

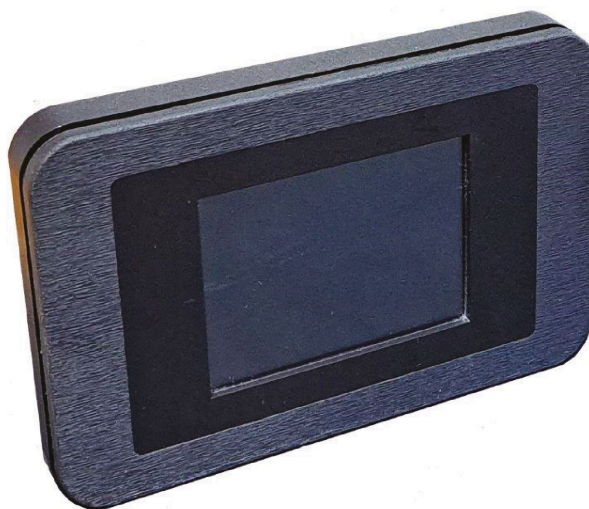
**ROSSATO®**

**I professionisti del comfort**

## **MANUALE USO E PROGRAMMAZIONE**

### **- CTRX TOUCH SCREEN -**

Versione Software 4.28



Le presenti istruzioni sono rivolte sia all'installatore che all'utente finale. 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; Rossato S.p.A. non sarà quindi responsabile per inesattezze od omissioni.

© I contenuti, le immagini, i testi, il layout di questo documento sono di proprietà della Rossato S.p.A. ed è vietata la riproduzione integrale o parziale senza autorizzazione scritta.

## Sommario

1) VISUALIZZAZIONE FINESTRA PRINCIPALE	1
Figura 1 – pannello di controllo touch screen	1
Figura 2 – unità SENZA by-pass Figura 2A – unità CON by-pass	2
2) GESTIONE DELLA VELOCITA' DEI VENTILATORI, PORTATA O PRESSIONE COSTANTE	2
Figura 3 – variazione velocità ventilatori in percentuale Figura 3A – variazione portata	2
Figura 4 – variazione in pressione Figura 4A – spegnimento	3
Tabella 1 – selezioni possibili	3
3) FUNZIONE BOOSTER	4
Figura 5 – funzione booster	4
4) SET-POINT TEMPERATURA	4
Figura 6 – post-risc. modifica	4
5) GESTIONE POST-TRATTAMENTO ARIA	5
Figura 7 – post riscaldamento ATTIVO Figura 7 A - post riscaldamento SPENTO	5
Figura 8 – post raffreddamento 2 el. ATTIVO Figura 8 A - post riscaldamento 2 el. ATTIVO	5
6) GESTIONE PRE-RISCALDAMENTO	6
Figura 9 – pre-riscaldamento ATTIVO Figura 9A – pre-riscaldamento SPENTO	6
7) FINESTRA SELEZIONE MENU	7
Figura 10 – finestra selezione MENU Figura 10A - icona centrale cambio finestra	7
8) MENU STATUS/STATO: STATO DI FUNZIONAMENTO	7
Figura 11 – selezione unità da monitorare, Figura 11A – visualizzazione menu status	7
Tabella 2 – stato di funzionamento	9
9) MENU PROGRAM/PROGRAMMA: GESTIONE DELLA PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE	10
Figura 12 – visualizzazione menù Program/ Figura 12A - visualizzazione menù Program/	10
Figura 13 – visualizzazione menù Program/	10
10) DEFAULT/PROGR. PREDEF.	11
11) LIVELLI DI VELOCITA'	12
Tabella 3 – livelli di velocità	12
12) TIME TABLE/FASCE ORARIE	12
Figura 14 – time table/fasce orarie: Figura 14A – selezione della fascia oraria	12
Figura 15 – selezione della fascia oraria Figura 15A – parametri modificabili	12
Figura 16 – Post-riscaldamento DISABILITATO Figura 16A – Post-riscaldamento ABILITATO	13
Figura 17 – Selezione della funzione Figura 17A - Copia giorno: selezione del giorno da	14
13) IMPOSTAZIONE LIVELLI DI VELOCITA'	14
14) MENU' CLOCK/OROLOGIO: CONFIGURAZIONE DELL'OROLOGIO	15
Figura 18 – visualizzazione menu Clock/Orologio	15
15) MENU ALARMS/ALLARMI: VISUALIZZAZIONE STATO ALLARMI	16
Figura 19 – segnalazione di un allarme: sonda Figura 19A – menù allarmi	16
16) LISTA ALLARMI	17
Tabella 4 – lista allarmi	19
17) MENU PARAM/PARAMETRI: IMPOSTAZIONE PARAMETRI UTENTE	20
Figura 20 – by-pass estate Figura 20A – by-pass inverno	20
Figura 21 – umidità/deumidif.	20
18) MENU INSTALLER/INSTALLATORE: CONFIGURAZIONE PARAMETRI D'IMPIANTO	21
Figura 22 – inserimento password Figure 22A – menù installatore	21
19) PARAMETRI DISPONIBILI NEL MENU INSTALLATORE	21
Tabella 5 – parametri disponibili menù installatore	27
20) COMMUNICATION\COMUNICAZIONE (SOLO EVOD-PH IP TOUCH PANEL CON MODBUS)	28

Figura 23 – parametri	Figura 23A – Subnet mask-Gateway	29
21) SPECIFICHE PROTOCOLLO MODBUS		29
Figura 24 – schermata principale web server		30
22) TABELLA DI INTERAZIONE MODBUS		31
Tabella 6 – tabella interazione modbus		31
Tabella 7 – tabella di interazione		35
23) INSTALLAZIONE		35
24) CABLAGGIO PANNELLO DI CONTROLLO		36
25) CARATTERISTICHE CONTROLLO		36
26) DIMENSIONI (MM)		37
27) MONTAGGIO		38

## 1) VISUALIZZAZIONE FINESTRA PRINCIPALE

Il pannello di controllo touch screen è stato progettato per gestire unità di Ventilazione Meccanica Controllata con Recupero di Calore (VMC-RC) in modo semplice e intuitivo.

L'utente interagisce col controllo tramite le icone del display grafico touch (Figura 1).

I tasti di direzione che appaiono in seguito alla pressione su un parametro modificabile permettono di far scorrere voci di menù e modificarne i valori come segue:

- tasto OK → conferma le modifiche e le selezioni effettuate;
- cambio di colore di un'icona a verde in seguito ad una pressione → il parametro da essa rappresentato può essere variato;
- quando una voce dei sottomenù viene evidenziata appare di colore bianco su sfondo nero, premendo OK la scritta cambia a sua volta in verde ed è possibile eseguire modifiche con i tasti direzione.

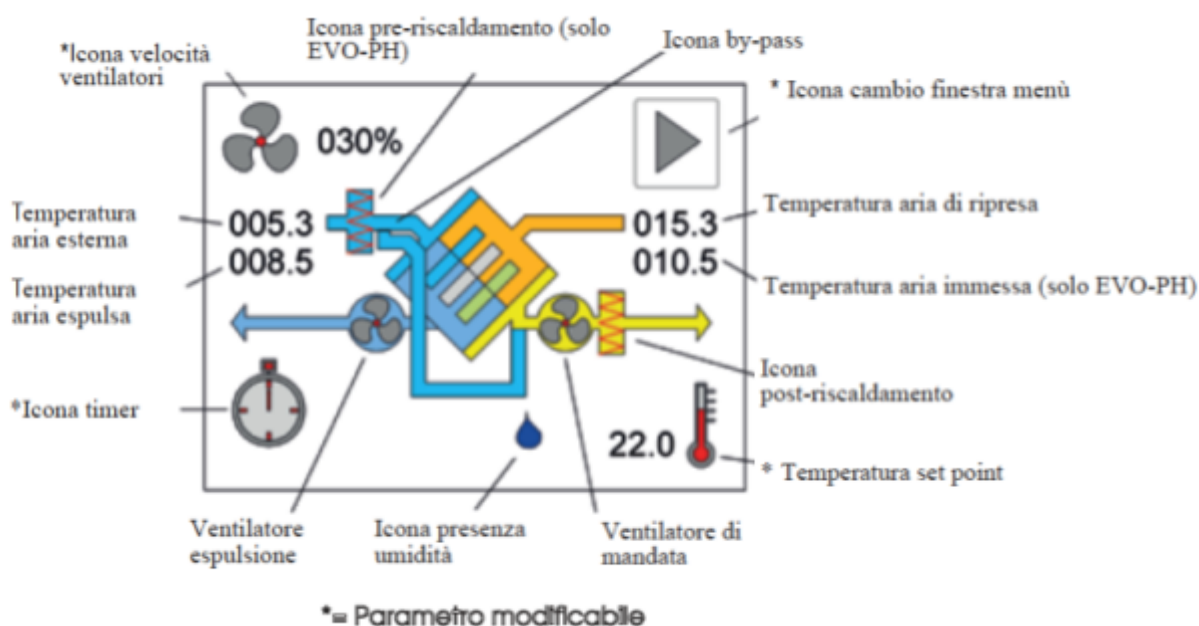


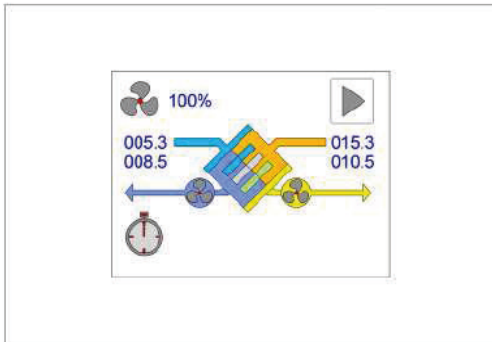
Figura 1 – pannello di controllo touch screen

La finestra principale è una rappresentazione grafica dettagliata dello stato della macchina dalla quale è possibile attivare le funzioni disponibili.

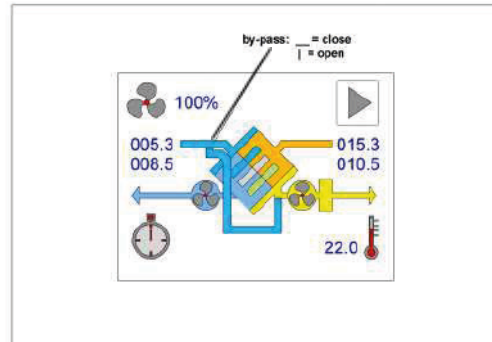
Per cambiarla e accedere agli altri menù occorre effettuare una pressione sull'icona **cambio finestra menù** (vedi Figura 1).

Dalle altre finestre è possibile tornare alla precedente selezionando l'icona detta e premendo **OK**.

Il controllo va in stand-by (schermo spento) dopo un minuto di inattività; premendo in un punto qualsiasi dello schermo il display si riattiva automaticamente. In presenza di allarmi invece il display si illumina per mezzo secondo circa ogni dieci.



**Figura 2 – unità SENZA by-pass**



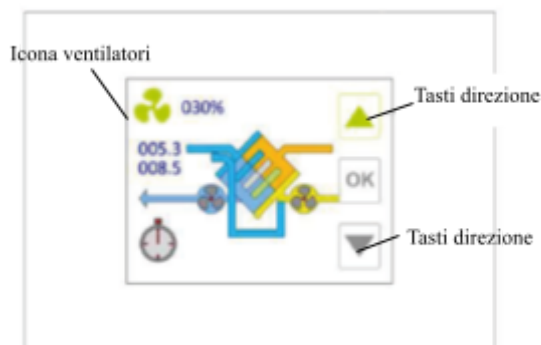
**Figura 2A – unità CON by-pass**

**2) GESTIONE DELLA VELOCITA' DEI VENTILATORI, PORTATA O PRESSIONE COSTANTE**

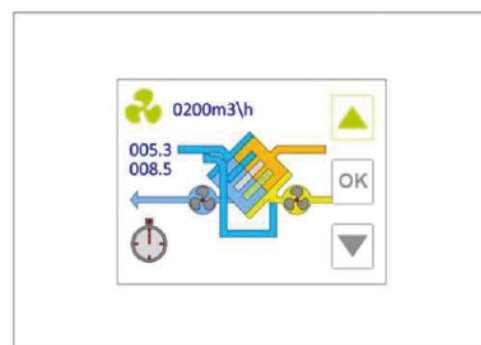
Tramite questo parametro è possibile modificare la velocità dei ventilatori premendo per prima cosa l'icona in alto a sinistra del sinottico (Figura 3).

Premere successivamente l'icona tasto direzione su per aumentare o direzione giù per diminuire il valore situato a fianco (Figura 3); una volta individuato quello desiderato premere il tasto OK per confermare la selezione (Figura 3 A).

È possibile spegnere direttamente la macchina premendo il tasto centrale, questo scompare poi automaticamente premendo i tasti direzione.



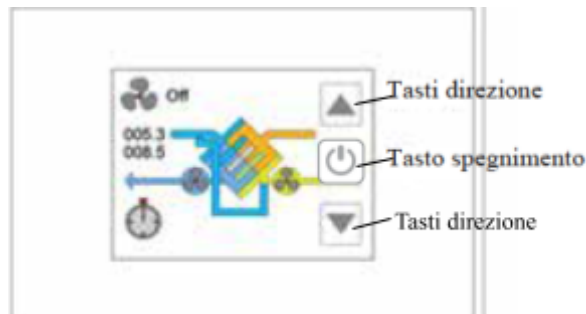
**Figura 3 – variazione velocità ventilatori in percentuale**



**Figura 3A – variazione portata**



**Figura 4 – variazione in pressione**



**Figura 4A – spegnimento**

Le selezioni possibili sono indicate in tabella 1:

<b>OFF</b>	Con questa selezione i ventilatori sono fermi. Fare attenzione in quanto l'unità è comunque alimentata elettricamente; questo valore si ottiene scendendo al di sotto della velocità minima impostabile.
<b>xxx%</b>	Se l'unità è dotata di ventilatori modulanti è possibile impostare un valore in percentuale della velocità, con step del 5%.
<b>1, 2 o 3</b>	Se l'unità è dotata di ventilatori a 3 velocità è possibile selezionarne una tra: velocità 1, velocità 2 o velocità 3.
<b>orologio</b>	Con questa selezione la velocità dei ventilatori è gestita in base a quanto stabilito dal crono programma settimanale (vedi menu Programma). Questo valore si ottiene selezionando un valore superiore alla velocità massima (100% o 3).
<b>auto</b>	Questa modalità è disponibile solo se è presente un sensore (CO2, CO2-VOC, umidità relativa RH) o un segnale esterno (0-10V). Si ottiene selezionando un valore superiore a orologio.
<b>xxx m3/h</b>	Se l'unità è in versione portata costante (CAV) con kit è possibile impostare il valore desiderato in m3/h di portata. I ventilatori si regoleranno automaticamente per mantenerlo costante in funzione del variare del carico.
<b>xxx Pa</b>	Se l'unità è in versione pressione costante (COP) con kit è possibile impostare il valore desiderato in pascal di pressione. I ventilatori si regoleranno automaticamente per mantenerlo costante in funzione del variare del carico.

**Tabella 1 – selezioni possibili**

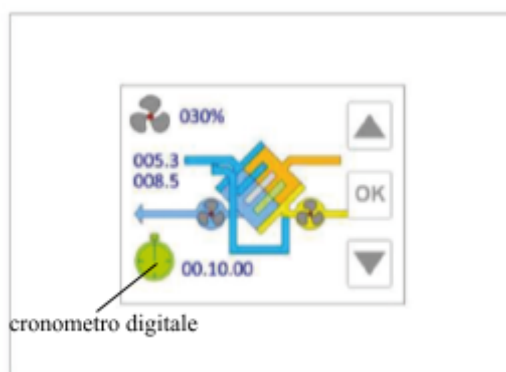
### 3) FUNZIONE BOOSTER

Selezionando l'icona in basso a sinistra si accede alla funzione booster (Figura 5). Tramite questa è possibile selezionare un intervallo di tempo (da un minimo di 1 minuto ad un massimo di 4 ore) in cui far funzionare l'unità alla massima potenza.

**i** La funzione booster è prioritaria rispetto agli altri modi di gestione della velocità dei ventilatori.

Dopo la selezione compare un cronometro digitale (**ore-minuti-secondi**) preimpostato ad un valore di 10 minuti modificabile con i tasti direzione sulla destra dello schermo: su per incrementare il tempo di booster e giù per diminuire tale tempo.

Premendo il tasto OK viene avviata la funzionalità: sul display è mostrato il tempo rimanente al termine della procedura. Al raggiungimento del valore 00.00.00 i ventilatori tornano ad essere gestiti nel modo precedentemente. Qualora si desideri arrestare la procedura è sufficiente ripetere le operazioni di impostazione booster selezionando un tempo pari a 0 minuti e premendo OK.



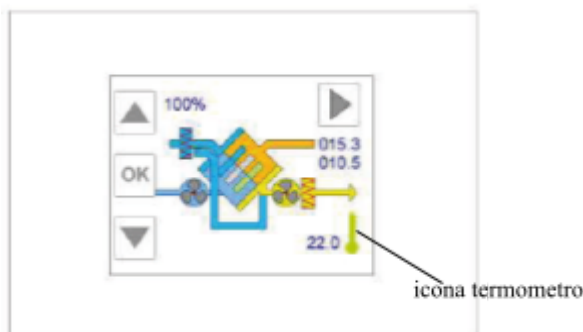
**Figura 5 – funzione booster**

### 4) SET-POINT TEMPERATURA

Il set-point di temperatura viene dato tramite l'icona termometro (Figura 6) situata in basso a destra della schermata che può essere di colore rosso (modalità caldo) o blu (modalità freddo).

L'utente può incrementare il valore di  $T_s$  con la freccia direzione su o diminuirlo con la freccia direzione giù. Una volta raggiunto il valore desiderato si conferma la selezione premendo il tasto **OK**.

Con il tasto centrale, che appare in un primo momento, si può disattivare qualsiasi riferimento di set-point (e quindi di trattamento aria).  $T_s$  può assumere valori compresi tra 05,0°C e 30,0 °C con passo di 0,2°C. Se non è installato un sistema di post trattamento, a display non viene visualizzato nessun box ma il set serve comunque per la gestione del by-pass in free-heating\cooling. Di default il riferimento è la temperatura di ripresa.



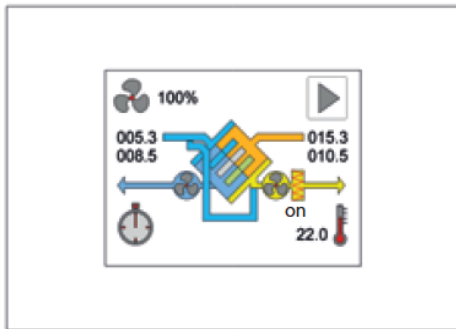
**Figura 6 – post-risc. modifica**

**5) GESTIONE POST-TRATTAMENTO ARIA**

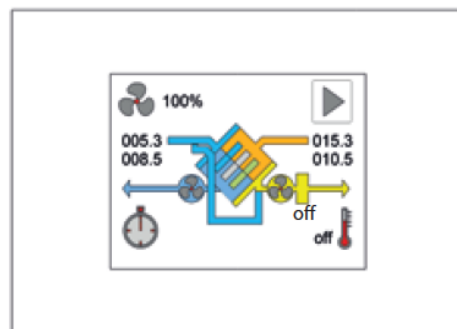
Il controllo può gestire un sistema di post-trattamento aria sia con batteria ad acqua che resistenza elettrica. Sul flusso d'aria di mandata a display compare un box che rappresenta l'elemento di post trattamento. Il simbolo presente all'interno può essere:

- rosso se si lavora in riscaldamento;
- blu se si lavora in raffreddamento.

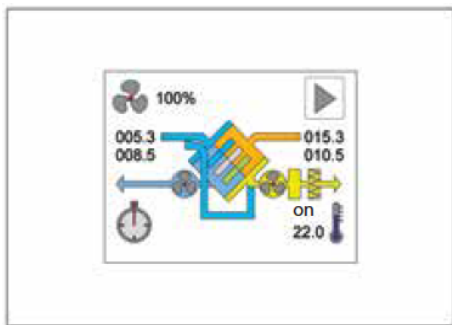
Quando sono montati due elementi i box diventano anch'essi due con i relativi simboli rosso\blu per ognuno. La scritta on-off (che appare solo in presenza di un post trattamento) indica solamente che è abilitata\disabilitata la funzione. Quindi anche se la troviamo su on il post trattamento non è necessariamente attivo.



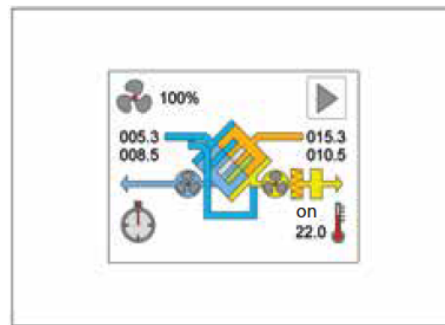
**Figura 7 – post riscaldamento ATTIVO**



**Figura 7 A - post riscaldamento SPENTO**



**Figura 8 – post raffreddamento 2 el. ATTIVO**



**Figura 8 A - post riscaldamento 2 el. ATTIVO**

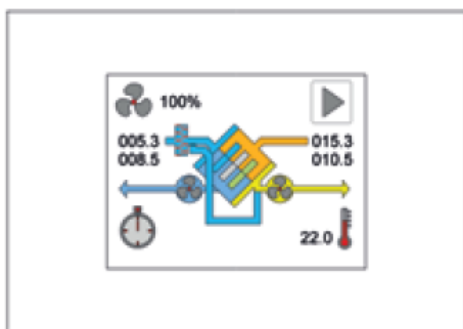
**6) GESTIONE PRE-RISCALDAMENTO**

Oltre al post-trattamento il controllo EVO-PH è in grado di gestire un sistema di pre-riscaldamento elettrico per prevenire la formazione di ghiaccio all'interno dello scambiatore di calore. Il controllo attiva automaticamente la procedura anti brinamento quando la temperatura rilevata dalla sonda di espulsione (Tx) scende sotto il valore di 3 °C. Qui il riscaldatore è alimentato alla minima potenza. Se la temperatura Tx continua a diminuire e scende sotto 1C° l'alimentazione del pre-riscaldatore viene progressivamente aumentata sino a raggiungere il 100%. Quando Tx ritorna sopra i 3°C la procedura si interrompe.

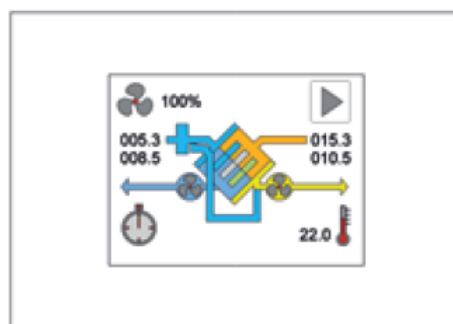
Quando Tx ritorna sopra i 3°C la procedura si interrompe.

**i** I valori di temperatura 3 C° e 1 C° sono impostati da fabbrica e sono modificabili su richiesta.

Nella finestra principale è mostrato lo stato del pre-riscaldamento (Figura 9, 9A):



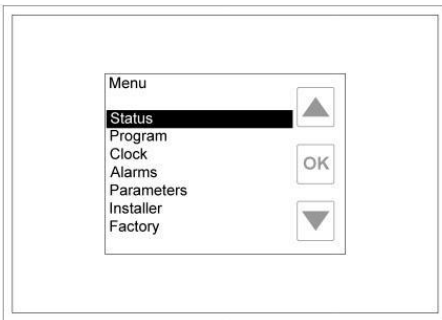
**Figura 9 – pre-riscaldamento ATTIVO**



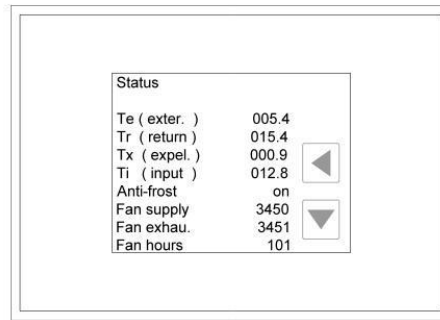
**Figura 9A – pre-riscaldamento SPENTO**

**7) FINESTRA SELEZIONE MENU**

Dalla finestra principale si accede alla finestra menù toccando l'apposita icona (Figura 10). Muoversi con il tasto direzione giù e premere successivamente **OK** sulla voce desiderata (Figura 10A). In questo modo si accede alle diverse informazioni di dettaglio dell'impianto. Quando l'ultima voce del menù viene raggiunta la freccia in basso scompare. Invece quando si va oltre la prima, compare l'icona cambio finestra con freccia a sinistra. Per tornare al menu precedente cliccare su quest'ultima.



**Figura 10 – finestra selezione MENU**



**Figura 10A - icona centrale cambio finestra**

Nella finestra menu è possibile accedere alle seguenti funzioni:

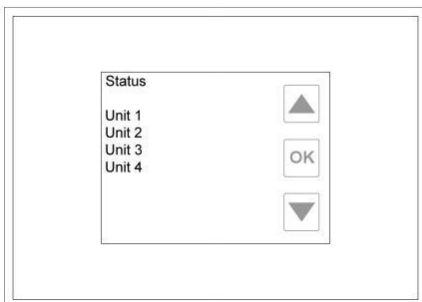
- status/stato;
- program/programma;
- clock/orologio;
- alarms/allarmi;
- installer/installatore;
- factory/fabbrica (protetto da password, accessibile solo da fabbrica).

Dalla finestra Menu si accede alla finestra principale premendo il tasto direzione su fino a quando appare l'icona cambio finestra e premendo **OK**.

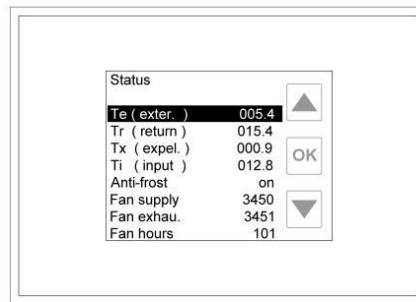
**8) MENU STATUS/STATO: STATO DI FUNZIONAMENTO**

Accedendo a questo menù si mostra direttamente lo stato della macchina visualizzando i valori assunti dai parametri che la caratterizzano; agendo sui tasti direzione (su-giù) è possibile scorrerli tutti.

I parametri di pressione, portata sono riferiti a macchine con kit cop\cav (vedi istruzioni):



**Figura 11 – selezione unità da monitorare, configurazione master/slave**




**Figura 11A – visualizzazione menu status**

Te (exter.)	Te (esterna)	Temperatura dell'aria di rinnovo in °C
Tr (return)	Tr (ripresa)	Temperatura dell'aria di ripresa in °C
Tx (expelled)	Tx (espulsa)	Temperatura dell'aria espulsa in °C
Ti (input)	Ti (ingresso)	Temperatura dell'aria immessa in °C
Tw(water)	Tw(acqua)	È attivo se presente post-riscaldamento tramite batteria ad acqua; indica la temperatura dell'acqua in uscita dalla batteria ed è espressa in °C.
Wat.nofrost	Antig. Acqua	È attivo se il post-trattamento è impostato tramite batteria ad acqua ed indica se è in corso la modalità <b>antighiaccio/-no-frost</b> . La funzione <b>no-frost</b> relativa alla batteria si attiva quando la temperatura rilevata dalla sonda Tw scende sotto i 3 °C per poi disattivarsi quando questa torna sopra i 3 °C. Quando viene rilevata una temperatura inferiore a 3° viene aperta completamente la valvola di comando (acqua calda) al fine di prevenire la formazione di ghiaccio all'interno degli elementi. Se Tw scende sotto 1°C vengono arrestati i ventilatori e contemporaneamente segnalato un allarme (vedi menù <b>ALLARMI</b> ).
Anti-frost	Antighiaccio	Stato funzione <b>anti-frost scambiatore</b> . Viene attivata quando la temperatura rilevata dalla sonda Tx scende sotto 1°C per poi disattivarsi quando torna sopra i 3°C. Il fine è di evitare la formazione di ghiaccio all'interno dello scambiatore. Può essere gestita tramite una resistenza di preriscaldamento, tramite sbilanciamento delle portate d'aria o tramite la regolazione del by-pass.
Fan supply	Vent. ingr.	Velocità del ventilatore di immissione, questo valore è espresso in: <b>-giri al minuto (RPM)</b> se sono installati ventilatori con segnale tachimetrico; <b>-percentuale</b> se sono installati ventilatori a velocità variabile senza segnale tachimetrico (Off a ventilatore spento); <b>-Off, 1, 2 o 3</b> per ventilatori a tre velocità.
FanS. Remote	Venti. Remoto	Solo Evo-d. Se on indica attiva la regolazione indipendente del ventilatore di mandata da Modbus (vedere tabella 2 e 3).
Flow supply	portata ingr.	Solo per unità a portata costante con controllo su due flussi. Valore in m <sup>3</sup> /h di portata del ventilatore di mandata.
Dp Supply	pressione ingr.	Solo per unità a pressione costante con controllo su due flussi. Valore di pressione in pascal a valle del ventilatore di mandata.
Fan exhau.	Vent. Estr.	Velocità ventilatore estrazione, vedi vent. Ingr.
FanE. Remote	VentE. Remoto	Solo Evo-d. Se on indica attiva la regolazione indipendente del ventilatore di ripresa da Modbus (vedere tabella 2 e 3).
FlowExhau.	Portata estr.	Solo per unità a portata costante con controllo su due flussi o con sensori di portata. Valore in m <sup>3</sup> /h del flusso di ripresa.
DpExhau	pressione estr.	Solo per unità a pressione costante con controllo sui due flussi. Valore di pressione in pascal a monte del ventilatore di ripresa.
Flow	portata	Solo per unità a portata costante con controllo su un flusso. Valore in m <sup>3</sup> /h di portata del ventilatore di mandata.
Dp	pressione.	Solo per unità a pressione costante con controllo su un flusso. Valore di pressione in pascal a valle del ventilatore di mandata.
Fan hours	ore Vent.	Ore di funzionamento dell'unità.
Bypass	Bypass	È attivo se è configurato il ByPass: - <b>On</b> ByPass aperto; - <b>Off</b> ByPass chiuso; - <b>Mod</b> Bypass in modulazione (se imp. Da menu fabbrica).
Heating/Cooling/On\Off	Riscald./raffreddam./ON\Off	È attivo se è configurato il post-trattamento aria ad acqua o elettrico: - <b>Riscald.On/Off</b> post-riscaldamento attivo/disattivo; - <b>Raffreddam. ON/Off</b> post-raffreddamento attivo/disattivo
CO <sub>2</sub> /VOC ppm	CO <sub>2</sub> /VOC ppm	È attivo se è presente una sonda di CO <sub>2</sub> o CO <sub>2</sub> /VOC: indica la concentrazione di CO <sub>2</sub> o CO <sub>2</sub> /VOC in parti per milione (ppm) rilevata dalla sonda di qualità dell'aria, può assumere valori tra 0 e 2000.
RH sensor %	Sensore UR %	È attivo se è presente una sonda di umidità relativa: indica il valore di umidità relativa in percentuale rilevata dalla sonda, può assumere valori tra 0 e 100.
Ext. Signal. %	Segnale est. %	È attivo se è configurato il funzionamento automatico dei ventilatori tramite segnale esterno 0-10V. Indica il valore in percentuale del segnale esterno (10V corrisponde a 100%).
Remote	Remote	È attivo se un ingresso digitale (DI) è configurato come remoto (parametro impostabile in fabbrica): - <b>On</b> se DI chiuso (ventilatori funzionano alla velocità impostata sul pannello remoto); - <b>Off</b> se DI aperto (ventilatori fermi).
Boost	Boost	È attivo se un ingresso digitale (DI) è configurato come <b>booster</b> (parametro impostabile in fabbrica): - <b>end</b> DI aperto ed è trascorso un tempo superiore a Boost min. dall'ultimo impulso, quindi booster inattivo (ventilatori alla velocità impostata da controllo); - <b>Max</b> non è ancora trascorso il tempo Boost min. (1 -> 240 minuti) da quando DI ha ricevuto l'impulso, booster attivo (ventilatori alla massima velocità).

PIR	PIR	<p>È attivo se un ingresso digitale (DI) è configurato come PIR (parametro impostabile in fabbrica).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>min</b> DI aperto (ventilatori alla velocità minima);</li> <li>- <b>max</b> DI chiuso (ventilatori alla massima velocità) e non è ancora trascorso il tempo PIR min. (1-&gt;240 minuti) fissato nel menù installatore;</li> <li>- <b>off</b> DI chiuso (ventilatori alla velocità impostata dall'utente sul controllo) ed è trascorso il tempo PIR min. dall'istante di chiusura dell'ingresso DI.</li> </ul>
Summer	Estate	<p>È attivo se è configurato come <b>summer/estate</b> un ingresso digitale remoto (da fabbrica).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>No</b> DI aperto, è impostata la stagione inverno;</li> <li>- <b>Yes/si</b> DI chiuso, è impostata la stagione estate</li> </ul>
Humidity	Umidità	<p>È attivo se è configurato come humidity/umidità un ingresso digitale remoto (da fabbrica).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Yes/si</b> DI aperto, la soglia di umidità dell'umidostato è stata superata;</li> <li>- <b>No</b> DI chiuso, la soglia di umidità dell'umidostato non è stata superata.</li> </ul>
Fire	Fuoco	<p>È attivo se è configurato come <b>fire/fuoco</b> un ingresso digitale remoto (da fabbrica).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Yes/si</b> DI aperto (ventilatore estrazione alla massima velocità e ventilatore mandata spento).</li> <li>- <b>No</b> DI chiuso (ventilatori alla velocità impostata dal controllo).</li> </ul>
PFanSupply	PVent.Ingr.	<p>È attivo se è configurato come 2Press l'allarme ventilatori (da fabbrica).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- off contatto di allarme aperto, ventilatore di mandata fermo o guasto</li> <li>- on contatto di allarme chiuso, ventilatore di mandata in funzione.</li> </ul>
PFanExhau	PVent.Estr.	<p>È attivo se è configurato come 2Press l'allarme ventilatori (da fabbrica).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- off contatto di allarme aperto, ventilatore di ripresa fermo o guasto</li> <li>- on contatto di allarme chiuso, ventilatore di ripresa in funzione.</li> </ul>
Recircul.Req. Off/On	Rich.Ricirc. Off/On	<p>È attivo se è configurato come Ricircul uno degli ingressi digitali (da fabbrica, quando sono installate serrande di ricircolo).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- off contatto aperto, gestione standard ricircolo.</li> <li>- on contatto chiuso, massimo ricircolo attivo.</li> </ul>
Dehumidif.On/Off	Deumidif.On/Off	<p>È attivo se il controllo è configurato per gestire il sistema di deumidifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-on deumidifica abilitata</li> <li>-on deumidificata disabilitata</li> </ul>
DWat.NoFrost Off/On	DAntig. Acqua Off/On	<p>È attivo se il post-trattamento è impostato tramite batteria ad acqua. Indica se è in corso la modalità antighiaccio/-nofrost rilevata tramite termostato on-off (puntato a 1C° e collegato a un ingresso digitale). In questo caso viene aperta completamente la valvola di controllo e vengono fermati entrambi i ventilatori. Nello stesso momento compare un allarme nel relativo menù.</p>
Td(Dehum.)	Td(Deum.)	<p>È attivo se il controllo è configurato per gestire il sistema di deumidifica. Temperatura dell'aria dopo la batteria fredda in °C.</p>
StopExt	StopExt.	<p>È attivo se è configurato come StopExt. uno degli ingressi digitali (da fabbrica).</p> <p>Off contatto aperto, funzione non attiva.</p> <p>On contatto chiuso, funzione attiva: ventilatore estrazione spento; mandata velocità impostata da pannello.</p>

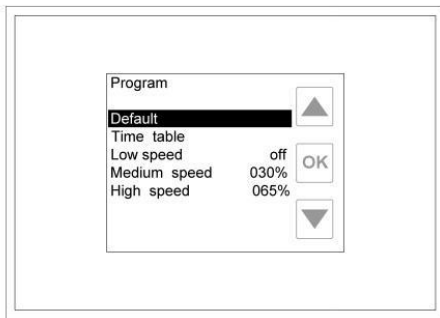
**Tabella 2 – stato di funzionamento**

 I digital input/output possono essere programmati dal menu di fabbrica richiedendo al costruttore password e istruzioni sulle funzioni disponibili.

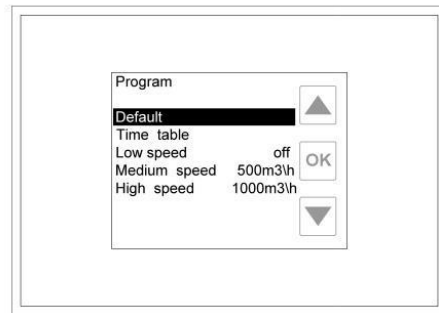
**9) MENU PROGRAM/PROGRAMMA: GESTIONE DELLA PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE**

Questo menù consente di gestire la velocità dei ventilatori (su tre livelli) che sono espressi in percentuale per macchine a velocità variabile, in pascal per macchine a pressione costante e in m3/h per macchine a portata costante. È possibile inoltre l'abilitazione/inibizione del post trattamento aria (se presente) in modo differente per ciascun giorno della settimana. Il tutto può essere impostato per diverse fasce orarie (da 1 a 8 definibili dall'utente con risoluzione di 30 minuti).

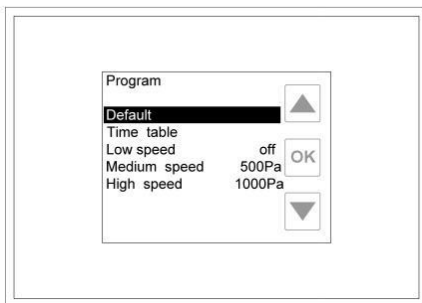
Per accedere alle funzioni di gestione della programmazione, selezionare la voce Program/Programma coi tasti direzione evidenziandola e premere OK (Figura 12 e 12A).



**Figura 12 – visualizzazione menù Program/ programma con VELOCITÀVENTILATORI**



**Figura 12A - visualizzazione menù Program/ programma con portata**



**Figura 13 – visualizzazione menù Program/ programma con pressione**

## 10) DEFAULT/PROGR. PREDEF.

Selezionando questa voce di menù e premendo sul tasto OK, si assegnano ai parametri per la gestione dell'unità i valori preimpostati in modo automatico:

- Programma valido da lunedì a venerdì:

TIME TABLE/ FASCE ORARIE		
Fascia oraria	Velocità ventilatori/ portata/ pressione	Stato post trattamento aria: (ON abilitato, OFF inibito)
C1 00:00 -> 06:29	media	OFF
C2 06:30 -> 07:59	media	ON
C3 08:00 -> 11:29	bassa	ON
C4 11:30 -> 12:59	alta	ON
C5 13:00 -> 17:59	bassa	ON
C6 18:00 -> 21:59	alta	ON
C7 22:00 -> 00:00	media	OFF
C8 non usata	-	-

- Programma valido da sabato a domenica:

TIME TABLE/ FASCE ORARIE		
Fascia oraria	Velocità ventilatori/ portata/ pressione	Stato post trattamento aria: (ON abilitato, OFF inibito)
C1 00:00 -> 07:29	media	OFF
C2 07:30 -> 07:59	media	ON
C3 08:00 -> 11:29	media	ON
C4 11:30 -> 12:59	alta	ON
C5 13:00 -> 17:59	media	ON
C6 18:00 -> 21:59	alta	ON
C7 22:00 -> 00:00	media	OFF
C8 non usata		

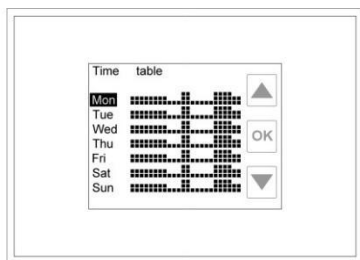
**11) LIVELLI DI VELOCITA'**

**Tabella 3 – livelli di velocità**

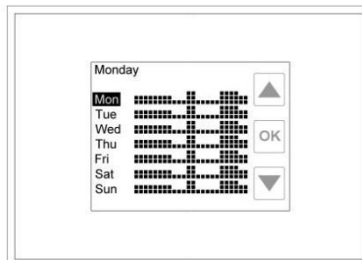
<b>Low speed/Velocità bassa</b>	<b>OFF</b>
<b>Medium sp./Velocità media</b>	<p><b>030%</b> se l'unità è equipaggiata con ventilatori a velocità regolabile;  <b>1</b> se l'unità è equipaggiata con ventilatori a tre velocità;  <b>auto</b> se l'unità è dotata di sonda di CO<sub>2</sub>, umidità relativa o se è gestita da segnale 0-10V esterno.  <b>0200m3\h</b> se l'unità è a portata costante con kit cop\cav. Questo valore dipende anche dalle impostazioni nel menu di fabbrica basati sulle prestazioni dell'unità.  <b>010Pa</b> se l'unità è a pressione costante con kit cop\cav. Questo valore dipende anche dalle impostazioni nel menu di fabbrica basati sulle prestazioni dell'unità.</p>
<b>High speed/Velocità alta</b>	<p><b>065%</b> se l'unità è equipaggiata con ventilatori a velocità regolabile;  <b>2</b> se l'unità è equipaggiata con ventilatori a tre velocità;  <b>auto</b> se l'unità è dotata di sonda di CO<sub>2</sub>, umidità relativa o se è gestita da segnale 0-10V esterno.  <b>2000m3\h</b> se l'unità è a portata costante con kit cop\cav. Questo valore dipende anche dalle impostazioni nel menu di fabbrica basati sulle prestazioni dell'unità.  <b>100Pa</b> se l'unità è a pressione costante con kit cop\cav. Questo valore dipende anche dalle impostazioni nel menu di fabbrica basati sulle prestazioni dell'unità.</p>

**12) TIME TABLE/FASCE ORARIE**

Selezionando questa voce di menù e premendo sul tasto OK, si accede alla visualizzazione sintetica dei singoli giorni della settimana suddivisi in 24 ore (Figura 14, 14A).



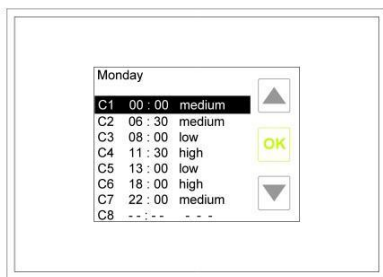
**Figura 14 – time table/fasce orarie: visualizzazione sintetica**



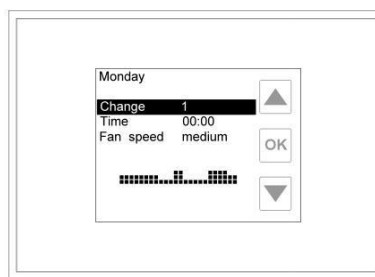
**Figura 14A – selezione della fascia oraria che si vuole modificare**

Per modificare le impostazioni di ciascuna giornata è sufficiente selezionarla, nella finestra di visualizzazione sintetica, e premere il tasto OK; a questo punto sarà visualizzata la videata di dettaglio del giorno scelto in cui appare la lista delle otto possibili fasce orarie (C1->C8).

Il giorno della settimana su cui si sta operando è visualizzato nella parte superiore a sinistra dello schermo (Figura 15, 15A).



**Figura 15 – selezione della fascia oraria da modificare**

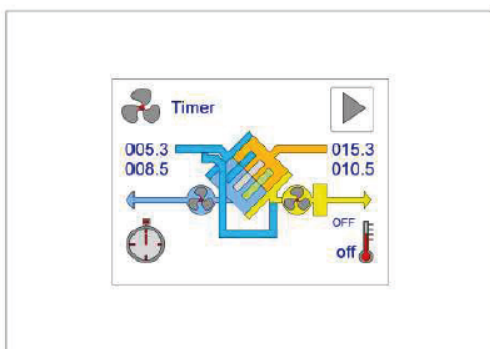


**Figura 15A – parametri modificabili nella fascia oraria selezionata**

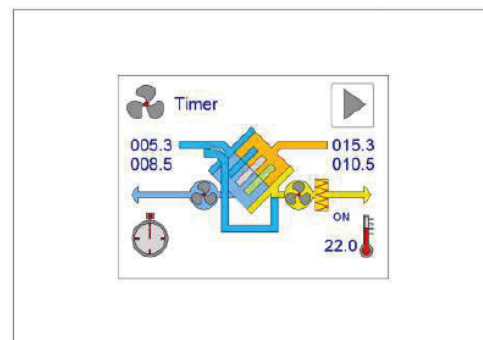
Selezionando una fascia oraria e premendo il tasto OK, è possibile modificarne il contenuto, nella videata di modifica della fascia oraria, oltre all'indicazione sul giorno in cui si sta operando (in alto a sinistra). È visualizzata anche la sintesi grafica della programmazione valida per tutta la giornata.

I parametri su cui è possibile agire sono:

- **Change/Cambia X:** selezionando questa riga e premendo OK è possibile cambiare la fascia oraria su cui si sta operando senza ritornare alla pagina precedente. Utilizzando le frecce si scorrono le diverse fasce orarie. Una volta raggiunta quella desiderata è sufficiente premere OK.
- **Time/Ora hh.mm:** selezionando questa riga e premendo OK si imposta l'orario di inizio della fascia oraria corrente. Utilizzando le frecce si incrementa (freccia in su) o decrementa (freccia in giù) l'orario a passi di 30 minuti. Individuato il valore desiderato premere OK: questo parametro può assumere un valore compreso tra l'inizio della fascia oraria precedente e l'inizio della fascia oraria seguente.
- **Fan speed/Vel.vent. xxx:** selezionando questa riga e premendo OK si imposta la velocità dei ventilatori (o pressione\ portata di fondo scala per macchine senza kit cop\cav). La portata per unità a portata costante o la pressione per unità a pressione costante con kit cop\cav richieste per la fascia oraria corrente: utilizzando le frecce si scorrono i tre valori possibili bassa, media e alta. Individuato il valore desiderato premere OK. Questi valori corrispondono a quanto impostato secondo il paragrafo 11 (Impostazione livelli di velocità).
- **Heat./Cool.H. On/Off:** il parametro è visibile solo se il controllo è configurato per gestire un dispositivo di post trattamento aria. Selezionando questa riga e premendo OK, è possibile abilitare (on) o inibire (off) il dispositivo di post trattamento aria. Utilizzando le frecce si scorrono i due valori possibili Ton e Toff; individuato il valore desiderato premere OK. Quando selezionata, la modalità timer è visibile sullo schermo se è abilitato (Ton) o meno (Toff) il post-riscaldamento a fasce orarie.



**Figura 16 – Post-riscaldamento DISABILITATO ABILITATO**

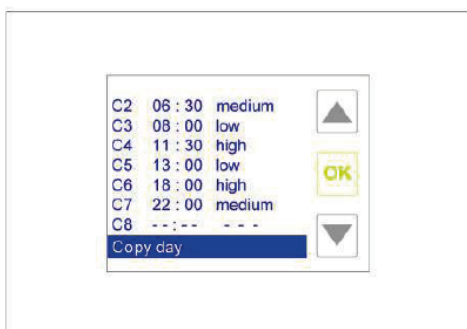


**Figura 16A – Post-riscaldamento**

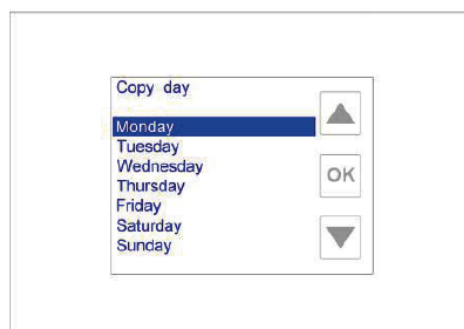
**i** Dopo aver eseguito la personalizzazione di un giorno della settimana secondo le proprie esigenze (per esempio lunedì), è possibile copiare la programmazione effettuata in un altro giorno senza dover ripetere tutta la procedura descritta sopra.

Nella finestra di visualizzazione sintetica delle fasce orarie, selezionare il giorno su cui si vuole copiare la programmazione precedentemente effettuata (per esempio martedì) e premere OK.

A questo punto viene visualizzata la finestra di dettaglio delle fasce orarie del giorno selezionato. Utilizzando la freccia giù, scorrere tutte le fasce orarie raggiungendo la riga Copia giorno (apparirà dopo l'ultima fascia oraria C8 - Figura 17). Evidenziare questa riga e premere il tasto OK.



**Figura 17 – Selezione della funzione copia giorno**



**Figura 17A - Copia giorno: selezione del giorno da copiare**

Dopo l'accesso alla pagina Copia giorno (indicazione visibile nella parte superiore sinistra dello schermo – Figura 17), è possibile selezionare il giorno da cui si vuole copiare la programmazione. Individuata la scelta (lunedì nel nostro esempio, figura 17A) premere il tasto OK per confermare la copia ed automaticamente si viene riportati alla pagina di visualizzazione semplificata delle fasce orarie (nel nostro caso avremo copiato la programmazione di lunedì nella giornata di martedì). Questa operazione può essere ripetuta per altri giorni della settimana.

### 13) IMPOSTAZIONE LIVELLI DI VELOCITA'

Per modificare i valori preimpostati per i tre livelli (basso, medio e alto) utilizzati per la programmazione settimanale, è necessario raggiungere la pagina principale del menù Programma. Con le frecce evidenziare il livello che si desidera modificare (ad esempio Vel. bassa) e premere il tasto OK. Utilizzando le frecce è possibile scorrere i diversi valori possibili, una volta individuato il valore desiderato, confermare la scelta premendo il tasto OK. I valori possibili per questi tre parametri sono:

- **off**: ventilatori fermi. È raggiungibile tenendo premuta la freccia giù per qualche secondo (off si trova al di sotto del minimo valore di velocità impostabile);
- **xxx%**: per unità con ventilatori a velocità variabile è possibile selezionare un valore percentuale compreso tra il minimo (impostato in fabbrica) ed il 100%;
- **1, 2 o 3**: per unità con ventilatori a tre velocità è possibile scegliere tra velocità 1, 2 o 3;
- **auto**: per unità equipaggiate con sonda di qualità dell'aria, di umidità relativa o guidata da un segnale esterno 0-10V, la velocità dei ventilatori sarà gestita automaticamente da uno di questi dispositivi. È raggiungibile tenendo premuta la freccia su per qualche secondo (auto si trova al di sopra del massimo valore di velocità impostabile).
- **xxxm3\h**: se l'unità è in versione portata costante con montato il kit cop, è possibile impostare il valore desiderato in m3\h di portata.
- **xxxPa**: se l'unità è in versione pressione costante con montato il kit cop, è possibile impostare il valore desiderato in pascal di pressione.

#### 14) MENU' CLOCK/OROLOGIO: CONFIGURAZIONE DELL'OROLOGIO

Questo menù consente di effettuare l'impostazione del giorno della settimana e dell'orario corrente per una corretta gestione della crono programmazione settimanale (Figura 18).

- **Configurazione del giorno:**

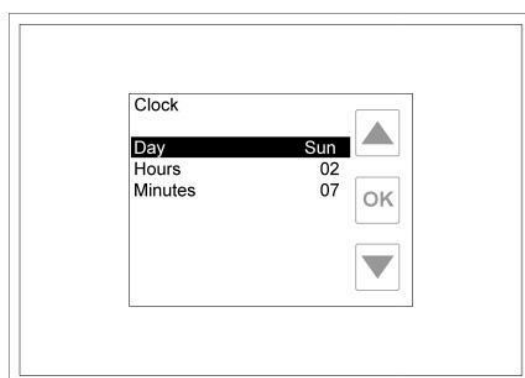
Selezionare la riga day/giorno e premere il tasto OK; la scritta dell'attuale giorno configurato diventerà di colore verde. Muoversi coi tasti direzione per individuare il giorno desiderato. Premere il tasto OK per confermare la scelta: la scritta del giorno passerà da colore verde a nero.

- **Configurazione dell'ora:**

Selezionare la riga hours/ora e premere il tasto OK; la scritta dell'attuale ora configurata diventerà di colore verde. Muoversi coi tasti direzione per individuare l'ora desiderata. Premere il tasto OK per confermare la scelta: la scritta dell'ora passerà da colore verde a nero.

- **Configurazione dei minuti:**

Selezionare la riga minutes/minuti e premere il tasto OK; la scritta dei minuti diventerà di colore verde. Muoversi coi tasti direzione per individuare i minuti desiderati. Premere il tasto OK per confermare la scelta: la scritta dei minuti passerà da colore verde a nero.



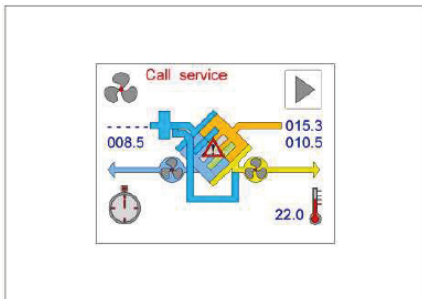
**Figura 18 – visualizzazione menu Clock/Orologio**

**15) MENU ALARMS/ALLARMI: VISUALIZZAZIONE STATO ALLARMI**

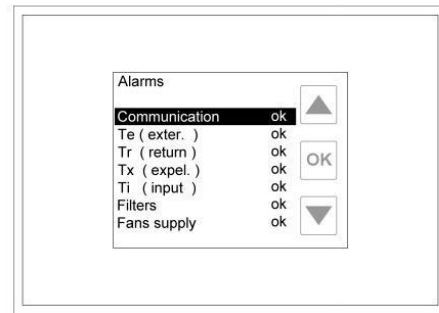
Se il controllo rileva un'anomalia, quest'ultima è segnalata sulla schermata principale del controllo con la visualizzazione intermittente di un'apposita icona e di una scritta rossa nella parte alta dello schermo (Call service/Assistenza o DirtyFilters/Filt.sporchi – figura 19).

Se l'allarme è rilevato quando lo schermo è in modalità stand-by, il display lampeggia a intermittenza (ogni 10 secondi circa). Allarmi sui sensori di pressione sono disponibili solo per macchine con kit cav\cop.

Nel caso in cui sia in corso la segnalazione di un allarme, è possibile raggiungere direttamente l'apposito menu toccando lo schermo, altrimenti è necessario selezionare la voce Allarmi nella pagina di selezione menù e premere OK. Se il controllo è dedicato a più unità (modalità master/slave) è necessario selezionare l'unità che si desidera monitorare (vedi menù Stato), altrimenti si accede direttamente alla pagina di dettaglio degli allarmi.



**Figura 19 – segnalazione di un allarme: sonda temperatura aria esterna**



**Figura 19A – menù allarmi**

## 16) LISTA ALLARMI

PARAMETRO	VAL	STATO
Configuration/Configurazione	OK	La configurazione è corretta.
	KO	La configurazione degli ingressi digitali o Hardware è errata. Verificare nel menu di fabbrica gli ingressi extdi (es. se config. stessa funzione per più ingressi) o Hardware (Hw evo-compact-> el.water).
Communication/Comunicazione	OK	La comunicazione fra le schede bordo macchina ed il pannello di controllo remoto funziona correttamente.
	KO	Problema nella comunicazione fra schede e pannello remoto: 1) verificare collegamenti elettrici tra quadro elettrico e pannello remoto (vedi schema elettrico); 2) se il problema non è risolto, verificare i collegamenti elettrici tra le due schede (vedi schema elettrico); 3) se il problema non è risolto, verificare posizione dip switch su entrambe le schede. Per una unità: X540 solo 1=on; X531 solo 2=ON; X541 tutti off. 4) se il problema non è risolto, sostituire la scheda elettronica
Te (external)/ Te (esterna)	OK	Sensore temperatura aria esterna funziona correttamente.
	KO	Problema al sensore di temperatura aria esterna: 1) verificare collegamenti elettrici sonda di temperatura (vedi schemi elettrici); 2) se il problema non è risolto, sostituire la sonda di temperatura; 3) se il problema non è risolto, sostituire la scheda elettronica.
Tr (return)/ Tr (ripresa)	OK	Sensore temperatura aria di ripresa funziona correttamente.
	KO	Problema al sensore di temperatura aria ripresa: 1) verificare collegamenti elettrici sonda di temperatura (vedi schemi elettrici); 2) se il problema non è risolto, sostituire la sonda di temperatura; 3) se il problema non è risolto, sostituire la scheda elettronica.
Tx (expelled)/ Tx (espulsa)	OK	Sensore temperatura aria espulsa funziona correttamente.
	KO	Problema al sensore di temperatura aria espulsa: 1) verificare collegamenti elettrici sonda di temperatura (vedi schemi elettrici); 2) se il problema non è risolto, sostituire la sonda di temperatura; 3) se il problema non è risolto, sostituire la scheda elettronica
Ti (input)/ Ti (immessa)	OK	Sensore temperatura aria immessa funziona correttamente.
	KO	Problema al sensore di temperatura aria immessa: 1) verificare collegamenti elettrici sonda di temperatura (vedi schemi elettrici); 2) se il problema non è risolto, sostituire la sonda di temperatura; 3) se il problema non è risolto, sostituire la scheda elettronica
Tw (water)/ Tw (acqua)	OK	È presente solo se è configurata la gestione del post trattamento aria con batteria ad acqua (menù Fabbrica).
	KO	Sensore temperatura sulla batteria ad acqua funziona correttamente. Problema al sensore di temperatura aria immessa: 1) verificare collegamenti elettrici sonda di temperatura (vedi schemi elettrici); 2) se il problema non è risolto, sostituire la sonda di temperatura; 3) se il problema non è risolto, sostituire la scheda elettronica.
Tw (water low)/ Tw (acqua bassa)		È presente solo se è configurata la gestione del post trattamento aria con batteria ad acqua (menù Fabbrica).
	OK	La temperatura dell'acqua in uscita dalla batteria è superiore ad una soglia di sicurezza non c'è rischio di congelamento dell'acqua nella batteria.
	KO	Rischio congelamento del liquido nella batteria ad acqua.
Filters/Filtri	OK	Filtri puliti. Si consiglia periodicamente (almeno ogni 3 mesi) di settare la macchina alla massima velocità per verificare eventuali allarmi non rilevati da portate troppo basse.
	KO	Filtri intasati: sostituire i filtri. Se l'allarme filtri è basato sulle ore di funzionamento della macchina occorre resettare il parametro Ore Filtri (menù Installatore).
Fans/Ventilatori		È presente solo se è configurato l'allarme stato ventilatori con pressostati differenziali, con segnale tachimetrico dei ventilatori o con DO dei ventilatori (menù Fabbrica).
	OK	Ventilatori OK
	KO	Possibile guasto su un ventilatore.
CO2 VOC		È presente solo se è configurata la gestione automatica della velocità ventilatori con sensore di CO2 o CO2 -VOC (menù Installatore).
	OK	Sonda OK
	KO	Possibile guasto della sonda o del collegamento.

PARAMETRO	VAL	STATO
RH sensor/Sensore UR	È presente solo se è configurata la gestione automatica della velocità ventilatori con sensore di umidità relativa (menù Installatore).	
	OK	Sonda ok
	KO	Possibile guasto della sonda o collegamento
Ext.signal/Segnale est	È presente solo se è configurata la gestione della velocità ventilatori con segnale analogico 0-10V esterno (menù Installatore).	
	OK	Sorgente di segnale esterna funziona correttamente.
	KO	Segnale esterno non presente (tensione ai morsetti pari a 0V): 1) verificare collegamenti elettrici sorgente esterna (vedi schemi elettrici); 2) se problema non risolto, verificare presenza del segnale esterno (tester) con valori superiori a 0V; 3) se problema non risolto sostituire scheda elettronica.
FlowSupply/ Port.Ingr.	È presente solo la macchina è in versione portata costante con controllo sui due flussi.	
	OK	Il sensore di press. mandata funziona correttamente
	KO	Possibile anomalia sul sensore di press. Mandata.
FlowExhaust/ Port.Estr.	È presente solo la macchina è in versione portata costante con controllo sui due flussi.	
	OK	Il sensore di press. ripresa funziona correttamente.
	KO	Possibile anomalia sul sensore di press. ripresa.
Flow/Portata	È presente solo la macchina è in versione portata costante con controllo su un flusso.	
	OK	Il sensore di pressione funziona correttamente.
	KO	Possibile anomalia sul sensore di pressione.
DpSupply DpIngr	È presente solo la macchina è in versione pressione costante con controllo sui due flussi.	
	OK	Il sensore di press. mandata funziona correttamente.
	KO	Possibile anomalia sul sensore di press. mandata
DpExhaust/ DpEstr.	È presente solo se la macchina è in versione portata costante con controllo sui due flussi.	
	OK	Il sensore di press. ripresa funziona correttamente.
	KO	Possibile anomalia sul sensore di press. ripresa.
Dp	È presente solo la macchina è in versione pressione costante con controllo su un flusso.	
	OK	Il sensore di pressione funziona correttamente.
	KO	Possibile anomalia sul sensore di pressione.
Autominutes/Autominuti	È presente solo se è configurata la gestione automatica dei ventilatori con sensore di CO2 (menù Installatore).	
	OK	Il sensore funziona correttamente
	KO	Possibile anomalia sul sensore o eccesso di CO2 nell'ambiente.
Antifrost/ Antighiaccio	È attivo nel caso in cui l'unità non riesce ad uscire dalla modalità antighiaccio scambiatore entro 2 minuti.	
		L'unità funziona correttamente.
	KO	Sono trascorsi due minuti dall'ingresso in modalità antighiaccio e la temperatura di espulsione non è risalita sopra i 3°C. Per la gestione tramite velocità il controllo ferma il ventilatore di mandata e setta quello di ripresa a velocità massima. Per la gestione tramite resistenza ferma sia il ventilatore di mandata che la resistenza, quello di ripresa va alla velocità impostata sul pannello di controllo. Per la gestione tramite by-pass, ferma il ventilatore di mandata e lascia il by-pass nella posizione attuale.
Td(Dehumid.)/ Td(Deumid.)	È attivo nel caso in cui il controllo è configurato per gestire un sistema di deumidifica.	
	OK	Sensore temperatura aria dopo batteria freddo funziona correttamente.
	KO	Problema al sensore di temperatura aria immessa: 1)verificare collegamenti elettrici sonda di temperatura (vedi schemi elettrici); 2)se problema non risolto, sostituire sonda di temperatura; 3)se problema non risolto, sostituire scheda elettronica
Min speed	È attivo nel caso in cui un ingresso digitale è configurato come Min speed (menu fabbrica).	

	<b>OK</b>	Unità lavora normalmente.
	<b>KO</b>	Unità lavora forzata alla minima velocità

**Tabella 4 – lista allarmi**

**17) MENU PARAM/PARAMETRI: IMPOSTAZIONE PARAMETRI UTENTE**

Tramite il menu parametri è possibile settare la stagione corrente per la gestione del by-pass e di un eventuale sistema di deumidifica (Figura 20, 20A). Il controllo provvede in automatico alle regolazioni basandosi, per quanto riguarda il by-pass, sulla temperatura esterna, di ripresa e la stagione selezionata.

Qualora fosse installato un sistema di deumidifica è possibile abilitarlo\disabilitarlo e settare il valore soglia di umidità relativa per l'attivazione.



**Figura 20 – by-pass estate**



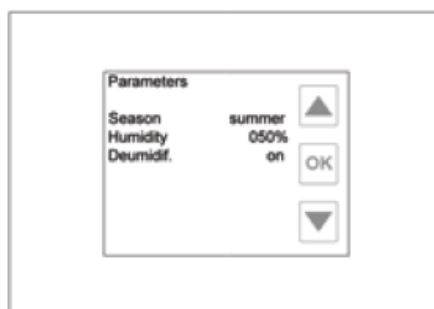
**Figura 20A – by-pass inverno**

**•Umidità (%)**

Questo parametro è disponibile solo quando è previsto un sistema di deumidificazione. Rappresenta il valore di soglia al di sopra del quale viene abilitato (default 50%). In alternativa può essere usato un ingresso digitale (Figura 21).

**•Deumidif.**

Questo parametro è disponibile solo quando è previsto un sistema di deumidificazione. Tramite esso è possibile abilitarlo (Si) o inibirlo (No). Può essere usato, ad esempio, nella stagione invernale qualora non si desiderasse usufruirne (Figura 21).



**Figura 21 – umidità/deumidif.**

**18) MENU INSTALLER/INSTALLATORE: CONFIGURAZIONE PARAMETRI D’IMPIANTO**

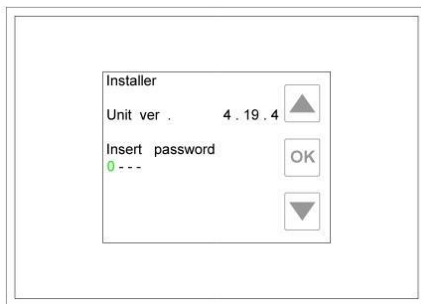
Per accedere a questo menù è richiesto l’inserimento di una password (**5678**) per evitare la modifica involontaria, da parte di utenti poco esperti, di parametri che possano compromettere il corretto funzionamento.

Per inserire la password premere freccia giù, viene evidenziata la riga corrispondente (Figura 22).

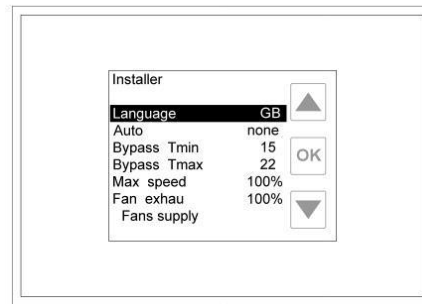
Premere il tasto OK ed inserire la prima cifra. Selezionare il valore desiderato utilizzando le frecce, premere OK quando lo si raggiunge.

Ripetere l’operazione per le restanti tre cifre. Se è stata inserita correttamente si passa alla visualizzazione del menù installatore (Figura 22A) altrimenti si viene rimandati alla pagina di inserimento. Per modificare i parametri di questo menù occorre evidenziare quello desiderato (muovendosi con le frecce su/giù) e premere il tasto OK. Il valore attualmente impostato è visualizzato in colore verde, a questo punto è possibile modificarlo utilizzando le frecce e premendo nuovamente OK per confermare la scelta.

I parametri relativi ai coefficienti e valori di portata\pressione sono disponibili solo per macchine con kit cav\cop, la loro visualizzazione o meno è legata alle impostazioni regolazione ventilatori nel menu di fabbrica.



**Figura 22 – inserimento password**



**Figure 22A – menù installatore**

**19) PARAMETRI DISPONIBILI NEL MENU INSTALLATORE**

□ **Lingua**

Con questo parametro è possibile selezionare la lingua in cui saranno visualizzati tutti i menù (ad eccezione del menù Fabbrica che sarà sempre visualizzato in lingua inglese).

- GB** Visualizzazione in lingua inglese (valore di default)
- FR** Visualizzazione in lingua francese
- ES** Visualizzazione in lingua spagnola
- IT** Visualizzazione in lingua italiana
- NL** Visualizzazione in lingua olandese
- DE** Visualizzazione lingua in tedesco
- HU** Visualizzazione lingua in ungherese
- DK** Visualizzazione lingua in danese
- PT** Visualizzazione lingua in portoghese
- SI** Visualizzazione lingua in sloveno

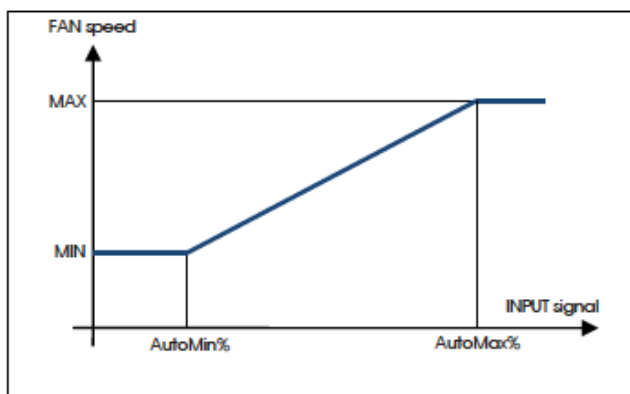
□ **Auto 1\2**

Con questo parametro è possibile configurare uno o due dispositivi per regolare la velocità dei ventilatori in modo automatico. L'ingresso e i parametri relativi in uso, sono contraddistinti da 1 o 2 dopo la dicitura Auto. Per le connessioni (ingressi AN6(1)-AN7(2)scheda X541) riferirsi allo schema elettrico.

□ **Segnale es.**

La velocità dei ventilatori viene regolata da un segnale esterno 0-10V; se questo assume un valore pari a 0 il controllo segnalerà un allarme.

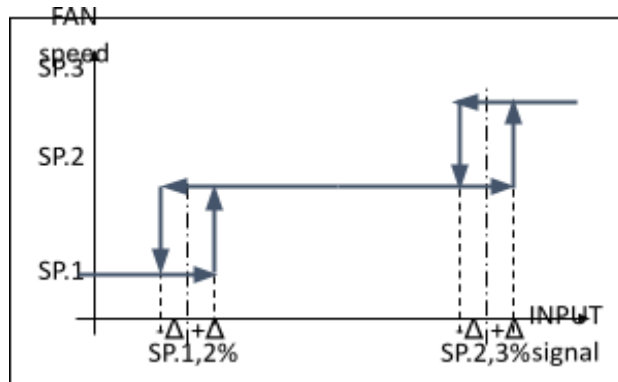
- Per unità dotata di ventilatori a velocità variabile:



**AutoMin%** corrisponde al valore percentuale del segnale d'ingresso per cui ventilatori devono funzionare alla minima velocità.

**AutoMax%** corrisponde al valore percentuale del segnale d'ingresso per cui i ventilatori devono funzionare alla massima velocità.

- Per unità dotata di ventilatori a tre velocità:



I valori di SP.1,2% SP.2,3% e Δ dipendono dai valori dei due parametri AutoMin% e AutoMax% secondo le seguenti:

$$SP. 1,2\% = \frac{Automax\% - AutoMin\%}{5} + AutoMin\%$$

$$SP. 2,3\% = \frac{7}{10} \times (AutoMax\% - AutoMin\%) + AutoMin\%$$

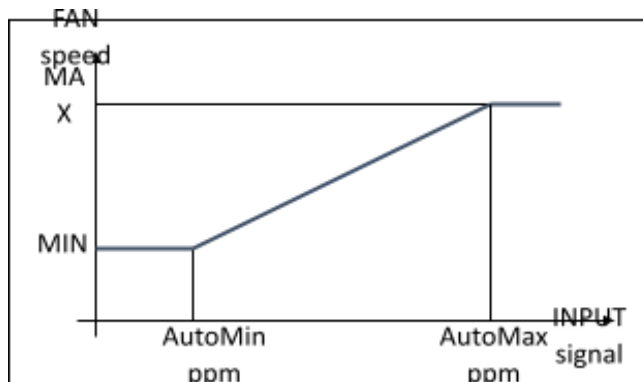
$$\Delta = \frac{Automax\% - AutoMin\%}{12}$$

□ **Sensore UR**

La velocità dei ventilatori viene regolata da un sensore di umidità relativa (RH) con uscita 0-10V e caratteristica lineare tra 0 e 100% RH (0V corrispondono a 0% RH e 10V corrispondono al 100% RH); se il segnale esterno del sensore RH assume un valore pari a 0V il controllo segnalerà un allarme. Vedi grafici del parametro segnale es. In questo caso AutoMin% corrisponde al valore di umidità relativa per cui si considera la qualità dell'aria ottima, AutoMax% corrisponde al valore di umidità relativa per cui si considera la qualità dell'aria pessima.

□ **CO2 VOC**

La velocità dei ventilatori viene regolata da un sensore di CO2 (o CO2-VOC) con uscita 0-10V e caratteristica lineare tra 0 e 2000 ppm (0V corrispondono a 0 ppm e 10V corrispondono a 2000 ppm); se il segnale esterno del sensore di CO2 assume un valore pari a 0V il controllo segnalerà un allarme. Per unità dotata di ventilatori a velocità variabile:



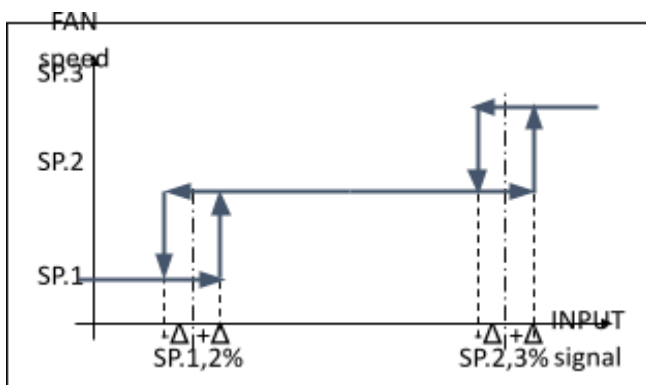
□ **AutoMinppm**

Corrisponde alla concentrazione di CO2 (CO2-VOC) per cui si considera la qualità dell'aria ottima, AutoMax ppm.

□ **Auto Max**

Corrisponde alla concentrazione di CO2 (CO2-VOC) per cui si considera la qualità dell'aria pessima.

- Per unità dotata di ventilatori a tre velocità:



I valori di SP.1,2% SP.2,3% e Δ dipendono dai valori dei due parametri AutoMin% e AutoMax% secondo le seguenti:

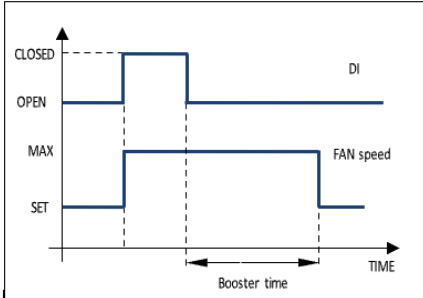
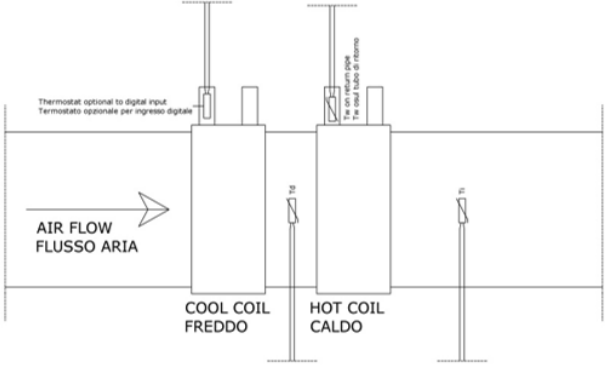
$$SP. 1,2\% = \frac{Automax\ ppm - AutoMin\ ppm}{5} + AutoMin\ ppm$$

$$SP. 2,3\% = \frac{7}{10} \times (AutoMax\ ppm - AutoMin\ ppm) + AutoMin\ ppm$$

$$\Delta = \frac{Automax\ ppm - AutoMin\ ppm}{12}$$

<b>Nessuno</b>	(valore di default) non è previsto l'utilizzo di alcun dispositivo per la gestione automatica della velocità dei ventilatori.
<b>AutoMin%</b>	<p>Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a segnale es. o sensore UR. Può assumere valori tra 0 e 99% (step 1%) con la limitazione che AutoMin% &lt; AutoMax%. Per unità dotata di ventilatori a velocità variabile:</p> <p>Se <b>auto segnale es.</b> corrisponde al valore percentuale del segnale d'ingresso al di sotto del quale i ventilatori girano alla minima velocità. Ad esempio il valore AutoMin% 030 corrisponde ad un segnale d'ingresso di 3V (30% di 10V).</p> <p>Se <b>auto sensore UR</b> corrisponde al valore di umidità relativa (in percentuale) al di sotto del quale i ventilatori girano alla minima velocità.</p> <p>Per unità dotata di ventilatori a tre velocità, facendo riferimento alla seconda immagine del parametro auto segnale es., fissati i valori di SP.1,2% e SP.2,3% (valori nominali in cui avvengono i passaggi da velocità 1 a 2 e da velocità 2 e 3 è possibile ricavare l'appropriato valore da assegnare al parametro:</p> $AutoMin\% = \frac{7 \times SP.1,2\% - 2 \times SP.2,3\%}{5}$
<b>AutoMax %</b>	<p>Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a segnale es. o sensore UR. Può assumere valori tra 1 e 100% (step 1%) con la limitazione che AutoMin% &lt; AutoMax%. Per unità dotata di ventilatori a velocità variabile:</p> <p>Se <b>auto segnale es.</b> corrisponde al valore percentuale del segnale d'ingresso per cui i ventilatori girano alla massima velocità, al di sopra di questo valore i ventilatori rimangono impostati alla massima velocità. Ad esempio il valore AutoMax% 080 corrisponde ad un segnale d'ingresso di 8V (80% di 10V).</p> <p>Se <b>auto sensore UR</b> corrisponde al valore di umidità relativa (in percentuale) per cui i ventilatori girano alla massima velocità, al di sopra di questo valore i ventilatori rimangono impostati alla massima velocità.</p> <p>Per unità dotati di ventilatori a tre velocità, facendo riferimento alla seconda immagine del parametro auto segnale es., fissati i valori di SP.1,2% e SP.2,3% (valori nominali in cui avvengono i passaggi di velocità 1 a 2 e da velocità 2 e 3 è possibile ricavare l'appropriato valore da assegnare al parametro:</p> $AutoMax\% = \frac{8 \times SP.2,3\% - 3 \times SP.1,2\%}{5}$
<b>AutoMin ppm</b>	<p>Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a CO2 VOC. Può assumere valori tra 0 ppm e 1980 ppm (step 20ppm) con la limitazione che AutoMin ppm &lt; AutoMax ppm Per unità dotata di ventilatori a velocità variabile, corrisponde alla concentrazione di CO2 (CO2-VOC), espresso in ppm. Al di sotto di questo valore i ventilatori sono impostati alla minima velocità. Per unità dotata di ventilatori a tre velocità, facendo riferimento alla seconda immagine del parametro auto CO2 VOC, fissati i valori di SP.1,2% e SP.2,3% valori nominali in cui avvengono i passaggi da velocità 1 a 2 e da velocità 2 e 3 è possibile ricavare l'appropriato valore da assegnare al parametro:</p> $AutoMin\ ppm = \frac{7 \times SP.1,2\% - 2 \times SP.2,3\%}{5}$
<b>AutoMax ppm</b>	<p>Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a CO2 VOC. Può assumere valori tra 20 ppm e 2000 ppm (step 20ppm) con la limitazione che AutoMin ppm &lt; AutoMax ppm. Per unità dotata di ventilatori a velocità variabile, corrisponde alla concentrazione di CO2 (CO2-VOC), espresso in ppm. Al di sopra di questo valore i ventilatori sono impostati alla massima velocità. Per unità dotata di ventilatori a tre velocità, facendo riferimento alla seconda immagine del parametro auto CO2 VOC, fissati i valori di SP.1,2% e SP.2,3% (valori nominali in cui avvengono i passaggi da velocità 1 a 2 e da velocità 2 e 3 è possibile ricavare l'appropriato valore da assegnare al parametro:</p> $AutoMax\ ppm = \frac{8 \times SP.2,3\% - 3 \times SP.1,2\%}{5}$
<b>AutoMinuti</b> <b>000→240</b>	<p>Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato ad un valore diverso da <b>nessuno</b>. <b>NO</b> (valore di default) non c'è alcun effetto sul funzionamento del sistema. È un valore espresso in minuti e rappresenta l'intervallo di tempo trascorso dal momento in cui il segnale del dispositivo esterno per la modalità auto ha raggiunto o superato il valore AutoMax% o Auto Max ppm senza scendere sotto di esso. In questa condizione viene segnalata un'anomalia del dispositivo esterno (sonda di CO2, HR o segnale esterno).</p>
<b>AutoOn%</b> <b>000→100</b>	<p>Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a segnale es. o <b>sensore UR</b> e l'uscita digitale è configurata come auto cmp. Valore di default <b>050</b>, è espresso in %; per valori di HR% letti dal sensore di umidità relativa (o per valori del segnale esterno 0-10V espresso in percentuale) inferiori a quello impostato, l'uscita digitale cambia stato.</p>
<b>AutoOff%</b> <b>000→100</b>	<p>Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a segnale es. o <b>sensore UR</b> e l'uscita digitale è configurata come auto cmp. Valore di default <b>050</b>, è espresso in %; per valori di HR% letti dal sensore di umidità relativa (o per valori del segnale esterno 0-10V espresso in percentuale) superiori a quello impostato, l'uscita digitale torna allo stato normale.</p>
<b>AutoOnppm</b> <b>0000→2000</b>	<p>Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a CO2 VOC e l'uscita digitale è configurata come <b>auto cmp</b>. Valore di default <b>0500</b>, è espresso in ppm; per valori di ppm letti dalla sonda di CO2 inferiori a quello impostato, l'uscita digitale cambia stato.</p>
<b>AutoOffppm</b> <b>0000→2000</b>	<p>Questo parametro è disponibile solo se il parametro auto è impostato a CO2 VOC e l'uscita digitale è configurata come <b>auto cmp</b>. Valore di default <b>0500</b>, è espresso in ppm; per valori di ppm letti dalla sonda di CO2 superiori a quello impostato, l'uscita digitale torna allo stato normale.</p>

<b>BypassTmin</b> 12→18	Questo parametro è attivo solo se la gestione del by-pass è configurata come Universal (menu Fabbrica). Valore di default 15, è espresso in gradi centigradi. È il valore di temperatura minima (T min) cui il sistema farà riferimento per la gestione del bypass qualora nel menù Parametri sia impostato Bypass automatico.
<b>BypassTmax</b> 20→30	Questo parametro è attivo solo se la gestione del by-pass è configurata come Universal (menu Fabbrica). Valore di default 22, è espresso in gradi centigradi. È il massimo valore di temperatura (T max) cui il sistema farà riferimento per la gestione del bypass qualora nel menù Parametri sia impostato Bypass automatico.
<b>Ore filtri</b> 00000→99999	Questo parametro è attivo quando l'allarme filtri intasati è basato sulle ore di funzionamento dell'unità (menu Fabbrica) Valore di default <b>02000</b> , è espresso in ore. Rappresenta il numero di ore di funzionamento dell'unità trascorso il quale scatterà l'allarme filtri sporchi. Per resettare l'allarme, l'installatore dovrà impostare il nuovo limite a cui desidera sia segnalato l'allarme (verificare ore di funzionamento correnti nel menù stato parametro Ore vent.): <i>Ore filtri = Ore vent. + ore per nuovo allarme</i>
<b>Vel. Max</b> 055%→100%	Questo parametro è disponibile se il controllo è impostato per gestire ventilatori a velocità variabile (menu Fabbrica). Valore di default <b>100%</b> , è la massima velocità dei ventilatori espressa come percentuale del valore nominale (riduzione velocità massima). La velocità massima impostabile nella finestra principale sarà sempre pari al 100% anche per valori di Vel.max inferiori al 100%, quello che cambia è il valore di velocità minima impostabile dall'utente finale: $Velocità\ minima = INT_{ECCESSE} \left( \frac{V_{MIN} \times 100}{V_{MAX} \times step} \right) \times step$ $\left\{ \begin{array}{l} V_{MAX} = \frac{Vel.max \times V_E}{100} \quad se \ V_E \leq 100 \\ V_{MAX} = \frac{Vel.max \times 100}{V_E} \quad se \ V_E > 100 \end{array} \right.$ VE = velocità in percentuale del ventilatore di estrazione rispetto al ventilatore di immissione (vedi parametro seguente). INTECCESSE=arrotonda all'intero successivo VMIN = velocità minima impostata nel menù Fabbrica step = discretizzazione dei valori di velocità impostabili (5%, impostabile a 1% su specifica richiesta, menù Fabbrica).
<b>UserPassword</b>	Tramite questo parametro è possibile abilitare una password per la modifica dei set-point. Il valore è 1234. <b>YES/NO</b> Impostando il parametro su yes bisognerà inserire il codice nella schermata di accesso al menu installatore per eseguire modifiche ai set. Il tempo a disposizione per effettuarle è di 5 minuti, dopodiché bisognerà reinserire nuovamente la password.
<b>Press. Max</b>	Questo parametro è disponibile solo per unità a pressione costante t (menu Fabbrica). 1000Pa
<b>DpEstr.=XXX%</b> <b>DpIngr</b> 067%→150%	Questo parametro è disponibile solo per unità a pressione costante con controllo sui due flussi. Valore di default 100%, esprime, in percentuale, il rapporto desiderato tra la pressione del ventilatore di estrazione e quello di mandata, consentendo di realizzare uno sbilanciamento tra le pressioni dei due flussi.
<b>Kp Dpl</b>	Questo parametro è disponibile solo per unità a pressione costante con controllo sui due flussi (menu Fabbrica). È il valore del coefficiente proporzionale relativo al flusso di immissione (default 0,40).
<b>Tau Dpl sec.</b>	Questo parametro è disponibile solo per unità a pressione costante con controllo sui due flussi (menu Fabbrica). È il valore del tempo integrale relativo al flusso di immissione (default 0,30).
<b>Kp DpE</b>	Questo parametro è disponibile solo per unità a pressione costante con controllo sui due flussi (menu Fabbrica). È il valore del coefficiente proporzionale relativo al flusso di ripresa (default 0,40).
<b>Tau DpE sec.</b>	Questo parametro è disponibile solo per unità a pressione costante con controllo sui due flussi (menu Fabbrica). È il valore del tempo integrale relativo al flusso di ripresa (default 0,30).
<b>Kp Dp</b>	Questo parametro è disponibile solo per unità a pressione costante con controllo su un flusso 0.40 È il valore del coefficiente proporzionale relativo al flusso rilevato.
<b>Tau Dp sec</b>	Questo parametro è disponibile solo per unità impostate a pressione costante con controllo su un flusso 030. È il valore del tempo integrale relativo al flusso rilevato.
<b>Port. Max</b>	Questo parametro è disponibile solo per unità a portata costante (menu Fabbrica). <b>20000</b> m3\h
<b>Port.Estr.=XXX%</b> <b>Port.Ingr.</b> 067%→150%	Questo parametro è disponibile solo per unità impostate a portata costante con controllo sui due flussi. Valore di default 100%, esprime, in percentuale, il rapporto desiderato tra la portata del ventilatore di estrazione e quello di mandata, consentendo di realizzare uno sbilanciamento tra le portate dei due flussi.
<b>Kp Port. In</b>	Questo parametro è disponibile solo per unità a portata costante con controllo sui due flussi (menu Fabbrica). È il valore del coefficiente proporzionale relativo al flusso di immissione (default <b>0,40</b> ).
<b>Tau Port. I sec</b>	Questo parametro è disponibile solo per unità a portata costante con controllo sui due flussi (menu Fabbrica). È il valore del tempo integrale relativo al flusso di immissione (default <b>0,30</b> ).
<b>Kp Port. E s</b>	Questo parametro è disponibile solo per unità a portata costante con controllo sui due flussi (menu Fabbrica). È il valore del coefficiente proporzionale relativo al flusso di ripresa (default <b>0,40</b> ).
<b>Tau Port. E s</b>	Questo parametro è disponibile solo per unità a portata costante con controllo sui due flussi (menu Fabbrica). È il valore del tempo integrale relativo al flusso di ripresa (default <b>0,30</b> ).
<b>Kp Portata</b>	Questo parametro è disponibile solo per unità a portata costante con controllo su un flusso (menu Fabbrica). È il valore del coefficiente proporzionale relativo al flusso rilevato (default <b>0,40</b> ).
<b>Tau Portat s.</b>	Questo parametro è disponibile solo per unità a portata costante con controllo su un flusso (menu Fabbrica). È il valore del tempo integrale relativo al flusso rilevato (default <b>0,30</b> ).

<b>ImpostaZero Port</b>	Tramite questo parametro è possibile eseguire l'azzeramento del sensore di pressione. L'operazione va fatta a unità spenta. È consigliabile eseguirla periodicamente per correggere eventuali errori di lettura.
<b>Vent.estr.=XXX% Vent.Ingresso 067%-&gt;150%</b>	Questo parametro è disponibile se il controllo è impostato per gestire ventilatori a velocità variabile. Valore di default 100%, esprime, in percentuale, il rapporto desiderato tra la velocità del ventilatore di estrazione e quello di mandata, consentendo di realizzare uno sbilanciamento tra i due flussi d'aria.
<b>Valv.sec 60-&gt;600.</b>	Questo parametro è disponibile se il controllo è configurato per gestire un sistema di post riscaldamento/raffrescamento ad acqua in modulazione con valvola a tre punti. Valore di default 120, è espresso in secondi; indica il tempo di apertura/chiusura dell'elettrovalvola, è regolabile con una risoluzione di 10 secondi.
<b>Pir min. 001-&gt;240</b>	Questo parametro è disponibile se l'ingresso digitale è configurato al valore PIR (rilevatore di presenza vedi menù fabbrica). Valore di default 10, è espresso in minuti; è il tempo per cui i ventilatori funzionano alla massima velocità a seguito del consenso (chiusura di un contatto NO) ricevuto da un rilevatore di presenza. Trascorso questo tempo i ventilatori torneranno alla velocità impostata da pannello di controllo fino a che si perde il consenso. Da questo momento i ventilatori funzionano alla minima velocità.
<b>Boost min. 001-&gt;240</b>	Questo parametro è disponibile se l'ingresso digitale è configurato al valore booster (menù fabbrica) Valore di default 10, è espresso in minuti; a seguito del consenso di un impulso esterno i ventilatori funzionano alla massima velocità (booster). I ventilatori permangono in questa condizione per il tempo fissato da questo parametro. Quando non è attiva la funzione booster, i ventilatori funzionano alla velocità impostata sul pannello di controllo.
	
<b>Deumid.DTd -002-&gt;-020</b>	<p>Questo parametro è disponibile se Dehumid.AI è configurato come AI1\AI2 dal menu di fabbrica (gestione deumidifica abilitata). Valore di default -12, è espresso in C°. Rappresenta il differenziale, rispetto alla temperatura di ripresa (Tr, vedi anche parametro Tr regulator), a cui il controllo farà riferimento per la regolazione della valvola lato freddo. Per esempio, se la ripresa è 22 C° e il differenziale 12 C°, il controllo regola la valvola in modo che la temperatura rilevata dalla sonda dopo la batteria fredda (Td) sia di 10C°. Nella figura in basso è riportato un esempio di installazione batterie per deumidifica.</p> 
<b>DVenti 000%-&gt;100% 0 0 0 P a , 0000m³/h 0-1-2-3</b>	Valore di default 0. Rappresenta il valore in percentuale di velocità dei ventilatori da sommare a quello impostato per ottenere l'aumento desiderato durante la deumidifica. Per esempio, se la velocità dei ventilatori è del 20% e questo parametro è impostato a 30%, nel momento in cui viene abilitata la deumidifica la velocità passa al 50% (20+30). Se la macchina è impostata per lavorare in pressione o portata costante questo valore è espresso in Pascal o in metri cubi ora. Il valore a cui passare dipende dal fondo scala impostato. Per unità a 3 velocità è espresso in forma numerica semplice (0-1-2-3) corrispondente all'incremento di velocità successiva da settare.

**Tabella 5 – parametri disponibili menù installatore**

## 20) COMMUNICATION\COMUNICAZIONE (SOLO EVOD-PH IP TOUCH PANEL CON MODBUS)

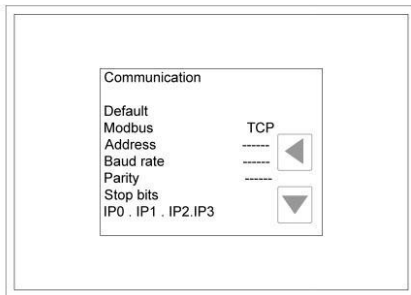
È disponibile una versione domotica del controllo che supporta il protocollo Modbus TCP-IP o RTU tramite scheda aggiuntiva su richiesta.

Per il cablaggio vedi il paragrafo 24 “Cablaggio pannello di controllo”. In questo sottomenù del menu installatore è possibile settare i parametri di comunicazione:

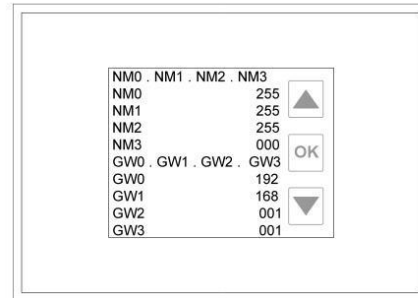
- **Default**  
Riporta i valori a quelli di fabbrica.
- **Modbus**  
Permette di scegliere tra il protocollo TCP-IP o RS485.
- **Address**  
È settabile solo per il protocollo RS485. Rappresenta l'indirizzo che si vuole assegnare all'unità (default=1).
- **Baud rate**  
È settabile solo per il protocollo RS485. Rappresenta il baud rate che si desidera assegnare alla comunicazione seriale (default =9600).
- **Parity**  
È settabile solo per il protocollo RS485. Rappresenta il valore della parità che si desidera assegnare alla comunicazione seriale (default=pari).
- **Stop bits**  
È settabile solo per il protocollo RS485. Rappresenta il valore del bit di stop che si desidera assegnare alla comunicazione seriale (default=1).
- **Conn. to (s) 10sec**  
È possibile modificare tramite questo parametro il tempo di lettura dei registri modbus. Questo valore indica il tempo massimo trascorso; se non avviene alcun accesso ai registri dal dispositivo master, vengono resettate le modifiche effettuate da modbus. È possibile disattivarlo ma per motivi di sicurezza una volta spenta la macchina il reset avverrà comunque.
- **IP0.IP1.IP2.IP3**  
Rappresenta l'indirizzo IP della macchina (default=192.168.1.243 modificabile).
- **NM0.NM1.NM2.NM3**  
Rappresenta l'indirizzo della sub-net mask della macchina (default=255.255.255.0 modificabile).
- **GW0.GW1.GW2.GW3**  
Rappresenta l'indirizzo gateway della macchina (default=192.168.1.1 modificabile).

- **Reset**

Ogni modifica viene resa effettiva tramite la funzione reset, viene evitato così di riaccendere la macchina.



**Figura 23 – parametri**



**Figura 23A – Subnet mask-Gateway**

## 21) SPECIFICHE PROTOCOLLO MODBUS

- **MODBUS TCP-IP:**

Baud- Rate:10/100 Mbit/s,

Negoziante automatica baudrate,

Auto –MDIX (swap automatico per cavi incrociati),

disconnessione dopo 10 sec senza l'accesso ai registri (modificabile via MODBUS)

Numero massimo di connessioni contemporanee: 1

Indirizzo di default:

IP:192.168.1.243

MASK: 255.255.255.0

GATEWAY: 192.168.1.1

- **MODBUS-RTU:**

Baud Rate: 9600 bit/s,

1 bit di stop,

parità pari,

disconnessione dopo 10 sec senza l'accesso ai registri (modificabile via MODBUS)

jumper di chiusura sulla scheda rs485 da inserire se l'unità è l'ultimo apparato della linea.

• **Web server**

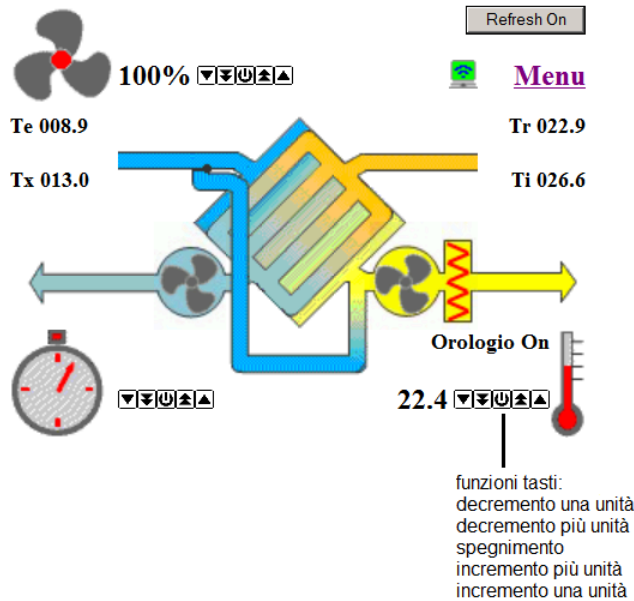
La versione domotica è provvista di un web server che permette di monitorare lo stato della macchina e di modificarne permanentemente i parametri.

**Affinché la connessione ethernet tra pc e unità vada a buon fine i primi tre campi dell'indirizzo IP di entrambi devono coincidere.**

Per esempio, se il nostro indirizzo è 192.168.1.243 quello del pc dovrà essere 192.168.1.xxx.

Per avviare il web server, dopo aver connesso la macchina in rete, aprire il proprio browser e digitare sulla barra degli indirizzi: http\192.168.1.243 (o l'indirizzo modificato).

Apparirà la schermata principale come in figura 24:



**Figura 24 – schermata principale web server**

Nella schermata troviamo una riproduzione della classica schermata del pannello touch, la differenza sono le variazioni che vanno eseguite con i tasti freccia.

È possibile incrementare o diminuire i valori di una unità cliccando sul tasto a una freccia, altrimenti con il tasto a due frecce si può incrementarli o diminuirli di più unità.

Tramite il tasto centrale è possibile effettuare lo spegnimento diretto del post-riscaldamento, ventole, timer. Le modifiche effettuate vengono salvate in automatico dopo 5 secondi.

La scrittura degli Holding Registers via modbus viene disabilitata per 60 sec dopo ogni variazione eseguita. Per avere un aggiornamento continuo della pagina web cliccare sul tasto "refresh on", la scritta passerà a "refresh off" e così la pagina sarà aggiornata ogni 5 sec.

Qualora la macchina fosse dotata di un sistema di post riscaldamento avremo anche la temperatura desiderata di set-point. Cliccando sull'icona **Menu** appare un elenco di scelte disponibili selezionabili con le frecce direzione. Per la descrizione dei vari menù fare riferimento ai precedenti paragrafi.

**22) TABELLA DI INTERAZIONE MODBUS**

			Function code	
<b>Data access</b>	Bit access	Physical Discrete Inputs	Read Discrete Inputs	02
		Internal Bits Or Physical coils	Read Coils	01
			Write Single Coil	05
			Write Multiple Coils	15
	16 bits access	Physical Input Registers	Read Input Register	04
		Internal Registers Or Physical Output Registers	Read Holding Registers	03
			Write Single Register	06
			Write Multiple Registers	16
			Read/Write Multiple Registers	23
			Mask Write Register	22
			Read FIFO queue	24
File record access	Read File record		20	
	Write File record		21	
<b>Diagnostics</b>	Read Exception status		07	
	Diagnostic		08	
	Get Com event counter		11	
	Get Com Event Log		12	
	Report Slave ID		17	
	Read device Identification		43	
<b>Other</b>	Encapsulated Interface Transport		43	

**Tabella 6 – tabella interazione modbus**

I parametri di configurazione, i set point, i segnali di input, gli stati e gli allarmi sono in formato word a 16 bit. I functional codes implementati per l'accesso ai registri sono i seguenti:

Read Holding Registers → Codice funzione 03

Write Single Register → Codice funzione 06

Write Multiple Registers → Codice funzione 16

Read/Write Multiple Registers → Codice funzione 23

BXX è il XXth bit di una word (XX è un valore da 00 a 15). R indica che la word è solo leggibile, R/W invece indica che la word è sia leggibile che scrivibile. I valori R/W vengono resettati ai valori impostati da web server se viene superato il tempo di accesso ai registri o viene spenta l'unità. Il bit più significativo è rappresentato dal valore più alto, ad esempio tra B00 e B15 quest'ultimo rappresenta quello più significativo. L'indirizzamento standard (Gould) adottato è "zero based" nell'identificare i registri. Ovvero se si vuol leggere il primo registro, holding register 1, il campo registro nel messaggio deve essere impostato 0000.

Di seguito la tabella 7 di interazione.

INDIRIZZAZIONE	WORD ID	FORMATO	RW	DESCRIZIONE VALORI ALL'ACCENSIONE O ALLA SCONNESSIONE
<b>CONFIGURAZIONE</b>				
1	SW_PN_0	SW TYPE 0	R	MODELLO SW
2	SW_PN_1	SW TYPE 1	R	MODELLO SW
3	SW_PN_2	SW VER0 (AAMM)	R	VERSIONE SW
4	SW_PN_3	SW VER 1 (DDPP)	R	VERSIONE SW
5	REMOTE_CONTROL	B00: R/W DEVICE_RESET (1=RESET)		BIT AVVISO RESET SCHEDA: DEFAULT=1, SE SETTATO A 0 E VIENE IN SEGUITO TROVATO A 1 SIGNIFICA CHE C'E' STATO UN RESET DELLA SCHEDA.
		B01: R TERMINAL_ACTIVE (1=ACTIVE)		CONNESSIONE SU TERMINALE
		B02: R TERM_RS485_ACTIVE (1=ACTIVE)		CONNESSIONE SU TERMINALE RS485
		B04: R/W CONNECTION_LOST 1=LOST		BIT AVVISO SCONNESSIONE DEFAULT=0, SE VIENE IN SEGUITO TROVATO A 1 SIGNIFICA CHE C'E' STATA UNA SCONNESSIONE.
		B13: R/W CMD DEVICE RESET (1=RESET)*		BIT DI RESET:DEFAULT=0; SE SETTATO A 1 LA SCHEDA VIENE RESETTATA
		B14: R/W WR_APP_CONF (1=WRITE PENDING)		BIT PER MEMORIZZARE IN NOVDRAM LA CONFIGURAZIONE (SE=1 DOPO WRITE REG.)
		B15: R/W WR_SP (1=WRITE PENDING)		BIT PER MEMORIZZARE IN NOVDRAM I SET-POINT (SE=1 DOPO WRITE REG.)
14	SPEED_BALANCE	67-150(%)	R/W	SBILANCIAMENTO
20	PARAMETER_FLAGS	<b>B00- 01:</b> R/W SEASON 0: SEASON_ND 1: SEASON_WINTER 2: SEASON SUMMER		SETTAGGIO BY-PASS STAGIONE ( <b>B00 B01</b> ) 0=AUTO 1= INVERNO 2 = ESTATE
		<b>B02- 03:</b> R/W BY PASS 0: BY-PASS_AUTO 1: BY-PASS_OFF 2: BY-PASS_ON		UNIVERSAL ( <b>B02 B03</b> ) 0=AUTO 1=OFF 2=ON
		<b>B04:</b> DEHUMIDIFIER SWITCH OFF 0: DEHUMIDIFIER ON 1: DEHUMIDIFIER OFF	R/W	BIT ON-OFF DEUMIDIFICA
		<b>B05:</b> SPEED SWITCH OFF 0: SPEED ON 1: SPEED OFF		BIT ON-OFF VENTILATORI
		<b>B06:</b> POST TEMPERATURE MANAGING SWITCH OFF 0: POST ON 1: POST OFF		BIT ON-OFF POST TRATTAMENTO ARIA
24	UNIT_1_MAX_FILT_HOURS	0-199 (500h)	R/W	SOGLIA ALLARME FILTRI ORE UNITÀ 1
25	UNIT_2_MAX_FILT_HOURS	0-199 (500h)	R/W	SOGLIA ALLARME FILTRI ORE UNITÀ 2
26	UNIT_3_MAX_FILT_HOURS	0-199 (500h)	R/W	SOGLIA ALLARME FILTRI ORE UNITÀ 3
27	UNIT_4_MAX_FILT_HOURS	0-199 (500h)	R/W	SOGLIA ALLARME FILTRI ORE UNITÀ 4

COMANDI				
51	SPEED_SET_POINT*	FOR VARIABLE SPEED VERSION: 0- 100 %; 101=TIMER; 102=AUTO. FOR THREE SPEED VERSION: 1-2-3; 4=TIMER; 5=AUTO  FOR CAV\COP UNITS: PASCAL-M3\H TIMER (65534) AUTO (65535).	R/W	SET POINT VELOCITA' VENTILATORI. PER UNITA' VAV: 0-100%; 101=PROGRAMMA ORARIO; 102=AUTO PER UNITA' 3 VELOCITA': 1-2-3 4= PROGRAMMA ORARIO; 5=AUTO. PER UNITA' CAV \ COP: PASCAL-M <sup>3</sup> H TIMER (65534) AUTO (65535).
52	TEMPERATURE_SET_POIN**	OFF (<=48) or 50- 300 (0,1 °C)	R/W	SET POINT TEMPERATURA (SOLO SE PRESENTE POST-TRATTAMENTO ARIA)
53	TIMER	0- 14400 (sec.)	R/W	TIMER VELOCITÀ MASSIMA VENTILATORI
54	SPEEDS REMOTE CONTROL	B00-06: REMOTE_SUPPLY_SPEED 0- 100% B07: SUPPLY_SPEED_REMOTE_CONTROL 0: OFF 1: ON B08-14: REMOTE_EXHAUST_SPEED 0- 100% B15: EXHAUST_SPEED_REMOTE_CONTROL 0: OFF 1: ON	R/W	PARAMETRO PER SVINCOLARE LA VELOCITÀ DEI VENTILATORI DAL CONTROLLO E PILOTARLI INDIPENDENTEMENTE. VIENE ABILITATA TRAMITE I BIT 07 (MANDATA) E 15 (RIPRESA). TRAMITE 00-06 E 08-14 VIENE SETTATA LA VELOCITÀ DEL SINGOLO.
55	RHUMIDITY_SET_POIN**	0-100%	R/W	SET-POINT UMIDITA' QUANDO PRESENTE FUNZIONE DEUMIDIFICA
56	TEMPERATURE_FREE SET_POINT**	50-400 (0,1 °C)	R/W	MODIFICA LE TEMP. DI SET POINT COME 52, SONO CORRELATI. DIFFERENZA: NON PUO' ESSERE 0 PERCHE' RAPP. ANCHE I SET DI FREE COOL/HEAT.
UNITA' 1 DATI				
81	TEMP E	(0,1 °C)	R	TEMPESTERNA
82	TEMP R	(0,1 °C)	R	TEMP.RIPRESA
83	TEMP X	(0,1 °C)	R	TEMP.ESPULSA
84	TEMP I	(0,1 °C)	R	TEMP.IMMISSIONE
85	TEMP W	(0,1 °C)	R	TEMP.BATTERIA AD ACQUA
86	STATUS_FLAGS	DIGITAL INPUT: B00: BYPASS B01: SUPPLY_SPEED_REM_CONT_ACTIVE B02: EXHAUST_SPEED_REM_CONT_ACTIVE B03: DEHUM_ON B04: NOFROST_ACTIVE B05: EXT_DI_HUMIDITY B06: EXT_DI_PIR_MIN B07: EXT_DI_REMOTE_OFF B08: HEAT/COOL_1 B09: HEAT_2 B10: TEMP_WATER_LOW B11: EXT_DI_SUMMER B12: EXT_DI_FIRE B13: EXT_DI_WATER_NOFROST B14: EXT_DO_AUTO_COMPARE		STATO INGRESSO DIGITALE (1=ATTIVO): STATO BYPASS :1=APERTO;0=CHIUSO ABILITAZIONE CONTROLLO INDIPENDENTE VENTILATORE MANDATA ATTIVO ABILITAZIONE CONTROLLO INDIPENDENTE VENTILATORE RIPRESA ATTIVO DEUMIDIFICA ATTIVA STATO ANTIFROST STATO INGRESSO DIGITALE: UMIDITA' STATO INGRESSO DIGITALE: PIR STATO INGRESSO DIGITALE: REMOTO STATO STADIO 1 POST- RISC./RAFFR. STATO STADIO 2 POST- RISCALD. STATO ANTIFROST BATTERIA AD ACQUA STATO INGRESSO DIGITALE: STAGIONE STATO INGRESSO DIGITALE: FUOCO ANTIGHIACCIO BATTERIA AD ACQUA STATO USCITA DIGITALE: AUTO COMPARE
87	SPEED_C_VALUE	IF FANS_FAIL_TACH (REG 7_B08) IS SET TO 1 RPM, OTHERWISE%	R	VELOCITÀ VENTILATORE MANDATA IN GIRI O PERCENTUALE (VEDI REGISTRO 7 - B08)
88	SPEED_D_VALUE	IF FANS_FAIL_TACH (REG 7_B08) IS SET TO 1 RPM, OTHERWISE%	R	VELOCITÀ VENTILATORE RIPRESA IN GIRI O PERCENTUALE (VEDI REGISTRO 7-B08)
89	AUTO_INPUT_VALUE	(%)	R	PERCENTUALE VALORE LETTURA: SONDA QUALITA' ARIA (=2000 PPM)

				UMIDITA' SEGNALE ESTERNO	
90	ALARMS 1	B00: COMM_X540_FAIL	R	ERRORE DI COMUNICAZIONE SCHEDA X540.	
		B01: TE_FAIL		GUASTO LINEA SONDA ESTERNA.	
		B02: TR_FAIL		GUASTO LINEA SONDA RIPRESA.	
		B03: TX_FAIL		GUASTO LINEA SONDA ESPULSIONE.	
		B04: FILTERS_FAIL		ALLARME FILTRI INTASATI	
		B05: FANS_FAIL		GUASTO VENTILATORI	
		B06: AUTO_FAIL		GUASTO SONDA QUALITA' ARIA/UMIDITA'. INGRESSO 1	
		B07: TI_FAIL		GUASTO LINEA SONDA IMMISSIONE	
		B08: COMM_X531_FAIL		ERRORE DI COMUNICAZIONE SCHEDA X531.	
		B09: TW_FAIL B10: TW_LOW		ALLARME GHIACCIO BATTERIA AD ACQUA.	
		B11: AUTO_TO_FAIL		ALLARME TIMEOUT SONDA QUALITA' ARIA/UMIDITA. INGRESSO 1	
		B12: COMM_X570_DPS_FAIL		ERRORE DI COMUNICAZIONE SCHEDA X570 MANDATA.	
		B13: COMM_X570_DPE_FAIL		ERRORE DI COMUNICAZIONE SCHEDA X570 RIPRESA	
B14: DPSUPPLY_FAIL B15: DPEXHAUST_FAIL		GUASTO SENSORE DI PRESSIONE MANDATA. GUASTO SENSORE DI PRESSIONE RIPRESA.			
91	DP_SUPPLY	(Pa)	R	PER UNITA' COP = VALORE DI PRESSIONE LATO VENTILATORE MANDATA	
92	DP_EXHAUST	(Pa)	R	PER UNITA' COP = VALORE DI PRESSIONE LATO VENTILATORE RIPRESA	
93	FLOW_SUPPLY	(m <sup>3</sup> /h)	R	PER UNITA' CAV = VALORE DI PORTATA LATO VENTIL. MANDATA	
94	FLOW_EXHAUST	(m <sup>3</sup> /h)	R	PER UNITA' CAV CON DOPPIA SONDA = VALORE DI PORTATA LATO VENTIL. RIPRESA	
95	FAN_HOURS_H	(65536h)	R	TEMPO DI FUNZIONAMENTO VENTILATORI (FAN_HOURS_H <sup>1</sup> 65536+ FAN_HOURS_L)	
96	FAN_HOURS_L	(h)	R		
97	ALARMS 2	B00: CONFIGURATION_FAIL	R	ERRORE DI CONFIGURAZIONE ALLARME ANTIGHIACCIO ERRORE INGRESSO ANALOGICO 2	
		B01: ANTI ICE_FAIL			
		B02: EXT_AI2_FAIL			
		B03: TD_FAIL			GUASTO LINEA SONDA TD (TEMP. RUGIADA).
		B04: COMM_X570_EDPS_FAIL			ERRORE COMUNICAZIONE SCHEDA X570 MANDATA
		B05: COMM_X570_EDPE_FAIL			ERRORE COMUNICAZIONE SCHEDA X570RIPRESA
		B06: EDPS_FAIL			GUASTO SCHEDA X570 MANDATA
		B07: EDPE_FAIL			GUASTO SCHEDA X570 RIPRESA
B08: AUTO2_TO_FAIL	ALLARME TIMEOUT SONDA QUALITA' ARIA/UMIDITA' INGR. 2				
B09: MIN SPEED	UNITA' A MIN. VELOCITA' DA INGRESSO DIGITALE				
98	PRE_HEAT	(%)	R	PERCENTUALE REG. PRE-RISC. MODUL.	
99	POST_HEAT	(%)	R	PERCENTUALE REGOLAZIONE POST-RISCALDAMENTO MODUL.	
100	TEMP_D	(0,1 °C)	R	TEMP. ARIA DOPO BATTERIA FREDDO IN DEUMIDIFICA	
<b>UNITA' 2 DATI</b>					
101	TEMP_E	(0,1 °C)	R	STATUS-ALARMS (81+20...)	
<b>UNITA' 4 DATI</b>					
141	TEMP_E		R	STATUS-ALARMS (81+40)	

PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE				
1001 1002 1003	TIME_TABLE_SPEED_0 <sup>2</sup> TIME_TABLE_SPEED_1 <sup>**</sup> TIME_TABLE_SPEED_2 <sup>**</sup>	IF CONFIG_FLAGS_1.MODULE_FLAG = 0 : 0-1-2-3) OR AUTO (5)  IF CONFIG_FLAGS_1.MODULE_FLAG = 1 and PRESS_FLOW_REG_PRESENT = 0: 0-100% OR AUTO (102)  IF CONFIG_FLAGS_1.MODULE_FLAG = 1 AND PRESS_FLOW_REG_PRESENT = 1: 0 - SPEED_RANGE OR AUTO (65535)	R/W	SELEZIONE DELLE VELOCITÀ DA ASSOCIARE ALLA FASCIA ORARIA
1017 1024	MONDAY(LUNEDI) CHANGE-0 / 7 <sup>**</sup>	B00-10: TIME - MINUTES B11-13: SPEED SELECTION: 000: TIME_TABLE_SPEED_0 001: TIME_TABLE_SPEED_1 002: TIME_TABLE_SPEED_2 B14-15: TEMPERATURE REG. ENABLE 00: OFF 01: ON	R/W	IMPOSTAZIONE TEMPO IN MINUTI DA 00.00 (ES:60=1.00)  SELEZIONE TRE LIVELLI VELOCITÀ  SELEZIONE TEMPERATURE
1025 1032	TUESDAY-CHANGE-0 / 7 <sup>**</sup>		R/W	MARTEDÌ-COME PRECEDENTE
1033 1040	WEDNESDAY-CHANGE-0 / 7 <sup>**</sup>		R/W	MERCOLEDÌ-COME PRECEDENTE
1041 1048	THURSDAY-CHANGE-0 / 7 <sup>**</sup>		R/W	GIOVEDÌ- COME PRECEDENTE
1049 1056	FRIDAY-CHANGE-0 / 7 <sup>**</sup>		R/W	VENERDÌ- COME PRECEDENTE
1057 1064	SATURDAY-CHANGE-0 / 7 <sup>**</sup>		R/W	SABATO- COME PRECEDENTE
1065 1072	SUNDAY-CHANGE-0 / 7 <sup>**</sup>		R/W	DOMENICA- COME PRECEDENTE
DATI SERVIZIO				
8502	BAUD RATE <sup>*</sup>	(100 bit/s)	R/W	DEFAULT=96
8503	TIMEOUT <sup>*</sup>	(sec)	R/W	TEMPO DI SCONNESSIONE DEFAULT=10 SEC. 65535 DISABILITA LA SCONNESSIONE IN CASO DI MANCAIA LETTURA DEI REGISTRI
8555	DAY * **	1(LUNEDÌ)-7(DOMENICA)		SETTAGGIO GIORNO
8556	HOURL * **	1-24		SETTAGGIO ORA
8557	MINUTES * **	0-59		SETTAGGIO MINUTI
8559	PASSWORD		R/W	PASSWORD: 8765H INSERIRE PRIMA DI MODIFICHE PARAMETRI MENU INSTALLER

\*ACCESSO LIMITATO DA PASSWORD, PER MODIFICHE SCRIVERLA PRIMA NEL REGISTRO 8559.

\*\*Per salvare la scrittura settare Bit 14/15 di Reg 5=1, in alternativa web server o touch panel.

**Tabella 7 – tabella di interazione**

## 23) INSTALLAZIONE

L'installazione deve avvenire ad opera di personale specializzato.

Per un funzionamento ottimale, il pannello remoto deve essere fissato ad una parete interna a circa 1,5 m di altezza da terra, lontano da sorgenti di calore (caloriferi, fornelli ecc.) e non deve essere esposto alla luce diretta del sole.

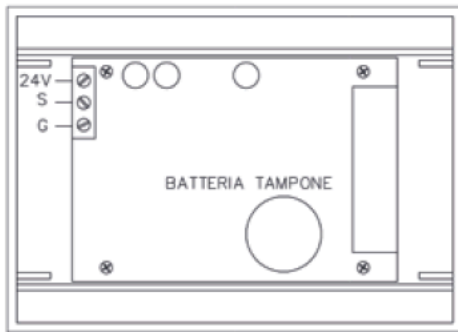
Non va installato vicino a porte che sbattendo potrebbero rovinare l'elettronica.

La distanza massima dal quadro elettrico è di 70m.

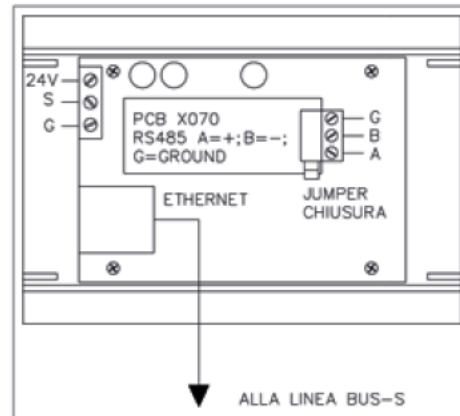
**24) CABLAGGIO PANNELLO DI CONTROLLO**

- Connettere l'alimentazione ai morsetti contrassegnati con 24V e G rispettando la corretta polarità.
- Connettere il BUS al morsetto contrassegnato con S.

È raccomandato l'uso di cavo schermato con sezioni di almeno 0,3 mm<sup>2</sup>. In caso di errori di comunicazione controllare i collegamenti tra pannello remoto e scheda elettronica. Usare sempre cavo almeno 3x0,3mm<sup>2</sup> schermato per un eventuale scheda rs485.



Pannello remoto : vista retro

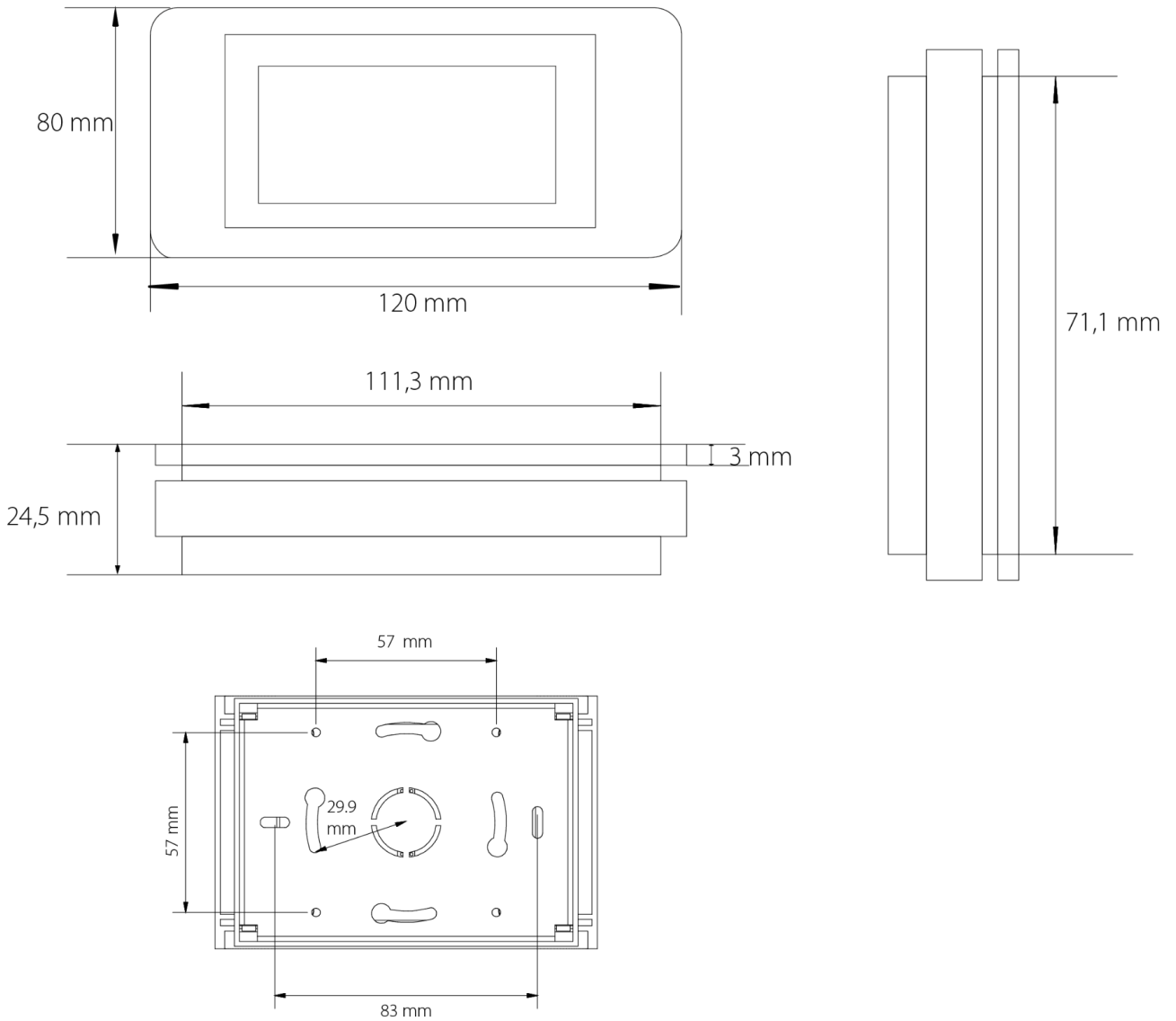


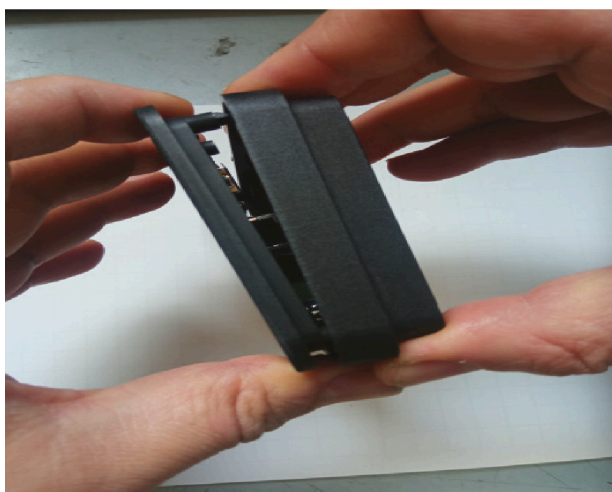
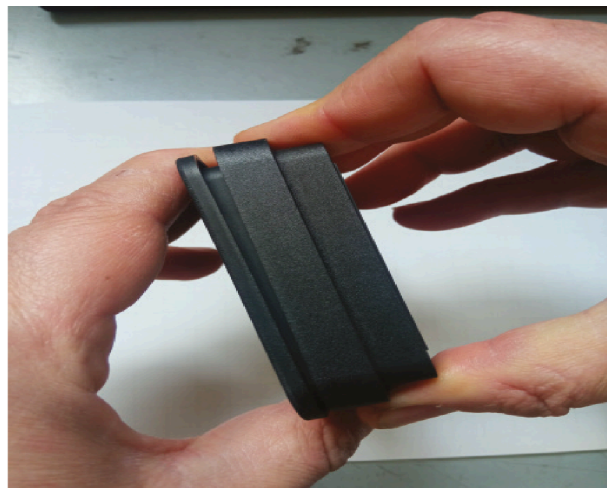
Connessione Tcp-ip\scheda aggiuntiva rs485

**25) CARATTERISTICHE CONTROLLO**

Alimentazione: 9 / 30 VDC 250mW, temperatura di esercizio compresa tra 0 e 50 °C; temperatura di stoccaggio compresa tra -20 °C e 70 °C.

**26) DIMENSIONI (MM)**



**27) MONTAGGIO**

Aprire il controllo come da immagini. Utilizzare le asole presenti sulla scatola del controllo (vedi anche dimensionali) per il passaggio dei cavi e il fissaggio della scatola su muro. Richiudere il controllo.





**Rossato S.p.A.**

Via del Murillo km 3.500 – 04013 Sermoneta (LT)- Tel. 0773-844051

[www.rossatogroup.com](http://www.rossatogroup.com) – [info@rossatogroup.com](mailto:info@rossatogroup.com)