

MANUALE DI INSTALLAZIONE E USO CONTROLLO 3E

Indice

Collegamenti elettrici 3 velocità EVO [3E].....	2
Funzionamento unità con 3 velocità EVO [3E]	4
Accensione e selezione della velocità	4
Taratura delle velocità	4
Free-cooling.....	5
Protezione antigelo	5
Contaore filtri	6
Ingressi Digitali	6
Allarme sonde.....	7
Schema elettrico 3 velocità EVO [3E]	8
Unità taglia/modello da 15 a 160	8
Unità taglia/modello 220.....	9
Unità taglia/modello da 300 a 500	10

Collegamenti elettrici 3 velocità EVO [3E]

A bordo macchina si trova la scheda di controllo, alla quale sono collegate 3 sonde di temperatura integrate (misurano la temperatura dell'aria nelle sezioni di Ripresa, Rinnovo ed Espulsione); la scheda è sempre associata al relativo controllo remoto con tastiera a membrana (2 tasti) e 5 LED di segnalazione.

Questo tipo di controllo permette l'accensione/spegnimento dell'unità, la selezione della velocità di funzionamento dei ventilatori tra le 3 velocità preterate (modificabili dai trimmer presenti sulla scheda di controllo), il controllo automatico del bypass (con led di indicazione apertura) e della protezione antigelo (attraverso la riduzione della velocità del ventilatore di Rinnovo/Immissione) e la segnalazione filtri sporchi (conteggio delle ore di funzionamento) e allarmi sonde. È inoltre possibile comandare l'unità attraverso semplici ingressi digitali (on-off e velocità remote).



Figura 1 – Controllo remoto 3V evo

Il controllo remoto è predisposto per l'installazione all'interno di una scatola 503 orizzontale; è inoltre possibile l'installazione a parete attraverso l'apposito supporto (richiedibile come optional).

Il regolatore viene fornito con una serie di adattatori per l'installazione in abbinamento a tutte le serie civili più diffuse (B-TICINO, VIMAR, GEWISS, ABB): scegliere gli adattatori idonei alla serie installata/da installare e montarli sul regolatore di velocità prestando attenzione alla posizione di montaggio (indicata con le lettere A, B o C sugli adattatori stessi) e poi inserire il regolatore nel supporto porta-frutti; successivamente fissare il tutto all'interno della scatola 503. Per le serie B-ticino Axolute, Gewiss Chorus e Gewiss Top System è presente una cornice da installare in aggiunta agli adattatori allo scopo di ridurre la piccola fessura perimetrale altrimenti presente; per la serie Vimar Idea sono presenti dei bordi laterali da installare in aggiunta agli adattatori, sempre allo scopo di ridurre la piccola fessura perimetrale.



Figura 2 - Installazione regolatore di velocità all'interno di una scatola 503



Figura 3 - Cornici aggiuntiva (a sinistra) e bordi laterali aggiuntivi (a destra)

Nota Nel caso in cui il cavo per il collegamento del controllo remoto non sia sufficientemente lungo, è possibile utilizzare un normalissimo cavo di rete rj45 non incrociato (cavo di rete UTP cat.5 o cat.5E); si consiglia di non superare la lunghezza di 30 metri di collegamento.

Collegamento on/off remoto

L'unità può essere collegata attraverso un contatto pulito ad un dispositivo per l'accensione/spegnimento dell'unità da remoto, come ad es. un interruttore o un timer. Per farlo è sufficiente connettere il dispositivo tra i morsetti GND e IN1 (vedere Figura 4 e lo Schema elettrico in fondo al manuale); alla chiusura del contatto l'unità si spegne, mentre all'apertura l'unità torna allo stato precedente alla chiusura del contatto.

Attenzione! Si tratta di contatto pulito. Non utilizzare dispositivi con uscite in tensione, pena il danneggiamento della scheda!

Collegamento umidostato, sonda qualità aria on-off e/o orologio esterno

L'unità può essere collegata ad un umidostato, ad una sonda qualità aria (CO2 o VOC) con contatto on-off, ad un orologio esterno oppure ad altro dispositivo esterno (sensore presenza, domotica...) in modo da variare la velocità dei ventilatori in funzione delle condizioni ambientali, dell'orario o di altre funzioni esterne. Per farlo è sufficiente connettere il dispositivo tra i morsetti GND e IN2, IN3 o IN4 in base alla velocità che si desidera associare alla funzione (vedere Figura 4 e lo Schema elettrico in fondo al manuale); alla chiusura del contatto viene forzata la relativa velocità.

Attenzione! Si tratta di contatti puliti. Non utilizzare dispositivi con uscite in tensione, pena il danneggiamento della scheda!

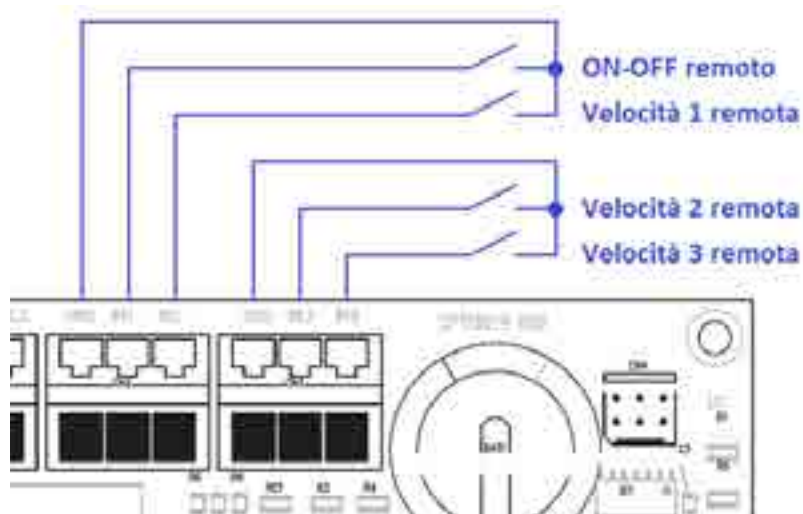


Figura 4 - Collegamento contatti puliti di on-off remoto e di velocità 1, 2 e 3 remota

Collegamento uscite digitali

La scheda di controllo dispone di 3 uscite digitali: una (contatto F1) è sempre dedicata al servomotore by-pass, una è normalmente assegnata alla segnalazione allarmi (contatti COM1 e NO1) e l'ultima non è normalmente utilizzata.

Nel caso in cui l'unità viene ordinata insieme alla relativa resistenza antigelo, i contatti COM2 e IN2 sono utilizzati per azionare la resistenza (nel caso di resistenza a 2 stadi anche i contatti COM 1 e IN1 sono utilizzati per la resistenza).

Il contatto di segnalazione allarme viene chiuso in caso di allarme filtri o in caso di guasto a una sonda NTC.

Attenzione! Le uscite digitali NO1 e NO2 sono utilizzabili sia per contatti in bassa tensione che 230V, ma in ogni caso la corrente massima gestibile è di 3A per ogni contatto.

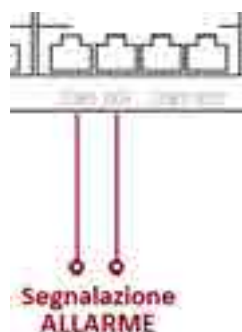


Figura 5 - Collegamento uscita segnalazione allarme

Funzionamento unità con 3 velocità EVO [3E]

Il controllo remoto 3V evo è costituito da una tastiera a membrana con 2 tasti (freccia SU e freccia GIU') e da 5 led di segnalazione così suddivisi: 3 led verdi per l'indicazione della velocità, 1 rosso per la segnalazione dell'allarme filtri e 1 blu per la segnalazione dell'apertura by-pass;



Figura 6 - Regolatore di velocità 3V evo

Accensione e selezione della velocità

Dare alimentazione all'unità azionando l'interruttore di alimentazione (per le unità con alimentazione monofase) o il sezionatore generale (per le unità da esterno o con alimentazione trifase).

L'accensione (e quindi anche lo spegnimento) dell'unità (regolazioni abilitate e uscite attive) può avvenire nei seguenti modi:

- accensione/spegnimento **da tasto del controllo remoto**: premere la freccia SU per passare dallo stato di stand-by alla velocità 1 (si accende il primo led verde in basso); premendo nuovamente la freccia SU si passa alla velocità 2 (i primi 2 led verdi in basso accesi) e poi alla velocità 3 (tutti e 3 i led verdi accesi). Premendo la freccia GIU si torna alla velocità precedente (velocità 3 → velocità 2 → velocità 1 → Stand-by). Il passaggio da una velocità all'altra è immediato e non è necessario premere altri tasti per confermare la scelta.
- accensione/spegnimento **da remoto attraverso l'ingresso digitale "on-off remoto"**; in caso di spegnimento da remoto i 3 led verdi del controllo remoto lampeggiano in sequenza (led 1 → led 2 → led 3 → led 2 → led 1 e ricomincia).
- forzatura di una delle velocità **da remoto attraverso gli ingressi digitali** velocità 1, velocità 2, velocità 3 remoti; in caso di velocità selezionata da remoto i relativi led verdi di segnalazione lampeggiano lentamente (lampeggio del led in basso nel caso della velocità 1 remota, lampeggio dei 2 led in basso nel caso della velocità 2 remota e lampeggio di tutti e 3 i led nel caso della velocità 3 remota).

I comandi remoti attraverso gli ingressi digitali sono prioritari rispetto a quella da tastiera (quindi se è attivo un contatto remoto non è possibile modificare la velocità e/o accendere/spegnere l'unità).

Il controllo è dotato di una funzione di Autostart la quale, in caso di interruzione e successivo ripristino dell'alimentazione, fa ripartire automaticamente l'unità dall'ultimo stato di funzionamento.



Figura 7 – in questa immagine si vedono i 2 led verdi accesi, quindi è attiva la velocità 2

Taratura delle velocità

Le velocità sono pretarate in fabbrica in questo modo: V1 al 40%, V2 al 60% e V3 al 80%. Nel caso in cui la taratura di fabbrica non soddisfi le proprie esigenze è possibile modificare le velocità dei ventilatori agendo sui trimmer V1 (velocità 1), V2 (velocità 2) e V3 (velocità 3) presenti sulla scheda di controllo a bordo dell'unità. Ogni trimmer permette una regolazione da 0 a 10 V

(corrispondenti rispettivamente a 0 e 100% della velocità dei ventilatori); ruotando il trimmer in senso anti-orario si diminuisce la velocità, invece ruotandolo in senso orario la si aumenta.

Attenzione! Questa operazione può essere effettuata soltanto da personale qualificato. Assicurarsi di aver tolto alimentazione all'unità (cavo di alimentazione scollegato) prima di procedere all'apertura della scatola elettrica.

Free-cooling

La funzione free-cooling permette di sfruttare l'aria fresca esterna per raffrescare l'interno dell'edificio, condizione che si verifica per lo più durante le notti estive. L'unità è dotata di una serranda di by-pass motorizzata, la quale permette di far entrare l'aria esterna direttamente nell'edificio, senza farla passare nello scambiatore di calore, dove altrimenti si scalderebbe.

Per controllare tale funzione, la scheda di controllo verifica costantemente la temperatura interna (Ripresa) e la confronta con quella dell'aria esterna (Rinnovo) e, nel caso in cui sia conveniente, attiva il servomotore di apertura della serranda di by-pass.

Il free-cooling è attivo (By-pass aperto) quando sono soddisfatte contemporaneamente le 3 condizioni seguenti:

- o temperatura interna (Ripresa) > 24 °C
- o temperatura esterna (Rinnovo) < temperatura interna (Ripresa)
- o temperatura esterna (Rinnovo) > 20°C

Quando il free-cooling è attivo viene segnalato dal controllo remoto attraverso l'accensione del relativo led blu (acceso fisso).



Figura 8 - il led blu (in basso a sinistra) si accende in modo fisso quando il free-cooling è attivo

Protezione antigelo

Nel periodo invernale, con temperature dell'aria esterna inferiori a 0 °C, è possibile la formazione di ghiaccio all'interno del recuperatore di calore (lato aria di espulsione, dove si genera condensa).

Per evitare danni al pacco di scambio e all'unità, questo controllo ha una funzione di protezione antigelo che funziona in questo modo: quando la sonda in Espulsione rileva temperature dell'aria inferiori ai 3°C (condizione che si ha normalmente con aria esterna inferiore ai -5°C), la velocità del ventilatore di Rinnovo/Immissione viene ridotta progressivamente, eventualmente fino all'arresto; questo permette di sbrinare lo scambiatore di calore utilizzando l'aria calda estratta dai locali.

Installando la resistenza antigelo opzionale (a 1 o 2 stadi), la protezione antigelo viene garantita da quest'ultima, con il vantaggio di non avere riduzioni di velocità del ventilatore di Rinnovo/Immissione e quindi di garantire sempre il corretto ricambio d'aria. Se la resistenza viene ordinata insieme all'unità, il controllo verrà configurato di fabbrica per permettere il controllo della resistenza stessa.

L'attivazione della protezione antigelo viene segnalata tramite l'accensione con doppio lampeggio del led blu sul controllo remoto.

Nota Nel caso in cui l'unità viene messa in Off con la resistenza antigelo attiva, i ventilatori restano accesi per 30 secondi per garantire il raffreddamento della stessa.

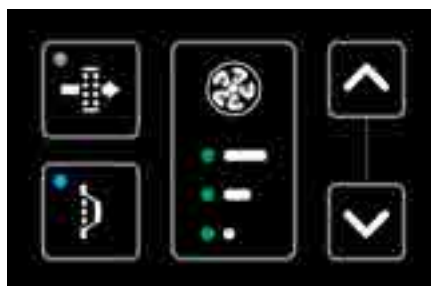


Figura 9 - il led blu (in basso a sinistra) si accende con doppio lampeggio quando la protezione antigelo è attiva

Contaore filtri

Quando l'unità è accesa (ventilatori in funzione) vengono conteggiate le ore di funzionamento dell'unità, in modo da segnalare la necessità di verificare i filtri una volta raggiunte 4000 ore: quando questo avviene, sul controllo remoto si accende in modo lampeggiante il led rosso in alto a sinistra. Se l'allarme viene ignorato per più di 240 ore (10 giorni) l'unità si porta in stand-by fino a quando non viene resettato manualmente da tastiera (il led rosso si accende in modo fisso).



Figura 10 - il led rosso (in alto a sinistra) si accende per avvisare che è necessario verificare/sostituire i filtri

Per resettare il conteggio ore filtri dopo la verifica / sostituzione dei filtri è necessario procedere in questo modo:

- premere contemporaneamente i tasti SU e GIU e tenerli premuti per 5 secondi (si accendono per un istante tutti e 5 i led, poi inizia a lampeggiare il led rosso)
- premere la freccia in alto per inserire la prima cifra della password di reset filtri: la freccia SU va premuta n volte di fila dove n è il valore della prima cifra della password.
- attendere 3 secondi fino a quando i 3 led verdi lampeggiano una volta, poi inserire la seconda cifra della password;
- attendere 3 secondi fino a quando i 3 led verdi lampeggiano una volta, poi inserire la terza cifra della password;
- se la password inserita è corretta il led blu lampeggerà una volta e il conteggio ore filtri verrà azzerato, se invece la password è errata lampeggerà il led rosso e andrà ripetuta la procedura dall'inizio.

Esempio di reset del conteggio filtri con password standard 001:

- premere contemporaneamente i tasti SU e GIU e tenerli premuti per 5 secondi (si accendono per un istante tutti e 5 i led, poi inizia a lampeggiare il led rosso)
- la prima cifra è 0, quindi la freccia SU va premuta per 0 volte, ovvero non va premuto niente e basta attendere 3 secondi fino a quando i 3 led verdi lampeggiano una volta;
- la seconda cifra è 0, anche in questo caso basta attendere 3 secondi fino a quando i 3 led verdi lampeggiano una volta;
- la terza cifra è 1, quindi la freccia SU va premuta 1 volta;
- se la password è stata inserita correttamente il led blu lampeggia una volta e il conteggio ore filtri è azzerato, se invece la password è stata inserita in modo errato il led rosso lampeggia una volta e va ripetuta la procedura dall'inizio.

Ingressi Digitali

E' possibile comandare alcune funzioni della scheda di controllo attraverso 4 ingressi digitali, i quali possono essere interfacciati a contatti esterni, umidostato, sonda qualità aria, altri dispositivi esterni e/o domotica.

Attenzione! Si tratta di contatti puliti. Non utilizzare dispositivi con uscite in tensione, pena il danneggiamento della scheda!

On-Off remoto

L'ingresso digitale "on-off remoto" permette di forzare l'accensione/spegnimento dell'unità da remoto: alla chiusura del contatto l'unità si spegne. In caso di spegnimento da remoto i 3 led verdi del controllo remoto lampeggiano in sequenza (led 1 → led 2 → led 3 → led 2 → led 1 e ricomincia).

Velocità 1, 2, 3 remote

Gli ingressi digitali "Velocità 1 remota", "Velocità 2 remota" e "Velocità 3 remota" permettono di forzare l'accensione dell'unità alla relativa velocità; tale forzatura viene vista dalla scheda di controllo né più né meno allo stesso modo della selezione della velocità da tastiera, quindi vengono attivate anche tutte le altre regolazioni (free-cooling, protezione antigelo...). Alla chiusura del contatto viene forzata la relativa velocità.

La selezione della velocità da ingresso digitale è prioritaria rispetto alla selezione da tastiera. Nel caso siano attivi più di un ingresso digitale, la priorità spetta alla velocità 1, poi alla velocità 2 ed infine alla velocità 3 (eventualmente è possibile modificare in fabbrica tale impostazione, dando quindi priorità alla velocità più alta).

In caso di velocità selezionata da remoto i relativi led verdi di segnalazione lampeggiano lentamente (lampeggio del led in basso nel caso della velocità 1 remota, lampeggio dei 2 led in basso nel caso della velocità 2 remota e lampeggio di tutti e 3 i led nel caso della velocità 3 remota).

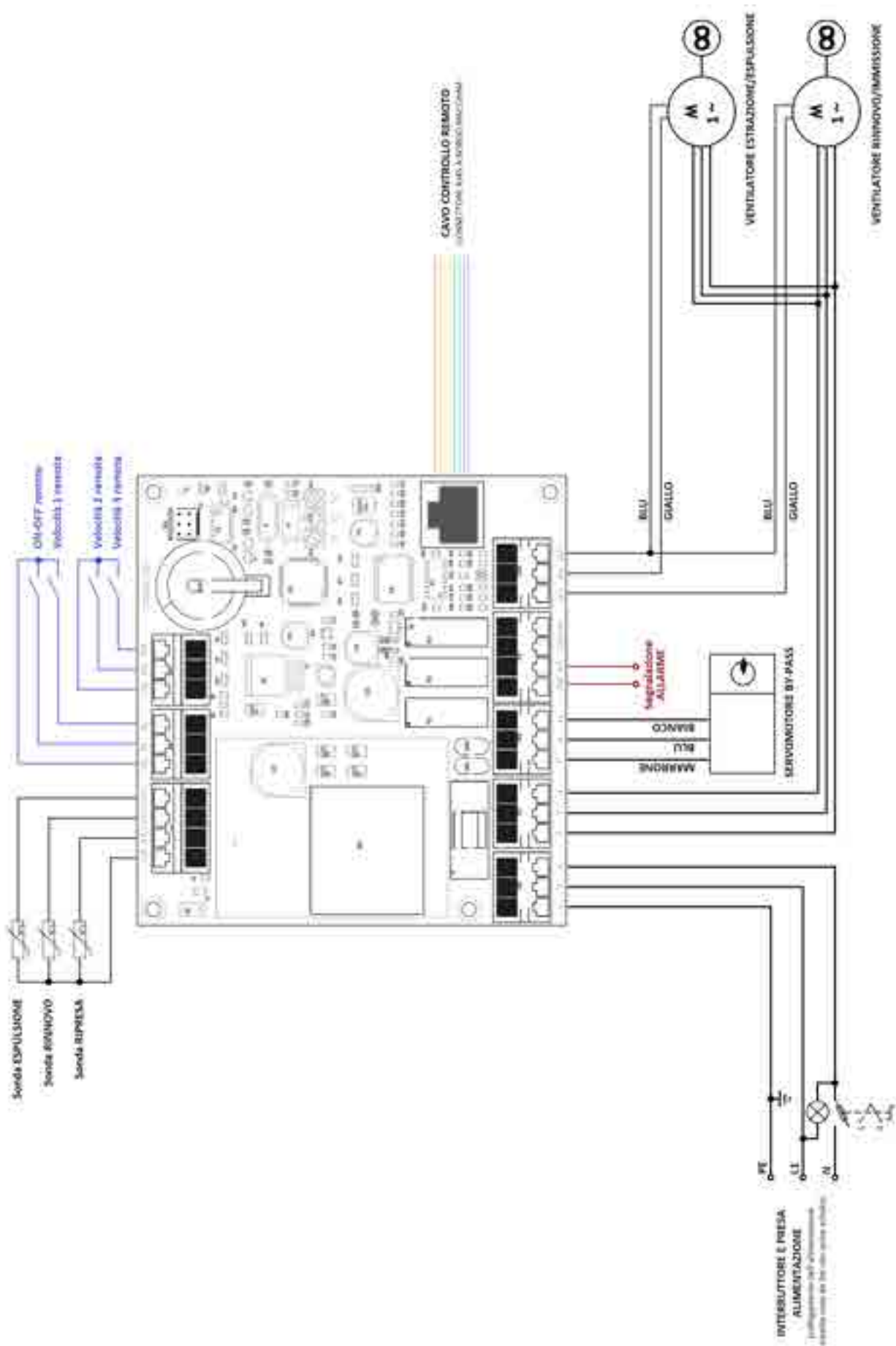
Allarme sonda

Nel caso di guasto ad una delle sonde di temperatura configurate (sonda scollegata oppure in cortocircuito) i led blu e rosso lampeggiano in modo alterno. Quando si verifica un errore sonda, le regolazioni associate a tale sonda vengono messe temporaneamente in Stand-By.

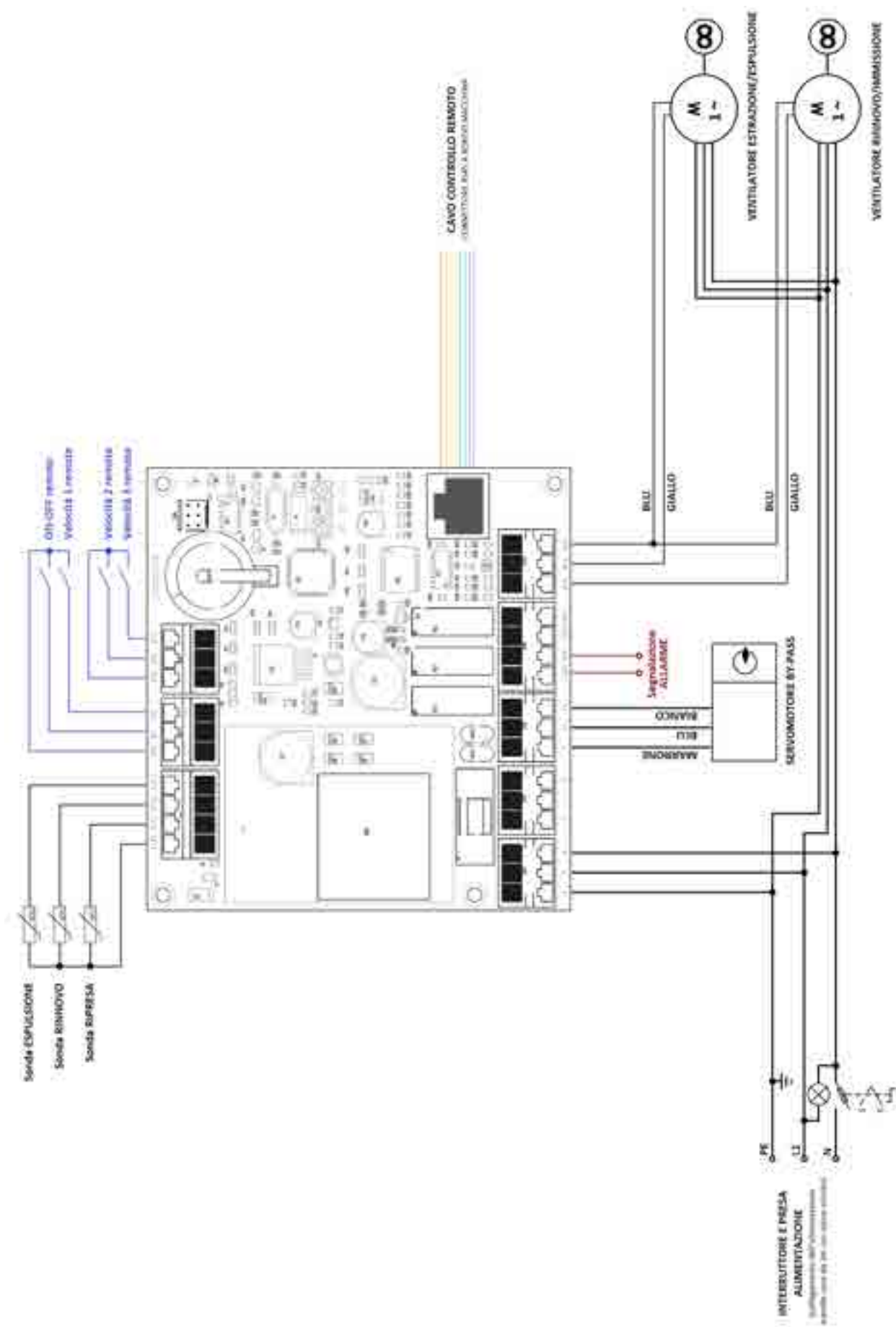
Per resettare l'allarme, una volta verificato che le sonde siano integre e connesse correttamente, è necessario riavviare l'unità (togliere e ridare alimentazione).

Schema elettrico 3 velocità EVO [3E]

Unità taglia/modello da 15 a 160



Unità taglia/modello 220



Unità taglia/modello da 300 a 500

