (Boost Delay)

Timer programmabile utilizzabile per ritardare il funzionamento dell'HRV a sovravelocità (Boost Speed) dopo l'azionamento di un pulsante di aumento.

### Inibizione sovravelocità

Periodo di tempo programmato per cui non è consentito il passaggio dell'HRV alla modalità Boost Speed (sovravelocità) o SUMMERboost®.

### Sensore umidità interna

L'unità HRV è dotata di un sensore di umidità relativa (RH). Il sensore RH può essere programmato per porre l'HRV in modalità Boost Speed (sovravelocità).

### Avviso sostituzione filtro

L'unità visualizza la condizione filtro via controller collegato.

### 4 x Velocità ventilatore

Le unità hanno 4 impostazioni velocità programmabili. Tutte le velocità sono impostabili indipendentemente per la regolazione della portata di ventilazione in alimentazione e estrazione.

### Modo Summer (Estate)

La modalità Summer (Estate) interviene rallentando o arrestando il ventilatore di mandata. Questo riduce la portata di aria esterna immessa nell'edificio.

La modalità Summer è attivabile automaticamente o tramite un ingresso non in tensione. Il modo Summer non deve essere abilitato o previsto in locali in cui siano utilizzati apparecchi a combustione con canna fumaria.

### SUMMERboost®

SUMMERboost® consente ai ventilatori di mandata e di estrazione di operare alla massima velocità ogni volta che viene attivato il modo Summer Bypass (Bypass Estate). SUMMERboost® è abilitato per default.

### Summer By Pass

Summer Bypass è progettato per operare durante i periodi di caldo in cui l'aria fresca può essere immessa direttamente nei locali senza essere preriscaldata dall'aria viziata estratta. La modalità Summer Bypass viene controllata automaticamente. Il meccanismo Summer Bypass devia l'aria viziata da estrarre dal locale attorno alla cella di calore in modo che la sua energia termica non venga trasmessa all'aria fresca immessa nel locale.

### Regolazione riscaldatore per condotto

Per mantenere le portate di ventilazione in caso di periodi prolungati con temperature molto basse, è presente un dispositivo per il controllo di un riscaldatore alimentato elettricamente con potenza MAX 1800 W. Il riscaldatore per condotto è disposto in linea tra la mandata ventilazione e l'aspirazione aria esterna sull'HRV. In queste applicazioni, il riscaldatore viene utilizzato per preriscaldare l'aria fresca esterna prima del suo ingresso nell'HRV.

### 2 x Ingressi sensore proporzionali

Consentono il collegamento all'HRV dei sensori ambiente utilizzabili per la regolazione proporzionale della velocità del ventilatore HRV.

### 3 x Ingressi tensione senza tensione

Consentono il collegamento all'HRV di interruttori unipolari a pulsante, interruttori a scatto o contatti relè normalmente aperti. Possono essere utilizzati per variare la velocità del ventilatore o controllare le modalità SUMMERboost® e Summer.

### 2 x Ingressi interruttore sotto tensione

Questi ingressi sono utilizzati per portare l'HRV in modalità Sovravelocità tramite ingresso in tensione sotto interruttore.

### Programma Protezione antigelo

Con condizioni climatiche molto rigide, il Programma Protezione Antigelo rileva le temperature che potrebbero causare la formazione di ghiaccio cause dentro l'apparecchio. Il programma provvede a ridurre o arrestare la ventilazione, consentendo in tal modo all'aria viziata più calda di aumentare la temperatura all'interno dell'unità ad un livello che non consenta la formazione di ghiaccio. Quando le temperature aumentano, il Programma Protezione Antigelo provvede ad aumentare la portata di ventilazione riportandola ai valori prestabiliti.

### Sensori multipli temperatura interna

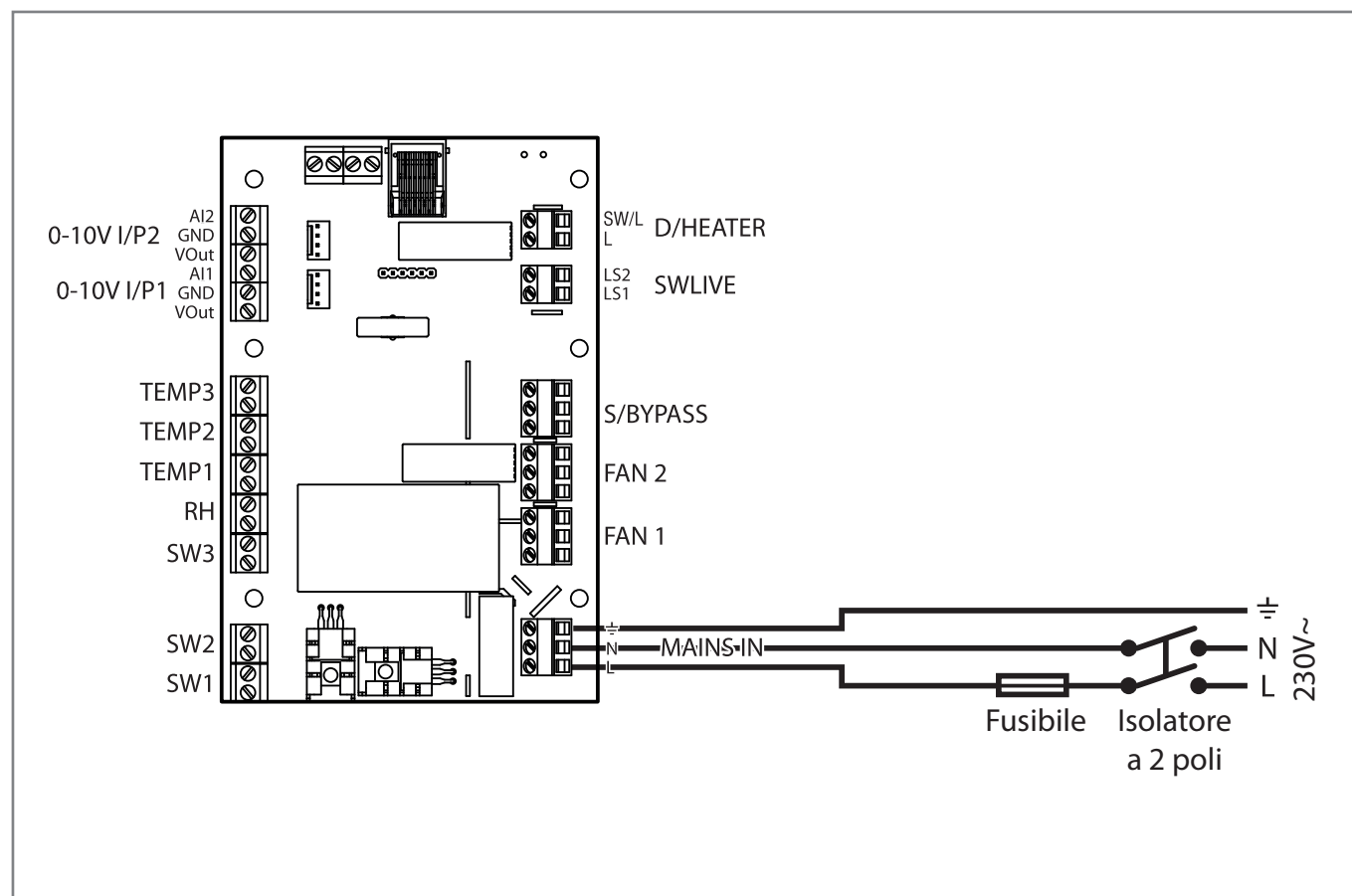
L'unità rileva in tempo reale le temperature aria da e verso l'atmosfera. Inoltre, viene monitorata anche la temperatura della cella di riscaldamento.

## Comando ventilazione comfort

Le unità per climi freddi BC e BE sono dotate di un ulteriore comando per il controllo della velocità del ventilatore. Se la temperatura dell'aria di immissione all'abitazione scende al di sotto di 10 °C, l'unità limiterà la velocità massima al 45%. Inoltre, se la temperatura dell'aria di immissione all'abitazione scende al di sotto di 6 °C, l'unità arresta entrambi i ventilatori.

## Schemi elettrici unità B/BC/BE

### Immissione

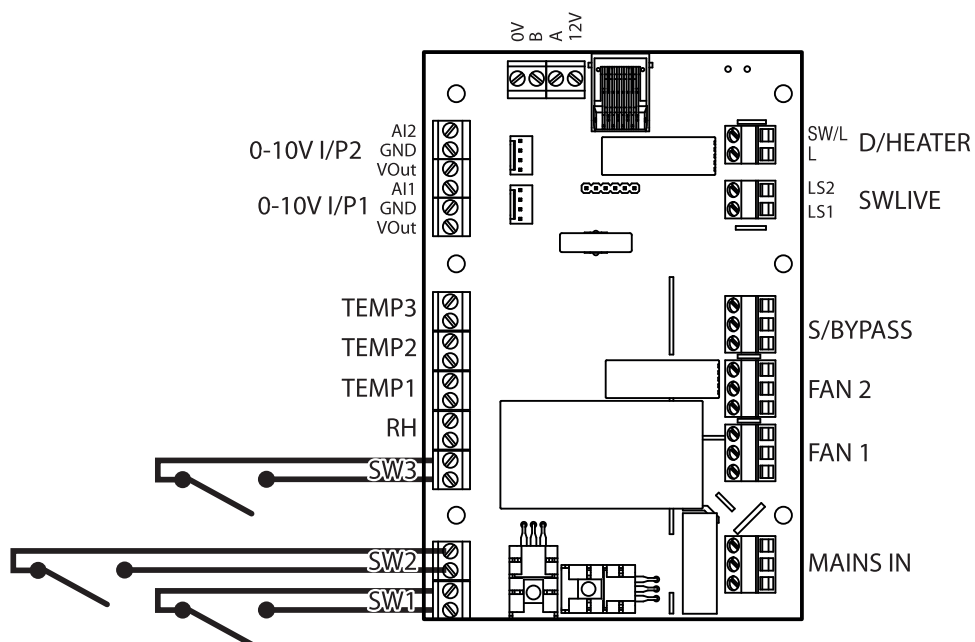


Cablaggio alimentazione Rif. EE167



## Interruttori predefiniti

- SW1 - Non sotto tensione - sovravelocità cucina.
- SW2 - Non sotto tensione - Sovravelocità locale umido.
- SW3 - Non sotto tensione - Controllo SUMMERboost.



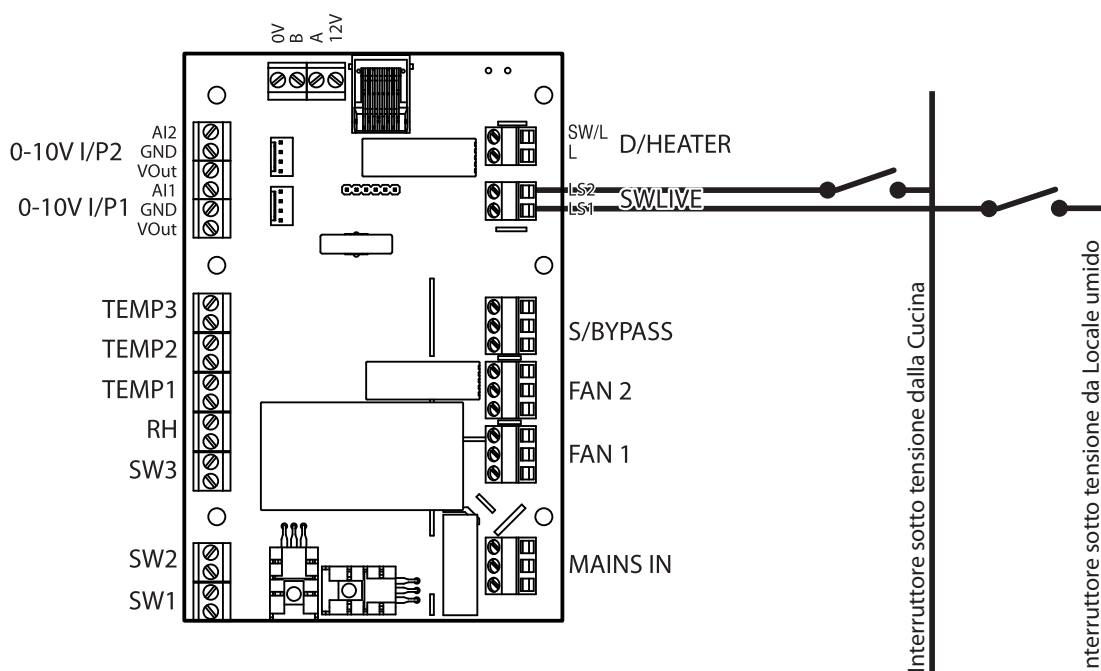
Ingressi interruttore non sotto tensione Rif. EE163

## Interruttori predefiniti

LS1 – 230 V~ - Sovravelocità cucina

LS2 – 230 V~ - Sovravelocità locale umido

L'alimentazione sotto interruttore (LS1, LS2) per la regolazione della velocità deve essere fornita dallo stesso circuito utilizzato per alimentare l'unità.

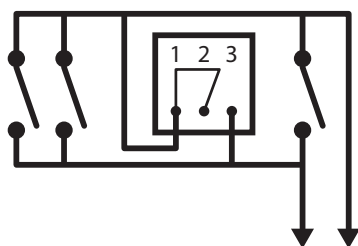


Ingressi interruttore SOTTO TENSIONE Rif. EE163

# SOLO unità B/BC/BE

## Sensori esterni

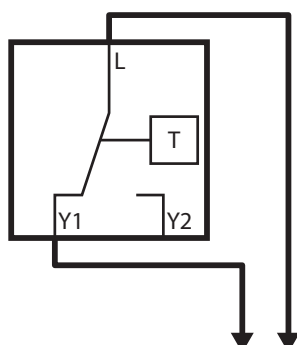
Per gli ingressi interruttore da SW1 a SW3, è possibile una qualsiasi di queste disposizioni a seconda della loro configurazione e del tipo di MVHR.



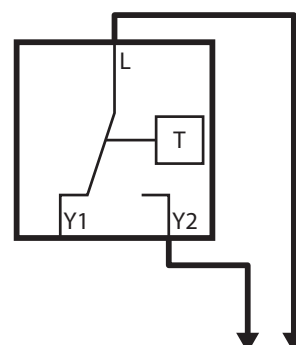
Commutazione velocità senza tensione scheda PCB controller MVHR mediante interruttori unipolari TP 502, TP 503, TP 507 e/o umidostato TP500 / TP501.  
È possibile utilizzare un massimo di 10 interruttori unipolari o umidostati.



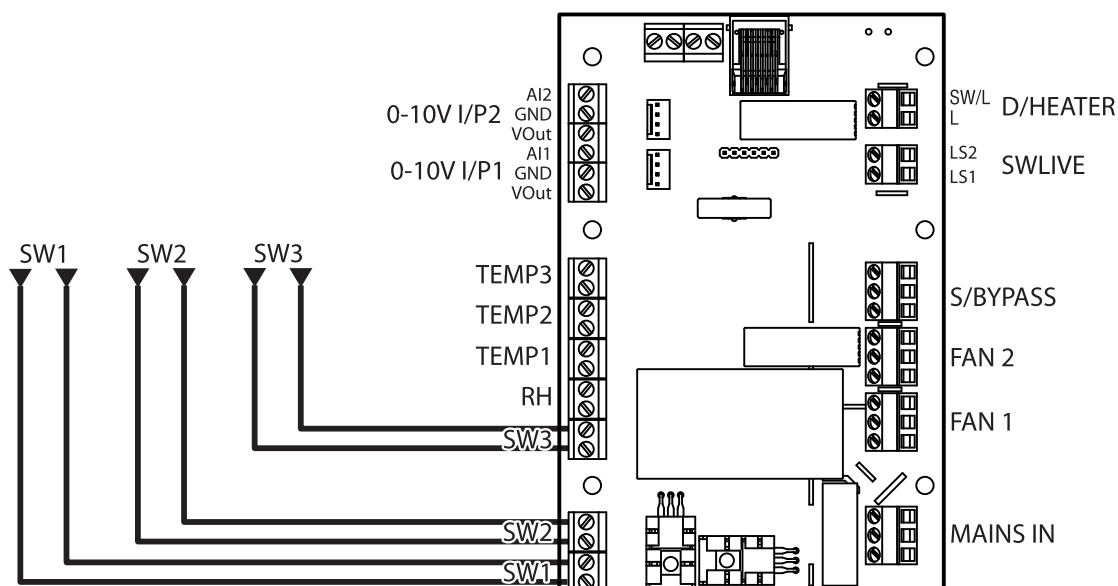
Interruttore a scatto modo Summer TP506 / Interruttore a scatto SUMMERboost® TP522.



Controllo non sotto tensione di SUMMERboost® tramite termostato ambiente.  
Termostato ambiente TP509



Attivazione non sotto tensione del modo Summer tramite termostato ambiente.  
Termostato ambiente TP509



Connessioni Rif. EE165

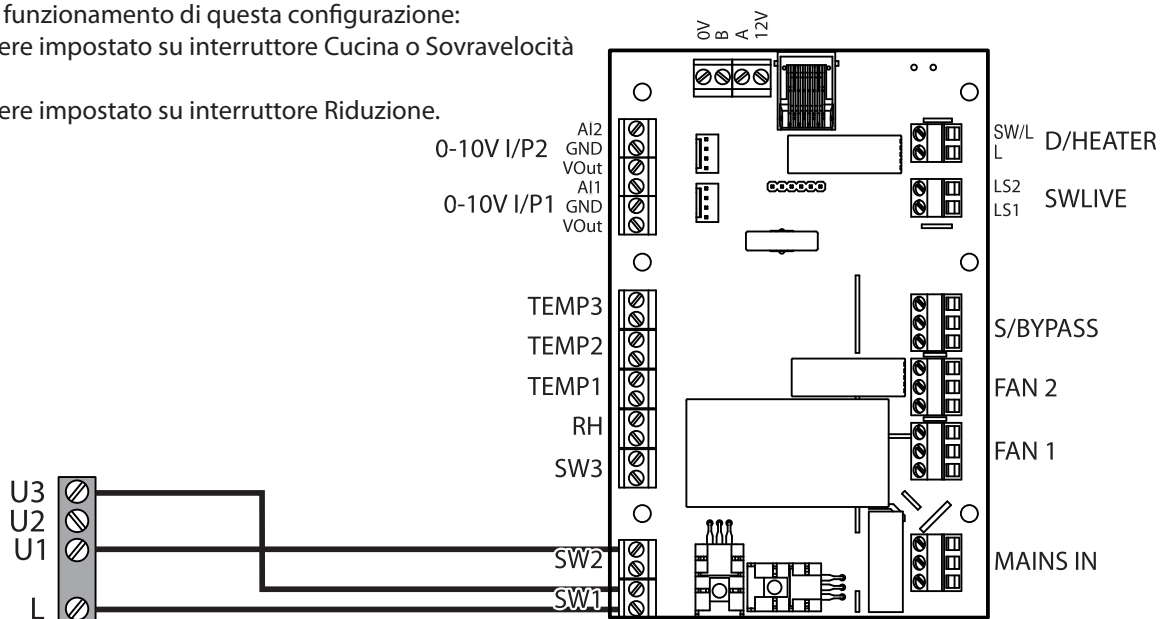
Posizioni commutatore rotante a tre posizioni TP508

- 1 - Velocità ridotta
- 2 - Velocità costante
- 3 - Sovravelocità

Per il corretto funzionamento di questa configurazione:

S1-1 deve essere impostato su interruttore Cucina o Sovravelocità locale umido,

S1-2 deve essere impostato su interruttore Riduzione.



Interruttore a rotazione a 3 vie Rif. EE162

Se i sensori sono dotati di interruttori, assicurarsi che siano impostati su Vcc

Sensore ambiente 2  
(sensore CO2 ambiente  
predefinito TP541 RSC)

AO1  
GND  
Vin

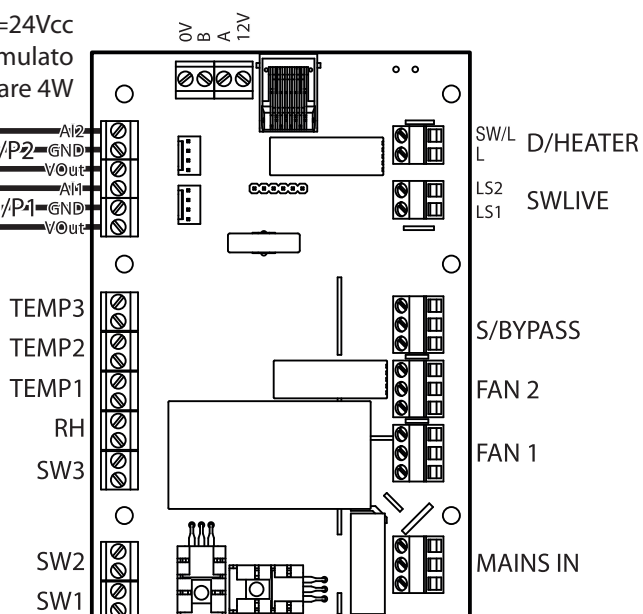
$V_{Out} = 24V_{cc}$   
Il carico sensore cumulato  
non deve superare 4W

0-10V I/P2  
GND  
VOut  
0-10V I/P1  
GND  
VOut

Sensore ambiente 1  
(predefinito sensore umidità  
ambiente TP542 RSH)

AO1  
GND  
Vin

Opzioni supplementari:  
Sensore Qualità dell'aria ambiente RSQ TP540  
Sensore Temperatura Ambiente RST TP543



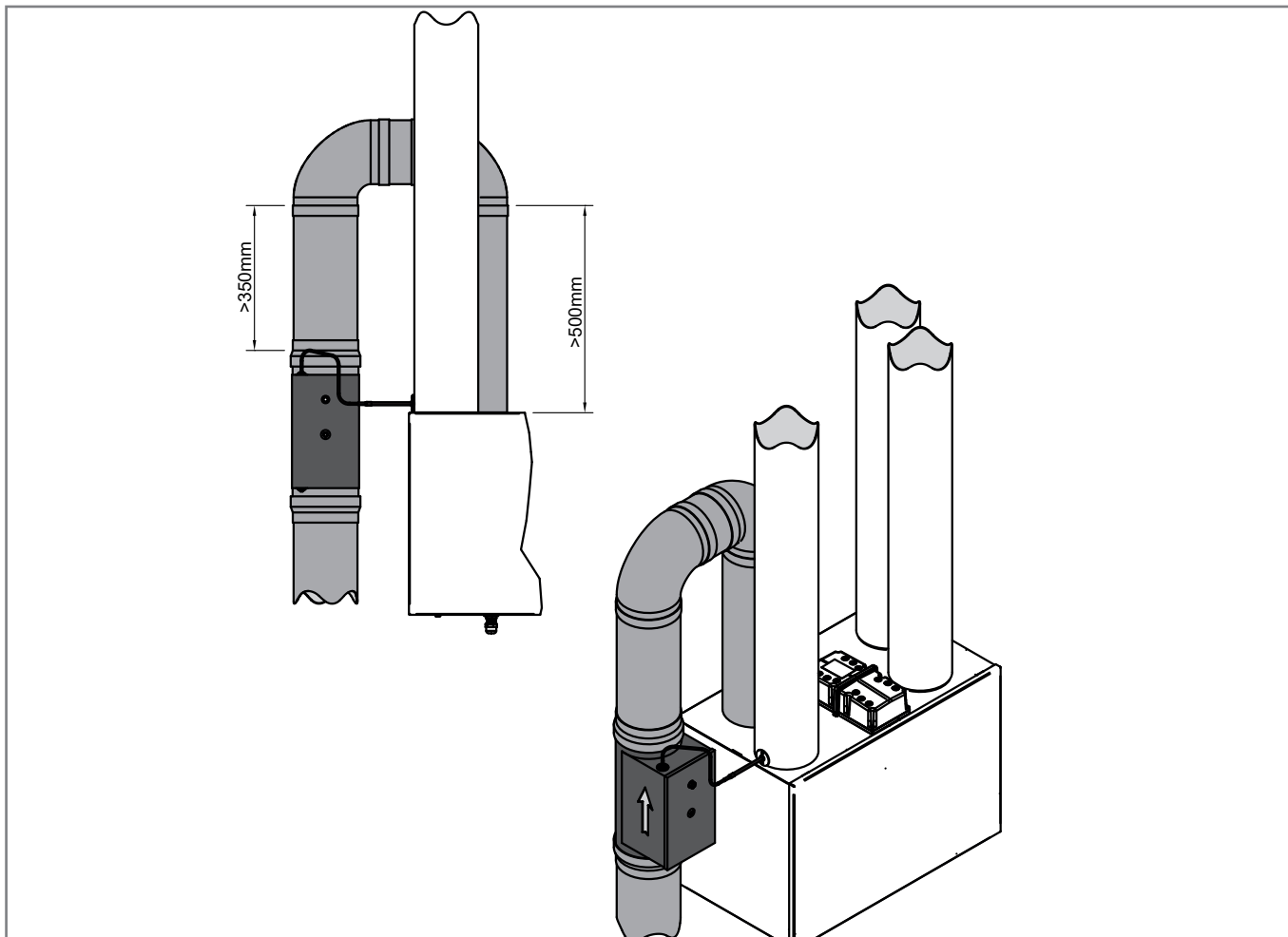
Connessioni sensore 0 - 10 V Rif. EE161

## Riscaldatore per condotto

Se necessario, un riscaldatore per condotto deve essere montato sul condotto di aspirazione aria esterna.

### Layout condotto

Per garantire che l'aria di aspirazione esterna sia completamente miscelata con l'aria riscaldata dal riscaldatore per condotto, i condotti devono essere montati utilizzando due curve a 90° e devono essere delle dimensioni indicate di seguito.



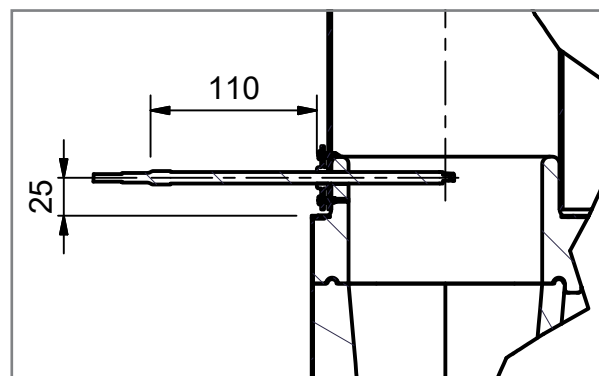
Illustrata unità HRV sinistra

**Il riscaldatore per condotto dev'essere installato secondo le istruzioni del produttore**

### Installazione del sensore

Il sensore TJ-K10K è posizionato nel condotto di immissione aria (espulsione dell'aria viziata).

1. Un foro di Ø 8,0 mm viene praticato attraverso il condotto e la coibentazione in polipropilene espanso (EPP) dell'unità HRV, nella posizione illustrata sullo schema.
2. Il sensore è fissato al condotto mediante due viti autofilettanti Ø 3,0 mm (devono essere idonee per il materiale del condotto), utilizzando i due fori presenti sulla flangia sul sensore.
3. Applicare un sigillante adatto sul diametro esterno della flangia per garantire la tenuta attorno al condotto.
4. Potrebbe essere necessario regolare la posizione del sensore per garantire che venga misurata la temperatura del flusso d'aria al centro del condotto. Vedere lo schema per le quote di posizionamento.



Ubicazione della sonda

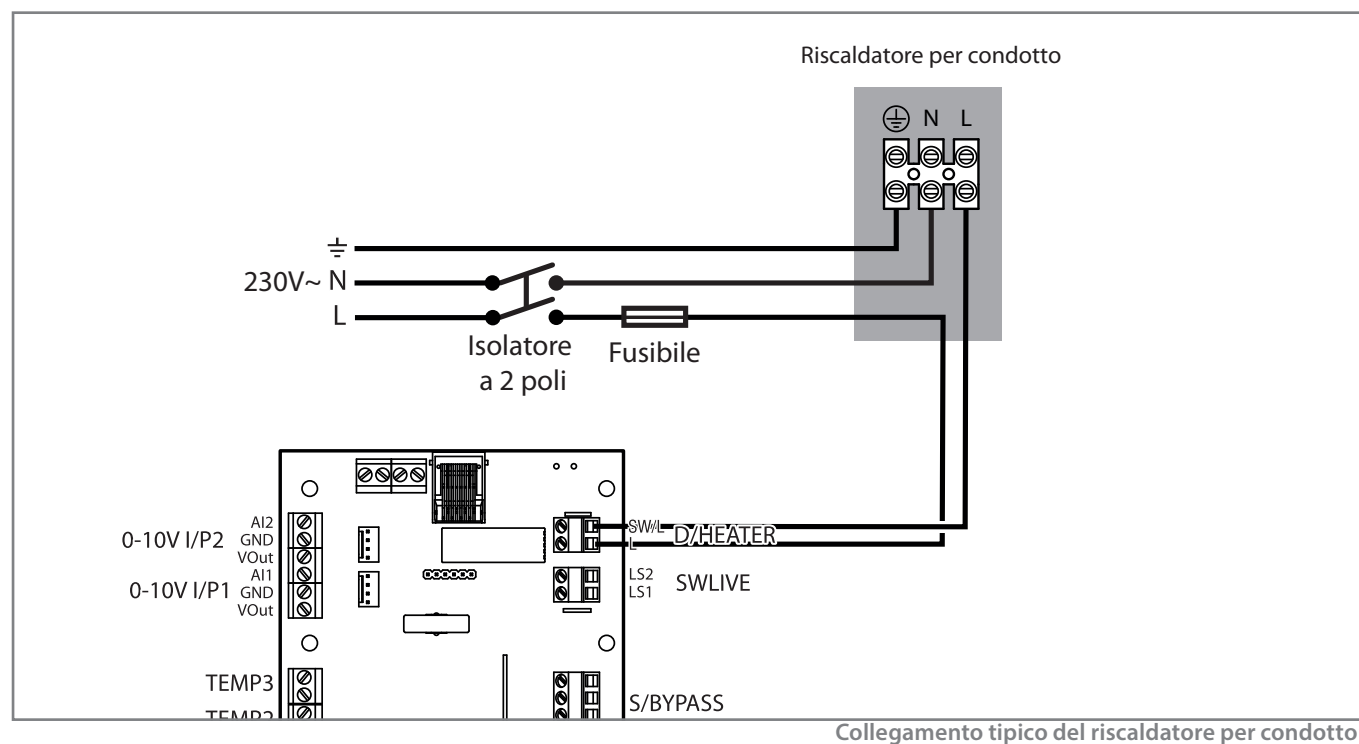


## Punto di taratura del riscaldatore per condotto

Con il sensore TJK10K posizionato come illustrato, il punto di taratura del riscaldatore per condotto deve essere impostato su 6°C utilizzando il potenziometro sul coperchio del quadro elettrico anteriore del riscaldatore per condotto.

## Cablaggio

**L'installatore deve garantire che sia montato ed utilizzato un fusibile con amperaggio nominale corretto.**



# Messa in servizio unità B/BC/BE

## Opzioni controller HRV

Dopo aver terminato l'installazione dei condotti e dell'HRV, il sistema di ventilazione deve essere messo in servizio e configurato utilizzando un'unità di interfaccia di visualizzazione Titon compatibile

Le unità di interfaccia di visualizzazione Titon sono:

aurastat V\*  
aurastat VT\*  
auramode  
aura - t

\* Si sconsiglia l'uso delle interfacce aurastat V e aurastat VT con i modelli BC/BE.

Le unità HRV sono fornite con le impostazioni predefinite di fabbrica, come illustrato di seguito. Le informazioni riportate in tabella annullano e sostituiscono ogni eventuale impostazione predefinita descritta in qualsiasi altro Manuale del prodotto.

| Elemento configurabile                         |  | Modelli B  | Modelli BC e BE |
|--|--|------------|-----------------|
| VELOCITÀ 1 ridotta                             | Immissione                                 | 18 %       | 25 %            |
|  | Estrazione                                 | 18 %       | 25 %            |
| VELOCITÀ 2 costante                            | Immissione                                 | 40 %       | 40 %            |
|  | Estrazione                                 | 40 %       | 40 %            |
| Sovra VELOCITÀ 3                               | Immissione                                 | 70 %       | 70 %            |
|  | Estrazione                                 | 70 %       | 70 %            |
| VELOCITÀ 4 SUMMERboost®                        | Immissione                                 | 100 %      | 100 %           |
|  | Estrazione                                 | 100 %      | 100 %           |
| Boost Overrun (Esclusione sovravelocità)       | Cucina                                     | 15 min     | 15 min          |
|  | Locale umido                               | 15 min     | 15 min          |
| Timer Ritardo sovravelocità (Boost Delay)      | Cucina                                     | 0 min      | 0 min           |
|  | Locale umido                               | 0 min      | 0 min           |
| Inibizione sovravelocità On/Off                |  | Off        | Off             |
| Tempi inibizione sovravelocità                 | Avvio                                      | 23 : 00    | 23 : 00         |
|  | Fine                                       | 05 : 00    | 05 : 00         |
| Intervallo sostituzione filtro                 |  | 12 mesi    | 12 mesi         |
| Timer Esclusione sovravelocità (Boost Overrun) | Cucina                                     | 15 min     | 15 min          |
|  | Locale umido                               | 15 min     | 15 min          |
| Timer Ritardo sovravelocità (Boost Delay)      |  | 0 min      | 0 min           |
| On/Off segnalazione sovravelocità              |  | On         | On              |
| Timer Segnalazione sovravelocità (Boost Alert) |  | 2 ore      | 2 ore           |
| Abilita/Disabilita Modo Summer (Estate)        |  | Disabilita | Disabilita      |
| Modo Summer (Estate)                           | Estrazione                                 | 22 °C      | 22 °C           |
|  | Immissione                                 | 18 °C      | 18 °C           |
|  | Velocità ventilatore di approvvigionamento | 0 %        | 0 %             |
| Abilita/Disabilita By-Pass Summer              |  | Abilita    | Abilita         |
| Summer By Pass                                 | Estrazione                                 | 25 °C      | 25 °C           |
|  | Immissione                                 | 18 °C      | 18 °C           |

| Elemento configurabile                          |  | Modelli B       | Modelli BC e BE |
|---|--|-----------------|-----------------|
| SUMMERboost®                                    |  | Abilita         | Abilita         |
| Abilita/Disabilita Riscaldatore per condotto    |  | Disabilita      | Abilitato       |
| Riscaldatore per condotto                       |  | Gelo            | Gelo            |
| Hyst  |  | 1 °C            | 1 °C            |
| Soglia riscaldatore                             |  | 4 °C            | 4 °C            |
| Sensore ambiente 1                              |  |                 |                 |
| Punto taratura basso                            |  | 0060            | 0060            |
| Punto taratura alto                             |  | 0070            | 0070            |
| Sensore ambiente 2                              |  |                 |                 |
| Punto taratura basso                            |  | 0800            | 0800            |
| Punto taratura alto                             |  | 1400            | 1400            |
| Aumento umidità interna                         |  | Off             | On              |
| Punto di taratura aumento %RH                   |  | 70 %            | 70 %            |
| Timer esclusione aumento %RH                    |  | 15 min          | 15 min          |
| Isteresi sovravelocità %RH                      |  | 1 %             | 1 %             |
| Punto di taratura Frost (gelo)                  |  | 2 °C            | 2 °C            |
| Modo Protezione Antigelo                        |  | Off             | Off             |
| Abilitazione/Disabilitazione Sensore Ambiente 1 |  | Disabilita      | Disabilita      |
| Tipo sensore ambiente                           |  | %RH             | %RH             |
| Punto min. sensore 0 V                          |  | 0020            | 0020            |
| Punto max. sensore 10 V                         |  | 0090            | 0090            |
| Abilitazione/Disabilitazione Sensore Ambiente 2 |  | Disabilita      | Disabilita      |
| Tipo sensore ambiente                           |  | CO <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub> |
| Punto min. sensore 0 V                          |  | 0450            | 0450            |
| Punto max. sensore 10 V                         |  | 1850            | 1850            |
| Ingresso 1 interruttore                         |  | Cucina          | Cucina          |
| Ingresso 2 interruttore                         |  | Locale umido    | Locale umido    |
| Ingresso 3 interruttore                         |  | SUMMERboost®    | SUMMERboost®    |
| Interruttore sotto tensione 1 (LS1)             |  | Cucina          | Cucina          |
| Interruttore sotto tensione 2 (LS2)             |  | Locale umido    | Locale umido    |

Se i modelli BC o BE vengono resettati in fabbrica tramite le impostazioni non configurabili da utente di aurastat V o aurastat VT e le impostazioni predefinite (sopra) si riporteranno ai valori del modello B; l'unità richiederà la riprogrammazione da parte del costruttore alle impostazioni BC e BE corrette per garantire il corretto funzionamento come unità per climi freddi.

# Manutenzione

## Manutenzione ordinaria

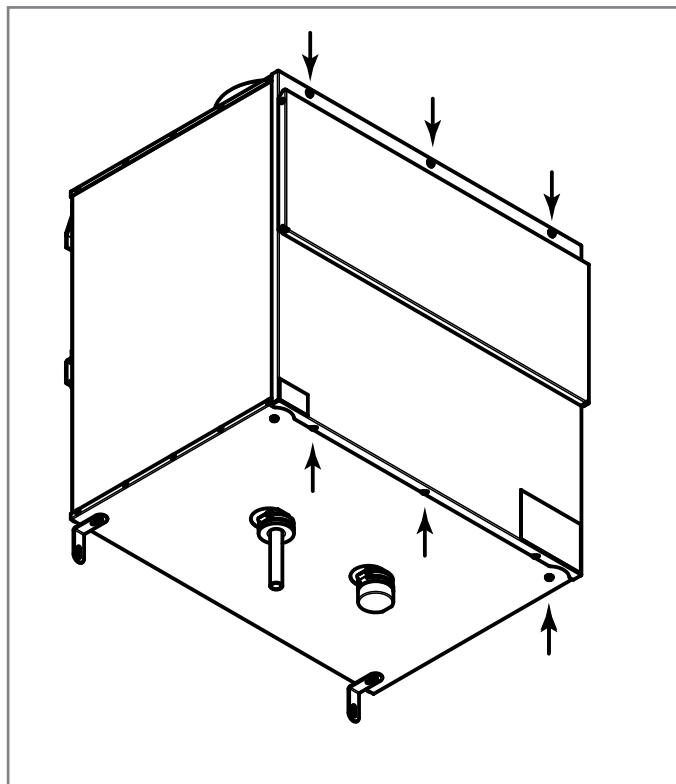
Tutte le unità di ventilazione richiedono manutenzione periodica. La manutenzione ordinaria, ad eccezione della sostituzione dei filtri, deve essere effettuata esclusivamente da personale competente e adeguatamente qualificato.

**AVVERTENZA:** l'unità utilizza un'alimentazione in corrente alternata a 230 V e contiene parti meccaniche in rotazione. ISOLARE l'unità dalla rete di alimentazione e attendere un tempo sufficiente a consentire l'arresto di tutte le parti in movimento prima di eseguire interventi di riparazione o manutenzione. L'unità può essere fornita con più punti sotto tensione se è previsto l'impiego di un riscaldatore o si utilizza un'alimentazione sotto interruttore per la regolazione della velocità.

### Rimozione coperchio anteriore

1. ISOLARE l'unità dalla rete di alimentazione e attendere un tempo sufficiente a consentire l'arresto di tutte le parti in movimento
2. Allentare le due viti negli angoli sul lato inferiore anteriore dell'unità.
3. Rimuovere completamente la vite centrale.
4. Rimuovere completamente i dadi ciechi superiori dal coperchio anteriore.
5. Rimuovere completamente il coperchio anteriore estraendolo dall'unità dal lato inferiore e sollevandolo.

Per rimettere il coperchio, invertire l'ordine delle operazioni. Controllare che sia correttamente posizionato nella parte superiore prima di serrare le viti.



### Pulizia interna

Per ottenere i risultati migliori:

1. Estrarre i telai dei filtri situati su entrambi i lati dello scambiatore di calore.
2. Rimuovere delicatamente tutta la polvere dalla superficie dello scambiatore di calore, dall'interno dell'unità e dal Bypass servendosi di un aspirapolvere

Non utilizzare acqua o altri fluidi.

### Pulizia esterna

Per ottenere i risultati migliori, utilizzare un panno pulito inumidito. Non utilizzare detergenti abrasivi, solventi o altri fluidi.

## Sostituzione filtro

I filtri dovrebbero essere sostituiti con cadenza almeno annuale o più frequentemente a seconda delle condizioni ambientali. I filtri di ricambio sono disponibili presso Titon Direct. [www.titondirect.co.uk](http://www.titondirect.co.uk)

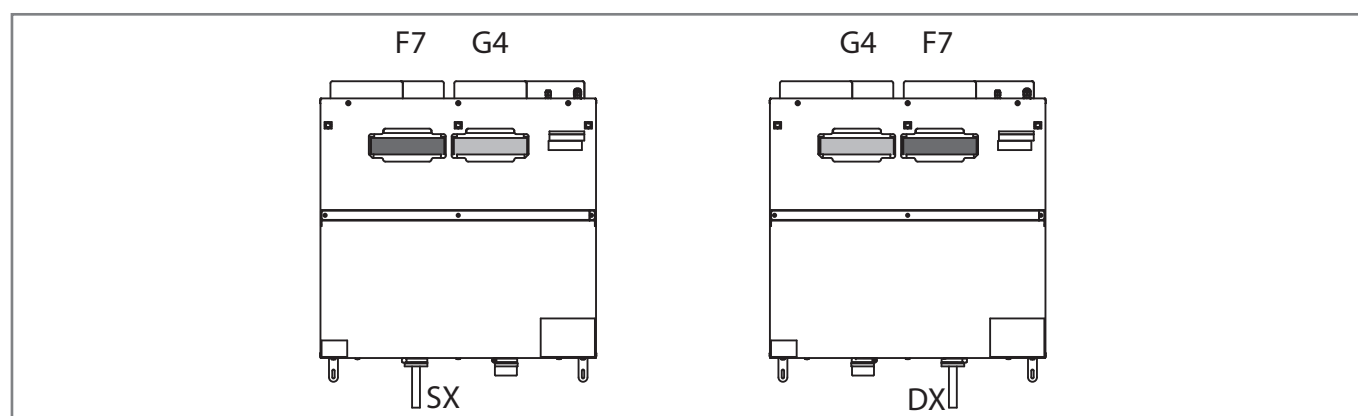
I filtri Titon HRV *Q Plus* sono disponibili in due diverse versioni G4 x 2 e G4 + F7. L'elemento filtrante deve essere sostituito con uno simile. Alla sostituzione dei filtri G4 + F7 annotarne le rispettive posizioni prima di estrarli. Accertarsi che i filtri F7 e G4 vengano rimontati nelle stesse posizioni.

I numeri di particolare dei filtri sono riportati nella tabella seguente. I numeri di particolare dell'unità sono riportati sull'etichetta col numero di serie applicata sulla parte superiore e su quella anteriore dell'unità stessa.

| Modello             | Numero di particolare                | Set filtri G4 x 2<br>2 filtri pieghettati | Set filtri G4 + F7<br>2 filtri pieghettati |
|---------------------|--------------------------------------|---|--|
| HRV20 <i>Q Plus</i> | TP650x<br>TP651x<br>TP652x<br>TP653x | XP2010561                                 | XP2010929                                  |

### Come sostituire i filtri

1. Aprire lo sportello di copertura dei filtri, che è incernierato inferiormente, tirarlo dall'alto.
2. Estrarre i filtri.
3. Sostituire i filtri inserendoli delicatamente in quelli di ricambio. Accertarsi che i filtri F7 e G4 vengano rimontati nelle posizioni corrette.
4. Chiudere lo sportello dei filtri.



## Reset filtro

### Notifica filtro (standard), timestrip

Con i filtri di ricambio viene fornito un timestrip sostitutivo.

### Reset notifica filtro auralite®

Verificare che l'HRV sia alimentato. Per cancellare la notifica filtro di auralite®, premere senza rilasciare il pulsante di ripristino con una penna a sfera o altro oggetto simile per 10 secondi. Il pulsante si trova dietro il piccolo foro sul lato anteriore di auralite®. Tutte le spie si accendono momentaneamente per indicare l'avvenuto reset.

### Altri controller

Per le impostazioni delle notifiche filtro per HRV collegati ad altri controller, fare riferimento al manuale del prodotto dello specifico controller collegato.

# Registro assistenza

| Assistenza prestata da | Azienda | Data | Note |
|------------------------|---------|------|------|
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |

| Assistenza prestata da | Azienda | Data | Note |
|------------------------|---------|------|------|
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |
|                        |         |      |      |

Per qualsiasi spiegazione, rivolgersi all'installatore del sistema.

Assicurarsi che questo manuale venga consegnato al proprietario/locatario della casa al termine dell'installazione e della messa in funzione del sistema di ventilazione. Questo Manuale del Prodotto deve essere conservato nel Pacchetto informazioni di casa (Home Information Pack) e utilizzato come registro degli interventi.

Installato da:



**A tutti i residenti nei Paesi dell'Unione europea: importanti informazioni di protezione ambientale su questo prodotto.**

Questo simbolo sull'unità/gruppo o imballo indica che il loro eventuale smaltimento non conforme a fine utilizzo può essere pericoloso per l'ambiente e quindi non devono essere collocati nei cassonetti per rifiuti urbani generici, bensì affidati a impresa di riciclaggio specializzata. L'unità deve essere inoltrata al rivenditore oppure ad un ente o servizio di riciclaggio locale. Tutti sono tenuti a rispettare le norme di protezione ambientale locali in vigore.

**Per eventuali chiarimenti rivolgersi alle autorità locali competenti in materia di smaltimento rifiuti.**



**DIVISIONE MARKETING**  
894 The Crescent, Colchester Business Park, Colchester, CO4 9YQ  
Tel.: +44 (0) 1206 713800 Fax: +44 (0) 1206 543126  
E-mail: ventsales@titon.co.uk Web: www.titon.com