



Vcolor 388

Controllori per forni a fascio tubiero



ITALIANO

MANUALE INSTALLATORE ver. 1.0

CODICE 144VC388I104

**Importante**

Leggere attentamente questo documento prima dell'installazione e prima dell'uso del dispositivo e seguire tutte le avvertenze; conservare questo documento con il dispositivo per consultazioni future.

Utilizzare il dispositivo solo nelle modalità descritte in questo documento; non utilizzare il dispositivo come dispositivo di sicurezza.

**Smaltimento**

Il dispositivo deve essere smaltito secondo le normative locali in merito alla raccolta delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Indice

1	INTRODUZIONE.....	4	6.9	Acustica.....	25
1.1	Descrizione prodotto	4	6.10	Ventilatore vano tecnico	25
1.2	Modelli disponibili e caratteristiche tecniche	5	6.11	Motore ventilatore	25
2	DIMENSIONI E INSTALLAZIONE	8	6.12	Reset blocco tipo 1 o 2 bruciatore	25
2.1	Caratteristiche formato	8	7	ELENCO DEI PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE	26
2.2	Dimensioni e installazione del modulo di controllo.....	8	8	GESTIONE ALLARMI.....	32
2.3	Dimensioni dell'interfaccia utente	8	9	CONNETTIVITÀ.....	35
2.4	Installazione interfaccia utente.....	10	9.1	Cenni preliminari	35
2.5	Avvertenze per l'installazione	10	9.2	Piattaforma cloud EPoCA.....	36
3	COLLEGAMENTO ELETTRICO	11	10	USO DELLA PORTA USB.....	37
3.1	Collegamento elettrico di Vcolor 388M.	11	10.1	Cenni preliminari	37
3.2	Collegamento elettrico di Vcolor 388L..	12	10.2	Upload delle impostazioni contenute nelle ricette	37
3.3	Avvertenze per il collegamento elettrico.....	13	10.3	Download delle impostazioni contenute nelle ricette.....	37
4	PRIMO UTILIZZO	13	10.4	Upload delle impostazioni contenute nei parametri di configurazione.....	37
4.1	Primo utilizzo	13	10.5	Download delle impostazioni contenute nei parametri di configurazione.....	37
5	FUNZIONAMENTO	14	10.6	Upload dei file CSV per la personalizzazione di grafica, ricette e lingue.....	37
5.1	Cenni preliminari	14	11	ACCESSORI	38
5.2	Blocco display	14	11.1	Espansione a 2 relè.....	38
5.3	Schermata Splash.....	14	11.2	Trasformatore di sicurezza	38
5.4	Schermata Stand-by	14	11.3	Interfaccia seriale RS-485/USB non optoisolata.....	38
5.5	Schermata configurazione.....	15	11.4	Tappo USB per installazione a pannello	38
5.6	Schermata accensione differita.....	16	11.5	Cavi di connessione.....	38
5.7	Schermata Home.....	18	11.6	Espansione buzzer	39
5.8	Schermata di modifica del setpoint camera	19	11.7	Chiave USB da 4 GB.....	39
5.9	Schermata impostazioni/avvio ciclo.....	19	11.8	Modulo EVlinking Wi-Fi RS-485.....	39
6	GESTIONE UTENZE	24	11.9	Gateway EV3 Web	39
6.1	Cenni preliminari	24	12	DATI TECNICI	40
6.2	Bruciatore.....	24	12.1	Dati tecnici	40
6.3	Serranda del camino di uscita fumi di combustione	24			
6.4	Cappa di aspirazione	24			
6.5	Luce camera	24			
6.6	Iniezione vapore.....	24			
6.7	Sfiati.....	25			
6.8	Buzzer	25			

1 INTRODUZIONE

1.1 Descrizione prodotto

Vcolor 388 è un controllore per forni multipiano a fascio tubiero con sistema di riscaldamento centralizzato a combustione tramite bruciatore a gas. Il controllore è disponibile in formato scheda a giorno con interfaccia utente remota composta da display grafico TFT touch-screen capacitivo in vetro da 5 pollici (M) o 7 pollici (L) in esecuzione verticale, installabile frontalmente a incasso oppure a filo pannello. Dotato di 15 uscite a relè elettromeccanici (espandibili a 19 alloggiando fino a 2 moduli opzionali negli appositi slot previsti sulla scheda base), il controllore può gestire da 3 a 5 piani regolando in maniera centralizzata la temperatura e l'estrazione fumi di combustione e cottura, mentre la gestione di durata ciclo, iniezione vapore e sfiato è indipendente per ciascun piano.

Il controllore dispone di 99 ricette, selezionabili in modo indipendente per ciascun piano. Per ogni ricetta, sono previste fino a 8 fasi con impostazioni indipendenti di durata, iniezione vapore e sfiato. Da display è possibile inoltre modificare, sovrascrivere e salvare direttamente le ricette, oltre che impostare per ogni giorno della settimana 2 differenti setpoint di preriscaldamento del forno, con 2 schedulazioni dell'ora di inizio e fine per ciascun setpoint. Le ricette possono essere compilate in un file ODS con tanto di immagini (BMP o GIF) e caricate con chiavetta USB a bordo del controllore grazie all'innovativa piattaforma programmabile, che garantisce la totale autonomia non solo nella personalizzazione delle ricette, ma anche nell'aggiunta di nuove lingue di consultazione macchina.

È prevista anche una funzione di pulizia forno tramite pirolisi, un meccanismo di autopulizia che evita il ricorso ai detergenti chimici in quanto il processo avviene per ossidazione dei residui organici a temperature elevate.

L'interazione con le unità controllate, anche con avvio/arresto dei cicli di lavoro, è possibile in remoto da piattaforma cloud EPoCA® tramite connettività Wi-Fi o Ethernet (che abilitano in alternativa o in parallelo anche la gestione via MODBUS TCP). Per maggiori dettagli, confrontate in tabella dati tecnici le possibilità di connessione e consultate il nostro sito alla sezione Prodotti/Sistemi di gestione e monitoraggio e Prodotti/Dispositivi per la connettività.

1.2 Modelli disponibili e caratteristiche tecniche

La seguente tabella illustra le caratteristiche tecniche dei modelli disponibili.

	Vcolor 388 M & L		Moduli espansione opzionali a 2 relè (max 2)	
	con termocoppie J/K	con Pt 100 2 fili	Modulo 1	Modulo 2
Alimentazione				
Modulo di controllo	12 VAC	12 VAC		
Interfaccia utente	Alimentata dal modulo di controllo	Alimentata dal modulo di controllo		
Moduli espansione			Alimentati dal modulo di controllo	
Ingressi analogici (J/K o Pt100)				
Sonda camera	Termocoppie J/K	Pt 100 2 fili		
Ingressi digitali per contatto NA/NC (a contatto pulito)				
Termostato di sicurezza fumi combustione e camera di cottura (collegati in serie)	•	•		
Asta regolazione camino	•	•		
Serranda motorizzata camino	•	•		
Portina bruciatore	•	•		
Ingressi digitali per contatto NA/NC (in alta tensione 230 VAC)				
Blocco bruciatore	•	•		
Blocco ventilatore	•	•		
Uscite digitali (relè elettromeccanici; A res. @ 250 VAC)				
Configurabile k1 (default bruciatore)	5 A	5 A		
Configurabile k2 (default blocco bruciatore)	5 A	5 A		
Configurabile k3 (default evacuazione fumi di combustione)	5 A	5 A		
Configurabile k4 (default iniezione vapore piano 5)	5 A	5 A		
Configurabile k5 (default luce camera)	5 A	5 A		
Configurabile k6 (default cappa di aspirazione)	5 A	5 A		
Configurabile k7 (default ventilatore vano tecnico)	5 A	5 A		

Configurabile k8 (default acustica)	5 A	5 A		
Configurabile k9 (default alimentazione bruciatore)	8 A	8 A		
Configurabile k10 (default iniezione vapore piano 1)	5 A	5 A		
Configurabile k11 (default iniezione vapore piano 2)	5 A	5 A		
Configurabile k12 (default iniezione vapore piano 3)	5 A	5 A		
Configurabile k13 (default iniezione vapore piano 4)	5 A	5A		
Configurabile k14 (default motore ventilatore)	5 A	5A		
Configurabile k15 (default sfiato piano 1)	5 A	5A		
Configurabile k16 (default sfiato piano 2)			5A	
Configurabile k17 (default sfiato piano 3)			5A	
Configurabile k18 (default sfiato piano 4)				5A
Configurabile k19 (default sfiato piano 5)				5A
Porte di comunicazione				
RS-485 MODBUS	•	•		
USB	•	•		
Connettività				
RS-485 MODBUS RTU (integrata)	•	•		
Wi-Fi EPoCA/MODBUS TCP (opzionale tramite modulo EVlinking Wi-Fi con alimentazione da controllore)	•	•		
Ethernet EPoCA/MODBUS TCP (opzionale tramite gateway EV3 Web)	•	•		
Altre caratteristiche				
Orologio	•	•		
Buzzer di allarme	•	•		
Funzioni				
Timer di cottura per ogni piano	•	•		
99 ricette	•	•		
Accensione differita preriscaldamento	•	•		

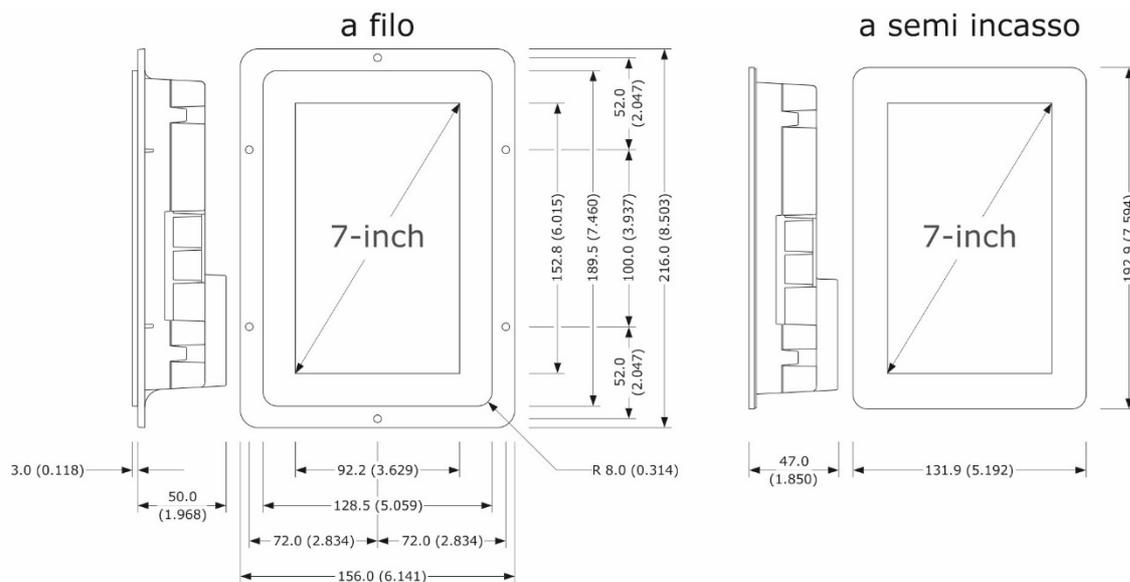
Per ulteriori informazioni si veda il capitolo 12 "DATI TECNICI".

Nella seguente tabella sono elencati i codici di acquisto dei modelli disponibili:

Codici di acquisto	<u>Vcolor 388 M con termocoppie J/K</u>
	Vcolor 388 M (kit modulo di controllo + interfaccia utente 5'') : EVCMC38FJ2E (installazione a filo da retro pannello) EVCMC38FJ2EF (installazione frontale a incasso)
	Vcolor 388 L (kit modulo di controllo + interfaccia utente 7'') : EVCLC38FJ2E (installazione a filo da retro pannello) EVCLC37FJ2EF (installazione frontale a incasso)
	<u>Vcolor 388 con Pt 100 2 fili</u>
	Vcolor 388 M (kit modulo di controllo + interfaccia utente 5'') : EVCMC38FC2E (installazione a filo da retro pannello) EVCMC38FC2EF (installazione frontale a incasso)
	Vcolor 388 L (kit modulo di controllo + interfaccia utente 7'') : EVCLC38FC2E (installazione a filo da retro pannello) EVCLC38FC2EF (installazione frontale a incasso)
	<u>Optional</u>
	EVCLC322XXE : modulo espansione a 2 relè (massimo 2 moduli)
	EVIF25SWX : modulo EVlinking Wi-Fi
	EV3W01 : gateway Iot EV3 Web

Per ulteriori modelli contattare la rete vendita EVCO.

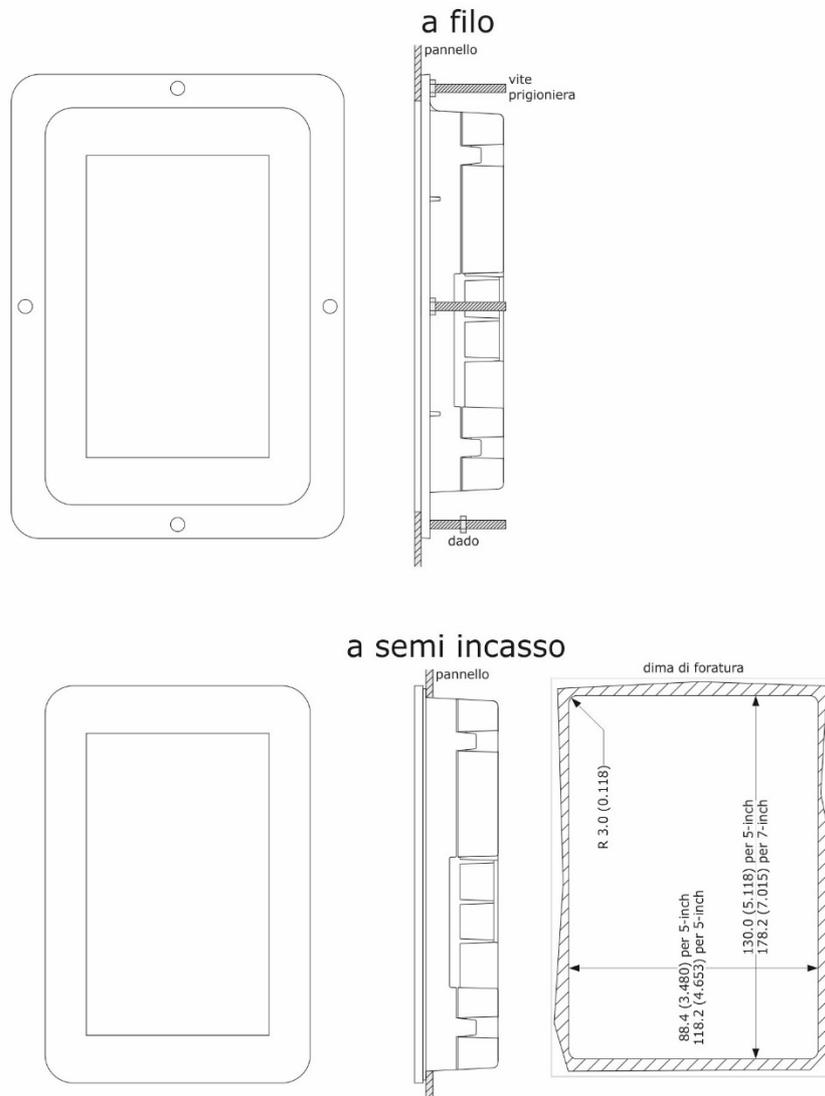
Vcolor 388 L



2.4 Installazione interfaccia utente

In base al modello, l'installazione è prevista:

- dal retro del pannello con incasso a filo, previa saldatura di viti prigioniere (non in dotazione);
- dal frontale del pannello a semi-incasso, con aggancio tramite clip di fissaggio.



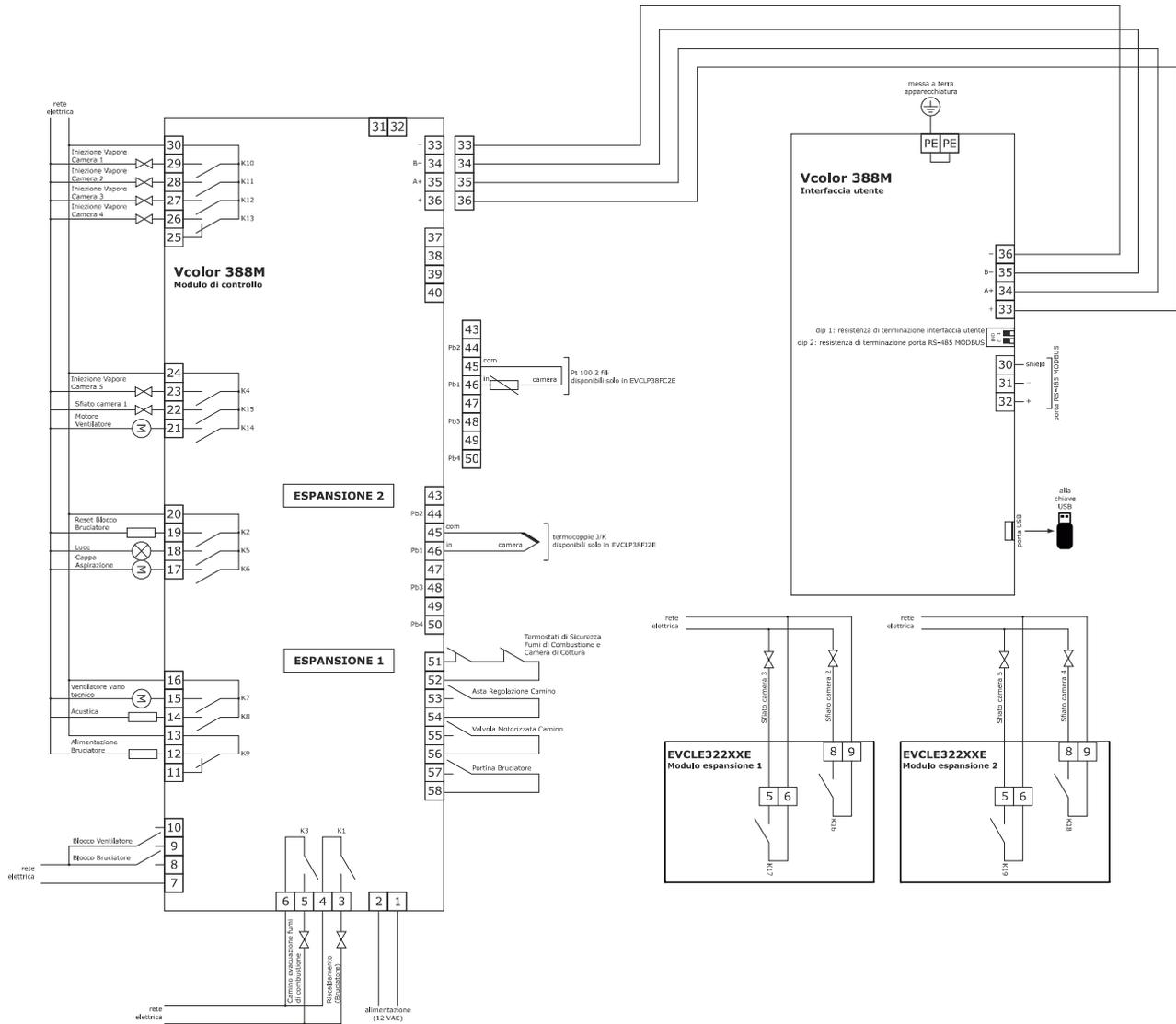
2.5 Avvertenze per l'installazione

- accertarsi che le condizioni di lavoro del dispositivo (temperatura di impiego, umidità di impiego, ecc.) rientrino nei limiti riportati; si veda il capitolo 12 "DATI TECNICI"
- non installare il dispositivo in prossimità di fonti di calore (resistenze, condotti dell'aria calda, ecc.), di apparecchi con forti magneti (grossi diffusori, ecc.), di luoghi soggetti alla luce solare diretta, pioggia, umidità, polvere eccessiva, vibrazioni meccaniche o scosse
- eventuali parti metalliche in prossimità del modulo di controllo devono essere a una distanza tale da non compromettere le distanze di sicurezza
- in conformità alle normative sulla sicurezza, la protezione contro eventuali contatti con le parti elettriche deve essere assicurata mediante una corretta installazione del dispositivo; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere rimosse senza l'aiuto di un utensile
- dotare la termocoppia di una protezione in grado di isolarla contro eventuali contatti con le parti metalliche o utilizzare termocoppie isolate.

3 COLLEGAMENTO ELETTRICO

3.1 Collegamento elettrico di Vcolor 388M

Il seguente disegno illustra il collegamento elettrico del dispositivo di controllo con interfaccia utente da 5 pollici.

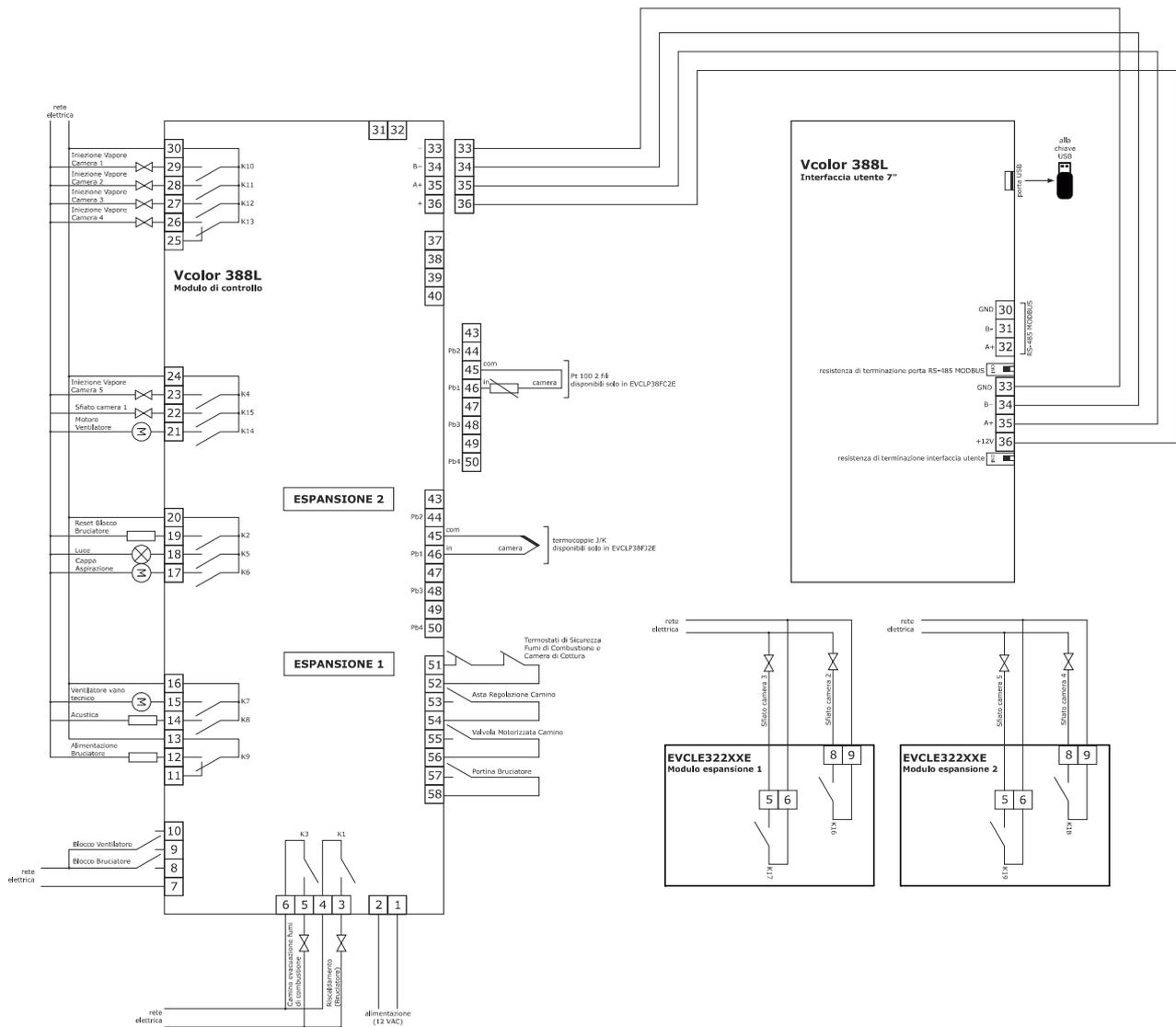


Nota:

- La porta di comunicazione USB consente l'upload e il download delle impostazioni del dispositivo e la personalizzazione di grafica, ricette e lingue attraverso una comune chiave USB (si veda il capitolo 10. "USO DELLA PORTA USB")
- La porta di comunicazione RS-485 MODBUS consente il collegamento con il sistema software di set-up Parameters Manager o con moduli per la connettività Wi-Fi o Ethernet funzionali alla gestione da piattaforma cloud EPoCA o da sistemi MODBUS TCP (si veda il capitolo 9. "CONNETTIVITÀ").

3.2 Collegamento elettrico di Vcolor 388L

Il seguente disegno illustra il collegamento elettrico del dispositivo di controllo con interfaccia utente da 7 pollici.



Nota:

- La porta di comunicazione USB consente l'upload e il download delle impostazioni del dispositivo e la personalizzazione di grafica, ricette e lingue attraverso una comune chiave USB (si veda il capitolo 10. "USO DELLA PORTA USB")
- La porta di comunicazione RS-485 MODBUS consente il collegamento con il sistema software di set-up Parameters Manager o con moduli per la connettività Wi-Fi o Ethernet funzionali alla gestione da piattaforma cloud EPoCA o da sistemi MODBUS TCP (si veda il capitolo 9. "CONNETTIVITÀ").

3.3 Avvertenze per il collegamento elettrico

- non operare sulle morsettiere del dispositivo utilizzando avvitatori elettrici o pneumatici
- se il dispositivo viene movimentato da un luogo freddo a uno caldo, l'umidità potrebbe condensare all'interno; attendere circa un'ora prima di alimentarlo
- accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza elettrica e la potenza elettrica del dispositivo corrispondano a quelle dell'alimentazione locale; si veda il capitolo 1512 "DATI TECNICI"
- scollegare l'alimentazione del dispositivo prima di procedere con qualunque tipo di manutenzione
- collocare i cavi di potenza il più lontano possibile da quelli di segnale
- per ridurre le riflessioni sul segnale trasmesso lungo i cavi che collegano l'interfaccia utente al modulo di controllo è necessario inserire la resistenza di terminazione
- dotare la termocoppia di una protezione in grado di isolarla contro eventuali contatti con le parti metalliche o utilizzare termocoppie isolate.
- per le riparazioni e per informazioni riguardanti il dispositivo rivolgersi alla rete vendita EVCO.

4 PRIMO UTILIZZO

4.1 Primo utilizzo

Operare nel modo indicato:

1. Eseguire l'installazione del dispositivo con la modalità illustrata nel capitolo 2 "INSTALLAZIONE" seguendo tutte le avvertenze riportate nel paragrafo 2.3 "Avvertenze per l'installazione".
2. Eseguire il collegamento elettrico del dispositivo con la modalità illustrata nel capitolo 3 "COLLEGAMENTO ELETTRICO"
3. Collegare l'alimentazione del dispositivo: verrà visualizzato uno splash screen per alcuni secondi.
4. Impostare l'orario, la data e il giorno della settimana; si veda il paragrafo 5.5 "Schermata configurazione".
5. Configurare in maniera coerente il dispositivo sulla base delle indicazioni contenute nel capitolo 7 "ELENCO DEI PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE".

5 FUNZIONAMENTO

5.1 Cenni preliminari

Esistono i seguenti stati di funzionamento:

- lo stato "OFF": il dispositivo non è alimentato; il display e tutte le utenze sono spente.
- lo stato "STAND-BY": il dispositivo è alimentato, il display è acceso e tutte le utenze sono spente (tranne la luce camera che può essere attivata manualmente).
- lo stato "ON": il dispositivo è alimentato ed il display è acceso; le utenze, in base allo stato della macchina, possono essere accese.

5.2 Blocco display

Se il blocco display è attivo (e3≠0), una volta trascorso il tempo di inattività impostato lo schermo passa in modalità blocco display senza alterare le visualizzazioni in corso. Quando il display viene toccato appare la label "PREMERE PER SBLOCCARE"; tenere premuto qualsiasi punto dello schermo per almeno 4 secondi per sbloccare il display.

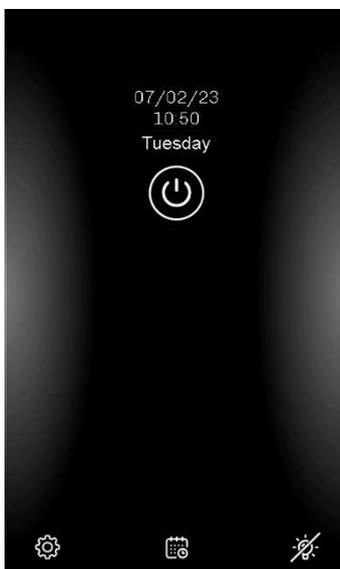
5.3 Schermata Splash

Quando il modulo di controllo viene alimentato, dopo aver eseguito il boot si visualizza per qualche secondo la schermata Splash EVCO.



5.4 Schermata Stand-by

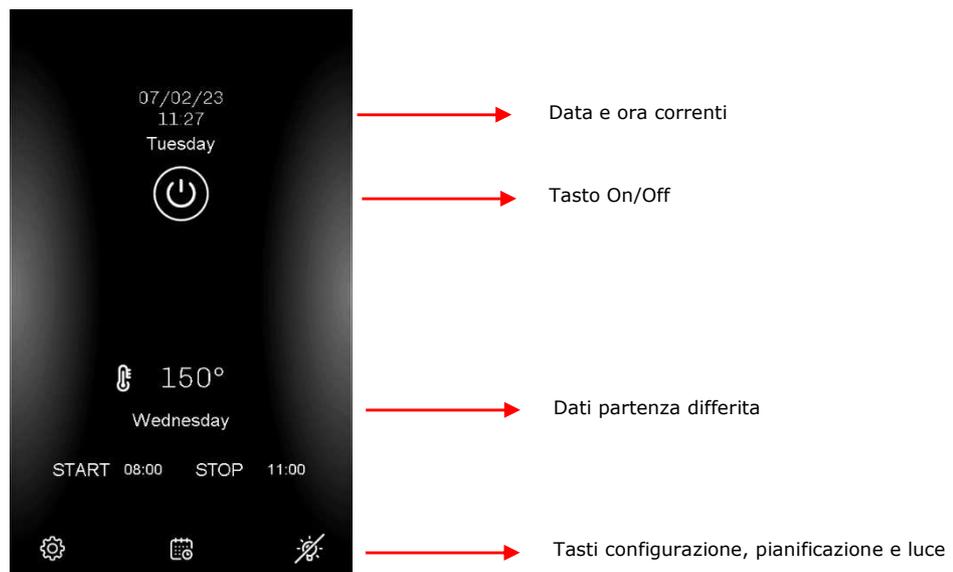
Dalla schermata Splash si passa automaticamente alla schermata Stand-by.



Oltre a data e ora correnti, vengono visualizzati anche i seguenti tasti:

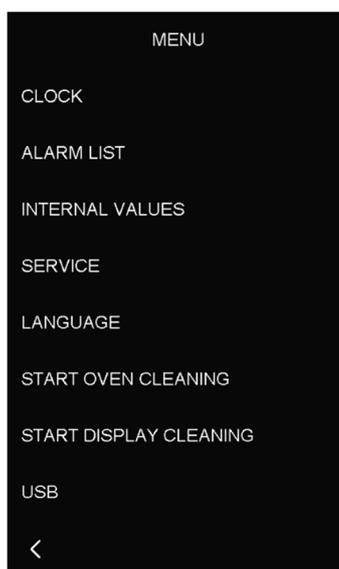
- Il tasto "On/Off"  che tramite una pressione prolungata accende il dispositivo
- Il tasto "Configurazione"  che permette di accedere ad un menu con più voci per l'accesso a impostazioni, visualizzazioni e funzioni varie (vedi il paragrafo 5.5 per visionare in dettaglio tutte le opzioni disponibili)
- Il tasto "Pianificazione"  che permette di impostare l'accensione differita del preriscaldamento (vedi il paragrafo 5.6). Il tasto si visualizza a condizione che la funzione sia abilitata da parametro (C5 = 1)
- Il tasto "Luce"  che permette di accendere o spegnere contemporaneamente le luci di tutti i piani

Qualora il passaggio allo stato di stand-by avvenga a seguito di un'impostazione di accensione differita già effettuata, la schermata Stand-by riporterà anche il setpoint di preriscaldamento, il giorno della settimana e l'ora di inizio e fine della differita impostata (in presenza di più differite, verrà visualizzata quella più prossima).



5.5 Schermata configurazione

Dal tasto "Configurazione"  presente sulla schermata standby si accede ad un menu con più voci relative ad impostazioni, stati e altre funzioni.



5.5.1 Orologio

Dal menu Orologio è possibile impostare data e ora corrente e configurarle in formato EUROPEO oppure USA.

Attenzione: se accidentalmente si imposta un giorno inesistente in riferimento al mese (per es. 31/02), la modifica non avrà effetto e verrà riproposta l'ultima data salvata, mentre se il valore inesistente è impostato nel campo del mese (superiore a 12) o in quello dell'ora/minuti (superiore a 23 per l'ora e a 59 per i minuti), automaticamente verrà riportato il valore più alto ammesso.

5.5.2 Lista allarmi

La schermata riporta gli allarmi in corso e non è accessibile in assenza di allarmi attivi. Vedere il capitolo "Allarmi" per maggiori dettagli.

5.5.3 Stati interni

Questo menu visualizza i valori o gli stati di tutti gli ingressi e uscite.

5.5.4 Service

Premendo sul menu SERVICE appare una schermata con tastierino per l'inserimento della password (-19). Una volta effettuato l'accesso, la schermata propone un sottomenu, le cui funzioni sono dettagliate di seguito:

- PARAMETRI: modifica dei parametri di configurazione
- RIPRISTINO PARAMETRI: ripristino dei valori di default dei parametri (con accesso tramite password 149)
- RIPRISTINO IMPOSTAZIONI: ripristino dei valori di default per parametri e ricette (con accesso tramite password -119)
- RIPRISTINO RICETTE: ripristino delle ricette di default (con accesso tramite password 149)
- AVVIO TEST USCITE: funzione che permette di attivare/disattivare manualmente tutte le uscite digitali presenti nel controllore in modo indipendente dalla regolazione in corso; ogni uscita può essere attivata/disattivata singolarmente.

5.5.5 Lingua

Selezionando questa opzione è possibile configurare il dispositivo con la lingua desiderata. Sarà possibile selezionare una di queste lingue: italiano, inglese, tedesco, francese e spagnolo.

5.5.6 Avvia pulizia forno

Selezionando questa opzione, viene avviato immediatamente un ciclo di pulizia pirolitica e si apre una nuova schermata dove vengono visualizzate le seguenti informazioni: temperatura camera + setpoint ciclo pulizia (c11), count-down del tempo del ciclo pulizia (c12).

Durante questo ciclo, tutte le resistenze funzionano al massimo della potenza fino al raggiungimento del setpoint. Il forno, una volta raggiunta la temperatura di setpoint c11, inizierà il conteggio c12; durante questo conteggio la temperatura verrà mantenuta considerando il differenziale c13. Terminato il tempo il controllore si riporterà automaticamente nello stato di stand-by. Premendo il tasto "stop" si interrompe il ciclo e si torna nella pagina di stand-by riportando il controllore alla precedente situazione.

Se il parametro C12=0, una volta che viene raggiunto il setpoint C11, il controllore si riporterà immediatamente nello stato di stand-by.

5.5.7 Avvia pulizia display

Selezionando questa opzione il display rimane disattivato per 15 secondi per dare la possibilità di pulire il vetro evitando di modificare le impostazioni visualizzate.

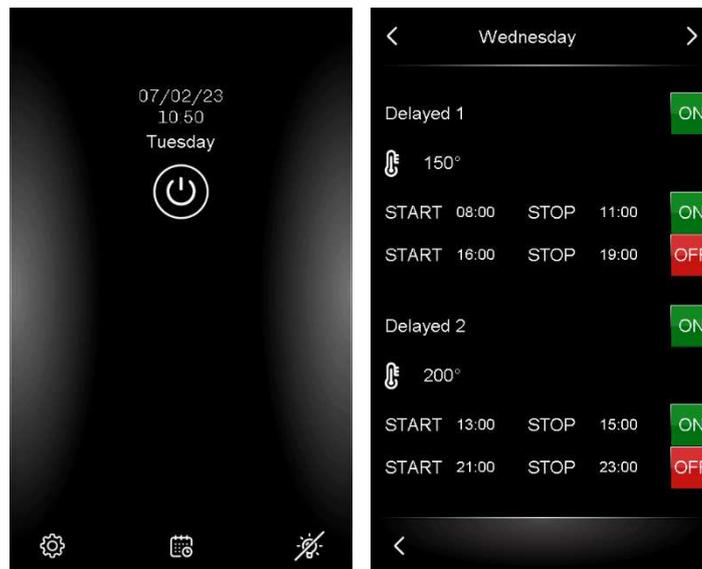
5.5.8 USB

Selezionando questa opzione sarà possibile importare o esportare la mappa parametri oppure il ricettario. Per maggiori dettagli, consultare il capitolo 10 "USO DELLA PORTA USB".

5.6 Schermata accensione differita

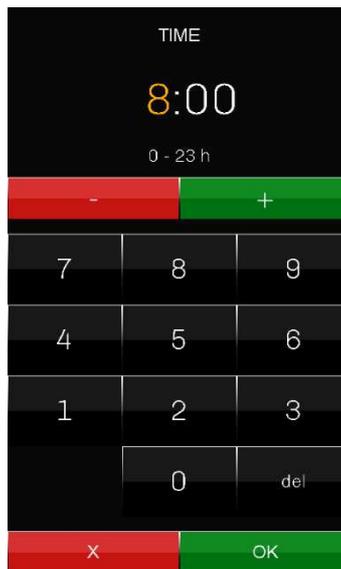
Per ogni giorno della settimana è prevista la possibilità di impostare 2 differenti setpoint di preriscaldamento della camera, con 2 schedulazioni dell'ora di inizio e fine per ciascun setpoint.

Si accede all'impostazione dell'accensione differita dalla schermata Stand-by premendo sul tasto "Pianificazione"  in basso al centro, che si visualizza a condizione che la funzione sia abilitata da parametro (C5 = 1).



Premendo le frecce in alto si scorrono i giorni della settimana. Per ciascun giorno della settimana è possibile attivare o disattivare 2 programmazioni giornaliere del setpoint camera, ciascuna con 2 schedulazioni (start e stop).

Premendo sul setpoint e sull'orario si visualizzerà un tastierino che permette la modifica dei dati. Nel tastierino dedicato alla modifica dell'orario, in sequenza si potrà modificare il valore dell'ora (in giallo ad indicare che è editabile) confermando la modifica con il tasto "OK", per poi passare al valore dei minuti che a sua volta avrà assunto il colore giallo. Dopo la conferma dei singoli valori (ora e minuti), è necessario confermare le modifiche con il tasto OK.

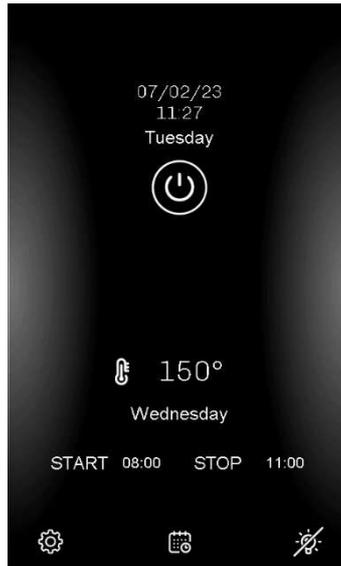


Nella pagina di riepilogo, si potrà poi abilitare/disabilitare la singola schedulazione tramite i tasti ON-OFF.

Attenzione:

- se accidentalmente si imposta un valore inesistente (superiore a 23 per l'ora e a 59 per i minuti), in automatico verrà riportato il valore più alto ammesso;
- qualora venga impostato un orario non congruente (ovvero con data di fine differita che cade nel giorno successivo), l'orario assumerà il colore giallo ad indicare che l'impostazione è errata e l'accensione differita non avrà luogo.

Quando il controllore viene spento, nella schermata Stand-by si visualizzano i dati dell'accensione differita con giorno e ora più prossimi.



5.7 Schermata Home

Dalla schermata di Standby si passa a quella Home tenendo premuto per qualche secondo il tasto . A titolo esemplificativo viene riportata di seguito la schermata che si visualizza quando il dispositivo è configurato per la gestione di 5 piani.



Con il passaggio allo stato On, il dispositivo attiva automaticamente la regolazione della temperatura: nella parte superiore della schermata viene riportata la temperatura corrente della camera e a fianco il setpoint della camera. Premendo sui valori di temperatura si passa ad una schermata con tastierino per la modifica rapida del setpoint (vedere paragrafo successivo).

Il valore corrente della temperatura assume il colore rosso quando l'uscita riscaldamento è attivata (per raggiungere il setpoint) e il colore bianco quando l'uscita riscaldamento è disattivata (al raggiungimento del setpoint).

Durante il preriscaldamento, a sinistra della temperatura viene visualizzato un pallino, di colore arancione quando il setpoint non è ancora stato raggiunto (nemmeno una volta), di colore verde al primo raggiungimento del setpoint.

Se è in corso una partenza differita, la relativa icona sarà visibile sotto al pallino; premendo sull'icona viene visualizzata l'ora dello spegnimento automatico.

Il numero di piani visualizzati sulla schermata Home è definito dal parametro "MS6".

NB: la numerazione dei piani segue l'ordine dal basso verso l'alto, tenerne conto in fase di configurazione delle uscite di regolazione preposte.

Per ciascun piano sono presenti, da sinistra a destra, le seguenti informazioni:

- Immagine della ricetta richiamata
- Timer per il countdown del ciclo di cottura (hh:mm:ss), di colore bianco se il ciclo è in corso, di colore grigio se il ciclo non è in corso
- Icona "+" per accedere alle impostazioni del piano

Alla fine del countdown del ciclo di cottura, sul relativo piano apparirà la label "COTTURA TERMINATA" e si attiverà una segnalazione acustica.

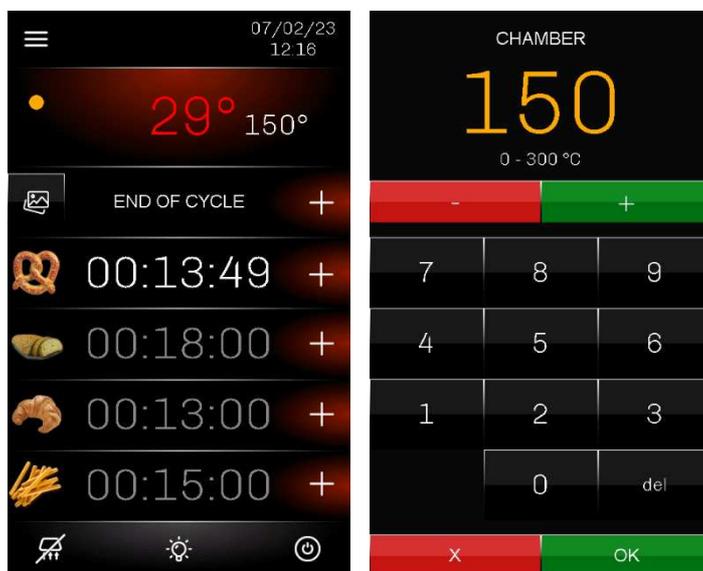
Dalla schermata Home in ogni momento è possibile accendere/spengere la cappa di aspirazione e la luce dei piani, premendo sui relativi tasti  e . Per spegnere il dispositivo, tenere premuto per qualche secondo il tasto On/Off .

Premendo il tasto "menu"  in alto a sinistra, si può inoltre accedere ad alcune delle voci presenti nella schermata "configurazione" che non hanno impatto sulla regolare esecuzione dei cicli, ovvero: LISTA ALLARMI, VALORI INTERNI e AVVIA PULIZIA DISPLAY.

5.8 Schermata di modifica del setpoint camera

Alla prima accensione del dispositivo si visualizza il setpoint camera definito dal parametro r3, nelle successive accensioni il dispositivo ripropone l'ultimo setpoint impostato o l'ultimo in uso in una accensione differita.

Per modificare il setpoint in maniera rapida senza riconfigurare il parametro r3, dalla schermata Home premere sull'area che riporta i valori di temperatura: si aprirà un tastierino numerico per l'impostazione del nuovo valore. Confermare l'inserimento premendo il tasto "OK".



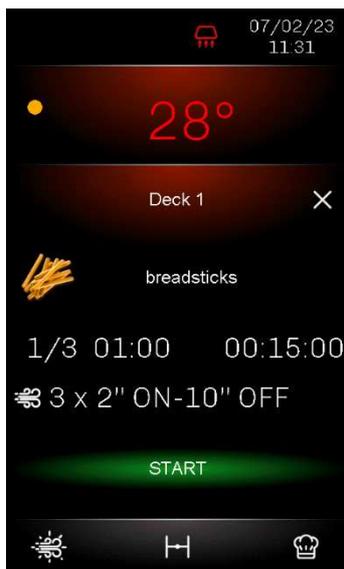
5.9 Schermata impostazioni/avvio ciclo

Dalla schermata Home, premendo sul tasto  del singolo piano si passa ad una schermata che permette di modificare le impostazioni della ricetta pre-caricata di default, sostituirla con un'altra ricetta richiamandola dal ricettario  e avviarne/fermarne il ciclo di cottura con i tasti  e . Da questa schermata è possibile inoltre attivare funzioni manuali, come l'iniezione vapore a persistenza (tenendo premuto per il tempo desiderato il tasto ) e l'attivazione dello sfiato .

Schermata On



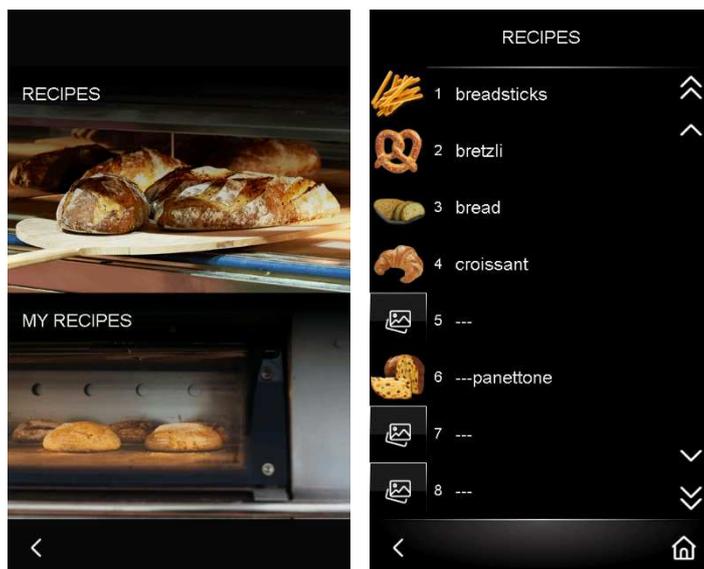
Schermata impostazioni/avvio



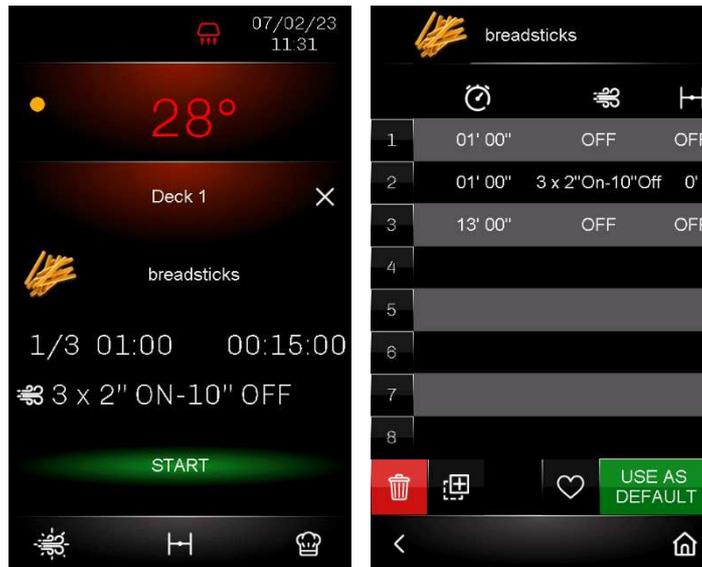
- Valore corrente temperatura camera
- Numero del piano e tasto "back"
- Immagine e nome ricetta caricata
- Dati relativi alla prima fase (a ciclo spento) o alla fase in corso (a ciclo avviato)
- Tasto Start/Stop ciclo
- Tasti iniezione vapore, apertura sfiato e caricamento ricetta

5.9.1 Impostazione ricetta

Per ogni piano possono essere definite delle ricette diverse, richiamandole dal ricettario ("Ricette" e "Le mie ricette") tramite il tasto .



In alternativa si può accedere alla modifica delle impostazioni presenti di default in ciascun piano premendo sull'area corrispondente all'immagine e nome ricetta (quando la ricetta non è specificata, il campo riporta quest'intestazione:  ---). Si visualizza quindi una pagina con nome e immagine ricetta (se presenti) e un riepilogo del ciclo di cottura, che consiste in una o più fasi (fino a 8).



Premendo sull'intestazione della ricetta, è possibile richiamare un'immagine precaricata e inserire un nome a piacere tramite il tastierino che verrà visualizzato; premendo sulla riga corrispondente a ciascuna fase si accede invece alla pagina in cui è possibile impostare il tempo e, in presenza di uscite configurate allo scopo, anche i cicli di iniezione vapore e l'apertura dello sfiato.



In questa pagina è possibile anche aggiungere ulteriori fasi premendo sull'apposita scritta senza necessità di confermare tramite ulteriori tasti; tornare alla pagina di riepilogo tramite il tasto e accedere alla fase creata per effettuarne le impostazioni.

Attenzione:

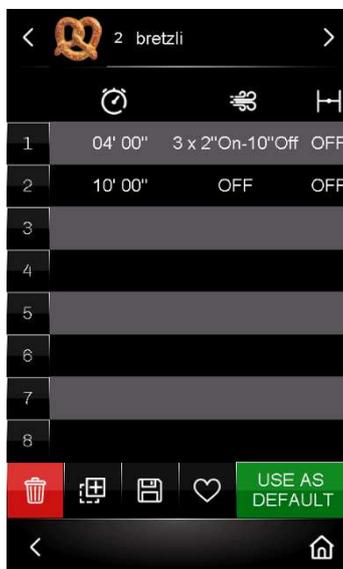
- le nuove fasi verranno posizionate sempre in coda indipendentemente dalla posizione in cui si effettua l'aggiunta;
- nel caso in cui si imposti un tempo di countdown per la fase uguale 0, il controllore salverà un tempo minimo di 1 secondo.

Una volta completate le modifiche, nella schermata di riepilogo è possibile scegliere le seguenti opzioni:

- utilizzare le nuove impostazioni solo per il piano in cui sono state effettuate premendo sul tasto (se si è richiamata una ricetta e poi modificata, la ricetta originaria non verrà sovrascritta);
- salvare le nuove impostazioni nel contenitore "Ricette" premendo il tasto , selezionando la posizione di destinazione (da 1 a 99) e confermando la scelta tramite gli appositi tasti (nel caso in cui si scelga una posizione già occupata da una ricetta, questa verrà sovrascritta); se si vuole includere la nuova ricetta anche nel contenitore "Le mie ricette" (il contenitore dei "preferiti", utile per un accesso veloce alle ricette che vengono usate più spesso), premere il tasto , che si colorerà di bianco , prima di premere il tasto e confermare il salvataggio tramite gli appositi tasti e .
- eliminare tutte le impostazioni tornando a quelle di default premendo il tasto .

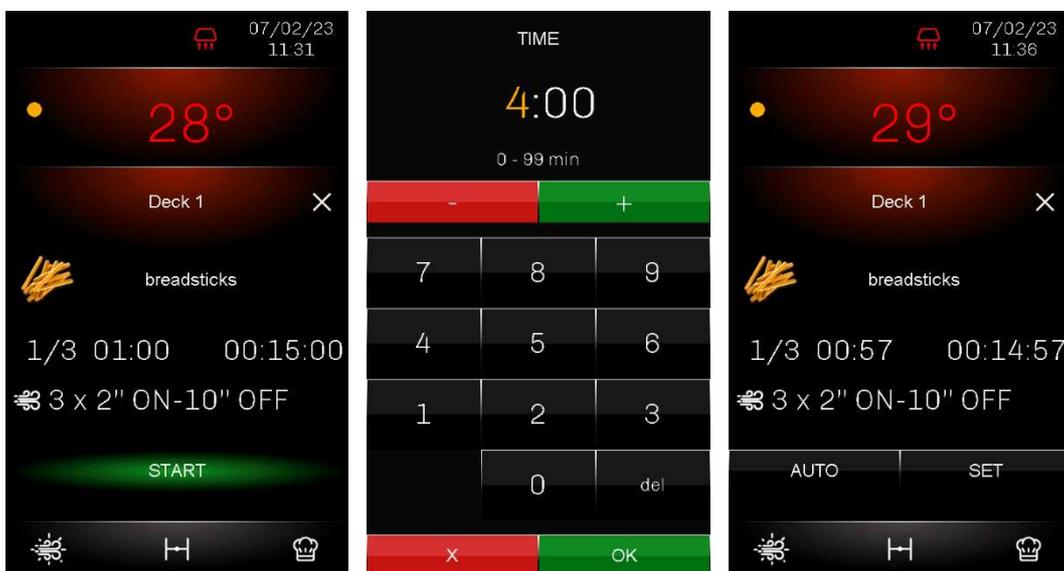
Premere il tasto  per tornare alla pagina precedente o il tasto  per tornare a quella Home.

Anche quando la ricetta è già presente in "Ricette", sarà possibile duplicarla in "Le mie ricette". Per includere una ricetta nella lista dei preferiti, accedere a "Ricette" dal tasto , selezionare la ricetta desiderata e premere il tasto  che si colorerà di bianco ; premere successivamente il tasto  e confermare il salvataggio tramite gli appositi tasti  e . Per escludere la ricetta dalla lista dei preferiti, accedere al contenitore "Le mie ricette" e procedere in maniera analoga dal tasto .



5.9.2 Impostazione rapida della fase in corso

Alcune impostazioni relative alla fase in corso (se il ciclo è avviato) o alla prima fase (se il ciclo non è ancora avviato) possono essere modificate in maniera rapida premendo sui valori visualizzati a display, ovvero il conteggio del tempo e i cicli di iniezione vapore (impostazioni SET e attivazione/disattivazione manuale dell'avvio automatico "AUTO").



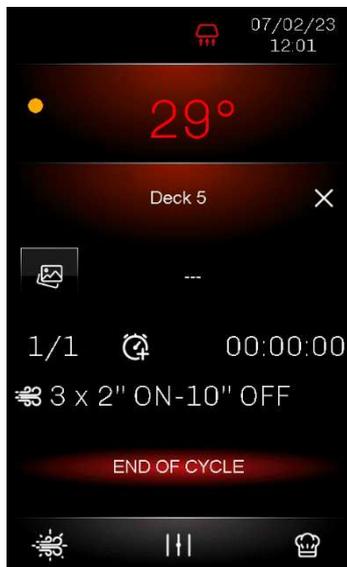
5.9.3 Avvio/arresto del ciclo

Per avviare/fermare il ciclo di cottura premere sui tasti  e . Se il ciclo di cottura viene interrotto con il tasto  prima della fine del countdown, non può riprendere da dove è stato interrotto ma al successivo avvio riparte dall'inizio.

Durante l'esecuzione del ciclo è possibile in ogni momento uscire dalla schermata impostazioni/avvio del piano tramite il tasto  e tornare alla schermata Home per avviare i cicli negli altri piani.

Il termine del ciclo viene segnalato dalla label **END OF CYCLE** e dal suono del buzzer, che sarà attivo per il tempo impostato con c0 e potrà essere tacitato premendo sulla label di segnalazione. Accedendo alla pagina di impostazioni del piano in questione si potrà selezionare un eventuale tempo extra di cottura, inteso come tempo supplementare all'ultima fase eseguita, premendo sull'icona lampeggiante  che si visualizza accanto al countdown. Al termine si ripeterà la stessa situazione fino a quando il ciclo non verrà terminato premendo sopra la label **END OF CYCLE**.

È sempre possibile terminare il ciclo anche se il conteggio del tempo è ancora in corso.



6 GESTIONE UTENZE

6.1 Cenni preliminari

Il controllore gestisce forni multipiano (da 3 a 5) a fascio tubiero con sistema di riscaldamento centralizzato a combustione tramite bruciatore a gas. Alcune funzioni sono in comune tra i vari piani, mentre altre sono indipendenti per ciascun piano. Di seguito l'elenco dettagliato:

Funzioni in comune

- Accensione/spengimento generale del forno
- Regolazione della temperatura con setpoint di temperatura camera condiviso
- Attivazione della serranda del camino di uscita fumi di combustione (se un relè è configurato allo scopo)
- Attivazione della cappa di aspirazione, sia in modalità automatica all'apertura di una delle valvole di sfiato (se un relè è configurato allo scopo), sia in modalità manuale tramite l'apposito tasto
- Accensione/spengimento manuale delle luci di tutti i piani

Funzioni indipendenti per ciascun piano

- Avvio del ciclo, che prevede l'inizio del conteggio del timer di cottura e, in presenza di relè configurati allo scopo, l'attivazione delle elettrovalvole per l'iniezione del vapore (per il tempo impostato) e di valvole di tipo ON/OFF per l'apertura dello sfiato
- Iniezione del vapore e apertura/chiusura sfiato in modalità manuale tramite gli appositi tasti

6.2 Bruciatore

La regolazione della temperatura avviene attraverso un relè preposto all'attivazione/disattivazione del bruciatore per il riscaldamento. Il relè preposto all'attivazione del bruciatore è sempre disattivato nello stato di Stand-by ed è sempre attivato nello stato di On, salvo le specifiche situazioni di allarme dove il relè viene disattivato.

La regolazione della temperatura è sempre di tipo ON-OFF: l'uscita viene accesa fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda camera raggiunge il setpoint di lavoro r3 e si spegne fino a quando la temperatura scende al di sotto di r3 - r0.

Sono presenti anche un ingresso digitale per la rilevazione del blocco del bruciatore e un tasto sul display che va ad azionare un relè per lo sblocco del bruciatore.

6.3 Serranda del camino di uscita fumi di combustione

La serranda del camino di uscita fumi di combustione non è azionabile manualmente da display da parte dell'utente, ma viene aperta o chiusa solo in maniera automatica in presenza di un relè configurato allo scopo (uxc=2). Il funzionamento è il seguente:

- ad ogni chiamata di accensione del bruciatore viene attivato il relè per l'apertura della serranda e il bruciatore viene attivato solo quando l'apertura della serranda viene rilevata dal relativo ingresso digitale;
- la chiusura della serranda, nel caso in cui venga spento il forno o perché viene raggiunta la temperatura di setpoint della camera, avviene con un ritardo definito dal parametro u8.

6.4 Cappa di aspirazione

La cappa di aspirazione è sempre spenta con controllore in Stand-by. Può essere attivata solo manualmente tramite l'apposito tasto  che si visualizza in basso a sinistra nella schermata Home.

6.5 Luce camera

L'accensione/spengimento della luce ha effetto su tutti i piani presenti e può avvenire solo manualmente tramite l'apposito tasto  che si visualizza in basso al centro nella schermata Home.

Tramite i parametri e0 e e1 è possibile definire l'eventuale cambio di stato della luce nel passaggio da Stand-by a On e viceversa.

6.6 Iniezione vapore

Per ciascun piano è possibile configurare un relè per l'iniezione del vapore in modalità automatica, che avverrà tramite l'attivazione delle elettrovalvole preposte, con o senza vincolo tra l'iniezione del vapore in modo ciclico e l'avvio/conclusione del conteggio del timer di cottura (vedi parametri t4 e t5).

Il numero di cicli e il tempo iniezione ON e OFF sono definiti rispettivamente dai parametri t10 (impostazione fino a 20 cicli per fase, con possibilità di cicli continuativi o per sola attivazione manuale), t8 (tempo ON) e t9 (tempo OFF).

L'impostazione dei cicli di iniezione vapore è personalizzabile in maniera rapida direttamente nelle fasi della ricetta in uso per ciascun piano, senza che la modifica abbia effetto sul valore di default stabilito nei parametri. Il parametro t7 definisce quali delle impostazioni relative all'iniezione vapore sono personalizzabili in maniera rapida.

Il vapore può essere iniettato anche manualmente in ciascun piano tramite la pressione dell'apposito tasto  che compare in basso a sinistra nella schermata di impostazione/avvio ciclo. La modalità di attivazione dell'iniezione manuale può essere personalizzata tramite il parametro t0.

6.7 Sfiati

La funzione "sfiato" è legata alla presenza delle espansioni a 2 relè opzionali.

Per ciascun piano è possibile configurare un relè per l'apertura automatica dello sfiato, che avverrà tramite l'attivazione delle valvole ON/OFF preposte.

Lo sfiato può essere anche aperto o chiuso manualmente tramite la pressione dell'apposito tasto  che compare in basso al centro nella schermata di impostazione/avvio ciclo.

6.8 Buzzer

Il buzzer verrà attivato nelle seguenti condizioni:

- alla conclusione del ciclo di cottura (se abilitato con parametro c0≠0)
- per 1 secondo alla conclusione di una fase del ciclo di cottura (se abilitato con parametro c1=1)
- all'attivazione di un allarme

Nota: l'attivazione del buzzer può essere associato ad un relè se configurato come "Acustica" (uxc=11).

È anche possibile remotizzare il buzzer tramite un'espansione fornita come accessorio (CT1ES0070000), collegandola nell'apposito connettore presente nella base di potenza (vedi capitolo 3 "COLLEGAMENTO ELETTRICO").

6.9 Acustica

Quando un'uscita è configurata come relè acustica, ad ogni attivazione del buzzer il relè si comporta nel seguente modo:

- se il buzzer è attivo, il relè sarà acceso
- se il buzzer è disattivo, il relè sarà spento

6.10 Ventilatore vano tecnico

La gestione del ventilatore del vano tecnico dipende principalmente dallo stato del dispositivo:

- se il dispositivo è acceso, il ventilatore sarà acceso
- se il dispositivo è spento, il ventilatore sarà spento

Nota: il ventilatore potrà rimanere acceso allo spegnimento del dispositivo se la temperatura di impiego del modulo di controllo è al di sopra della soglia u6.

6.11 Motore ventilatore

Se un'uscita relè viene configurata come Motore Ventilatore (uxc=19), questa viene attivata nel passaggio dallo stato Stand-by a quello On e disattivata nel passaggio dallo stato On a quello Stand-by.

Questa uscita è legata all'ingresso digitale in alta tensione (Blocco motore ventilatore) che determina la segnalazione di allarme di blocco ventilatore: nel caso in cui si verifichi questo allarme, a display verrà visualizzata la label "BLOCCO MOTORE VENTILATORE", verranno spenti il relè del motore ventilatore, del bruciatore/riscaldamento e dell'alimentazione bruciatore e l'iniezione del vapore verrà bloccata. Nel caso in cui questo allarme si verifichi durante l'esecuzione di un ciclo, il ciclo continuerà comunque a funzionare.

La normale regolazione riprenderà al rientro dell'allarme.

6.12 Reset blocco tipo 1 o 2 bruciatore

La gestione del reset blocco bruciatore è attiva solo se uno dei relè è configurato come "Reset blocco bruciatore" (uxc=12); il tipo di blocco bruciatore (tipo 1 o tipo 2 in base al parametro i13) dipende dall'ingresso in alta tensione (230 Vac) in cui viene collegato il bruciatore.

Nell'evento di un allarme blocco bruciatore, in entrambi i casi, a lato della segnalazione allarme verrà visualizzato un tasto la cui pressione attiverà l'uscita relè per 5 secondi, resettando la centralina gas e ristabilendo il normale funzionamento.

BLOCCO TIPO 1 BRUCIATORE– riscaldamento e iniezione vapore vengono disattivati e il ciclo, se in corso, continua a funzionare; il dispositivo visualizza "BLOCCO BRUCIATORE" e il buzzer viene attivato (fino a quando l'ingresso verrà disattivato). Sarà possibile resettare l'allarme premendo sul tasto allarme, che attiverà la relativa uscita del relè per 5 secondi, resettando quindi la centralina gas e ristabilendo il normale funzionamento.

BLOCCO TIPO 2 BRUCIATORE– l'iniezione vapore viene disattivata, il riscaldamento resta attivato e il ciclo, se in corso, continua a funzionare; il dispositivo visualizza "BLOCCO BRUCIATORE" e il buzzer viene attivato (fino a quando l'ingresso verrà disattivato). Sarà possibile resettare l'allarme premendo sul tasto allarme, che attiverà la relativa uscita del relè per 5 secondi, resettando quindi la centralina gas e ristabilendo il normale funzionamento.

7 ELENCO DEI PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	INGRESSI ANALOGICI
P0	0	1	- - -	0	tipo di sonda 0 = termocoppia J (solo su base di potenza J/K) 1 = termocoppia K (solo su base di potenza J/K) 2 = Pt100 (solo su base potenza Pt100)
P1	0	1	- - -	0	unità di misura temperatura 0 = °C 1 = °F nota: il passaggio da °C a °F adatta automaticamente i valori dei parametri; attenzione che questo parametro non ha effetti sulla configurazione delle ricette.
CA1	-25	25	°C ⁽¹⁾	0	offset sonda cielo
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	REGOLATORE PRINCIPALE
r0	1	99	°C ⁽¹⁾	5	differenziale setpoint camera
r1	0	r2	°C ⁽¹⁾	0	minimo setpoint camera
r2	r1	999	°C ⁽¹⁾	300	massimo setpoint camera
r3	r1	r2	°C ⁽¹⁾	130	setpoint camera (anche per le partenze differite)
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	VARIE
c0	-1	120	s	15	durata dell'attivazione del buzzer alla conclusione del ciclo di cottura -1 = fino a quando viene tacitato in modo manuale
c1	0	1	- - -	0	stato del buzzer alla conclusione di una fase del ciclo di cottura 0 = disattivo 1 = attivo per 1 s
c3	0	99	°C ⁽¹⁾	10	temperatura al di sopra della quale viene attivato il blocco della visualizzazione della temperatura rilevata dalla sonda camera (relativa al setpoint di lavoro, ovvero "setpoint di lavoro + c3") 0 = funzione assente
c4	0	99	°C ⁽¹⁾	10	temperatura al di sotto della quale viene attivato il blocco della visualizzazione della temperatura rilevata dalla sonda camera (relativa al setpoint di lavoro, ovvero "setpoint di lavoro - c4") 0 = funzione assente
c5	0	1	- - -	0	abilitazione della funzione "accensione differita preriscaldamento" 0 = no 1 = sì
c11	0	999	°C ⁽¹⁾	450	setpoint per inizio ciclo di pulizia forno
c12	0	240	min	45	durata ciclo di pulizia forno (dal raggiungimento del setpoint c11) se c12=0, al raggiungimento del setpoint il controllore si posiziona immediatamente in stand-by.
c13	0	99	°C ⁽¹⁾	5	differenziale ciclo pulizia forno
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	INIEZIONE VAPORE
t0	0	1	- - -	1	modalità di attivazione dell'iniezione del vapore MANUALE 0 = <u>PER Ton + PERSISTENZA</u> - la pressione e il rilascio del tasto "INIEZIONE VAPORE MANUALE" provocherà l'iniezione del vapore almeno per il tempo Ton (definito dal parametro t8) o per tutta la durata della pressione del tasto

					1 = <u>PERSISTENZA</u> – la pressione e il rilascio del tasto "INIEZIONE VAPORE MANUALE" provocherà l'iniezione del vapore solo per la durata della pressione del tasto
t4	0	1	- - -	1	abilitazione dell'iniezione del vapore in modo ciclico all'avvio del conteggio del timer di cottura 0 = no 1 = sì
t5	0	1	- - -	1	abilitazione del vincolo tra l'iniezione del vapore in modo ciclico e la conclusione del conteggio del timer di cottura 0 = no 1 = sì – alla conclusione del conteggio del timer di cottura l'iniezione del vapore in modo ciclico verrà disattivata; premere e rilasciare il tasto "AUTO" per attivarla nuovamente
t7	0	3	- - -	2	impostazione rapida cicli automatici iniezione vapore 0 = tempo iniezione ON 1 = tempo iniezione ON e OFF 2 = tempo iniezione ON e OFF + numero cicli automatici 3 = tempo iniezione ON + numero cicli automatici
t8	1	99	s	2	tempo iniezione vapore ON con impostazione rapida
t9	1	550	s	10	tempo iniezione vapore OFF con impostazione rapida
t10	-1	20	- - -	3	numero cicli automatici iniezione vapore per ciascuna fase -1 = i cicli on-off sono continuativi fino alla fine della fase o da spegnimento da tasto. 0 = nessun ciclo ma solo a persistenza
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ALLARMI DI TEMPERATURA
A0	1	99	°C ⁽¹⁾	10	differenziale di A1
A1	0	500	°C ⁽¹⁾	0	soglia assoluta di temperatura camera oltre la quale viene attivato l'allarme di ALTA TEMPERATURA CAMERA (se A3=1); si veda anche A0
A2	0	240	min	0	ritardo allarme di ALTA TEMPERATURA CAMERA (riferito a A1 se A3=1, a A8 se A3=2)
A3	0	2	- - -	0	tipo di allarme di ALTA TEMPERATURA CAMERA 0 = allarme assente 1 = assoluto (ovvero A1) 2 = relativo al setpoint camera (ovvero "setpoint camera+A8")
A4	0	80	°C ⁽¹⁾	70	soglia assoluta di temperatura di impiego del modulo di controllo oltre la quale viene attivato l'allarme di ALTA TEMPERATURA SCHEDA 0 = allarme assente
A5	-1	240	min	240	durata di un'interruzione dell'alimentazione che si manifesta durante il ciclo di cottura tale da provocarne l'interruzione -1 = riprende lo stato precedente senza segnalare l'allarme MANCANZA ALIMENTAZIONE 0 = il controllore viene forzato allo stato di stand-by senza segnalare l'allarme MANCANZA ALIMENTAZIONE 1÷240 = l'allarme MANCANZA ALIMENTAZIONE viene segnalato (Se il tempo di interruzione è inferiore ad A5, il ciclo riprende dall'inizio della fase in corso mentre se è superiore ad A5 il ciclo viene interrotto) nota: se il PF è ancora attivo durante il cambio del giorno, il controllore viene forzato in stand-by.

A8	0	500	°C ⁽¹⁾	0	soglia di temperatura relativa al setpoint camera oltre la quale viene attivato l'allarme di temperatura di massima (se A3=2); si veda anche A0
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	INGRESSI DIGITALI
i0	0	1	- - -	1	polarità ingresso digitale termostati di sicurezza fumi di combustione + camera di cottura (collegati in serie su ingresso 51-52) 0 = normalmente aperto (ingresso attivo con contatto chiuso) 1 = normalmente chiuso (ingresso attivo con contatto aperto)
i1	0	1	- - -	0	polarità ingresso digitale asta regolazione camino (ingresso 53-54) 0 = normalmente aperto (ingresso attivo con contatto chiuso) 1 = normalmente chiuso (ingresso attivo con contatto aperto)
i2	0	1	- - -	0	polarità ingresso digitale serranda motorizzata camino (ingresso 55-56) 0 = normalmente aperto (ingresso attivo con contatto chiuso) 1 = normalmente chiuso (ingresso attivo con contatto aperto)
i3	0	1	- - -	0	polarità ingresso digitale portina bruciatore (ingresso 57-58) 0 = normalmente aperto (ingresso attivo con contatto chiuso) 1 = normalmente chiuso (ingresso attivo con contatto aperto)
i6	0	120	s	5	ritardo segnalazione allarme ingressi i1 ed i2.
i11	0	1	- - -	0	polarità ingresso 230 VAC blocco motore ventilatore (morsetto 7-9) 0 = normalmente aperto (ingresso attivo con contatto chiuso) 1 = normalmente chiuso (ingresso attivo con contatto aperto)
i12	0	1	- - -	0	polarità ingresso 230 VAC blocco bruciatore (morsetto 7-8) 0 = normalmente aperto (ingresso attivo con contatto chiuso) 1 = normalmente chiuso (ingresso attivo con contatto aperto)
i13	0	1	- - -	0	tipo di bruciatore collegato 0 = tipo 1 (uscita riscaldamento disattivata in caso di blocco bruciatore) 1 = tipo 2 (uscita riscaldamento attivata in caso di blocco bruciatore) Nota: vedere anche "allarme blocco bruciatore" nel capitolo "ALLARMI"
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	USCITE DIGITALI
u0	0	1	- - -	0	tipo di contatto dell'uscita sfiato (per tutti i piani) 0 = normalmente aperto (sfiato aperto con contatto chiuso) 1 = normalmente chiuso (sfiato aperto con contatto aperto)
u6	20	65	°C ⁽¹⁾	60	soglia assoluta di temperatura di impiego del modulo di controllo oltre la quale il ventilatore del vano tecnico viene acceso indipendentemente dallo stato del controllore; si veda anche u7
u7	1	99	°C ⁽¹⁾	10	differenziale di u6
u8	0	240	min	10	ritardo chiusura serranda camino uscita fumi di combustione da disattivazione uscita bruciatore
u1c	0	19	- - -	1	Relè K1 0 = Non usato 1 = Bruciatore 2 = Serranda del camino evacuazione fumi di combustione 3 = Iniezione vapore piano 1 4 = Iniezione vapore piano 2 5 = Iniezione vapore piano 3 6 = Iniezione vapore piano 4 7 = Iniezione Vapore piano 5

					8 = Cappa aspirazione 9 = Ventilatore vano tecnico (vedere anche parametri u6 e u7) 10 = Alimentazione bruciatore 11 = Acustica 12 = Reset blocco bruciatore 13 = Luce camera 14 = Sfiato piano 1 15 = Sfiato piano 2 16 = Sfiato piano 3 17 = Sfiato piano 4 18 = Sfiato piano 5 19 = Motore ventilatore
u2c	0	19	---	12	relè K2 stesse configurazioni u1c
u3c	0	19	---	2	relè K3 stesse configurazioni u1c
u4c	0	19	---	7	relè K4 stesse configurazioni u1c
u5c	0	19	---	13	relè K5 stesse configurazioni u1c
u6c	0	19	---	8	relè K6 stesse configurazioni u1c
u7c	0	19	---	9	relè K7 stesse configurazioni u1c
u8c	0	19	---	11	relè K8 stesse configurazioni u1c
u9c	0	19	---	10	relè K9 stesse configurazioni u1c
u10c	0	19	---	3	relè K10 stesse configurazioni u1c
u11c	0	19	---	4	relè K11 stesse configurazioni u1c
u12c	0	19	---	5	relè K12 stesse configurazioni u1c
u13c	0	19	---	6	relè K13 stesse configurazioni u1c
u14c	0	19	---	19	Relè K14 stesse configurazioni u1c
u15c	0	19	---	0	Relè K15 stesse configurazioni u1c
u16c	0	19	---	0	Relè K16 0 = Non usato 1 = NON UTILIZZARE 2 = Serranda del camino evacuazione fumi di combustione 3 = NON UTILIZZARE 4 = NON UTILIZZARE 5 = NON UTILIZZARE 6 = NON UTILIZZARE 7 = NON UTILIZZARE

					8 = Cappa aspirazione 9 = Ventilatore vano tecnico (vedere anche parametri u6 e u7) 10 = Alimentazione bruciatore 11 = Acustica 12 = Reset blocco bruciatore 13 = NON UTILIZZARE 14 = Sfiato piano 1 15 = Sfiato piano 2 16 = Sfiato piano 3 17 = Sfiato piano 4 18 = Sfiato piano 5 19 = Motore ventilatore
u17c	0	19	---	0	Relè K17 stesse configurazioni u16c
u18c	0	19	---	0	Relè K18 stesse configurazioni u16c
u19c	0	19	---	0	Relè K19 stesse configurazioni u16c
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DATA-LOGGING
rE0	1	240	min	5	tempo di campionamento dati interni
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	RETE SERIALE
bLE	0	99	----	1	configurazione porta seriale per connettività 0 = libera per MODBUS RTU 1-99 = indirizzo rete locale EPoCA (in questo caso il baud rate si autoconfigura a 19.200 baud indipendentemente dal valore di Lb) Nota: se la connettività è conferita da EVlinking Wi-Fi, l'unico valore impostabile è 1
LA	1	247	---	247	indirizzo dispositivo
Lb	0	3	---	3	baud rate (il parametro ha significato solo se bLE = 0) 0 = 2.400 baud 1 = 4.800 baud 2 = 9.600 baud 3 = 19.200 baud
LP	0	2	---	2	parità 0 = none (nessuna parità) 1 = odd (dispari) 2 = even (pari)
PA1	-999	999	----	426	password 1° livello (User) EPoCA
PA2	-999	999	----	824	password 2° livello (Administrator) EPoCA
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	ALTRO
MS6	3	5	----	5	numero di piani presenti
e0	0	1	---	0	comportamento luce nel passaggio da STD-BY a ON 0 = luce accesa 1 = mantiene lo stato che aveva in STD-BY
e1	0	1	---	0	comportamento luce nel passaggio da ON a STD-BY 0 = luce spenta 1 = mantiene lo stato che aveva in ON

e3	0	240	s	60	ritardo attivazione blocco display 0 = nessun blocco
----	---	-----	---	----	---

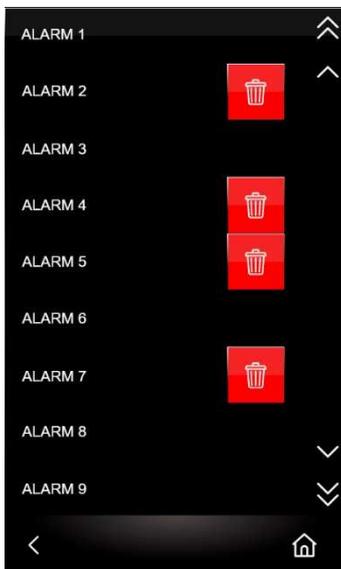
- (1) I valori di temperatura sono riportati in °C, per l'indicazione dei valori minimi e massimi impostabili in °F fare riferimento alle tabelle di conversione. Qualora l'unità di misura sia impostata in °F (vedi parametro P1), i valori vengono convertiti automaticamente sul dispositivo;

8 GESTIONE ALLARMI

Se si manifesta un allarme il buzzer viene attivato e viene visualizzata un'icona di allarme .

La pressione di questo tasto tacita il buzzer visualizzando automaticamente la pagina degli allarmi attivi.

Se l'allarme ha il ripristino automatico, una volta rientrata la condizione di allarme la segnalazione non sarà più visibile; se invece l'allarme ha il ripristino manuale, apparirà un'ulteriore icona per resettare manualmente l'allarme. Di seguito un esempio di visualizzazione della pagina allarmi attivi:



Nel caso di un allarme resettabile manualmente, alla destra dell'allarme attivo appare il tasto  che se premuto attiva la procedura di reset allarme.

La seguente tabella illustra il significato dei codici di allarme del dispositivo.

CODICE DI ALLARME	SIGNIFICATO
RTC	Allarme orologio rimedi: - impostare data e ora
SONDA CAMERA	Allarme sonda camera guasta rimedi: - verificare il tipo di sonda; si veda il parametro P0 - verificare il collegamento dispositivo-sonda - verificare la temperatura della camera principali conseguenze: - le uscite ALIMENTAZIONE BRUCIATORE e RISCALDAMENTO verranno spente
MANCANZA ALIMENTAZIONE	Allarme di interruzione dell'alimentazione rimedi: - verificare il collegamento dispositivo-alimentazione principali conseguenze: - se l'allarme si manifesta quando il dispositivo è in stand-by non viene segnalato nessun allarme. - se l'allarme si manifesta quando il dispositivo è acceso vedere parametro A5 nei casi "-1" e "0". - se l'allarme si manifesta durante un ciclo di cottura con A5>0 e la durata dell'interruzione è inferiore al tempo stabilito con il parametro A5, al ripristino dell'alimentazione il ciclo verrà riproposto dall'inizio della fase durante la quale l'interruzione si sarà manifestata (se viceversa la durata dell'interruzione è superiore al tempo stabilito con il parametro A5, al ripristino dell'alimentazione il ciclo verrà interrotto).

COMUNICAZIONE ASSENTE	<p>Allarme di collegamento assente tra interfaccia e modulo di controllo</p> <p>rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare il collegamento interfaccia utente-modulo di controllo <p>principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le utenze verranno disattivate
COMUNICAZIONE INCOMPATIBILE	<p>Allarme di incompatibilità tra interfaccia e modulo di controllo</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare versioni FIRMWARE interfaccia utente-modulo di controllo <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le utenze verranno disattivate
ALTA TEMPERATURA CAMERA	<p>Allarme di temperatura di massima della camera</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare la temperatura rilevata dalla sonda camera; si vedano i parametri A0, A1 e A3 <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nessuna conseguenza
ALTA TEMPERATURA SCHEMA	<p>Allarme di temperatura di impiego del modulo di controllo</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare la temperatura di impiego del modulo di controllo; si veda il parametro A4 <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli sfiati vengono aperti, il ventilatore del vano tecnico verrà acceso, l'uscita riscaldamento e il generatore vapore verranno spenti
TERMOSTATI DI SICUREZZA	<p>Allarme di attivazione termostati di sicurezza fumi di combustione e camera di cottura</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare se uno dei termostati di sicurezza è intervenuto. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il relè alimentazione bruciatore, il relè riscaldamento e le iniezioni vapore vengono disattivate mentre il ciclo, se in corso continua a funzionare.
ASTA (CAMINO CHIUSO)	<p>Allarme camino chiuso (in caso di utilizzo asta regolazione manuale)</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare la posizione dell'asta di regolazione camino. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il relè riscaldamento e le iniezioni vapore vengono disattivate mentre il ciclo, se in corso, continua a funzionare.
SERRANDA (CAMINO CHIUSO)	<p>Allarme camino chiuso (in caso di utilizzo serranda motorizzata)</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare la posizione della serranda motorizzata del camino. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il relè riscaldamento e le iniezioni vapore vengono disattivate mentre il ciclo, se in corso, continua a funzionare.
PORTINA BRUCIATORE APERTA	<p>Allarme di porta del bruciatore aperta</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare se la portina del bruciatore è aperta. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il relè alimentazione bruciatore, il relè riscaldamento e le iniezioni vapore vengono disattivate mentre il ciclo, se in corso, continua a funzionare.

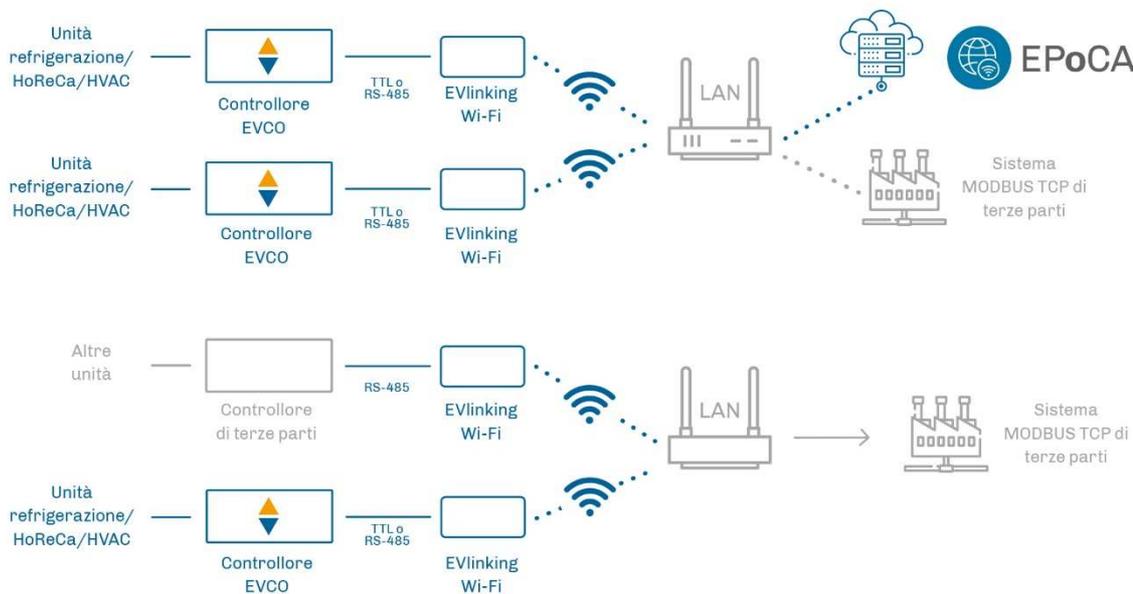
BLOCCO BRUCIATORE	<p>Allarme di blocco del bruciatore camera</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none">- verificare il bruciatore. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none">- se i13=0: il relè riscaldamento e le iniezioni vapore vengono disattivate mentre il ciclo, se in corso, continua a funzionare.- se i13=1: il relè riscaldamento rimane attivato, le iniezioni vapore vengono disattivate mentre il ciclo, se in corso, continua a funzionare.
BLOCCO MOTORE VENTILATORE	<p>Allarme di blocco del motore del ventilatore</p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none">- verificare il motore ventilatore. <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none">- il relè alimentazione bruciatore, il relè riscaldamento e le iniezioni vapore vengono disattivate mentre il ciclo, se in corso, continua a funzionare.
SONDA SCHEDA	<p>Allarme sonda scheda guasta</p> <p>rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none">- sostituire il modulo di controllo. <p>principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none">- tutte le utenze verranno spente.

9 CONNETTIVITÀ

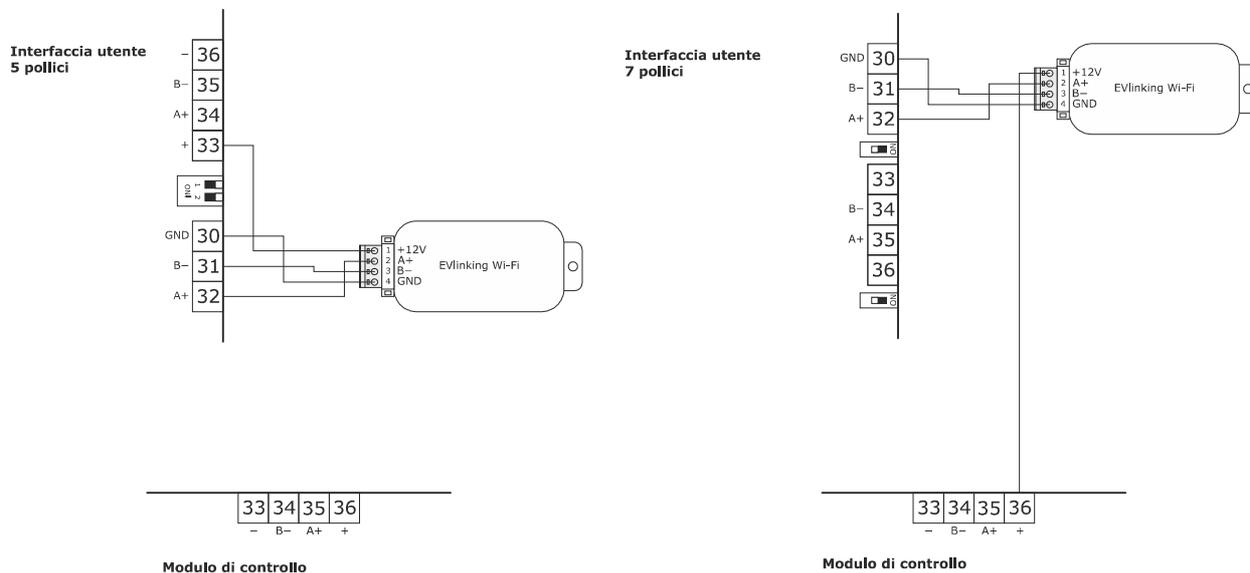
9.1 Cenni preliminari

L'interazione con le unità controllate, anche con avvio/arresto dei cicli di lavoro, è possibile in remoto da piattaforma cloud EPoCA tramite connettività Wi-Fi o Ethernet (che abilitano in alternativa o in parallelo anche la gestione via MODBUS TCP). Per maggiori dettagli, confrontate in tabella "Modelli disponibili e caratteristiche tecniche" le possibilità di connessione e consultate il nostro sito www.evco.it alla sezione Prodotti/Sistemi di gestione e monitoraggio e Prodotti/Dispositivi per la connettività.

Schema di principio per il funzionamento con EVlinking Wi-Fi (connettività Wi-Fi)



Dettaglio collegamento elettrico EVlinking Wi-Fi a Vcolor 388



10 USO DELLA PORTA USB

10.1 Cenni preliminari

Attraverso la porta USB presente sull'interfaccia utente è possibile eseguire operazioni di upload e download. Con upload si intende il passaggio di dati da USB a display e con download il passaggio di dati da display a USB. Di seguito il dettaglio:

- upload e download delle impostazioni contenute nelle ricette
- upload e download delle impostazioni contenute nei parametri di configurazione.
- upload dei file CSV per la personalizzazione di grafica, ricette e lingue

Le operazioni sono garantite con l'utilizzo della chiave USB EVUSB4096M.

Le operazioni di upload sono consentite a condizione che il firmware del dispositivo di origine e quello del dispositivo di destinazione siano coincidenti.

10.2 Upload delle impostazioni contenute nelle ricette

Per eseguire l'upload delle impostazioni contenute nelle ricette, operare nel modo seguente:

1. Dalla schermata Stand-by, tramite il tasto  accedere al menu di configurazione e premere sulla voce USB.
2. Inserire una chiave USB contenente il file delle ricette con nome "prog.bin" (scaricato in precedenza da un altro dispositivo) nella porta USB del dispositivo e attendere alcuni secondi.
3. Premere il tasto "UPLOAD RICETTE".
4. Alla conclusione dell'upload rimuovere la chiave USB dalla porta USB del dispositivo.

10.3 Download delle impostazioni contenute nelle ricette

Per eseguire il download delle impostazioni contenute nelle ricette, operare nel modo seguente:

1. Dalla schermata Stand-by, tramite il tasto  accedere al menu di configurazione e premere sulla voce USB.
2. Inserire una chiave USB nella porta USB del dispositivo e attendere alcuni secondi.
3. Premere il tasto "DOWNLOAD RICETTE".
4. Alla conclusione dell'operazione verrà generato un file "prog.bin" da utilizzare per l'upload in altri controllori.

10.4 Upload delle impostazioni contenute nei parametri di configurazione

Per eseguire l'upload delle impostazioni contenute nei parametri, operare nel modo seguente:

1. Dalla schermata Stand-by, tramite il tasto  accedere al menu di configurazione e premere sulla voce USB.
2. Inserire una chiave USB contenente il file delle ricette con nome "param.bin" (scaricato in precedenza da un altro dispositivo) nella porta USB del dispositivo e attendere alcuni secondi.
3. Premere il tasto "UPLOAD PARAMETRI".
4. Alla conclusione dell'upload rimuovere la chiave USB dalla porta USB del dispositivo.

10.5 Download delle impostazioni contenute nei parametri di configurazione

Per eseguire il download delle impostazioni contenute nei parametri, operare nel modo seguente:

1. Dalla schermata Stand-by, tramite il tasto  accedere al menu di configurazione e premere sulla voce USB.
2. Inserire una chiave USB nella porta USB del dispositivo e attendere alcuni secondi.
3. Premere il tasto "DOWNLOAD PARAMETRI".
4. Alla conclusione dell'upload rimuovere la chiave USB dalla porta USB del dispositivo.

10.6 Upload dei file CSV per la personalizzazione di grafica, ricette e lingue

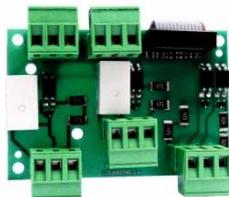
Per la procedura di compilazione del file ODS, la conversione in CSV con trasferimento su chiavetta USB e il caricamento a bordo del controllore, fare riferimento al documento "Personalizzazione piattaforma Vcolor".

11 ACCESSORI

11.1 Espansione a 2 relè

EVCL322XXE

Espansione a 2 relè elettromeccanici da 5 A res. @ 250 VAC di tipo SPST.



11.2 Trasformatore di sicurezza

ECTSFD004

Attraverso il trasformatore è possibile alimentare l'interfaccia utente.



11.3 Interfaccia seriale RS-485/USB non optoisolata

EVIF20SUXI

Attraverso l'interfaccia è possibile collegare il dispositivo al sistema software di set-up Parameters Manager.



11.4 Tappo USB per installazione a pannello

0812000002

Attraverso il tappo è possibile rendere più accessibile la porta di comunicazione di tipo USB del dispositivo.

Per collegare il tappo al dispositivo è necessario utilizzare anche il cavo di connessione 0810500018 o 0810500020 (da ordinare separatamente).



11.5 Cavi di connessione

0810500018/0810500020

Attraverso i cavi è possibile collegare il tappo USB per installazione a pannello 0812000002 al dispositivo.

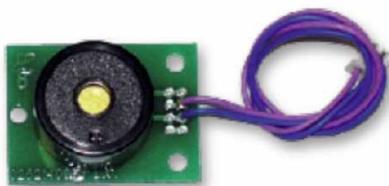
Il cavo 0810500018 è lungo 2,0 m; il cavo 0810500020 è lungo 0,5 m.



11.6 Espansione buzzer

CT1ES0070000

Attraverso l'espansione buzzer collegabile al modulo di controllo è possibile remotizzare la segnalazione acustica.



11.7 Chiave USB da 4 GB

EVUSB4096M

Attraverso la chiave è possibile eseguire l'upload e il download delle impostazioni e dei dati registrati dal dispositivo.



11.8 Modulo EVlinking Wi-Fi RS-485

EVIF25SWX

Attraverso la porta di comunicazione RS-485, il modulo fornisce al controllore la connettività Wi-Fi che abilita la gestione e il monitoraggio remoto da Internet tramite il sistema cloud EPoCA®.



11.9 Gateway EV3 Web

EV3W01

Gateway IoT con connettività Ethernet e funzioni di data-logging che permette di monitorare e gestire da remoto, attraverso la piattaforma cloud EPoCA®, una rete RS-485 MODBUS RTU fino a 10 controllori EVCO con tecnologia EPoCA.



12 DATI TECNICI

12.1 Dati tecnici

Scopo del dispositivo di comando:	dispositivo di comando di funzionamento.	
Costruzione del dispositivo di comando:	dispositivo elettronico incorporato.	
Contenitore:	interfaccia utente	modulo di controllo
	contenitore plastico	scheda a giorno
Categoria di resistenza al calore e al fuoco:	D	
Dimensioni:	interfaccia utente M	interfaccia utente L
	installazione a filo: 118,0 x 166,0 x 35,0 mm (4,645 x 6,535 x 1,377 in; L x H x P), Installazione a semi incasso 97,1 x 145,1 x 32,0 mm (3.822 x 5.712 x 1.259 in; L x H x P).	installazione a filo: 156,0 x 216,0 x 50,0 mm (6,141 x 8,503 x 1,968 in; L x H x P). Installazione a semi incasso 131,9 x 192,9 x 47,0 mm (5.192 x 7.594 x 1.850 in; L x H x P).
Metodo di montaggio del dispositivo di comando:	interfaccia utente	modulo di controllo
	incasso a filo dal retro del pannello tramite viti prigioniere (non in dotazione) oppure semi incasso dal fronte del pannello tramite clip di fissaggio	su superficie piana, con distanziali.
Grado di protezione:	interfaccia utente	modulo di controllo
	IP65 (il frontale).	IP00.
Metodo di connessione:	interfaccia utente	modulo di controllo
	morsettiere estraibili a vite per conduttori fino a 1,5 mm ² , connettore USB femmina tipo "A" (porta USB).	morsettiere estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²
	lunghezze massime consentite per i cavi di collegamento: - collegamento interfaccia utente-modulo di controllo: 10 m (32,8 ft) - alimentazione: 10 m (32,8 ft) - ingressi analogici: 10 m (32,8 ft) - ingressi digitali: 10 m (32,8 ft) -- uscite digitali: 100 m (329 ft) - porta RS-485 MODBUS: 1.000 m (3.280 ft) - porta USB: 1 m (3,28 ft).	
Temperatura di impiego:	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F).	
Temperatura di immagazzinamento:	da -10 a 70 °C (da 14 a 158 °F).	
Umidità di impiego:	dal 10 al 90 % di umidità relativa senza condensa.	
Situazione di inquinamento del dispositivo di comando:	2.	
Norme ambientali:	- RoHS 2011/65/CE - WEEE 2012/19/EU - regolamento REACH (CE) n. 1907/2006.	

Norme EMC:	<ul style="list-style-type: none"> - EN 60730-1 - IEC 60730-1 	
Alimentazione:	interfaccia utente	modulo di controllo
	alimentata dal modulo di controllo.	12 VAC ($\pm 15\%$), 50 / 60 Hz (± 3 Hz), 20 VA max.
Tensione impulsiva nominale:	4 KV.	
Categoria di sovratensione:	III.	
Classe e struttura del software:	A.	
Orologio:	incorporato (con batteria secondaria al litio).	
	deriva dell'orologio: ≤ 60 s/mese a 25 °C (77 °F).	
	autonomia della batteria dell'orologio in mancanza dell'alimentazione: > 6 mesi a 25 °C (77 °F).	
	tempo di carica della batteria dell'orologio: 24 h (la batteria viene caricata dall'alimentazione del dispositivo).	
Ingressi analogici:	1 ingresso per termocoppie J/K o Pt 100 a seconda della base di potenza utilizzata.	
	ingresso analogico di tipo termocoppia J	
	Tipo di sensore:	ferro/costantana.
	Campo di misura:	da -50 a 700 °C (da -58 a 1.292 °F).
	Risoluzione:	1 °C (1 °F).
	Protezione:	nessuna.
ingresso analogico di tipo termocoppia K		
Tipo di sensore:	chromel/alumel.	
Campo di misura:	da -50 a 1.100 °C (da -58 a 2.012 °F).	
Risoluzione:	1 °C (1 °F).	
Protezione:	nessuna.	
ingresso analogico di tipo Pt 100		
Tipo di sensore:	Pt 100 classe A.	
Campo di misura:	da -50 a 550 °C (da -58 a 1.022 °F).	
Risoluzione:	1 °C (1 °F).	
Protezione:	nessuna.	
Ingressi digitali:	6 ingressi:	
	<ul style="list-style-type: none"> - 4 per contatto normalmente aperto/normalmente chiuso (contatto pulito, 5 VDC, 0,5 mA) - 2 per contatto normalmente aperto/normalmente chiuso (contatto in alta tensione, 230 VAC) 	
	ingressi digitali per contatto pulito	
	Alimentazione:	nessuna.
	Protezione:	nessuna.
	ingressi digitali per contatto in alta tensione	
Alimentazione:	230 VAC.	
Protezione:	nessuna.	

Uscite digitali:	<p>13 uscite a relè elettromeccanici (configurabili):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 uscita da 5 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K1) - 1 uscita da 5 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K2) - 1 uscita da 5 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K3) - 1 uscita da 5 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K4) - 1 uscita da 5 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K5) - 1 uscita da 5 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K6) - 1 uscita da 5 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K7) - 1 uscita da 5 A res. @ 250 VAC di tipo SPDT (K8) - 1 uscita da 8 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K9) - 1 uscita da 5 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K10) - 1 uscita da 5 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K11) - 1 uscita da 5 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K12) - 1 uscita da 8 A res. @ 250 VAC di tipo SPDT (K13) - 1 uscita da 5 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K14) - 1 uscita da 5 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K15) <p>* I relè non gestiscono lampade LED o fluorescenti</p>
Visualizzazioni:	display grafico TFT touch-screen da 5 o 7 pollici a 16 mila colori e con risoluzione 800 x 480 pixel. L'eventuale presenza di punti di imperfezione sul display rientra nei limiti di tolleranza così come stabilito dagli standard di riferimento.
Azioni di Tipo 1 o di Tipo 2:	tipo 1.
Caratteristiche complementari delle azioni di Tipo 1 o di Tipo 2:	C.
Porte di comunicazione:	<p>2 porte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 porta RS-485 MODBUS - 1 porta USB.
Buzzer di segnalazione e allarme:	incorporato.

Vcolor 388

Controllore per forni a fascio tubiero

Manuale installatore ver. 1.0

PB - 07/23

Codice 144VC388I104

Questo documento e le soluzioni in esso contenute sono proprietà intellettuale EVCO tutelata dal Codice dei diritti di proprietà Industriale (CPI). EVCO pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione anche parziale dei contenuti se non espressamente autorizzata da EVCO stessa. Il cliente (costruttore, installatore o utente finale) si assume ogni responsabilità in merito alla configurazione del dispositivo. EVCO non si assume alcuna responsabilità in merito ai possibili errori riportati e si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica in qualsiasi momento senza pregiudicare le caratteristiche essenziali di funzionalità e di sicurezza.



EVCO S.p.A.
Via Feltre 81, 32036 Sedico Belluno ITALIA
Tel. 0437/8422 | Fax 0437/83648
info@evco.it | www.evco.it