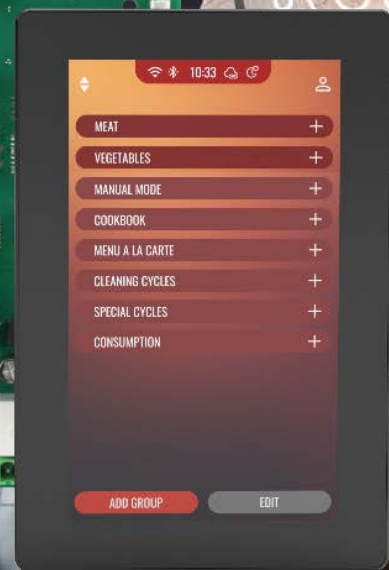


EVOLVE COMBI

Controllori elettronici di nuova generazione dedicati ai forni combinati per gastronomia e pasticceria.



⚠️ AVVERTIMENTO

Leggere e comprendere appieno il manuale prima di utilizzare questo dispositivo.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte o gravi infortuni.



INDICE

INFORMAZIONI IMPORTANTI DI CARATTERE LEGALE	6
INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA	7
PRECAUZIONI DI SICUREZZA RELATIVE IL PRODOTTO ED IL SUO UTILIZZO	8
INFORMAZIONI RELATIVE IL DOCUMENTO	9
1. INTRODUZIONE	10
1.1 Descrizione	11
1.2 Panoramica sul prodotto	11
1.3 Modelli disponibili	12
1.3.1 Scheda base	12
1.3.2 Interfaccia utente 7"	12
1.3.3 Interfaccia utente 9"	12
1.4 Caratteristiche principali	12
1.4.1 Caratteristiche Hardware	12
1.4.2 Caratteristiche funzionali	13
1.5 Accessori	13
2. CARATTERISTICHE TECNICHE	14
2.1 Prima di iniziare	15
2.2 Specifiche tecniche	15
2.3 Caratteristiche I/O	15
3. MONTAGGIO MECCANICO	17
3.1 Prima di iniziare	18
3.2 Informazioni relative l'installazione e l'ambiente	18
3.3 Dimensioni	19
3.3.1 Scheda base	19
3.3.2 Interfaccia utente Modelli con montaggio frontale	20
3.3.3 Interfaccia utente Modelli con montaggio a filo dal retro del pannello	21
3.4 Installazione	23
3.4.1 Modelli con montaggio frontale	23
3.4.2 Modelli con montaggio dal retro-panello	24
4. CONNESSIONI ELETTRICHE	25
4.1 Procedure ottimali per il cablaggio	26
4.1.1 Linee guida per il cablaggio	26
4.1.2 Linee guide per morsettiere a vite	27
4.1.3 Lunghezze ammesse dei cablaggi	27
4.2 Schemi di connessione	28
4.2.1 Scheda base	28
4.2.2 Interfaccia utente	30
4.2.3 Modulo caldaia	31
4.2.4 Modulo Bruciatore	32



INDICE

5. INTERFACCIA UTENTE E NAVIGAZIONE	33
5.1 Prima di iniziare	34
5.1.1 Linee guida per la protezione dell'utente e dei dati	34
5.2 Accensione del forno	34
5.3 Homepage	35
5.4 Menu impostazioni	36
5.4.1 Modifica data/ora	37
5.4.2 Modifica network	38
5.4.3 Menu Cloud	39
5.4.4 Ruoli	40
5.4.5 Lingue	41
5.4.6 Stand-by	41
5.4.7 Restart	41
5.4.8 Opzioni Avanzate	42
5.4.9 Update	43
5.4.10 Service	44
5.4.11 Modifica Luminosità display	45
5.4.12 Modifica del volume	45
5.5 Cottura Manuale	46
5.6 Ricettario e cottura da ricettario	47
5.6.1 Cancellare/ duplicare ricetta	49
5.7 Cicli speciali	50
5.8 Pianificazione cotture e lavaggi	51
6. COTTURA DEI CIBI	53
6.1 Introduzione	54
6.2 Modalità di lavoro per forni ventilati panificazione e pasticceria	57
6.3 Avvio e interruzione del ciclo di cottura	57
7. CICLI SPECIALI	59
7.1 Introduzione	60
7.2 Ciclo di cottura <i>à la carte</i>	60
7.2.1 Ciclo di cottura <i>à la carte</i> Cottura libera	60
7.2.2 Ciclo di cottura <i>à la carte</i> Fine cottura allo stesso momento	60
7.3 Esempio creazione menu <i>à la carte</i>	61
8. GESTIONE CALDAIA (BOLLITORE)	62
8.1 Introduzione	63
8.2 Abilitazione modulo caldaia	63
8.3 Funzionamento	63
8.3.1 Gestione carico acqua	63
8.3.2 Gestione scarico acqua	63
8.3.3 Gestione riscaldamento acqua	63



INDICE

8.3.4 Risciacquo bollitore	64
8.3.5 Lavaggio bollitore	64
9. MODULO BRUCIATORI	65
9.1 Introduzione.....	66
9.2 Abilitazione modulo bruciatore.....	66
9.3 Gestione bruciatori ad aria soffiata modulata	66
9.3.1 Sensore di Hall	66
9.3.2 Presenza fiamma.....	66
9.3.3 Blocco bruciatore.....	66
9.3.4 Gestione degli errori.....	67
9.4 Gestione dei bruciatori atmosferici on/off	67
9.4.1 Presenza fiamma.....	67
9.4.2 Blocco bruciatore.....	67
9.4.3 Gestione degli errori.....	67
10. GESTIONE DELLE UTENZE	68
10.1 Introduzione	69
10.2 Regolazione temperatura forno	69
10.3 Iniezione vapore.....	69
10.4 Sfiato.....	69
10.5 Luce camera	70
10.6 Ventilatore vano tecnico	70
10.7 Ventilatore del forno	70
10.8 Abbattimento vapori.....	70
10.9 Gestione uscite per i cicli di lavaggio	71
10.9.1 Lavaggio con detergente liquido senza ricircolo acqua (w17 = 1)	71
10.9.2 Lavaggio con pastiglia detergente con ricircolo acqua (w17 = 2)	73
11. PARAMETRI	76
11.1 Descrizione colonne Tabella Parametri.....	77
11.2 Tabella parametri di configurazione	77
12. DIAGNOSTICA.....	86
12.1 Tabella allarmi	87

SEZIONE INFORMATIVA

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
Informazioni importanti di carattere legale	6
Informazioni importanti sulla sicurezza	7
Precauzioni di sicurezza relative il prodotto ed il suo utilizzo	8
Informazioni relative il documento	9

INFORMAZIONI IMPORTANTI DI CARATTERE LEGALE

RESPONSABILITÀ E RISCHI RESIDUI

EVCO non si assume la responsabilità per danni causati da quanto segue (in via del tutto esemplificativa ma non esaustiva):

- Installazione/uso diversi da quelli previsti e, in particolare, difformi dalle prescrizioni di sicurezza previste dalle normative vigenti nel paese di installazione del prodotto e/o contenute nel presente manuale;
- Uso in apparecchi che non garantiscono adeguata protezione contro lo shock elettrico, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;
- Uso in apparecchi che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'uso di un meccanismo di bloccaggio a chiave o di utensili per accedere allo strumento;
- Manomissione e/o alterazione del prodotto;
- Installazione/uso in apparecchi non conformi alle normative vigenti nel paese di installazione del prodotto.

È responsabilità del cliente/costruttore garantire la conformità della propria macchina a tali norme.

Le responsabilità di EVCO sono limitate all'uso corretto e professionale del prodotto secondo le normative e le istruzioni contenute nel presente e negli altri documenti di supporto al prodotto.

Per conformità alle norme EMC, rispettare tutte le indicazioni di connessione elettrica. Essendo dipendente dalla configurazione del cablaggio oltre che dal carico e dal tipo di installazione, la conformità deve essere verificata sulla macchina finale come previsto dalla norma di prodotto della macchina.

DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÀ

La presente documentazione è proprietà esclusiva di EVCO. Contiene la descrizione generale e/o le caratteristiche tecniche per le prestazioni dei prodotti qui contenuti. Questa documentazione non deve essere utilizzata per determinare l'adeguatezza o l'affidabilità di questi prodotti relativamente alle specifiche applicazioni dell'utente. Ogni utente o specialista di integrazione deve condurre le proprie analisi complete e appropriate del rischio, effettuare la valutazione e il test dei prodotti in relazione all'uso o all'applicazione specifica. Gli utenti possono inviarci commenti e suggerimenti per migliorare o correggere questa pubblicazione.

Né EVCO né qualunque associata o filiale si ritiene responsabile o perseguibile per il cattivo uso delle informazioni ivi contenute.

EVCO adotta una politica di continuo sviluppo, pertanto EVCO si riserva il diritto di effettuare modifiche e miglioramenti a qualsiasi prodotto descritto nel presente documento senza preavviso.

Le immagini riportate in questa ed in altre documentazioni a corredo del prodotto, sono puramente a scopo illustrativo e potrebbero differire rispetto al prodotto reale.

I dati tecnici presenti nel manuale possono subire modifiche senza obbligo di preavviso.

TERMINI E CONDIZIONI DI UTILIZZO

Uso permesso

Il dispositivo deve essere installato e usato secondo le istruzioni fornite e, in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa.

Il dispositivo deve essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere in ordine all'applicazione e dovrà altresì essere accessibile solo con l'uso di un utensile (ad eccezione del frontale).

Soltanto personale qualificato può installare o eseguire interventi di assistenza tecnica sul prodotto.

Il cliente deve usare il prodotto solo nelle modalità descritte nella documentazione relativa al prodotto stesso.

Uso non permesso

Qualsiasi uso non descritto nel paragrafo "Uso permesso" e nella documentazione di supporto del prodotto è vietato.

ACCETTAZIONE DEI TERMINI

Utilizzando il Manuale, l'utente accetta i termini della presente Declinazione di Responsabilità. Se l'utente non accetta i termini della presente Declinazione di Responsabilità, non deve utilizzare il Manuale.

SMALTIMENTO



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

CONTATTI

Per qualsiasi domanda o dubbio sulla presente Declinazione di Responsabilità, si prega di contattare l'Azienda: vedi ultima pagina.

CONSIDERA L'AMBIENTE



L'azienda persegue il rispetto ambientale prendendo in considerazione i bisogni dei clienti, le innovazioni tecnologiche dei materiali e le aspettative della collettività della quale facciamo parte. EVCO fa attenzione al rispetto ambientale, stimolando il coinvolgimento di tutti i collaboratori ai valori dell'azienda e garantendo condizioni e ambienti di lavoro sicuri, salubri e funzionali.

Per favore, pensa all'ambiente prima di stampare questo documento.

INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

Leggere attentamente questo documento prima dell'installazione, seguire tutte le avvertenze prima dell'uso del dispositivo. Utilizzare il dispositivo solamente secondo le modalità descritte in questo documento. I seguenti messaggi di sicurezza possono ripetersi più volte nel documento, per informare su potenziali pericoli o richiamare l'attenzione su informazioni utili a chiarire o semplificare una procedura.

SIMBOLI UTILIZZATI IN QUESTO MANUALE



L'utilizzo e la presenza di questo simbolo indica un rischio di shock elettrico.
È una indicazione di sicurezza e come tale va rispettata per evitare possibili infortuni o decessi.



L'utilizzo e la presenza di questo simbolo indica un rischio grave di lesioni personali.
È una indicazione di sicurezza e come tale va rispettata per evitare possibili infortuni o decessi.

MESSAGGI DI SICUREZZA

PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, **causerà morte o lesioni gravi**.

AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, **potrebbe causare morte o lesioni gravi**.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, **potrebbe causare infortuni lievi o moderati**.

AVVISO

AVVISO indica una situazione non correlata a lesioni fisiche ma, se non evitata, potrebbe causare danni alle apparecchiature.

NOTA: Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature si devono affidare solo a personale qualificato.

PERSONALE QUALIFICATO

Solo personale adeguatamente formato, che abbia esperienza e sia in grado di comprendere il contenuto del presente manuale e di tutta la documentazione inerente al prodotto, è autorizzato a operare su e con questa apparecchiatura. Inoltre, il personale deve aver seguito corsi di sicurezza e deve saper riconoscere ed evitare i pericoli implicati. Il personale dovrà essere in possesso di un'adeguata formazione, conoscenza ed esperienza a livello tecnico ed essere in grado di prevedere e rilevare rischi potenziali causati da utilizzo del prodotto, modifica delle impostazioni e apparecchiature meccaniche, elettriche ed elettroniche dell'intero sistema in cui viene utilizzato il prodotto. Tutto il personale che opera su e con il prodotto deve avere una totale conoscenza delle norme e delle direttive in materia e dei regolamenti antinfortunistici.

PERSONALE NON AUTORIZZATO

L'apparecchiatura **non** può essere utilizzata da persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o persone prive di esperienza e conoscenza.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA RELATIVE IL PRODOTTO ED IL SUO UTILIZZO

Prima di effettuare qualunque operazione sull'apparecchiatura, leggere e accertarsi di aver compreso queste istruzioni.

PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Utilizzare esclusivamente apparecchiature di misurazione e attrezzi isolati elettricamente.
- Non installare l'apparecchiatura con alimentazione collegata.
- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati prima di installare/disinstallare il dispositivo.
- Per verificare che il sistema sia fuori tensione, usare sempre un voltmetro correttamente tarato.
- Non toccare i componenti non schermati o i morsetti in presenza di tensione.
- Non aprire, smontare, riparare o modificare il prodotto.
- Non esporre l'apparecchiatura a sostanze liquide o agenti chimici.
- Tutti i modelli a 12 Vac devono essere alimentati singolarmente.
- Prima di applicare tensione all'apparecchiatura:
 - Verificare che tutti gli elementi di protezione, come coperchi, sportelli e griglie, siano installati e/o chiusi.
 - Verificare tutti i collegamenti di cablaggio.

PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO E INCENDIO

- Non utilizzare l'apparecchiatura con carichi superiori a quelli indicati nei dati tecnici.
- Non eccedere i range di temperatura e umidità indicati nei dati tecnici.
- Utilizzare gli interblocchi di sicurezza (fusibili e/o magnetotermici) necessari adeguatamente dimensionati.

PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO O FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Non utilizzare prodotti o accessori danneggiati.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Eseguire il cablaggio con attenzione conformemente ai requisiti in materia di compatibilità elettromagnetica.
- Verificare che il cablaggio sia corretto per l'applicazione.
- Usare cavi schermati per tutti i cavi di segnali di I/O e di comunicazione.
- Ridurre il più possibile la lunghezza dei collegamenti ed evitare di avvolgerli intorno a parti collegate elettricamente.
- I cavi di segnale (ingressi analogici, digitali, di comunicazione e relative alimentazioni), i cavi di potenza e di alimentazione dello strumento devono essere instradati separatamente.
- Prima di applicare l'alimentazione elettrica, verificare tutti i collegamenti del cablaggio.
- Qualora sussista il rischio di danni al personale e/o alle apparecchiature, utilizzare gli interblocchi di sicurezza necessari.
- Installare e utilizzare questa apparecchiatura in un cabinet di classe appropriata per l'ambiente di destinazione e protetto da un meccanismo di blocco a chiave o con appositi strumenti.
- Per il collegamento e i fusibili dei circuiti delle linee di alimentazione e di uscita, osservare i requisiti normativi locali e nazionali relativi alla corrente e alla tensione nominali dell'apparecchiatura in uso.
- Non utilizzare questa apparecchiatura per funzioni macchina critiche per la sicurezza.
- Non smontare, riparare o modificare l'apparecchiatura.
- Non collegare fili a dei morsetti non utilizzati e/o a morsetti che riportano la dicitura "Nessuna connessione (N.C.)".

INFORMAZIONI RELATIVE IL DOCUMENTO

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Leggere e comprendere appieno il manuale prima di utilizzare questo dispositivo.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte o gravi infortuni.

SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento descrive la serie **EVOLVE COMBI**, intesa come scheda base e interfaccia utente, dedicata ai forni combinati per gastronomia e pasticceria e i relativi accessori. Le informazioni descritte comprendono:

- La sicurezza;
- L'installazione;
- Il cablaggio;
- La messa in servizio;
- La configurazione.
- L'utilizzo;
- La diagnostica.

NOTA: Leggere attentamente il presente documento e i documenti ad esso correlati prima di installare, porre in funzione o sottoporre a manutenzione il controllore.

DESTINATARI

Il presente manuale è destinato a lettori di diversi paesi. Nel manuale vengono usate sia le unità di misura del sistema metrico che quelle del sistema britannico.

APPLICABILITÀ E VALIDITÀ

Il presente manuale è valido solamente per la serie **EVOLVE COMBI**.

DOCUMENTI TECNICI CORRELATI

Documento	Codice (p/n)	Lingua
Manuale d'uso EN EVOLVE COMBI	114EVO3E4	INGLESE
Foglio istruzione EN-IT serie EVOLVE COMBI	104EVO3A4	MULTILINGUA (EN-IT)



1. INTRODUZIONE

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
1.1 Descrizione.....	11
1.2 Panoramica sul prodotto.....	11
1.3 Modelli disponibili	12
1.4 Caratteristiche principali	12
1.5 Accessori.....	13

1.1 DESCRIZIONE

I controllori della serie **EVOLVE COMBI** rappresentano la soluzione di EVCO, con le più avanzate funzioni, dedicati alla gestione dei forni combinati per gastronomia e pasticceria.

I forni combinati gestiti sono molteplici, tra cui:

- Forni combinati elettrici;
- Forni combinati a gas;
- Forni combinati con iniezione diretta di vapore;
- Forni combinati con bollitori esterni.

Inoltre, è possibile integrare nell'applicazione un inverter EVCO in maniera da modulare la velocità del ventilatore ed ottenere una maggior efficienza del forno.

La serie **EVOLVE COMBI** è composta da:

- Scheda base;
- Interfaccia utente display remota.

L'interfaccia utente display remota è formata da un display grafico TFT, con tecnologia touch-screen capacitivo, a colori, disponibile in due formati con orientamento verticale:

- Display TFT touch-screen **7"**;
- Display TFT touch-screen **9"**.

Inoltre, l'offerta EVCO dei display si completa fornendo all'utente due diversi tipologie di installazione delle interfacce, permettendo la massima flessibilità all'utente:

- Interfaccia utente con montaggio frontale (vedi **"3.4.1 Modelli con montaggio frontale" a pagina 23**);
- Interfaccia utente con montaggio a filo dal retro del pannello (vedi **"3.4.2 Modelli con montaggio dal retro-panello" a pagina 24**)

EVOLVE COMBI dispone della gestione completa del vapore a:

- generazione diretta;
- iniezione e sfiato;

sia in modalità automatica che manuale.

Nel caso in cui il vapore venga generato attraverso un modulo caldaia esterno, è possibile gestire le funzioni della caldaia come:

- Carico e scarico acqua;
- Risciacquo caldaia;
- Lavaggio caldaia con:
 - detergente liquido;
 - pastiglia detergente.

1.2 PANORAMICA SUL PRODOTTO

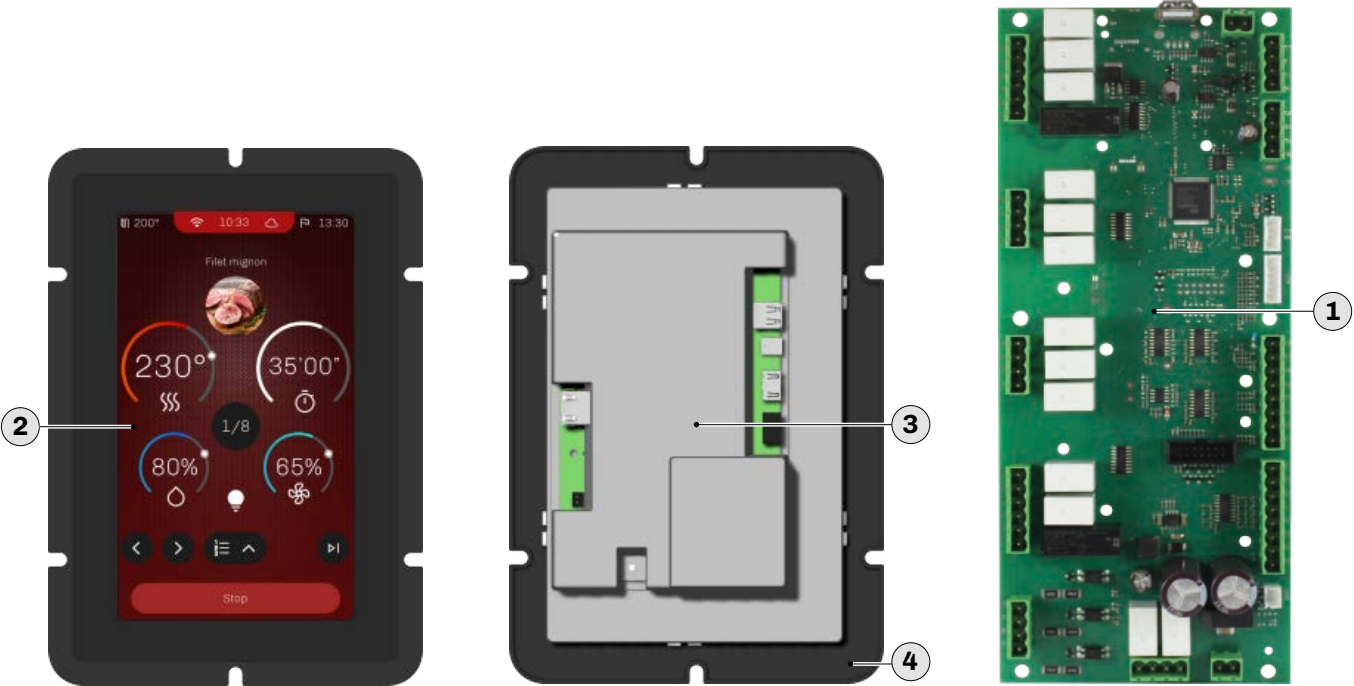


Fig. 1. Panoramica sul prodotto

Riferimento	Descrizione	Riferimento	Descrizione
①	Scheda base	③	Interfaccia utente remota - Retro
②	Interfaccia utente remota - Fronte	④	Placca per montaggio a filo da retro pannello

1.3 MODELLI DISPONIBILI

La soluzione di EVC0 **EVOLVE COMBI** per i forni combinati si compone di vari modelli:

1.3.1 SCHEDA BASE

P/n	Descrizione
EVCLP36FJ2E	Scheda base EVOLVE COMBI con termocoppie J/K
EVCLP36FC2E	Scheda base EVOLVE COMBI con Pt100

1.3.2 INTERFACCIA UTENTE 7"

P/n	Tipo di montaggio	Descrizione
EVO300LV2	A filo dal retro del pannello	Interfaccia utente 7" EVOLVE COMBI con ethernet+audio
EVO310LV2	A filo dal retro del pannello	Interfaccia utente 7" EVOLVE COMBI con WiFi+audio
EVO320LV2	A filo dal retro del pannello	Interfaccia utente 7" EVOLVE COMBI con WiFi+ethernet+audio

1.3.3 INTERFACCIA UTENTE 9"

P/n	Tipo di montaggio	Descrizione
EVO300XV2	A filo dal retro del pannello	Interfaccia utente 9" EVOLVE COMBI con ethernet+audio
EVO310XV2	A filo dal retro del pannello	Interfaccia utente 9" EVOLVE COMBI con WiFi+audio
EVO320XV2	A filo dal retro del pannello	Interfaccia utente 9" EVOLVE COMBI con WiFi+ethernet+audio

1.4 CARATTERISTICHE PRINCIPALI

1.4.1 CARATTERISTICHE HARDWARE

SCHEDA BASE

Le principali caratteristiche hardware della serie **EVOLVE COMBI** sono:

- 4 ingressi analogici, che a seconda del modello possono essere:
 - 4 ingressi analogici per termocoppie J/K;
 - 4 ingressi analogici per sonde Pt100;
- Fino a 6 ingressi digitali di cui:
 - 2 ingressi digitali a contatto pulito;
 - 3 ingressi digitali a tensione pericolosa;
- 15 uscite relè non sigillate;
- 1 uscita analogica 0...10 V per ventilatore camera;
- 1 seriale RS-485 master;
 - Dedicata al collegamento con espansione caldaia e inverter;
- 1 seriale RS-485 slave;
 - Dedicata al collegamento con interfaccia utente display;
- 1 porta USB;
 - Dedicata agli aggiornamenti firmware;

INTERFACCIA UTENTE

- 1 seriale RS-485 slave;
 - Dedicata al collegamento con scheda base;
- 1 porta USB;
 - Dedicata agli aggiornamenti firmware;
- 1 antenna WiFi (vedi "**1.3 Modelli disponibili**" a pagina 12);
- 1 porta ethernet (vedi "**1.3 Modelli disponibili**" a pagina 12);
- 1 porta HDMI (vedi "**1.3 Modelli disponibili**" a pagina 12);
- Display built-in;
- Buzzer esterno (opzionale, vedi paragrafo "**1.5 Accessori**" a pagina 13);
- Speaker esterno (opzionale, vedi paragrafo "**1.5 Accessori**" a pagina 13).

NOTA: per ulteriori informazioni riguardanti le caratteristiche degli ingressi/uscite, consultare il paragrafo "**2.2 Specifiche tecniche**" a pagina 15.

1.4.2 CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Le principali caratteristiche funzionali della serie **EVOLVE COMBI** sono:

- Personalizzazione della homepage;
- Gestione degli utenti;
- Gestione della ventilazione sia in modalità ON/OFF che modulante, con inversione del senso di marcia del ventilatore;
- Gestione della ventilazione tramite collegamento seriale a inverter EVCO;
- Gestione del lavaggio sia con detergente liquido che con pastiglia detergente;
- Funzione accensione programmata settimanale per ricette e lavaggi;
- Funzione ricettario;
- Report a fine ciclo dei consumi;
- Connettività con il cloud.

1.5 ACCESSORI

A corredo dell'offerta di EVCO riguardante **EVOLVE COMBI**, sono disponibili i seguenti accessori:

P/n	Descrizione
ECTSFD004	Trasformatore 230/12 Vac 20 VA (per base di potenza)
CJAV73	Kit connettori per scheda base
CT1ES0070000	Buzzer esterno con cavo lunghezza = 200 mm
EVSPK01	Speaker 3 W 86 dBA
EVCLE315XXE	Modulo caldaia
EVCLE302XXE	Modulo bruciatore a gas con ventilazione a 12 V
EVCLE312XXE	Modulo bruciatore a gas con ventilazione a 24 V
EI750M2C0400VXX	Inverter serie Compact per regolazione velocità per motori trifase 0.75 kW massimi
EI1K5M2C0400VXX	Inverter serie Compact per regolazione velocità per motori trifase 1.5 kW massimi
EI2K2M2C0400VXX	Inverter serie Compact per regolazione velocità per motori trifase 2.2 kW massimi
EI2K3M2C0400VXX	Inverter serie Compact per regolazione velocità per motori trifase 2.3 kW massimi



2. CARATTERISTICHE TECNICHE

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
2.1 Prima di iniziare.....	15
2.2 Specifiche tecniche.....	15
2.3 Caratteristiche I/O.....	15

2.1 PRIMA DI INIZIARE

Tutti i componenti di sistema della serie **EVOLVE COMBI** soddisfano i requisiti della Comunità europea (CE) per le apparecchiature aperte. Devono essere installati in un involucro o in altra ubicazione designata per le specifiche condizioni ambientali e per ridurre al minimo la possibilità di contatto involontario con tensioni pericolose. Utilizzare involucri metallici per migliorare l'immunità ai campi elettromagnetici del sistema **EVOLVE COMBI**. Queste apparecchiature soddisfano i requisiti CE come indicato nelle tabelle sottostanti.



AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Non superare nessuno dei valori nominali specificati nel presente capitolo.

2.2 SPECIFICHE TECNICHE

Tipo	Descrizione
Il prodotto è conforme alle seguenti norme armonizzate:	EN60730-1 e EN60730-2-9
Costruzione del dispositivo:	Dispositivo elettronico incorporato
Scopo del dispositivo:	Dispositivo di comando di funzionamento.
Tipo di azione:	1.C
Grado di inquinamento:	2
Categoria di sovratensione:	III
Tensione impulsiva nominale:	4000 V
Alimentazione:	Scheda base: 12 Vac, $\pm 15\%$, 50/60 Hz non isolata Interfaccia utente: fornita da scheda base
Consumo:	Scheda base: 20 VA massimi
Condizioni operative ambientali:	0 ... 55 °C (32 ... 131 °F) 10 ... 90 % RH non condensante
Condizioni di trasporto e immagazzinamento:	-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F) 10 ... 90 % RH non condensante
Classe del software:	A
Grado di protezione fornito dall'involucro:	Scheda base: IP00 Interfaccia utente: IP65
Orologio (RTC):	Incorporato 24 h di autonomia in mancanza di alimentazione (con carica completa) Tempo di carica: 2 min (da dispositivo)

2.3 CARATTERISTICHE I/O

Tipo	Descrizione
Ingressi digitali	2 ingressi digitali a contatto pulito (3,3 Vdc, 1 mA) 3 ingressi digitali a tensione pericolosa (230 Vac)
Ingressi analogici	4 ingressi analogici (*)
Uscita digitale a tensione non pericolosa (SELV)	15 uscite digitali
Seriale	2 seriali RS-485 1 porta USB

(*) Se configurato spillone multisensore (massimo 4 sensore/punti) lo spillone dev'essere collegato nel connettore AUX

CARATTERISTICHE INGRESSI ANALOGICI

MODELLI CON TERMOCOPPIE J/K

	Termocoppia K	Termocoppia J	Corrente 4...20 mA	Tensione 0...5 V	Tensione 0...10 V	Ingresso digitale
AI1	•	•	---	---	---	---
AI2	•	•	---	---	---	---
AI3	•	•	---	---	---	---
AI4	•	•	---	---	---	---
Range	-50...1100 °C (-58...2012 °F)	-50...700 °C (-58...1292 °F)	---	---	---	---
Risoluzione	1 °C (1 °F)		---	---	---	---

MODELLI CON SONDE PT100

	Pt100 1 k Ω a 0 °C	Corrente 4...20 mA	Tensione 0...5 V	Tensione 0...10 V	Ingresso digitale
AI1	•	---	---	---	---
AI2	•	---	---	---	---
AI3	•	---	---	---	---
AI4	•	---	---	---	---
Range	-50...550 °C (-58...1022 °F)	---	---	---	---
Risoluzione	1 °C (1 °F)	---	---	---	---

CARATTERISTICHE INGRESSI DIGITALI

	Default	Tipo di ingresso	Tensione	Corrente
DI1	Micro-porta	A contatto pulito	3,3 Vdc	1 mA
DI2	Presenza carrello	A contatto pulito	3,3 Vdc	1 mA
DI3	Termostato di sicurezza	A tensione pericolosa	230 Vac	---
DI4	Protezione termica generale	A tensione pericolosa	230 Vac	---
DI5	Assorbimento elettrico	A tensione pericolosa	230 Vac	---

CARATTERISTICHE USCITE DIGITALI

	Default	Descrizione	Carico (a 250 Vac)	Tipo di carico
Out1	Riscaldamento	SPST	5 A	Resistivo
Out2	Sfiato	SPST	5 A	Resistivo
Out3	Abbattimento vapori	SPDT	8 A	Resistivo
Out4	Non configurato	SPST	5 A	Resistivo
Out5	Ventilatore camera singola velocità	SPST	5 A	Resistivo
Out6	Cappa di aspirazione	SPST	5 A	Resistivo
Out7	Ventilatore vano tecnico	SPST	5 A	Resistivo
Out8	Iniezione diretta vapore	SPST	5 A	Resistivo
Out9	Riscaldamento booster	SPST	5 A	Resistivo
Out10	Affumicatura	SPST	5 A	Resistivo
Out11	Luce camera	SPST	5 A	Resistivo
Out12	Iniezione brillantante liquido lavaggio	SPDT	8 A	Resistivo
Out13	Scarico acqua lavaggio	SPST	5 A	Resistivo
Out14	Iniezione detergente liquido lavaggio	SPST	5 A	Resistivo
Out15	Valvola iniezione acqua lavaggio	SPST	5 A	Resistivo



3. MONTAGGIO MECCANICO

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
3.1 Prima di iniziare.....	18
3.2 Informazioni relative l'installazione e l'ambiente.....	18
3.3 Dimensioni	19
3.4 Installazione.....	23

3.1 PRIMA DI INIZIARE

Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere all'installazione del sistema.

Rispettare in particolare la conformità con tutte le indicazioni di sicurezza, i requisiti elettrici e la normativa vigente per la macchina o il processo in uso su questa apparecchiatura. L'uso e l'applicazione delle informazioni qui contenute richiede esperienza nella progettazione e programmazione dei sistemi di controllo automatizzati. Solo l'utente, l'integratore o il costruttore macchina può essere a conoscenza di tutte le condizioni e i fattori che intervengono durante l'installazione e la configurazione, il funzionamento e la manutenzione della macchina o del processo e può quindi determinare l'apparecchiatura di automazione associata e i relativi interblocchi e sistemi di sicurezza che possono essere utilizzati con efficacia e appropriatezza. Quando si scelgono apparecchiature di automazione e controllo e altre apparecchiature e software collegati, per una particolare applicazione, bisogna considerare tutti gli standard locali, regionali e nazionali applicabili e/o le normative.

3.2 INFORMAZIONI RELATIVE L'INSTALLAZIONE E L'AMBIENTE

Prima di effettuare qualunque operazione sull'apparecchiatura, leggere e accertarsi di aver compreso queste istruzioni.

PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Utilizzare esclusivamente apparecchiature di misurazione e attrezzi isolati elettricamente.
- Non installare l'apparecchiatura con alimentazione collegata.
- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati prima di installare/disinstallare il dispositivo.
- Per verificare che il sistema sia fuori tensione, usare sempre un voltmetro correttamente tarato.
- Non toccare i componenti non schermati o i morsetti in presenza di tensione.
- Non aprire, smontare, riparare o modificare il prodotto.
- Non esporre l'apparecchiatura a sostanze liquide o agenti chimici.
- Prima di applicare tensione all'apparecchiatura:
 - Verificare che tutti gli elementi di protezione, come coperchi, sportelli e griglie, siano installati e/o chiusi.
 - Verificare tutti i collegamenti di cablaggio.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Eseguire il cablaggio con attenzione conformemente ai requisiti in materia di compatibilità elettromagnetica e di sicurezza.
- Verificare che il cablaggio sia corretto per l'applicazione.
- Usare cavi schermati per tutti i cavi di segnali di I/O e di comunicazione.
- Ridurre il più possibile la lunghezza dei collegamenti ed evitare di avvolgerli intorno a parti collegate elettricamente.
- I cavi di segnale (ingressi analogici, digitali, di comunicazione e relative alimentazioni), i cavi di potenza e di alimentazione dello strumento devono essere instradati separatamente.
- Prima di applicare l'alimentazione elettrica, verificare tutti i collegamenti del cablaggio.
- Qualora sussista il rischio di danni al personale e/o alle apparecchiature, utilizzare gli interblocchi di sicurezza necessari.
- Installare e utilizzare questa apparecchiatura in un cabinet di classe appropriata per l'ambiente di destinazione e protetto da un meccanismo di blocco a chiave o con appositi strumenti.
- Per il collegamento e i fusibili dei circuiti delle linee di alimentazione e di uscita, osservare i requisiti normativi locali e nazionali relativi alla corrente e alla tensione nominali dell'apparecchiatura in uso.
- Non utilizzare questa apparecchiatura per funzioni macchina critiche per la sicurezza.
- Non smontare, riparare o modificare l'apparecchiatura.
- Non collegare fili a dei morsetti non utilizzati e/o a morsetti che riportano la dicitura "Nessuna connessione (N.C.)".

3.3 DIMENSIONI

3.3.1 SCHEDA BASE

mm (in.)

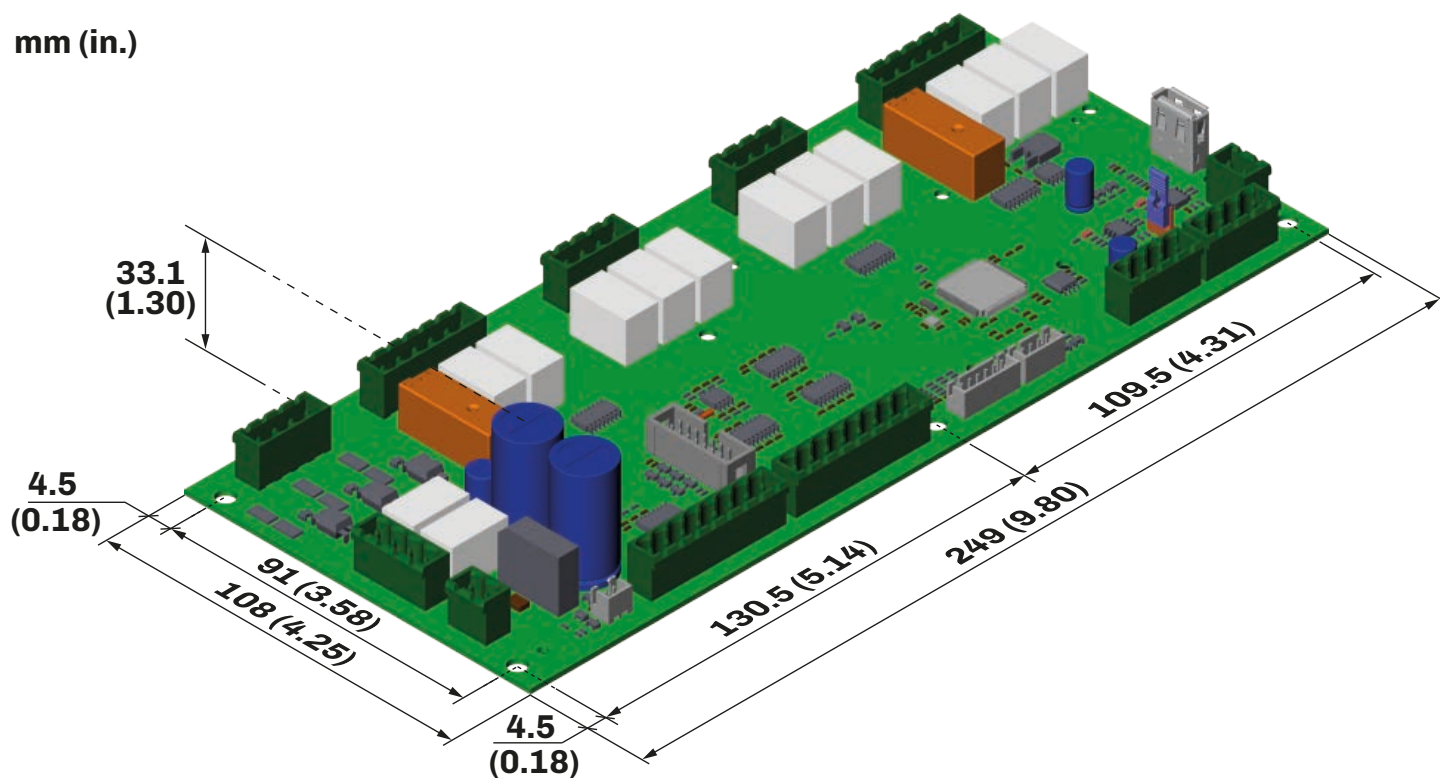


Fig. 2. Dimensioni **Scheda base**

3.3.2 INTERFACCIA UTENTE | MODELLI CON MONTAGGIO FRONTALE

mm (in.)

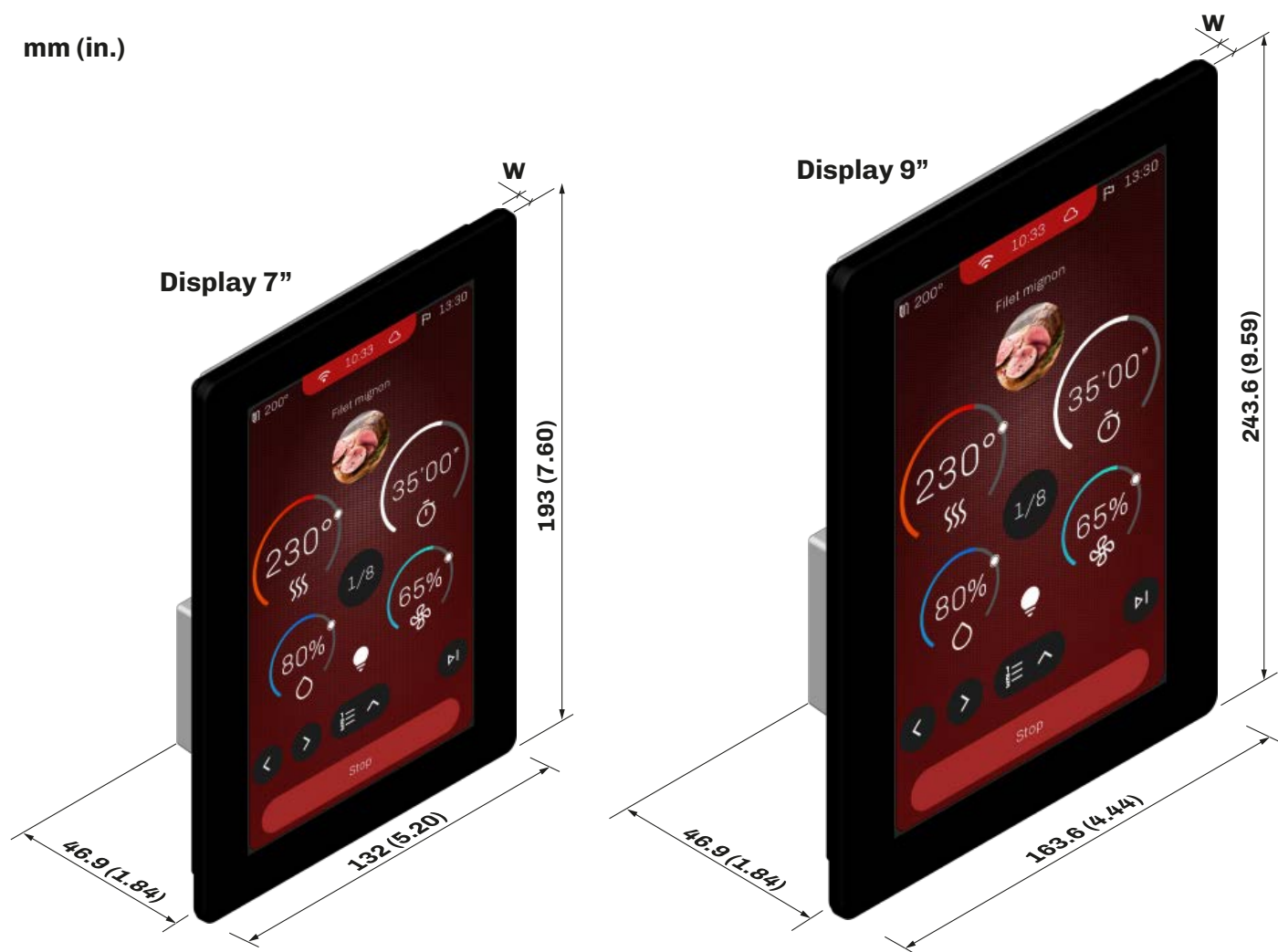


Fig. 3. Dimensioni *Interfaccia utente* | *Modelli con montaggio frontale*

3.3.3 INTERFACCIA UTENTE | MODELLI CON MONTAGGIO A FILO DAL RETRO DEL PANNELLO

DISPLAY 7"

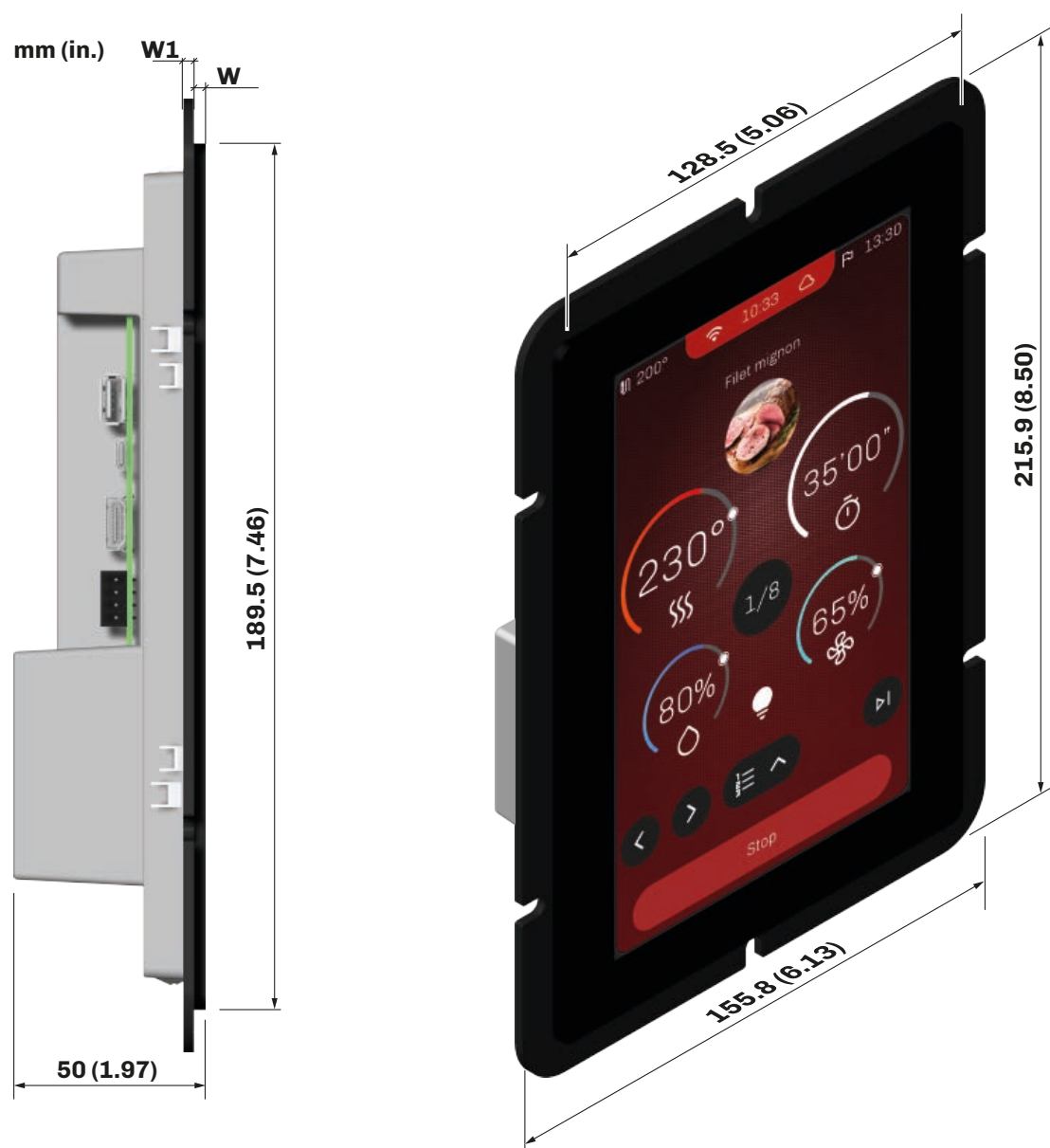


Fig. 4. Dimensioni **Modelli con montaggio a filo dal retro del pannello | Display 7"**

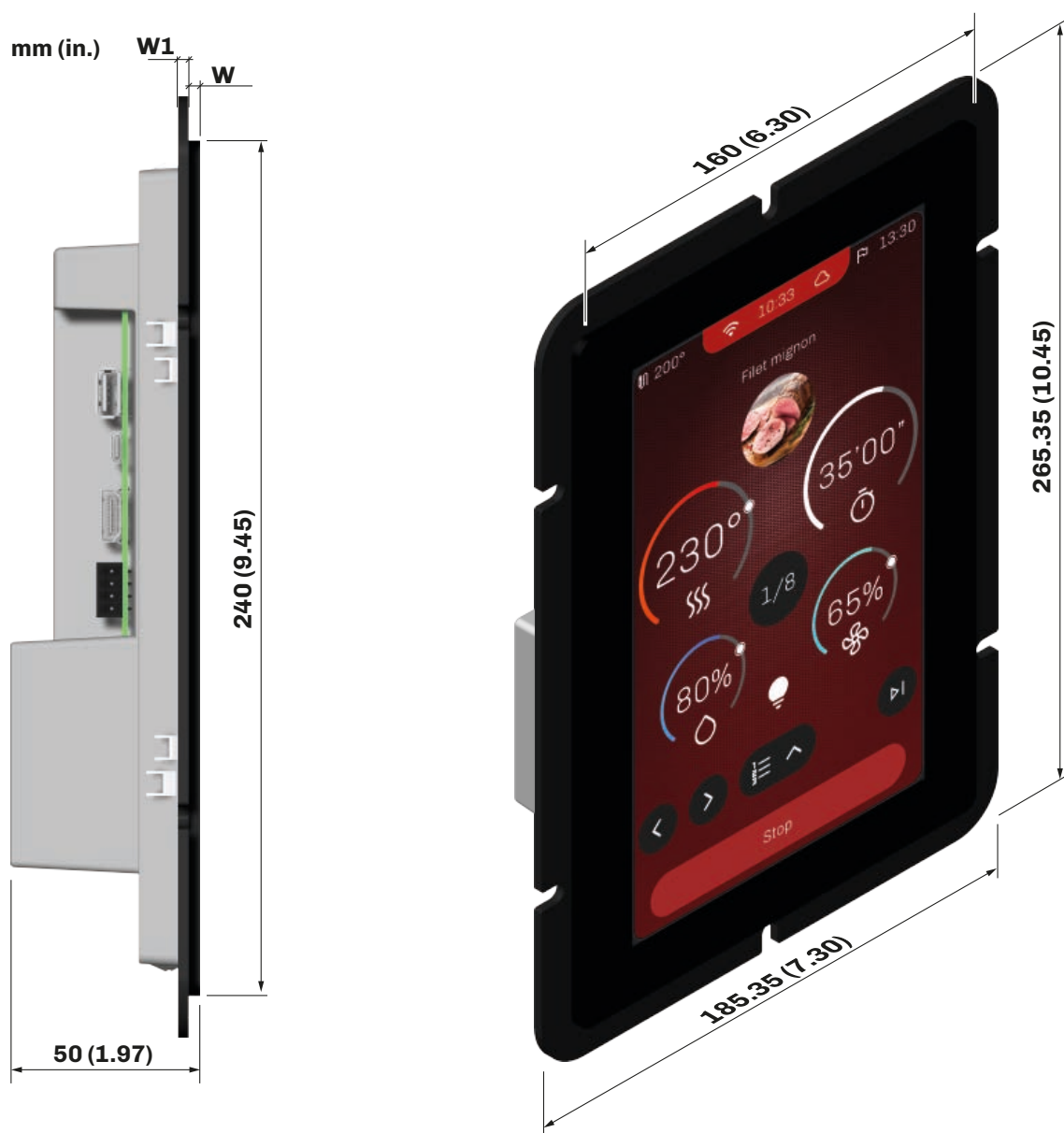
DISPLAY 9"

Fig. 5. Dimensioni **Modelli con montaggio a filo dal retro del pannello** | Display 9"

3.4 INSTALLAZIONE

3.4.1 MODELLI CON MONTAGGIO FRONTALE

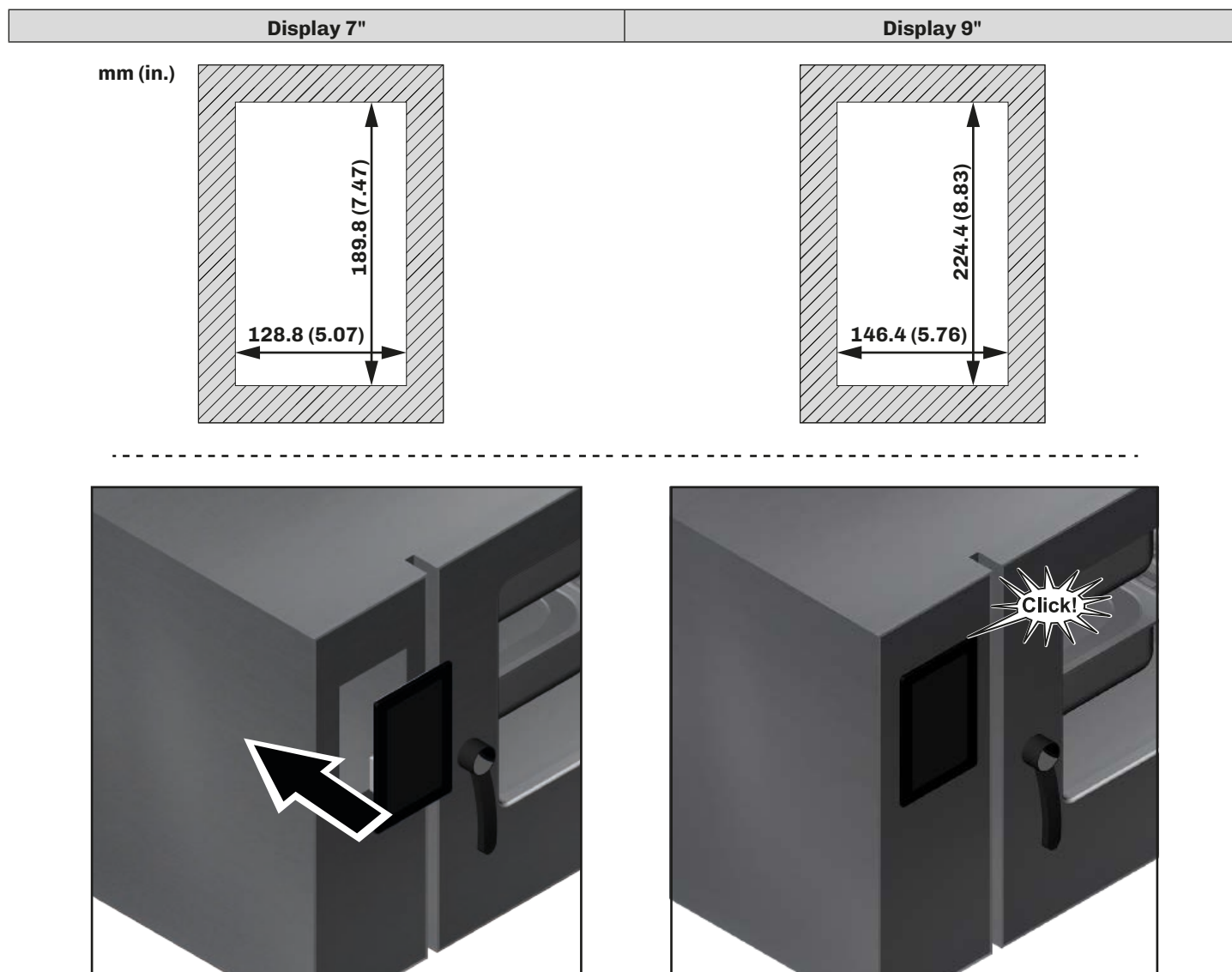


Fig. 6. Installazione **Modelli con montaggio frontale**

SPESSORE PANNELLO

Lo spessore del pannello dipende dal materiale di cui è costruito:

Materiale	Spessore (X) [mm (in.)]
Metallo	0.8...1.5 (0.03...0.06)
Plastica	0.8...3.4 (0.03...0.13)

3.4.2 MODELLI CON MONTAGGIO DAL RETRO-PANELLO

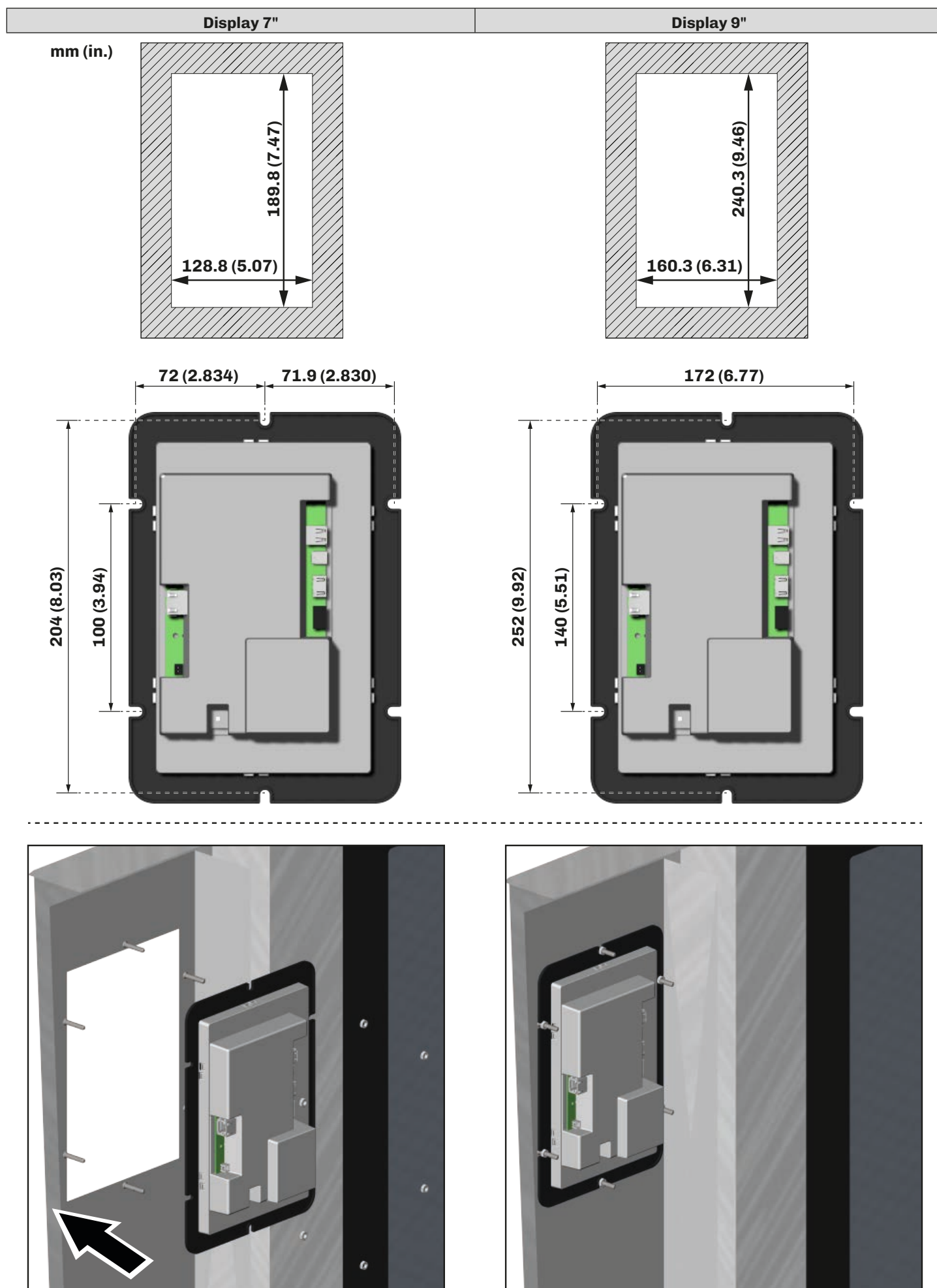


Fig. 7. Installazione **Modelli con montaggio dal retro-pannello**



4. CONNESSIONI ELETTRICHE

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
4.1 Procedure ottimali per il cablaggio	26
4.2 Schemi di connessione	28

4.1 PROCEDURE OTTIMALI PER IL CABLAGGIO

Le seguenti informazioni descrivono le linee guida per il cablaggio e le prassi ottimali a cui attenersi quando si utilizzano le apparecchiature descritte nella presente guida d'uso.

PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Utilizzare esclusivamente apparecchiature di misurazione e attrezzi isolati elettricamente.
- Non installare l'apparecchiatura con alimentazione collegata.
- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati prima di installare/disinstallare il dispositivo.
- Per verificare che il sistema sia fuori tensione, usare sempre un voltmetro correttamente tarato.
- Non toccare i componenti non schermati o i morsetti in presenza di tensione.
- Non aprire, smontare, riparare o modificare il prodotto.
- Non esporre l'apparecchiatura a sostanze liquide o agenti chimici.
- Tutti i modelli a 12 Vac devono essere alimentati singolarmente.
- Prima di applicare tensione all'apparecchiatura:
 - Verificare che tutti gli elementi di protezione, come coperchi, sportelli e griglie, siano installati e/o chiusi.
 - Verificare tutti i collegamenti di cablaggio.

4.1.1 LINEE GUIDA PER IL CABLAGGIO

Per il cablaggio dei controllori si devono rispettare le norme seguenti:

- Il cablaggio di I/O e di comunicazione deve essere tenuto separato dal cablaggio di alimentazione. Questi due tipi di cablaggi devono essere instradati in canalizzazioni separate.
- Verificare che le condizioni e l'ambiente di funzionamento rientrino nei valori di specifica.
- Utilizzare fili del corretto diametro adatti ai requisiti di tensione e corrente.
- Usare conduttori di rame (obbligatori).
- Usare cavi a doppini intrecciati schermati per gli I/O analogici/digitali.

Usare cavi schermati, correttamente messi a terra, per tutti gli ingressi o le uscite analogici e per le connessioni di comunicazione. Se per questi collegamenti non si usano cavi schermati, l'interferenza elettromagnetica può causare la degradazione del segnale. I segnali degradati possono fare sì che il controllore o i moduli e gli apparecchi annessi funzionino in maniera imprevista.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Eseguire il cablaggio con attenzione conformemente ai requisiti in materia di compatibilità elettromagnetica e di sicurezza.
- Verificare che il cablaggio sia corretto per l'applicazione.
- Usare cavi schermati per tutti i cavi di segnali di I/O e di comunicazione.
- Ridurre il più possibile la lunghezza dei collegamenti ed evitare di avvolgerli intorno a parti collegate elettricamente.
- I cavi di segnale (ingressi analogici, digitali, di comunicazione e relative alimentazioni), i cavi di potenza e di alimentazione dello strumento devono essere instradati separatamente.
- Prima di applicare l'alimentazione elettrica, verificare tutti i collegamenti del cablaggio.
- Qualora sussista il rischio di danni al personale e/o alle apparecchiature, utilizzare gli interblocchi di sicurezza necessari.
- Installare e utilizzare questa apparecchiatura in un cabinet di classe appropriata per l'ambiente di destinazione e protetto da un meccanismo di blocco a chiave o con appositi strumenti.
- Per il collegamento e i fusibili dei circuiti delle linee di alimentazione e di uscita, osservare i requisiti normativi locali e nazionali relativi alla corrente e alla tensione nominali dell'apparecchiatura in uso.
- Non utilizzare questa apparecchiatura per funzioni macchina critiche per la sicurezza.
- Non smontare, riparare o modificare l'apparecchiatura.
- Non collegare fili a dei morsetti non utilizzati e/o a morsetti che riportano la dicitura "Nessuna connessione (N.C.)".

4.1.2 LINEE GUIDE PER MORSETTIERE A VITE

CABLAGGIO ADEGUATO PER L'ALIMENTAZIONE

Passo 5,08 mm (0.199 in.)

										Nm	0.5...0.6
	lb-in	4.42...5.31									
mm ²	1.5...2.5	1.5...2.5	1.5...2.5	1.5...2.5	2x0.75...1	2x0.75...1.5	2x0.75...1	2x0.75...1.5			
AWG	16...14	16...14	16...14	16...14	2x18...17	2x18...16	2x18...17	2x18...16			

Fig. 8. Cablaggio adeguato per l'alimentazione

Cablaggio adeguato per I/O SELV

Passo 3,5 mm (0.137 in.)

										Nm	0.5...0.6
	lb-in	4.42...5.31									
mm ²	0.14...1.5	0.14...1.5	0.25...1.5	0.25...0.5	2x0.08...0.5	2x0.08...0.5	2x0.25...0.34	2x0.5			
AWG	25...15	25...15	22...15	22...20	2x28...20	2x28...20	2x18...17	2x20			

Fig. 9. Cablaggio adeguato per I/O SELV

4.1.3 LUNGHEZZE AMMESSE DEI CABLAGGI

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

- Per il collegamento dell'alimentazione, usare cavi di lunghezza inferiore ai 10 m (32,80 ft).
- Per il collegamento delle sonde, degli ingressi digitali e della linea seriale Intrabus usare cavi di lunghezza inferiore a 10 m (32,80 ft).
- Per il collegamento della linea seriale RS-485 usare cavi di lunghezza inferiore ai 1000 m (3280 ft).
- Per il collegamento delle uscite digitali usare cavi di lunghezza inferiore a 10 m (32,80 ft).

4.2 SCHEMI DI CONNESSIONE

4.2.1 SCHEDA BASE

MODELLI CON TERMOCOPPIE J/K

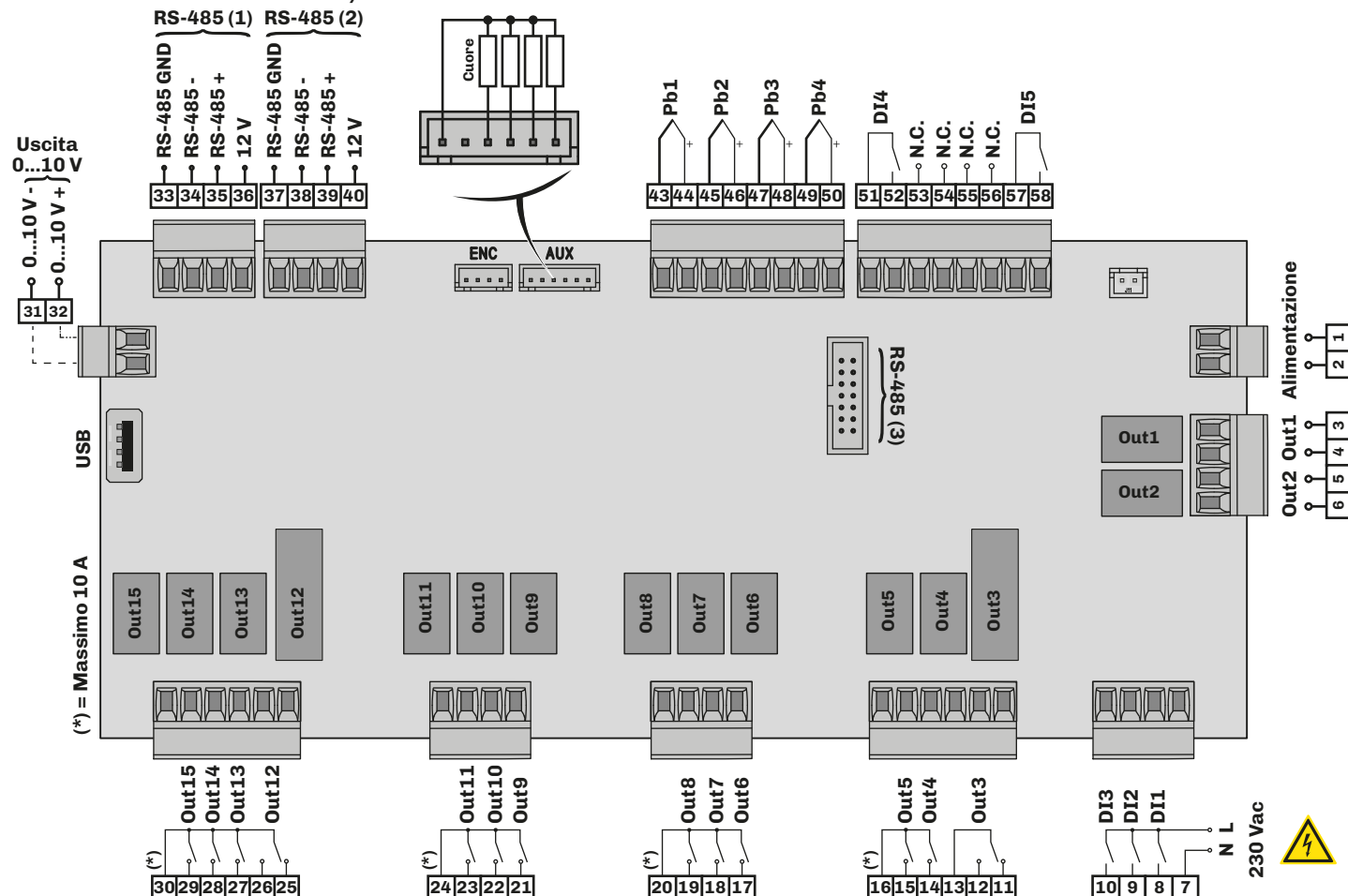


Fig. 10. Schema di connessione **scheda base** dei modelli con termocoppia J/K

TERMINALI		
1-2	Ingresso alimentazione 12 Vac	30-26-25 30-26: Contatto normalmente chiuso Out12 30-25: Uscita digitale Out12 (Iniezione brillantante liquido lavaggio)
3-4	Uscita digitale Out1 (Riscaldamento)	30-27 Uscita digitale Out13 (Scarico acqua lavaggio)
5-6	Uscita digitale Out2 (Sfiato)	30-28 Uscita digitale Out14 (Iniezione detergente liquido lavaggio)
7-8	Ingresso digitale a tensione pericolosa DI1 (Termostato di sicurezza ventilatore)	30-29 Uscita digitale Out15 (Valvola iniezione acqua lavaggio)
7-9	Ingresso digitale a tensione pericolosa DI2 (Protezione termica generale)	33...36 Seriale di comunicazione RS-485 per collegamento con interfaccia utente
7-10	Ingresso digitale a tensione pericolosa DI3 (Massimo assorbimento elettrico)	37...40 Seriale di comunicazione RS-485 per collegamento: • Inverter; • Modulo espansione caldaia;
13-12-11	13-11: Contatto normalmente chiuso Out3 13-12: Uscita digitale Out3 (Abbattimento vapori)	43-44 Ingresso analogico Pb1 (Sonda spillone)
16-14	Uscita digitale Out4 (Non configurato)	45-46 Ingresso analogico Pb2 (Sonda camera)
16-15	Uscita digitale Out5 (Ventola camera singola velocità)	47-48 Ingresso analogico Pb3 (Sonda abbattimento vapori)
20-17	Uscita digitale Out6 (Cappa di aspirazione)	49-50 Ingresso analogico Pb4 (Sonda boiler)
20-18	Uscita digitale Out7 (Ventole vano tecnico)	51-52 Ingresso digitale DI4 (Micro-porta)
20-19	Uscita digitale Out8 (Iniezione diretta vapore)	53...56 Nessun collegamento N.C.
21-24	Uscita digitale Out9 (Riscaldamento booster)	57-58 Ingresso digitale DI5 (Presenza Carrello)
22-24	Uscita digitale Out10 (Affumicatura)	USB Collegamento chiavetta USB (per programmazione)
23-24	Uscita digitale Out11 (Luce camera)	AUX Collegamento sonda spillone multi sensore

MODELLI CON SONDE PT100

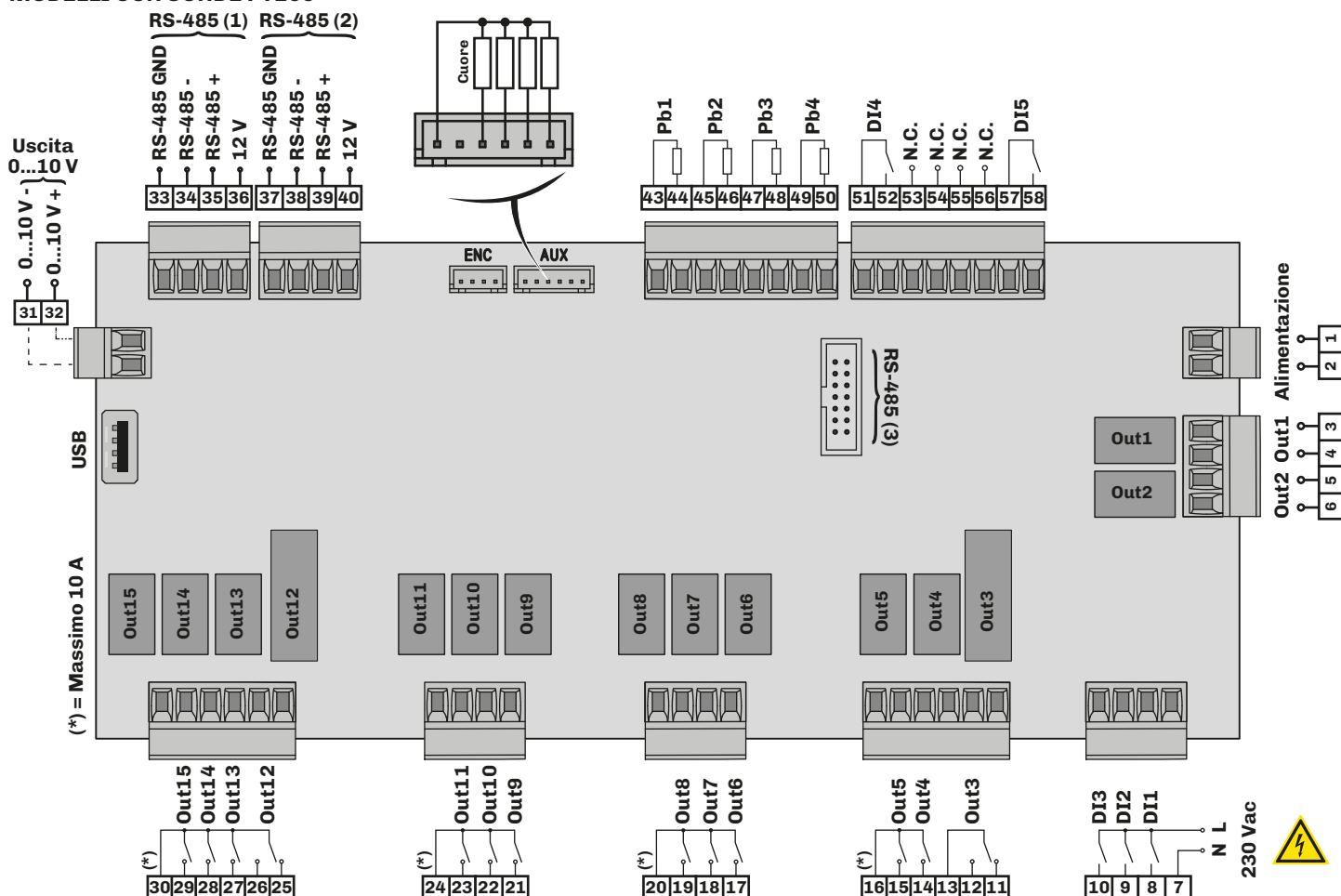


Fig. 11. Schema di connessione scheda base dei modelli con sonda Pt100

TERMINALI		
1-2	Ingresso alimentazione 12 Vac	30-26-25 30-25: Contatto normalmente chiuso Out12 30-25: Uscita digitale Out12 (Iniezione brillantante liquido lavaggio)
3-4	Uscita digitale Out1 (Riscaldamento)	30-27 Uscita digitale Out13 (Scarico acqua lavaggio)
5-6	Uscita digitale Out2 (Sfiato)	30-28 Uscita digitale Out14 (Iniezione detergente liquido lavaggio)
7-8	Ingresso digitale a tensione pericolosa DI1 (Termostato di sicurezza ventilatore)	30-29 Uscita digitale Out15 (Valvola iniezione acqua lavaggio)
7-9	Ingresso digitale a tensione pericolosa DI2 (Protezione termica generale)	33...36 Seriale di comunicazione RS-485 per collegamento con interfaccia utente
7-10	Ingresso digitale a tensione pericolosa DI3 (Massimo assorbimento elettrico)	37...40 Seriale di comunicazione RS-485 per collegamento: • Inverter; • Modulo espansione caldaia;
13-12-11	13-11: Contatto normalmente chiuso Out3 13-12: Uscita digitale Out3 (Abbattimento vapori)	43-44 Ingresso analogico Pb1 (Sonda spillone)
16-14	Uscita digitale Out4 (Non configurato)	45-46 Ingresso analogico Pb2 (Sonda camera)
16-15	Uscita digitale Out5 (Ventola camera singola velocità)	47-48 Ingresso analogico Pb3 (Sonda abbattimento vapori)
20-17	Uscita digitale Out6 (Cappa di aspirazione)	49-50 Ingresso analogico Pb4 (Sonda boiler)
20-18	Uscita digitale Out7 (Ventole vano tecnico)	51-52 Ingresso digitale DI4 (Micro-porta)
20-19	Uscita digitale Out8 (Iniezione diretta vapore)	53...56 Nessun collegamento N.C.
21-24	Uscita digitale Out9 (Riscaldamento booster)	57-58 Ingresso digitale DI5 (Presenza Carrello)
22-24	Uscita digitale Out10 (Affumicatura)	USB Collegamento chiavetta USB (per programmazione)
23-24	Uscita digitale Out11 (Luce camera)	AUX Collegamento sonda spillone multi sensore

4.2.2 INTERFACCIA UTENTE

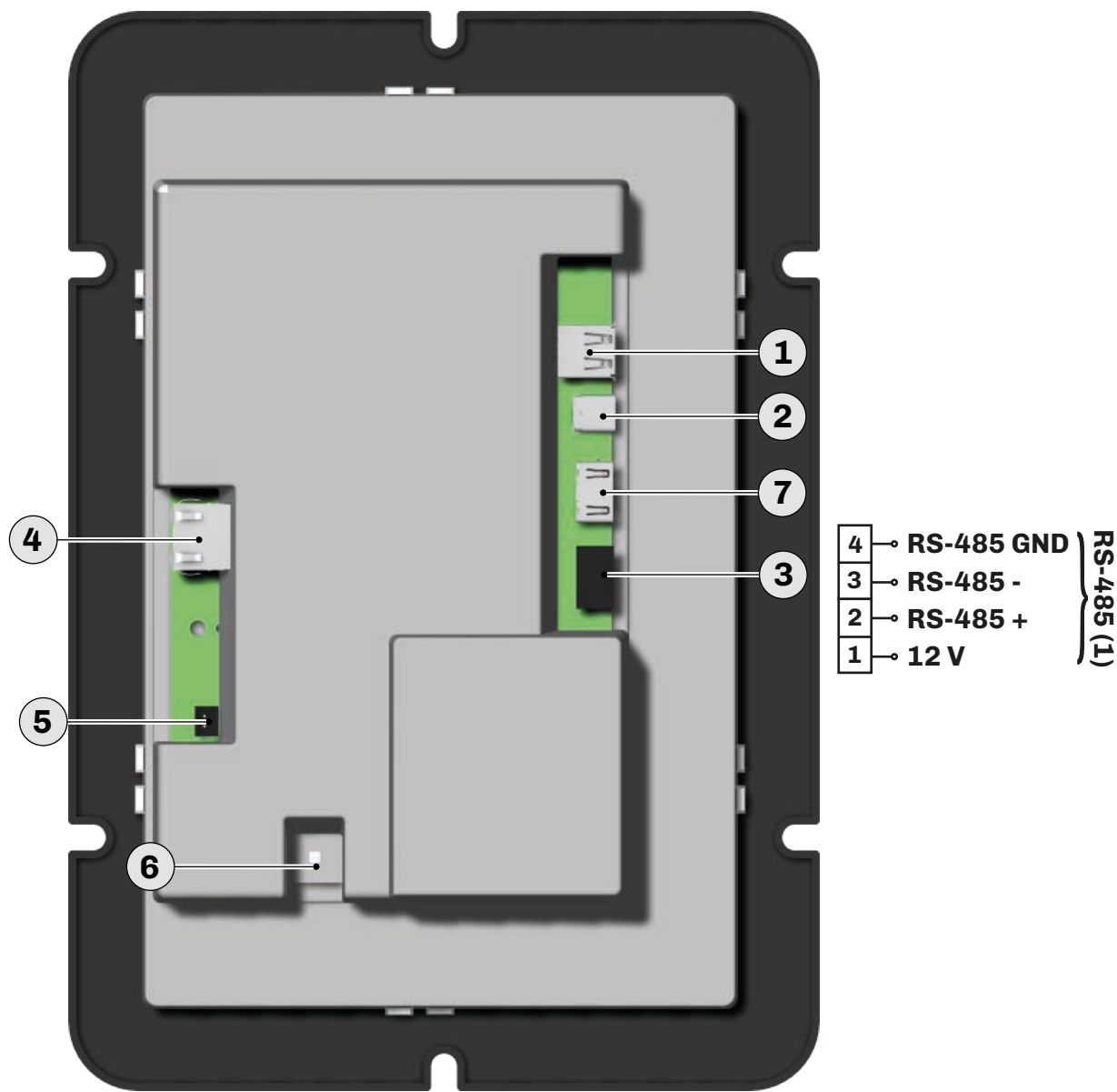


Fig. 12. Schema di connessione **Interfaccia utente**

Riferimento	Descrizione	Riferimento	Descrizione
①	Porta USB	⑤	Collegamento per speaker esterno
②	Connettore riservato ad uso esclusivo di EVCO	⑥	Collegamento per antenna Wi-Fi
③	Collegamento seriale di comunicazione RS-485 (1)	⑦	Porta HDMI
④	Porta Ethernet		

(1) RS-485 per collegamento con scheda base.

4.2.3 MODULO CALDAIA

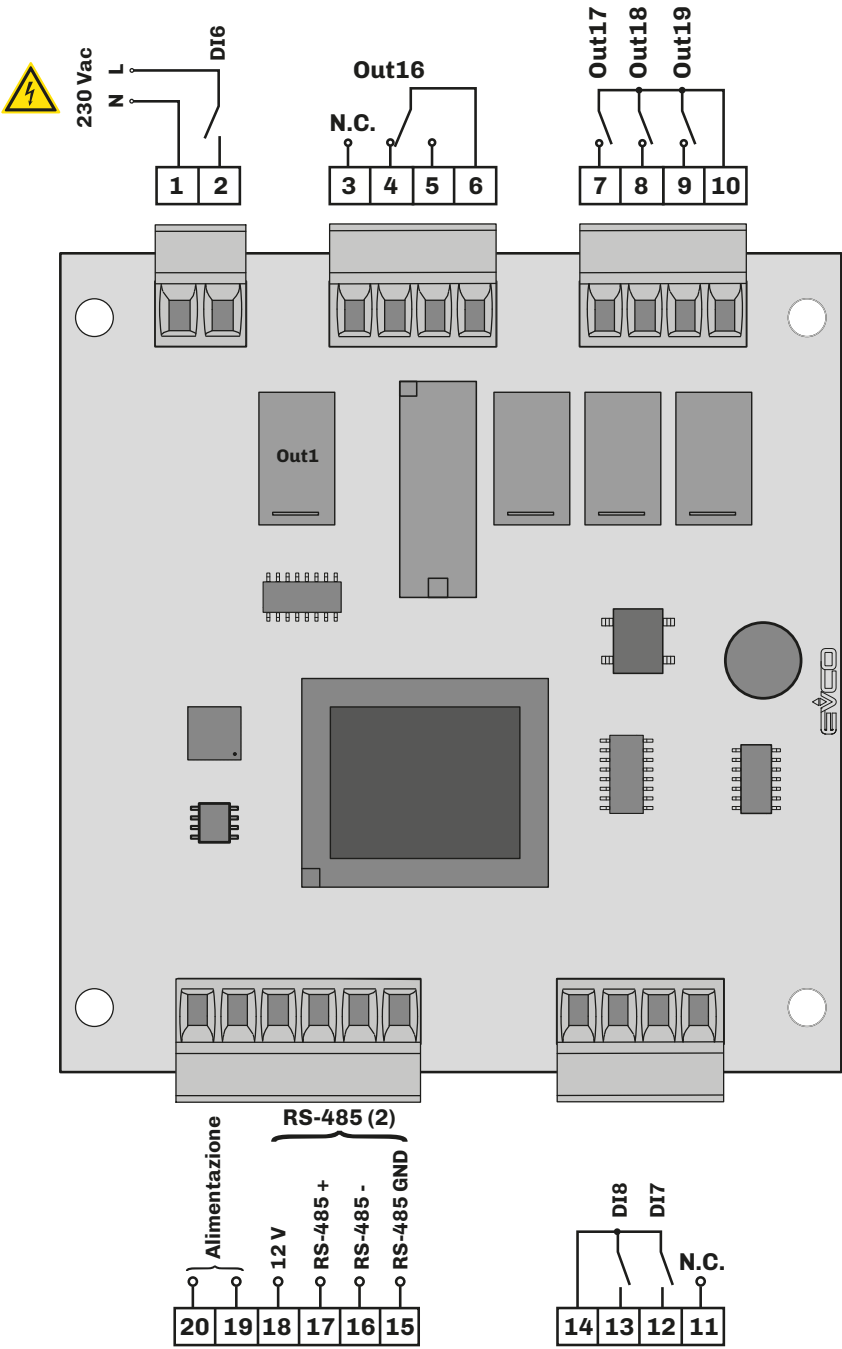


Fig. 13. Schema di connessione **Modulo Caldaia**

TERMINALI			
1-2	Ingresso digitale a tensione pericolosa DI6 (Protezione termica caldaia)	11	Nessun collegamento N.C.
3	Nessun collegamento N.C.	12-14	Ingresso digitale DI7 (Livello massimo acqua caldaia)
6-5-4	6-4: Contatto normalmente chiuso Out16 6-5: Uscita digitale Out16 (Regolazione temperatura caldaia)	13-14	Ingresso digitale DI8 (Livello minimo acqua caldaia)
7-10	Uscita digitale Out17 (Iniezione vapore caldaia)	15...18	Collegamento seriale di comunicazione RS-485 (2)
8-10	Uscita digitale Out18 (Scarico acqua caldaia)	19-20	Ingresso alimentazione 12 Vac
9-10	Uscita digitale Out19 (Carico acqua caldaia)		

(2) **RS-485** per collegamento con scheda base.

4.2.4 MODULO BRUCIATORE

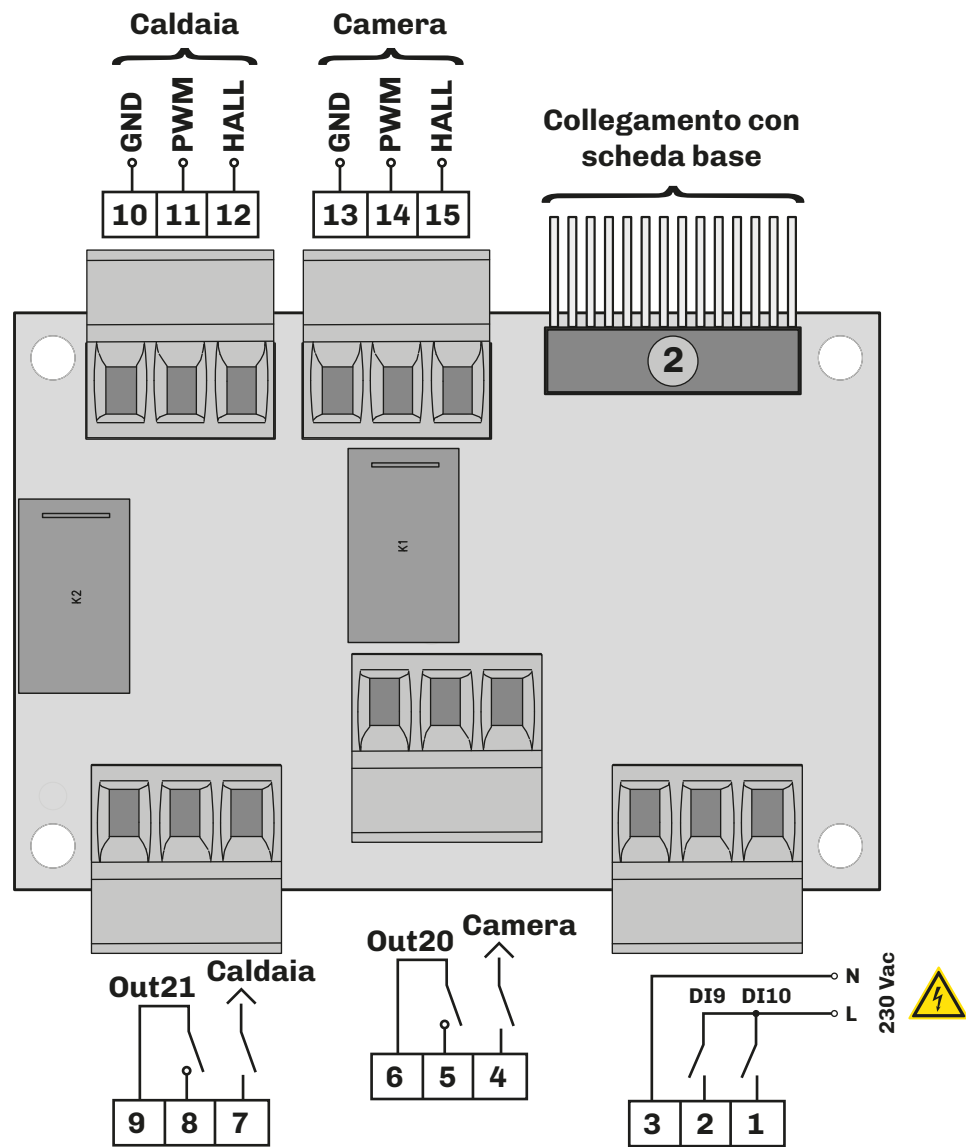


Fig. 14. Schema di connessione **Modulo Bruciatore**

TERMINALI				
1-3	Ingresso digitale a tensione pericolosa DI10 (Presenza fiamma camera)		7	Ingresso digitale a tensione pericolosa per blocco bruciatore caldaia (Collegato direttamente con la centralina del bruciatore)
2-3	Ingresso digitale a tensione pericolosa DI9 (Presenza fiamma caldaia)		8-9	Uscita digitale a tensione pericolosa Out21 (Bruciatore caldaia)
			8	Neutro
			9	Reset
4	Ingresso digitale a tensione pericolosa per blocco bruciatore camera (Collegato direttamente con la centralina del bruciatore)		10...12	Collegamento con ventilatore per bruciatore atmosferico caldaia
5-6	Uscita digitale a tensione pericolosa Out20 (Bruciatore camera)	5	13...15	
		6		
2	Collegamento con scheda base			



5. INTERFACCIA UTENTE E NAVIGAZIONE

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
5.1 Prima di iniziare	34
5.2 Accensione del forno	34
5.3 Homepage.....	35
5.4 Menu impostazioni	36
5.5 Cottura Manuale	46
5.6 Ricettario e cottura da ricettario	47
5.7 Cicli speciali	49
5.8 Pianificazione cotture e lavaggi	50

5.1 PRIMA DI INIZIARE

Benvenuti al capitolo dedicato all'interfaccia utente di **EVOLVE COMBI**. In questo capitolo, esploreremo in dettaglio i vari elementi dell'interfaccia e come interagire con essi per sfruttare al meglio le funzionalità del forno combinato.

L'interfaccia utente è progettata per essere intuitiva e facile da usare, consentendovi di accedere rapidamente a tutte le opzioni e strumenti disponibili. In questo capitolo, tratteremo:

- **Panoramica dell'interfaccia:** una descrizione generale dei principali componenti visivi.
- **Navigazione:** come muoversi all'interno dell'interfaccia e accedere alle diverse sezioni.
- **Elementi interattivi:** spiegazione dei pulsanti, menu, e altre componenti interattive.
- **Personalizzazione:** opzioni per adattare l'interfaccia alle vostre preferenze.
- **Protezione dell'utente:** consigli e pratiche per garantire un uso sicuro dell'interfaccia e proteggere i vostri dati.

5.1.1 LINEE GUIDA PER LA PROTEZIONE DELL'UTENTE E DEI DATI

È fondamentale utilizzare l'interfaccia utente in modo sicuro per proteggere i vostri dati e garantire un'esperienza senza problemi. Ecco alcuni consigli:

- **Protezione delle credenziali:** non condividete le vostre password e utilizzate combinazioni complesse per una maggiore sicurezza.
- **Aggiornamenti regolari:** mantenete il firmware aggiornato per beneficiare delle ultime risorse disponibili.
- **Accesso sicuro:** assicuratevi di accedere al prodotto solo da dispositivi sicuri e reti affidabili.
- **Backup dei dati:** effettuate regolarmente il backup dei vostri dati per evitare perdite in caso di problemi tecnici.

Il nostro obiettivo è fornirvi una comprensione chiara e completa dell'interfaccia utente, in modo che possiate utilizzare **EVOLVE COMBI**, ed il forno combinato in cui è installato, in modo efficiente e sicuro.

5.2 ACCENSIONE DEL FORNO

Una volta fornita l'alimentazione **EVOLVE COMBI** e al forno, il display si illumina e si visualizza per qualche istante la schermata di caricamento del sistema, dopodiché **EVOLVE COMBI** visualizza la schermata di stand-by.

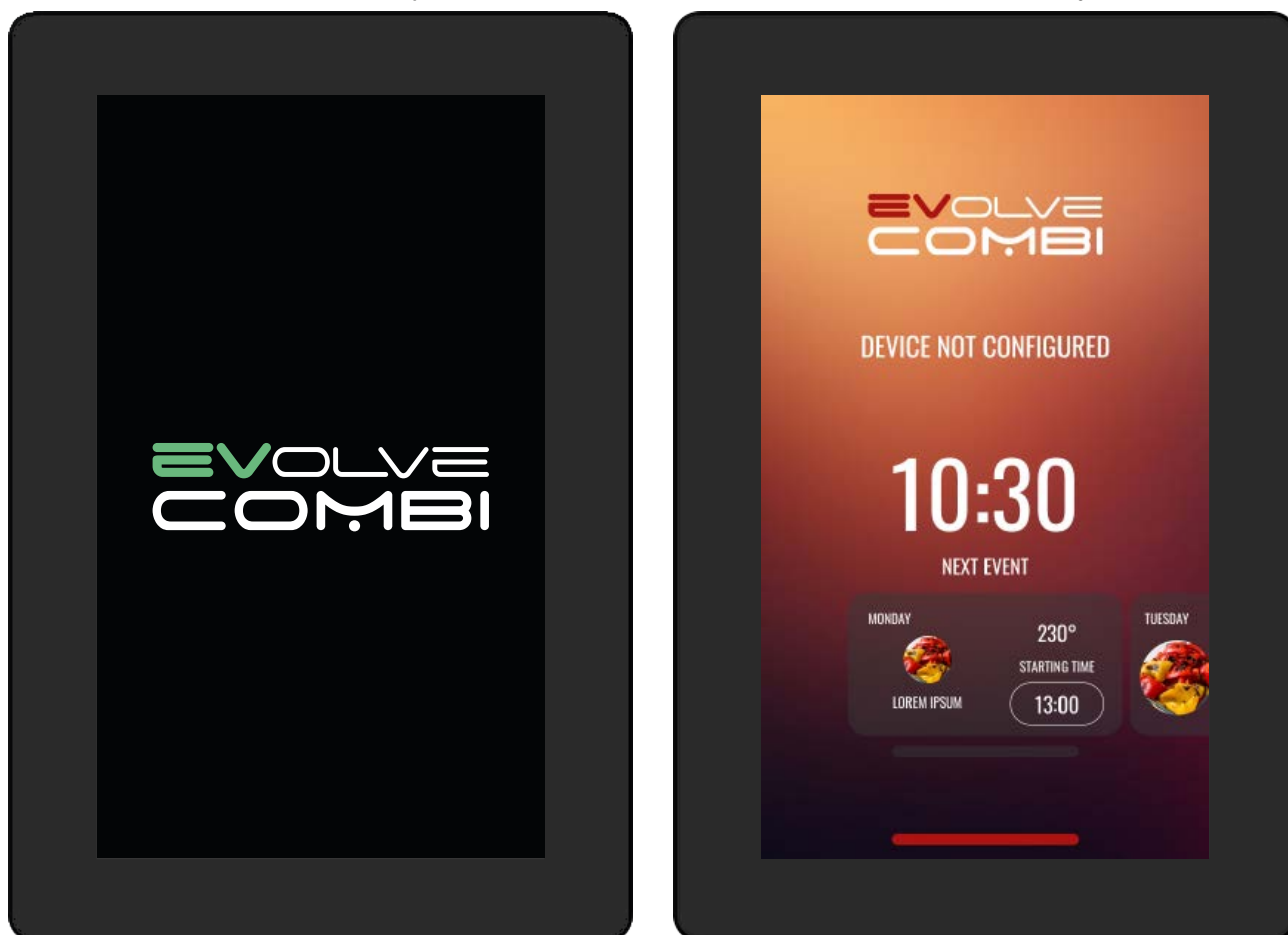


Fig. 15. Prima accensione - Pagina di caricamento e stand-by

5.3 HOMEPAGE

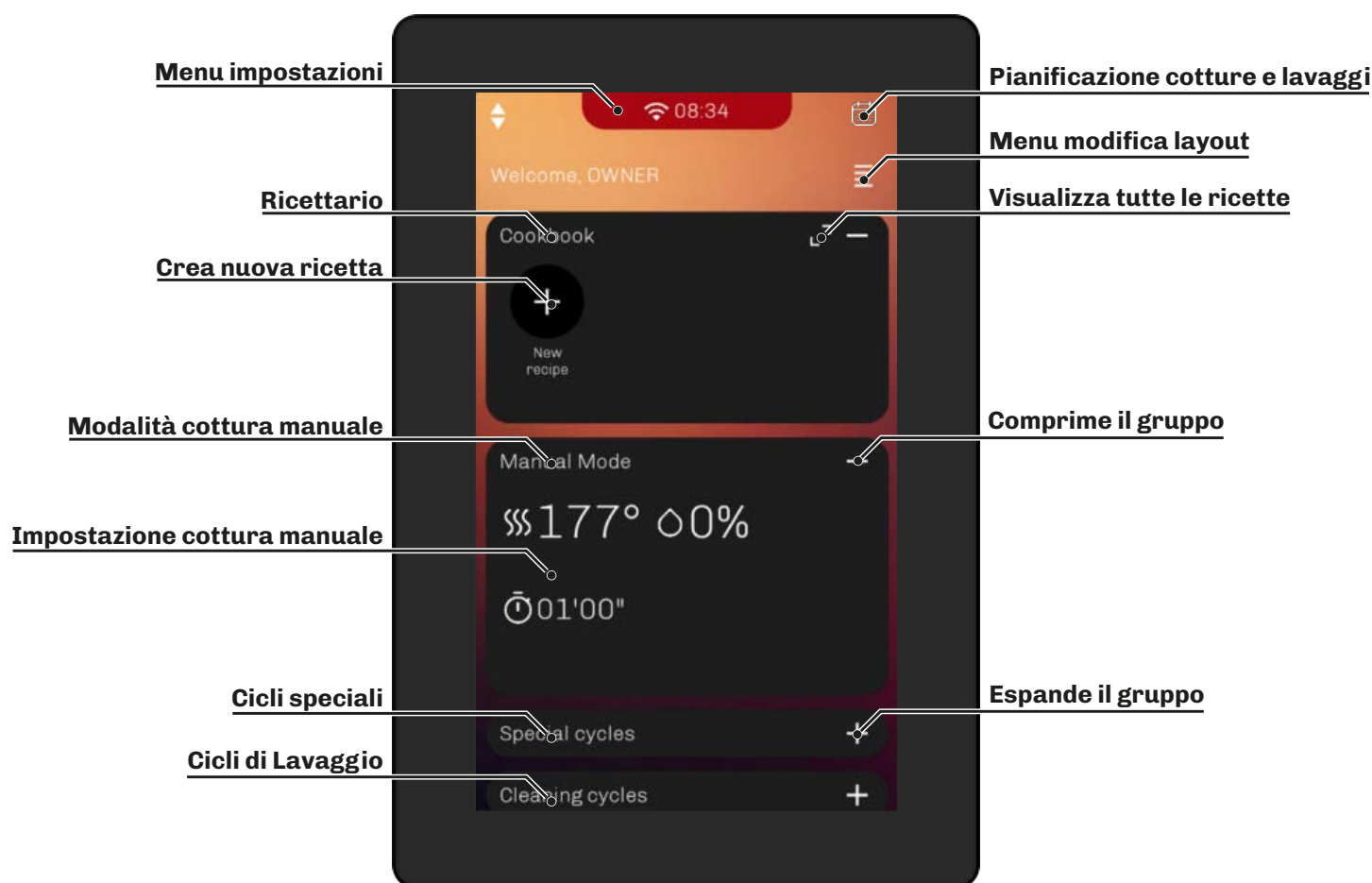


Fig. 16. Homepage

Nella HOMPAGE è possibile visualizzare ed accedere a funzioni come:

- Ricettario;
 - Visualizzare tutte le ricette;
 - Creare nuove ricette
- Cottura manuale;
 - Visualizzare ed impostare tutte le impostazioni della cottura manuale;
- Cicli speciali;
- Cicli di lavaggio;
- Menu impostazioni;
- Menu modifica layout (personalizzazione);

5.4 MENU IMPOSTAZIONI

Facendo lo swipe verso il basso, come da figura sottostante, è possibile accedere alle impostazioni di **EVOLVE COMBI**.

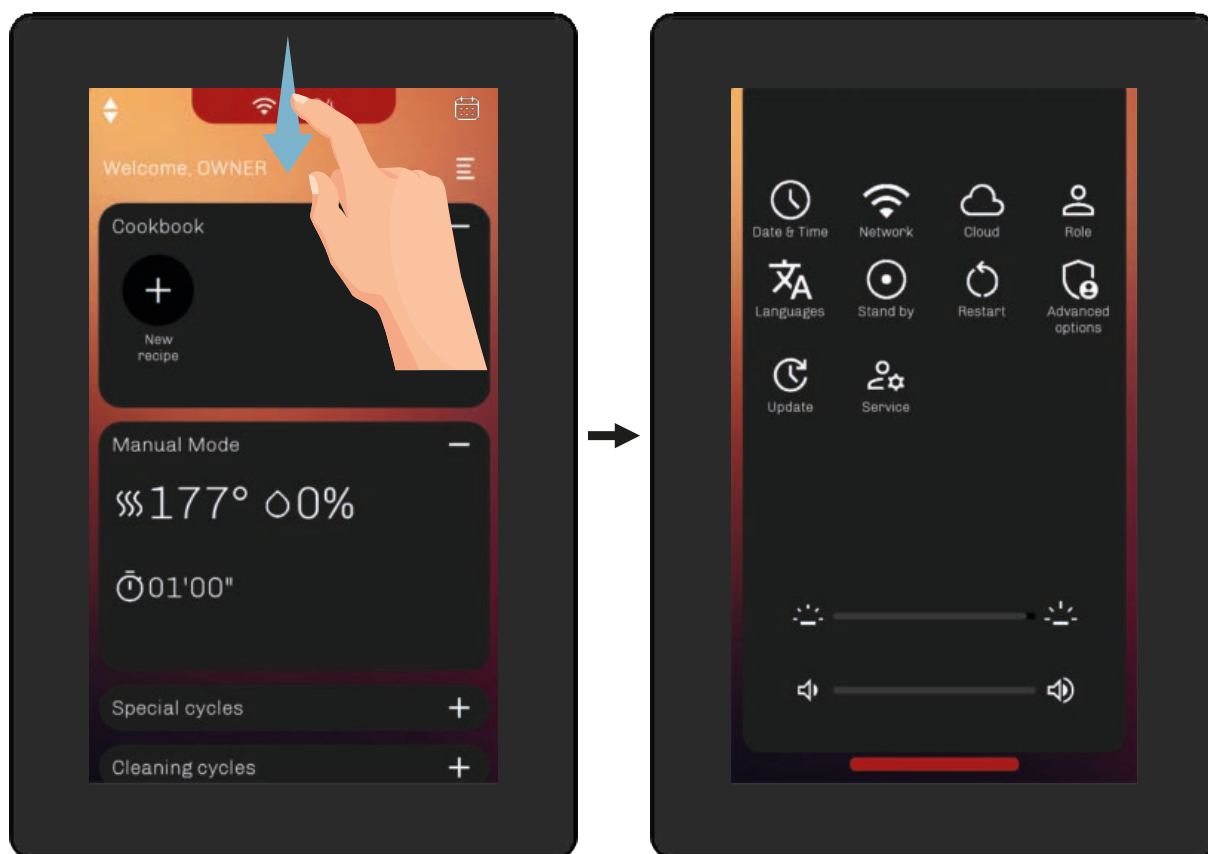


Fig. 17. Impostazioni EVOLVE COMBI

Nelle impostazioni è possibile accedere alle seguenti voci:

Visualizzazione	Descrizione
DATA E ORA	Impostazione della data e dell'ora
NETWORK	Configurazione Wi-Fi ed Ethernet
CLOUD	Registrazione al portale cloud (QR CODE)
RUOLI	Login dei vari ruoli
LINGUE	Selezione della lingua visualizzata
STAND-BY	Il controllore viene messo nello stato di STAND-BY
RESTART	Riavvio del dispositivo
ADVANCED OPTION	Accesso a Opzioni avanzate
UPDATE	Aggiornamento applicazione da remoto o da chiavetta USB
SERVICE	Accesso a: • Parametri; • Allarmi; • Test.
LUMINOSITÀ	Accedere per modificare la luminosità dello schermo
VOLUME AUDIO	Accedere per aumentare/diminuire il volume (solo speaker)

NOTA: alcune opzioni sono visibili o meno in base all'utente (ruolo) loggato.

5.4.1 MODIFICA DATA/ORA

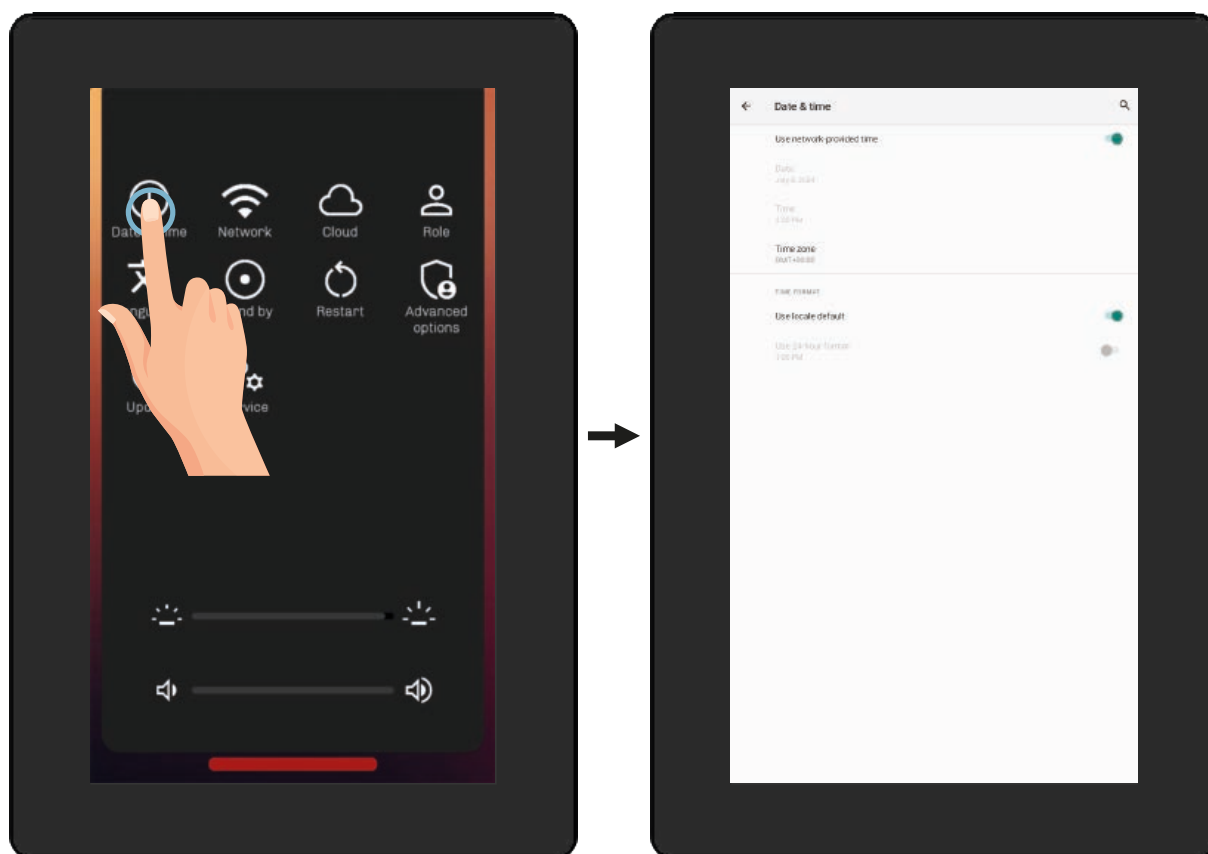


Fig. 18. Modifica data/ora

Nel menu data/ora è possibile:

- Impostare la data e l'ora manualmente;
- Se collegati con internet, impostare data/ora automatici con aggiornamento via internet;
- Impostare il fuso orario.

5.4.2 MODIFICA NETWORK

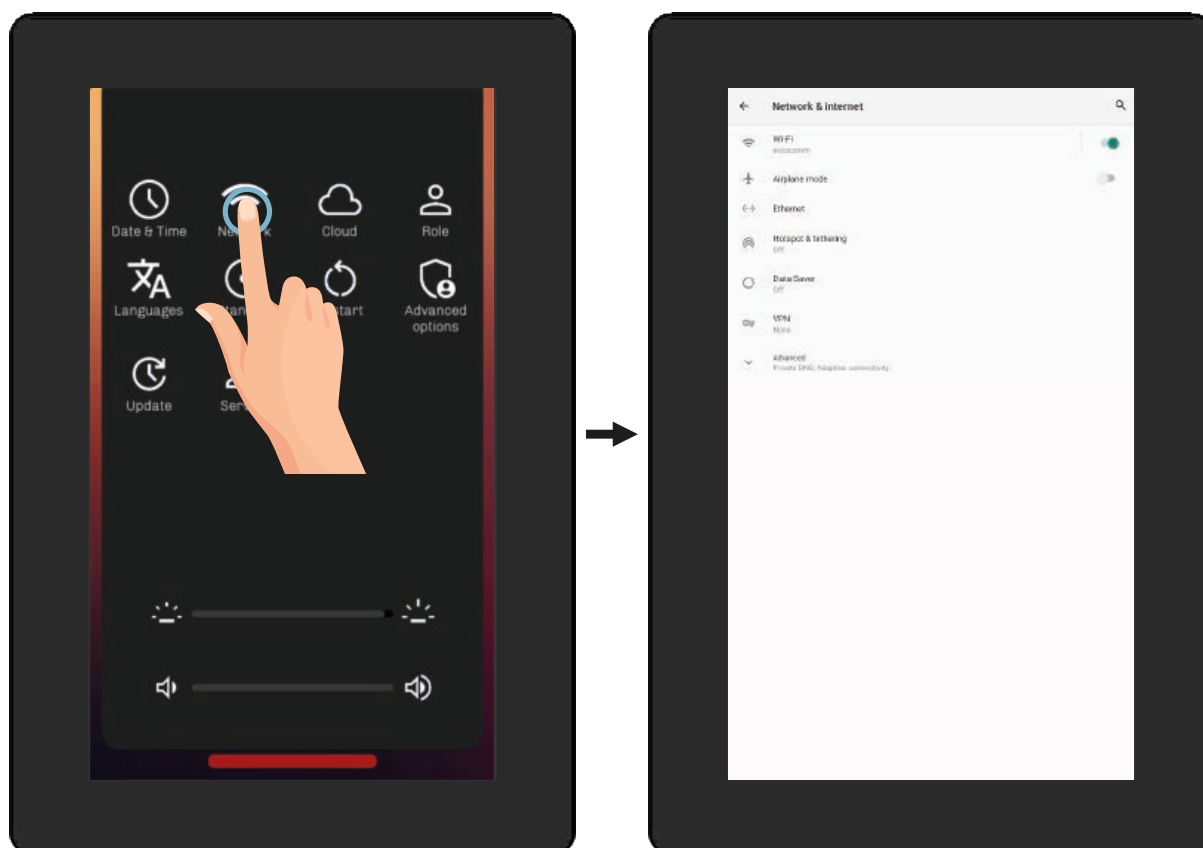


Fig. 19. Modifica network

Nel menu network è possibile:

- Configurare il collegamento internet via Wi-Fi;
- Configurare il collegamento internet via Ethernet;
- Impostare la modalità Aereo;
- Effettuare l'hotspot&tethering;
- Configurare la VPN.

5.4.3 MENU CLOUD



Fig. 20. Menu cloud

Se il controllore non è stato ancora configurato, si visualizza un codice identificativo per la registrazione ai servizi cloud (il codice visualizzato nell'immagine soprastante è a titolo d'esempio); nel momento in cui il controllore viene registrato nel portale cloud, la schermata visualizza le varie opzioni di aggiornamento tra display e cloud.

5.4.4 RUOLI

EVOLVE COMBI dispone di 3 ruoli predefiniti;

- ADMIN;
- SERVICE;
- OWNER.

I ruoli **ADMIN** e **SERVICE**, godono di un accesso privilegiato per eseguire operazioni di manutenzione e ripristino del forno.

Il ruolo **OWNER** è destinato all'utilizzatore finale (Cuochi, Chef, Pasticceri, ecc..).

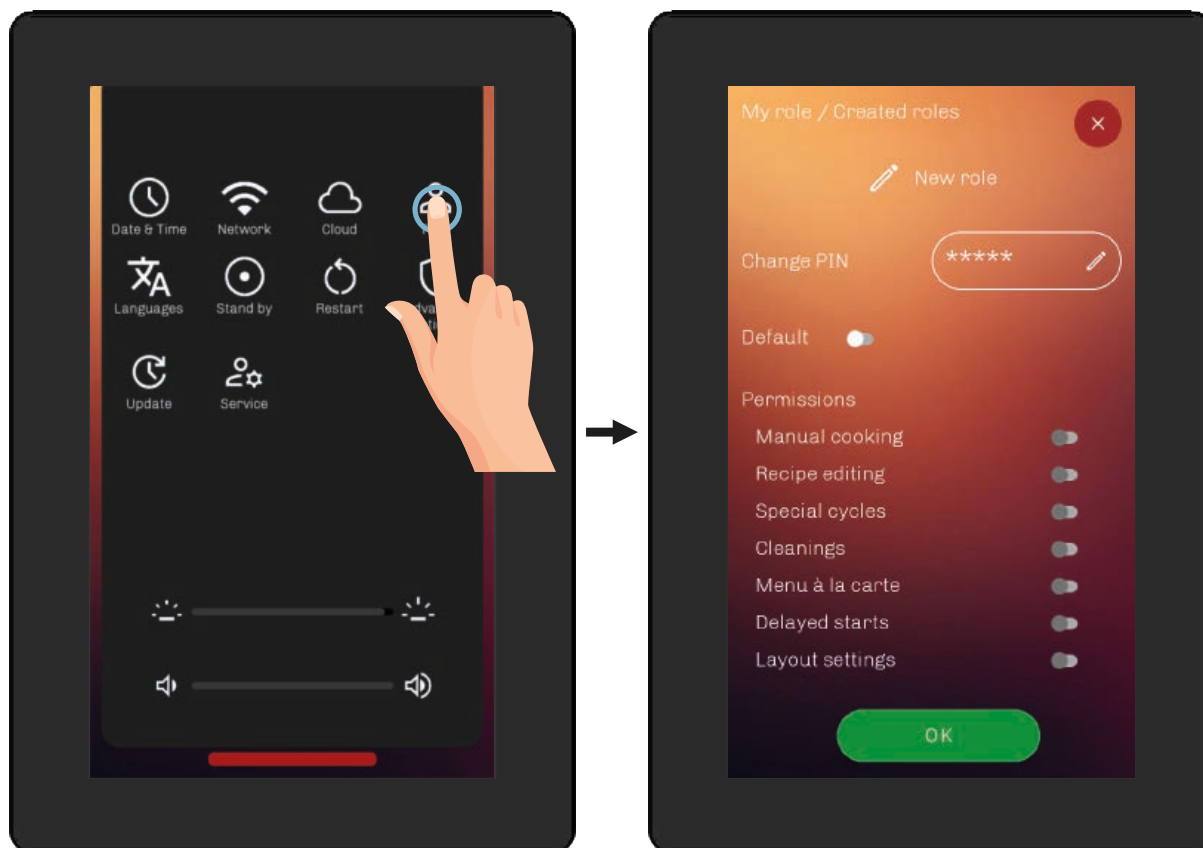


Fig. 21. Menu ruoli

Ciascun ruolo può a sua volta creare ulteriori utenti ed attribuire ad essi un preciso set di permessi, tra cui:

- Esecuzione cottura manuale;
- Modifica di una ricetta;
- Esecuzione cicli speciali;
- Esecuzione lavaggi;
- Visualizzazione ed utilizzo dei menu *à la carte*;
- Pianificazione e utilizzo delle partenze differite;
- Gestione del layout;
- Gestione dei ruoli;

È possibile cambiare utente selezionando quello desiderato ed inserendo un PIN di 5 cifre; i PIN di default sono:

RUOLO	PIN
ADMIN	33333
SERVICE	22222
OWNER	11111

Successivamente all'accesso, le varie interfacce si adattano ai nuovi permessi dell'utente selezionato.

5.4.5 LINGUE

In questo menu è possibile selezionare la lingua visualizzata a display.

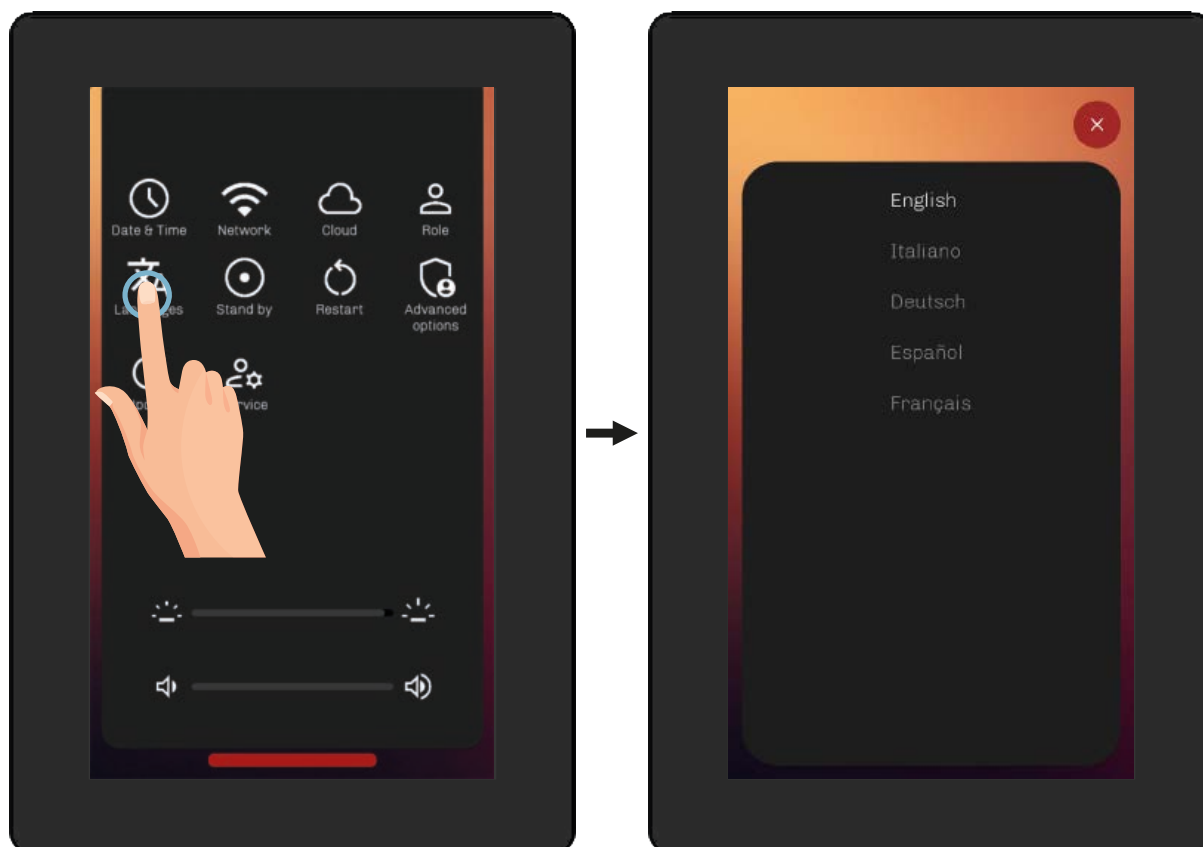


Fig. 22. Lingua visualizzata

Le lingue disponibili sono:

- Inglese;
- Italiano;
- Tedesco;
- Spagnolo;
- Francese.

5.4.6 STAND-BY

Toccare il tasto  fa uscire il controllore dallo stato di ON per portarlo nello stato di stand-by.

In questo stato il controllore è alimentato ma tutte le regolazioni sono disattivate.

Nel caso in cui ci sia una pianificazione abilitata, all'uscita dallo stato di ON il controllore chiede se attivare o meno la pianificazione abilitata.

5.4.7 RESTART

Toccare il tasto  per riavviare l'applicazione del display.

5.4.8 OPZIONI AVANZATE

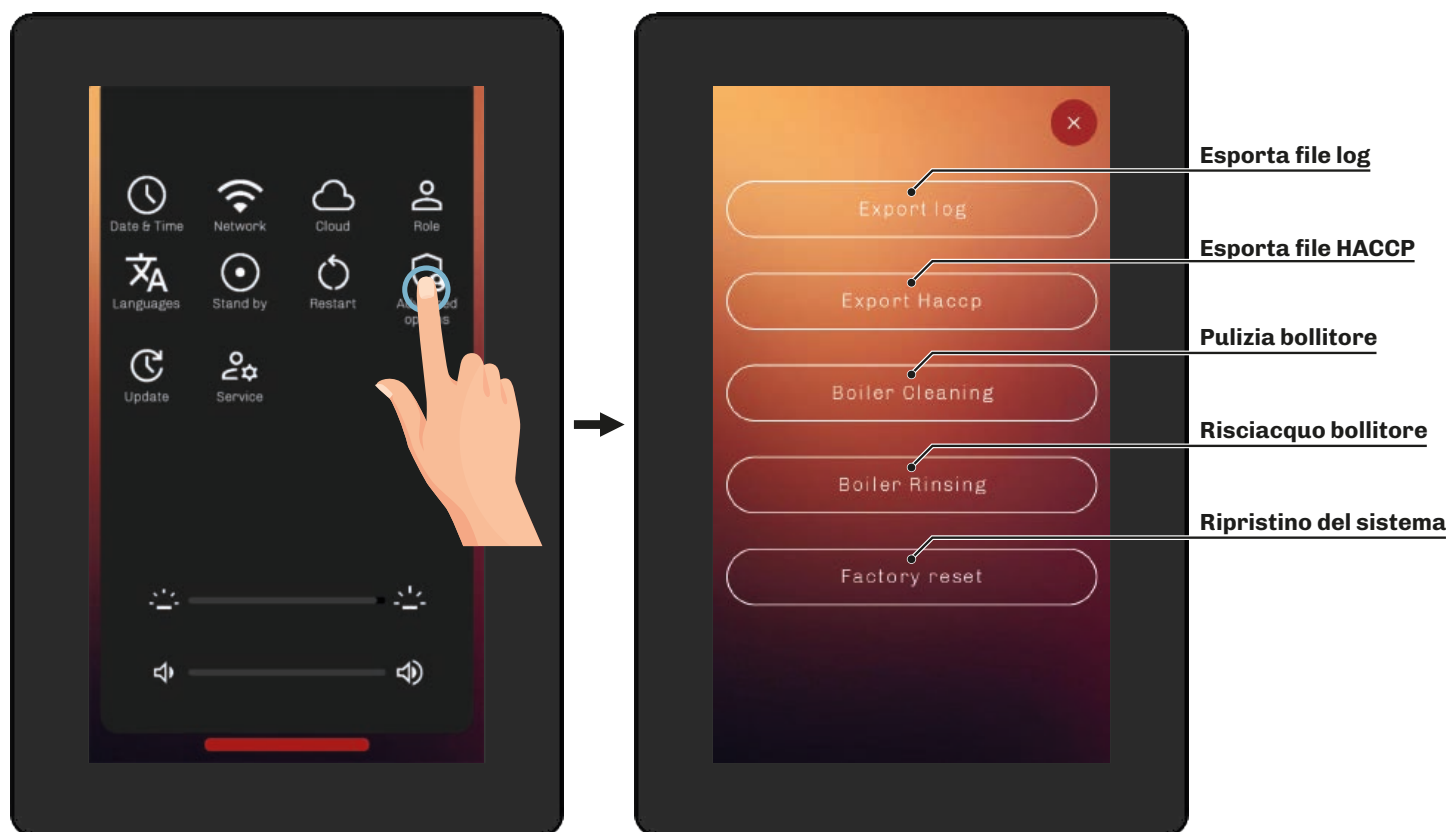


Fig. 23. Opzioni Avanzate

Dal menu Opzioni Avanzate è possibile:

- Esportare un file di log: questo file contiene delle informazioni utili ad evco per identificare eventuali malfunzionamenti del controllore; (Viene esportato, nella chiavetta usb, il file `export_log_yyyymmdd_x`);
- Esportare il file HACCP (viene esportato, nella chiavetta usb, il file `export_haccp_yyyymmdd_x.Csv`);
- Effettuare la pulizia del boiler (se presente il modulo caldaia);
- Effettuare un risciacquo del boiler (se presente il modulo caldaia);
- Effettuare un ripristino del sistema; questa opzione è disponibile solo per il ruolo "admin" e, se selezionata, riporta il controllore alle impostazioni di fabbrica (inoltre il dispositivo, se registrato nel cloud, viene eliminato). Dopo questa operazione è necessario riconfigurare il controllore per poterlo connettere al cloud.

5.4.9 UPDATE

In questo menu è possibile effettuare l'aggiornamento di **EVOLVE COMBI** da:

- Portale Cloud;
- Con chiavetta USB.

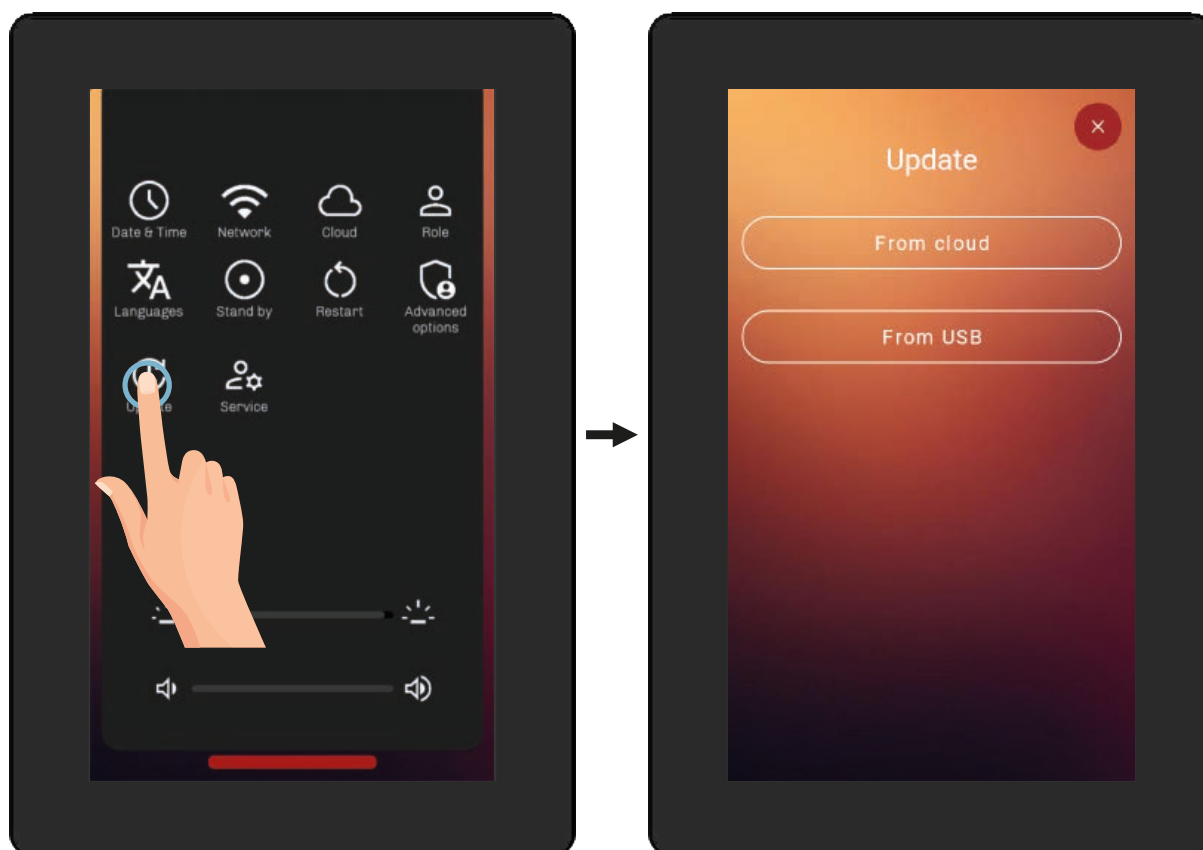


Fig. 24. Aggiornamento di **EVOLVE COMBI**

5.4.10 SERVICE

L'accesso al menu **SERVICE** è possibile solo per i ruoli **ADMIN** e **SERVICE**

In questo menu è possibile:

- Accedere e:
 - Visualizzare/modificare i parametri
 - Visualizzare gli allarmi
- Effettuare TEST (se l'utente ha i permessi necessari) e:
 - Visualizzare i valori delle sonde configurate;
 - Visualizzare gli stati degli ingressi digitali;
 - Forzare l'attivazione/disattivazione delle uscite digitali;
 - Verificare se il carico collegato alle uscite digitali sta lavorando correttamente.



Fig. 25. Service

5.4.11 MODIFICA LUMINOSITÀ DISPLAY



Fig. 26. Aumentare/diminuire la luminosità del display

5.4.12 MODIFICA DEL VOLUME



Fig. 27. Aumentare/diminuire il volume

5.5 COTTURA MANUALE

La cottura manuale è a singola fase; per cotture a più fasi è necessario partire da una nuova ricetta nella card ricettario.



Fig. 28. Cottura manuale

Toccando il tasto  è possibile:

- Selezionare il tipo di preriscaldamento:
 - Disattivato,
 - Livello basso (**r51**);
 - Livello medio (**r52**);
 - Livello alto (**r53**).
- Inserire manualmente il valore di temperatura desiderato.

NOTA: il preriscaldamento non è disponibile se la cottura è a Delta T.

NOTA: Le impostazioni del preriscaldamento possono eccedere i limiti massimi impostabili per la temperatura della camera.

Toccando il **tasto Setpoint** temperatura della camera è possibile:

- Modificare il valore del setpoint;
- Selezionare il tipo di cottura:
 - Cottura a convezione;
 - Cottura a vapore;
 - Cottura mista.

Toccando il **tasto durata** cottura è possibile:

- Modificare il valore della durata della cottura;
- Selezionare il tipo di controllo della cottura:
 - Controllo a tempo;
 - Controllo al cuore;
 - Controllo a Delta-T.

Toccando il **tasto umidità** è possibile:

- Modificare il valore dell'umidità;
- Impostare lo stato dello sfiato.

Toccando il **tasto ventilatore** è possibile modificare la velocità del ventilatore; nel caso in cui **F0** = 0 oppure **F0** = 1, la velocità non è presente. Durante la cottura manuale è possibile modificare il tipo di cottura da tempo a spillone oppure Delta T.

5.6 RICETTARIO E COTTURA DA RICETTARIO

Dalla HOMEPAGE toccando il gruppo RICETTARIO, è possibile:

- Creare fino a 300 ricette;
- Richiamare in cottura le ricette predefinite o create dall'utente.

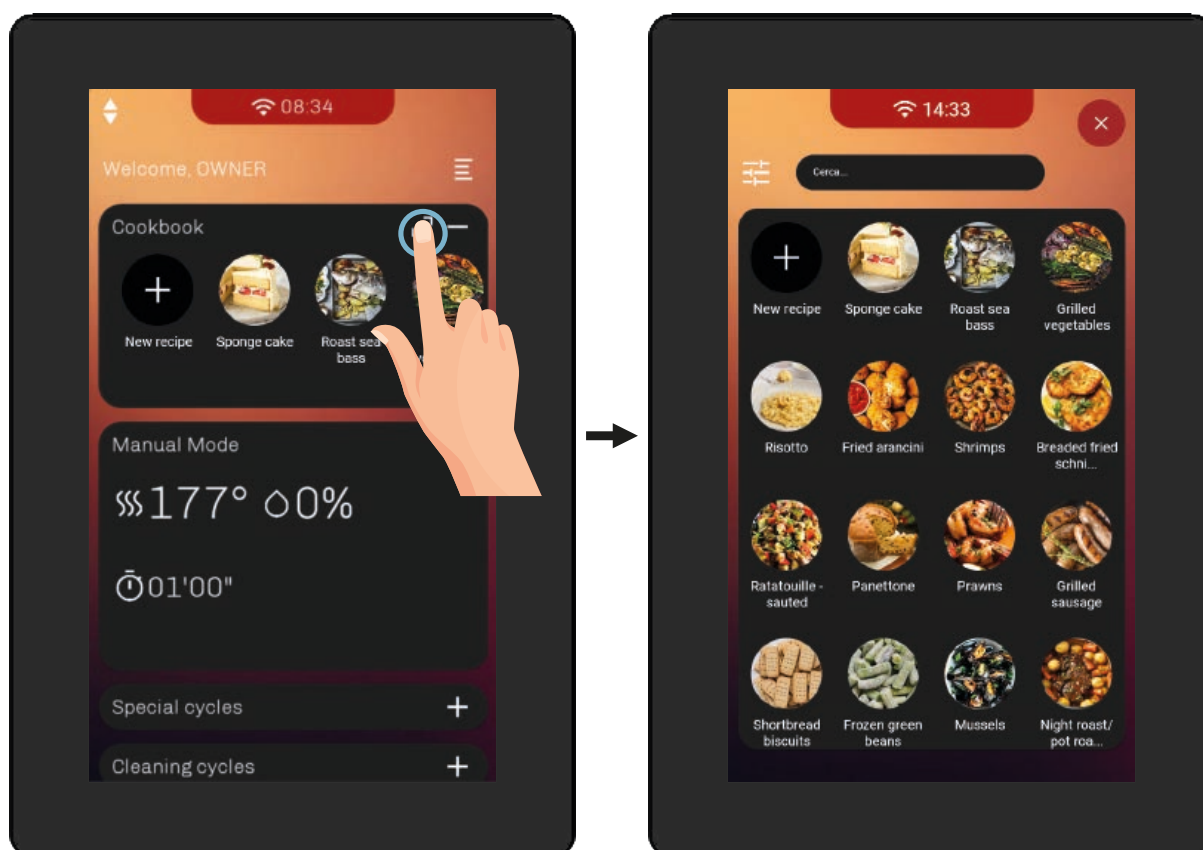


Fig. 29. Service

Per creare una nuova ricetta sono richieste le informazioni descritte nell'immagine seguente:

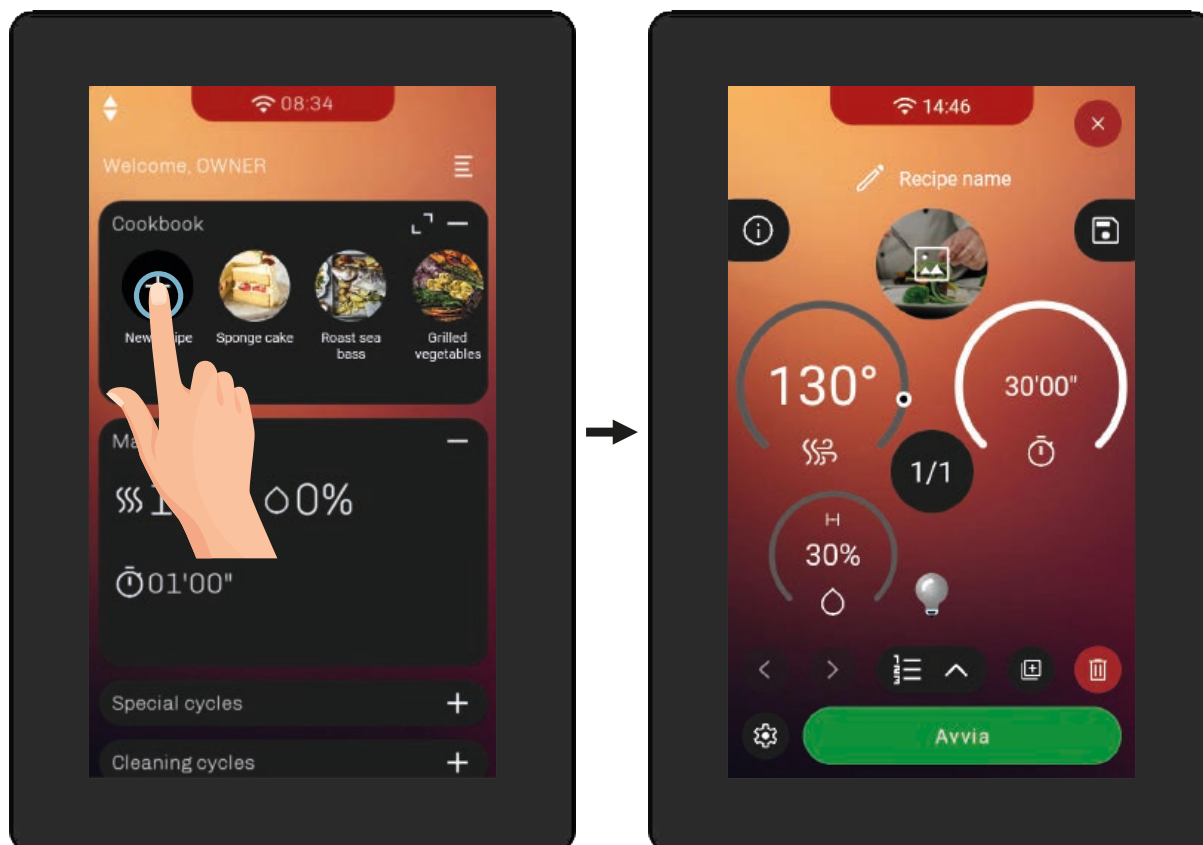


Fig. 30. Service



Fig. 31. Nuova ricetta e cottura da ricettario

In una nuova ricetta sono disponibili le seguenti opzioni di configurazione:

- Nome Ricetta;
- Immagine del cibo/Ricetta;
- Informazioni della Ricetta;
- Salvataggio della Ricetta;
- Fase Selezionata e Numero Totale delle fasi (per ogni ricetta si possono utilizzare fino a 10 fasi);
- Aggiunta, cancellazione di una fase e scorrimento tra le fasi;
- Visualizzazione riassuntiva di tutte le fasi;
- Impostazione Preriscaldamento:
 - Disattivato;
 - Livello basso (**r51**);
 - Livello medio (**r52**);
 - Livello alto (**r53**);
 - Inserire manualmente il valore di temperatura desiderato.

NOTA: Il preriscaldamento non è disponibile se la cottura è a Delta T.

NOTA Le impostazioni del preriscaldamento possono eccedere i limiti massimi impostabili per la temperatura della camera.

- Abilitare/Disabilitare il tipo di carico del prodotto:
 - Leggero (**r26**)
 - Normale (quello definito dal ciclo)
 - Pesante (**r27**)

NOTA: Se abilitato, toccando **Avvio** (per avviare ciclo di cottura), viene richiesto di impostare il tipo di carico del prodotto.

5.6.1 CANCELLARE/ DUPLICARE RICETTA

Tenere premuto per qualche secondo sulla ricetta, dopodichè appare una finestra in cui è possibile cancellare o duplicare la ricetta.

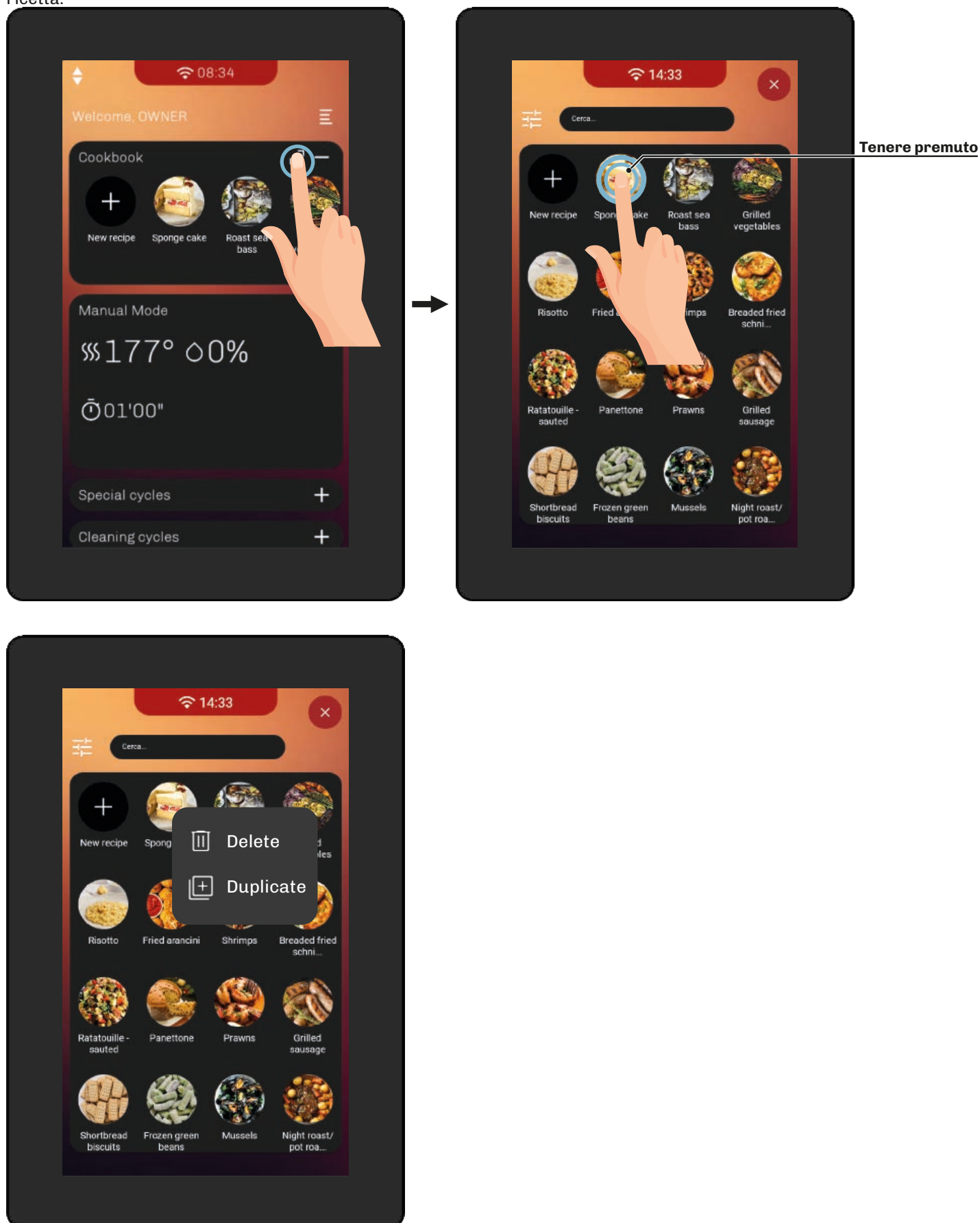


Fig. 32. Nuova ricetta e cottura da ricettario

5.7 CICLI SPECIALI

Dalla HOMEPAGE toccando il gruppo CICLI SPECIALI, è possibile accedere ai cicli legati alla cottura come:

- Rigenerazione;
- Rinvenimento pietanze;

e al ciclo di raffreddamento della camera.

I cicli speciali, anche se già preconfigurati con dei valori di default, tramite un nuovo insieme di parametri è possibile scegliere minimi, massimi e valori di default per ciascun intervallo utile alla creazione del ciclo.

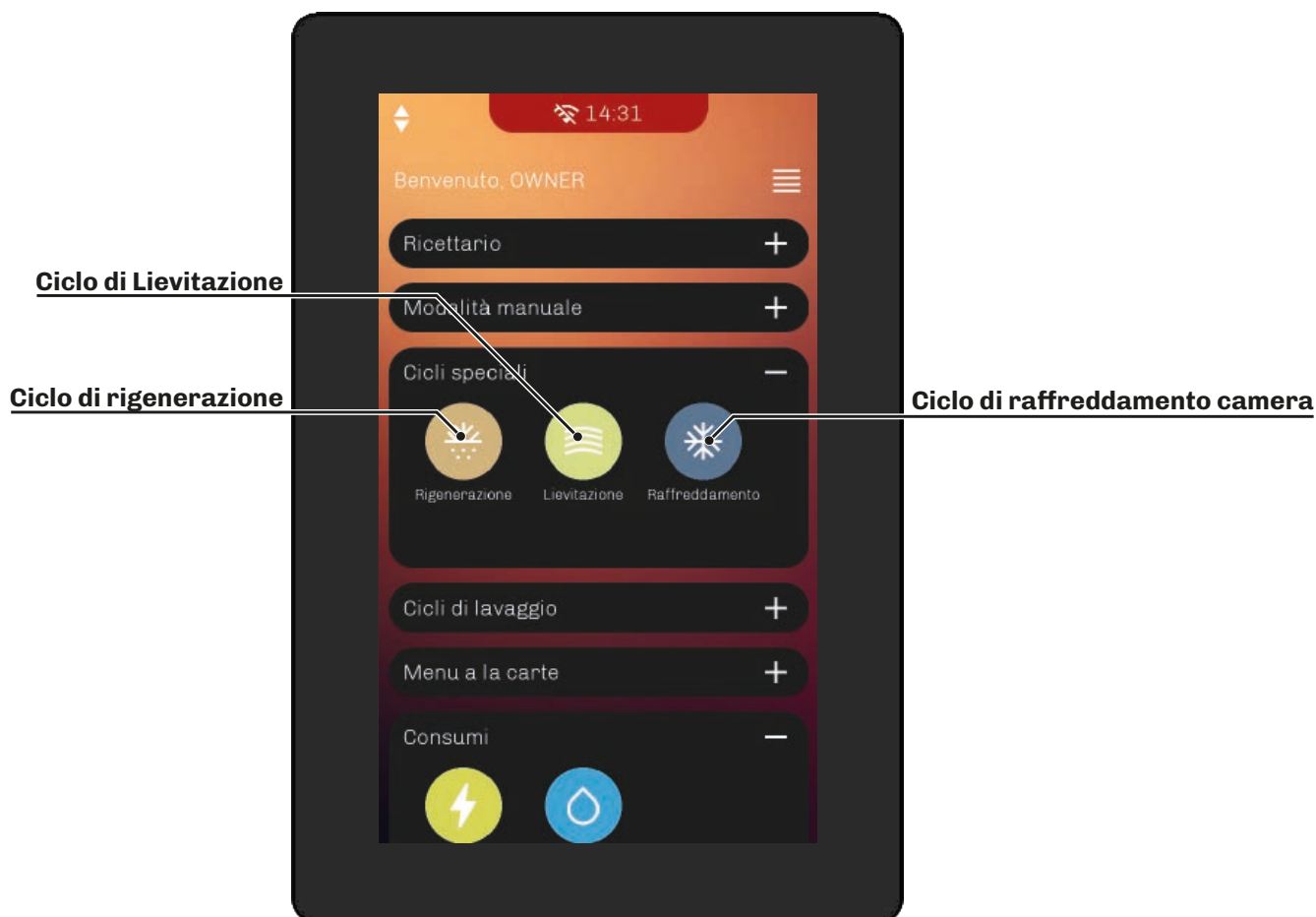


Fig. 33. Cicli speciali

5.8 PIANIFICAZIONE COTTURE E LAVAGGI

Per poter aggiungere eventi è necessario aver già definito delle ricette. Le immagini sotto-riportate descrivono la procedura per aggiungere un evento pianificato.

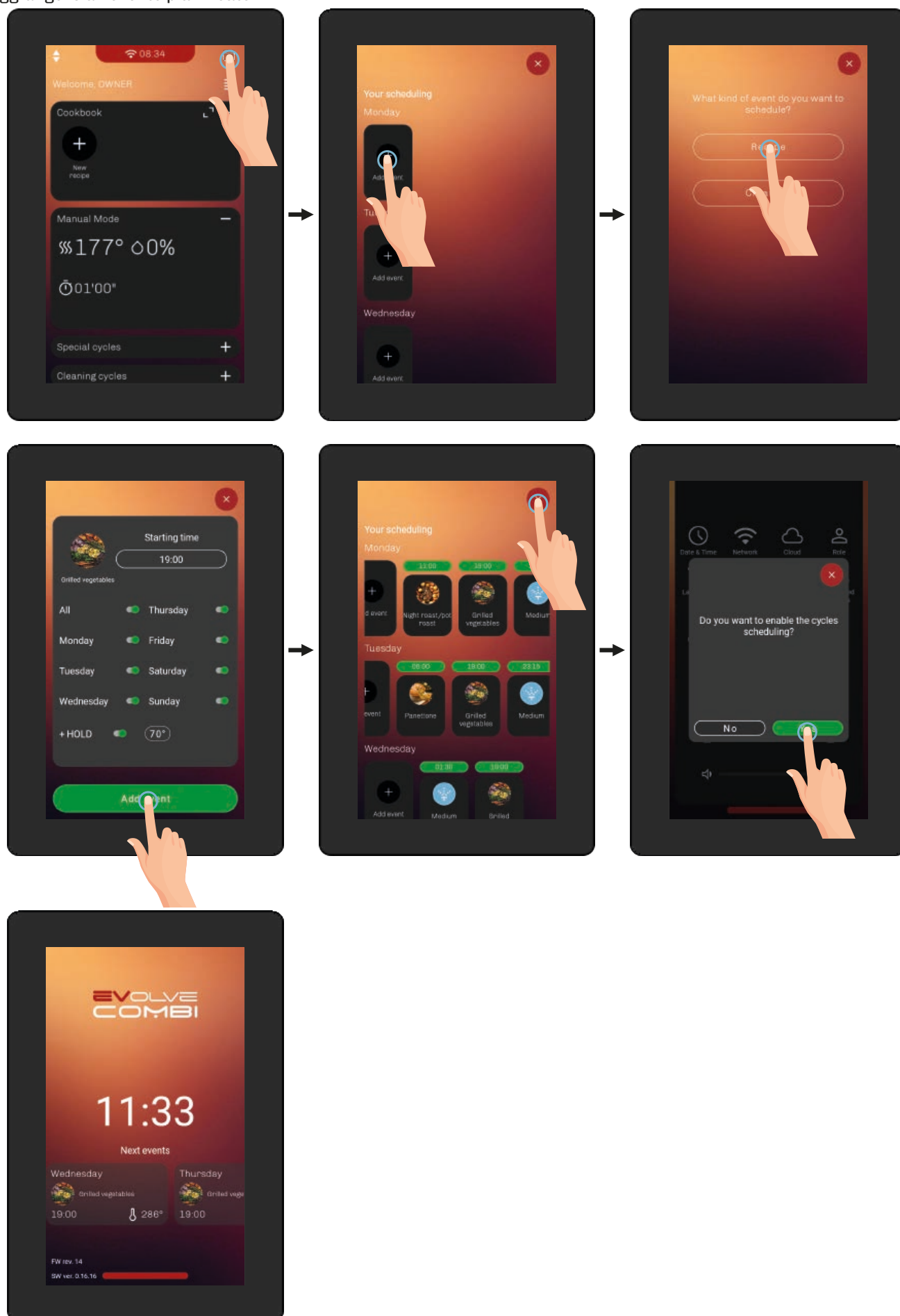
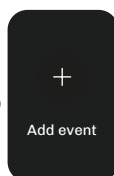


Fig. 34. Pianificazione cotture e lavaggi

Toccare il tasto

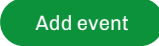


nel giorno in cui si vuole aggiungere la nuova pianificazione e successivamente selezionare se l'evento è riferito ad una ricetta oppure ad un ciclo di lavaggio.

Toccando su  si apre il menu delle ricette presenti nel forno; selezionare la ricetta desiderata.

Nella successiva schermata selezionare:

- L'ora di avvio dell'evento;
- Il giorno (o i giorni) in cui si deve ripetere;
- Se al termine della cottura il forno deve mantenere la temperatura;
- Per il mantenimento, se attivo, viene visualizzata la temperatura di default che può essere modificata anche successivamente.

Quindi, toccando su , il display tornerà nella schermata principale della pianificazione dove sarà visibile l'evento appena creato.

Per abilitare la pianificazione mettere in stand-by il controllore; prima di visualizzare la pagina di stand-by, viene visualizzata una finestra per decidere se abilitare oppure no la schedulazione.

Se si conferma la schedulazione, nella pagina di STAND-BY vengono visualizzati gli eventi in ordine cronologico di esecuzione; per visualizzare gli eventi successivi, far scorrere la barra.



6. COTTURA DEI CIBI

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
6.1 Introduzione.....	53
6.2 Modalità di lavoro per forni ventilati panificazione e pasticceria	56
6.3 Avvio e interruzione del ciclo di cottura	56

6.1 INTRODUZIONE

EVOLVE 360 COMBI può gestire diverse tipologie di cotture tra cui:

- Cottura a convenzione;
- Cottura a vapore;
- Cottura mista.

Ciascun ciclo è composto da 1...10 fasi. Terminata ciascuna fase, il ciclo passa automaticamente alla fase successiva.

Per ogni singola fase è possibile configurare le seguenti impostazioni:

- Preriscaldamento del cibo;
- Carico del prodotto (pezzatura);
- Cottura a tempo;
- Cottura a Delta T;
- Setpoint di lavoro;
- Setpoint Delta T;
- Umidificazione;
- Durata della fase;
- Setpoint al cuore;
- Velocità del ventilatore;
- Durata dell'apertura automatica dello sfiato.

PRERISCALDO DEL CIBO

Ogni ciclo di cottura può essere preceduto da un preriscaldamento (a meno che non sia stata selezionata la cottura a Delta T che non prevede il preriscaldamento).

Il preriscaldamento è gestito a livelli:

Livello	Descrizione
OFF	Il preriscaldamento non viene eseguito (all'avvio della cottura viene richiesto di inserire il cibo e alla conferma il ciclo di cottura parte immediatamente).
LOW	Il Setpoint di preriscaldamento è relativo al valore del Setpoint di lavoro della prima fase del ciclo di cottura + r51 .
MEDIUM	Il Setpoint di preriscaldamento è relativo al valore del Setpoint di lavoro della prima fase del ciclo di cottura + r52 .
HIGH	Il Setpoint di preriscaldamento è relativo al valore del Setpoint di lavoro della prima fase del ciclo di cottura + r53 .
MANUALE	Il Setpoint di preriscaldamento può essere impostato manualmente.

Durante il preriscaldamento viene:

- Acceso il ventilatore alla massima velocità;
- Avviata l'umidificazione allo stesso valore della prima fase del ciclo di cottura.

NOTA: Il preriscaldamento non è disponibile se la cottura è a Delta T.

NOTA Le impostazioni del preriscaldamento possono eccedere i limiti massimi impostabili per la temperatura della camera.

CARICO DEL PRODOTTO (PEZZATURA)

Durante la configurazione di una ricetta è possibile abilitare o disabilitare la richiesta del tipo di carico del prodotto (pezzatura).

Le opzioni disponibili sono:

Opzioni	Descrizione
LEGGERO	Il tempo di cottura viene ridotto di una percentuale impostata da r26 .
NORMALE	Mantiene inalterato il tempo di cottura definito nella ricetta.
PESANTE	Il tempo di cottura viene incrementato di una percentuale impostata da r27 .

Gli incrementi/riduzioni sono da considerarsi per le fasi di *tempo*. Se la fase è in *temperatura*, queste opzioni non sono valide.

Se abilitato, toccando  (per avviare ciclo di cottura), viene richiesto di impostare il tipo di carico del prodotto.

COTTURA A TEMPO

Il Setpoint di lavoro è un valore assoluto e la fase può durare il tempo impostato (max 10:00 ore) o un tempo infinito (∞).

COTTURA A DELTA T

La cottura a Delta T è impostabile solamente se è collegata e abilitata la sonda spillone (**P2** = 1).

La fase dura fino a quanto la temperatura rilevata dalla sonda spillone raggiunge il Setpoint al cuore, il Setpoint di lavoro si riferisce alla temperatura rilevata dalla sonda spillone + Setpoint Delta T.

Con la **Cottura a Delta T** è possibile attivare la modalità **mantenimento** impostando il valore di delta T = 0 °C, così facendo l'unità manterrà la camera alla stessa temperatura della sonda spillone fino a quando non viene terminato manualmente il ciclo.

Inoltre, ad ogni avvio della cottura, la temperatura della sonda spillone viene rilevata al termine del tempo definito da **r24**.

È possibile selezionare se lo sfiato sarà aperto o chiuso durante il ciclo di cottura.

COTTURA AL CUORE

La cottura al cuore è impostabile solamente se è collegata e abilitata la sonda spillone (**P2** = 1).

La fase dura fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda spillone raggiunge il Setpoint al cuore, il Setpoint di lavoro è un valore assoluto.

Ad ogni avvio della cottura, la temperatura della sonda spillone viene rilevata al termine del tempo **r24**.

SETPOINT DI LAVORO

Il setpoint di lavoro è impostabile solamente se è stata selezionata la cottura a tempo o la cottura al cuore.

SETPOINT DELTA T

Il setpoint Delta T è impostabile solamente se è stata selezionata la cottura a Delta T.

UMIDIFICAZIONE

L'umidificazione è impostabile solamente se è stata selezionata la cottura a vapore o cottura mista.

I parametri di configurazione sono:

Par.	Descrizione	UM	Range
t0	Modalità di generazione del vapore	---	0...2
t1	Tempo di ciclo per l'iniezione del vapore generato in modalità diretta (solo per tipo cottura Misto). Se t1 = 1000, viene eseguita una singola iniezione a inizio ciclo.	s	t2 ...999
t2	Durata dell'iniezione del vapore generato in modalità diretta corrispondente alla massima umidificazione (solo per tipo cottura Misto).	s	0... t1
t3	Ritardo iniezione del vapore generato in modalità diretta dall'avvio di una fase del ciclo di cottura.	s	0...999
t4	Abilitazione del vincolo tra l'iniezione del vapore generato in modalità diretta e il ventilatore.	---	0/1
t5	Abilitazione del vincolo tra l'iniezione del vapore generato in modalità diretta e l'uscita per la regolazione della temperatura.	---	0/1
t6	Tempo di ciclo per l'iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno (per tipo cottura Misto).	s	t7 ...999
t7	Durata dell'iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno corrispondente alla massima umidificazione (per tipo cottura Misto).	s	0... t6
t8	Ritardo iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno dall'avvio di una fase del ciclo di cottura.	s	0...999
t9	Abilitazione del vincolo tra l'iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno e il ventilatore.	---	0/1
t10	Abilitazione del vincolo tra l'iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno e l'uscita per la regolazione della temperatura.	---	0/1
t11	Ritardo iniezione del vapore dall'accensione dell'uscita per la regolazione della temperatura o dall'accensione del ventilatore	s	0...240
t12	Temperatura al di sopra della quale viene attivata l'iniezione del vapore generato in modalità diretta e al di sotto della quale viene attivata l'iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno (riferita alla temperatura rilevata dalla sonda camera; solo se t0 = 2).	°C/°F	0.0...500.0
t13	Temperatura al di sopra della quale viene attivato l'abbattimento dei vapori (riferita alla temperatura rilevata dalla sonda abbattimento vapori; solo se F0 ≠ 2) (vedi t14).	°C/°F	0.0...500.0
t14	Differenziale da applicare a t13 .	°C/°F	1.0...99.0
t15	Abilitazione della espansione Bollitore.	---	0/1
t16	Temperatura bollitore al di sopra della quale è abilitata l'iniezione vapore bollitore.	°C/°F	1.0...500.0
t17	Temperatura di lavoro vapore bollitore.	°C/°F	1.0...500.0
t18	Temperatura di mantenimento vapore bollitore.	°C/°F	1.0...500.0
t19	Differenziale da applicare a t17 e t18 .	°C/°F	1.0...99.0
t20	Ritardo stop caricamento acqua bollitore.	s	0...240

Par.	Descrizione	UM	Range
t21	Ritardo stop scaricamento acqua bollitore.	min	0...240
t22	Tempo azione anticalcare fase 1 per Lavaggio.	min	0...240
t23	Temperatura azione anticalcare fase 1 per Lavaggio.	°C/°F	1.0...500.0
t24	Tempo azione lavaggi fase 2.	min	0...240
t25	Temperatura azione lavaggi fase 2.	°C/°F	1.0...500.0
t26	Numero di lavaggi fase 2.	---	1...10
t27	Ritardo attivazione allarme acqua a livello minimo.	s	0...240
t28	Ritardo attivazione allarme acqua a livello massimo.	min	0...240
t30	Abilitazione del vincolo tra l'iniezione del vapore generato e lo sfiato.	---	0/1
t31	Vincolo tra iniezione vapore e ventole (riscaldamento) solo se singola iniezione forno tipo pane (t1 = 1000). • Se t31 = 0, iniezione e ventole restano indipendenti. • Se t31 ≠ 0, le ventole si spengono all'attivazione dell'iniezione vapore e rimangono spente per un tempo t31 dopo il termine dell'iniezione vapore.	s	0...240
t32	Minimo setpoint umidità per tipo cottura Misto.	%	0... t33
t33	Massimo setpoint umidità per tipo cottura Misto.	%	t32 ...100
t34	Minimo setpoint umidità per tipo cottura Vapore.	%	0... t35
t35	Massimo setpoint umidità per tipo cottura Vapore.	%	t34 ...100
t36	Tempo di ciclo per l'iniezione del vapore generato in modalità diretta (per tipo cottura Vapore).	s	t37 ...999
t37	Durata dell'iniezione del vapore generato in modalità diretta corrispondente alla massima umidificazione (per tipo cottura Vapore).	s	0... t36
t38	Tempo di ciclo per l'iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno (per tipo cottura Vapore).	s	t39 ...999
t39	Durata dell'iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno corrispondente alla massima umidificazione (per tipo cottura Vapore).	s	0... t38
t40	Ingressi livello acqua bollitore.	---	0...3
t41	Temperatura al di sotto della quale la valvola di carico acqua bollitore viene chiusa.	°C/°F	0.0...100.0
t42	Durata dell'iniezione del vapore manuale (solo in ciclo a convezione).	s	0...99
t43	Minimo setpoint umidità per cottura a convezione.	%	-100... t44
t44	Massimo setpoint umidità per cottura a convezione.	%	t43 ...100
t45	Minimo setpoint umidità per rigenerazione al cuore.	%	0... t46
t46	Massimo setpoint umidità per rigenerazione al cuore.	%	t45 ...100
t47	Setpoint umidità per impostazione di fabbrica ciclo rigenerazione al cuore.	%	t45 ... t46
t48	Minimo setpoint umidità per rigenerazione a tempo.	%	0... t49
t49	Massimo setpoint umidità per rigenerazione a tempo.	%	t48 ...100
t50	Setpoint umidità per impostazione di fabbrica ciclo rigenerazione a tempo.	%	t48 ... t49
t51	Minimo setpoint umidità per lievitazione a tempo.	%	0... t52
t52	Massimo setpoint umidità per lievitazione a tempo.	%	t51 ...100
t53	Setpoint umidità per impostazione di fabbrica ciclo lievitazione a tempo.	%	t1 ... t52

DURATA DELLA FASE

La durata della fase è impostabile solamente se è stata selezionata la cottura a tempo.

SETPOINT AL CUORE

Il setpoint al cuore è impostabile solamente se è stata selezionata la cottura a Delta T o cottura al cuore.

VELOCITÀ DEL VENTILATORE

La velocità del ventilatore è impostabile solamente se **F0** = 2 o **F0** = 3 o **F0** = 4.

DURATA DELL'APERTURA AUTOMATICA DELLO SFIATO

La Durata dell'apertura automatica dello sfiato è da intendere come l'anticipo sulla conclusione della fase. È impostabile solamente se è stata selezionata la cottura a tempo.

Relativamente alla cottura al cuore e a Delta T, è possibile selezionare se lo sfiato sarà aperto o chiuso durante il ciclo di cottura.

6.2 MODALITÀ DI LAVORO PER FORNI VENTILATI PANIFICAZIONE E PASTICCERIA

In caso di applicazione forno per panificazione e pasticceria, il costruttore dei forni può effettuare una dedicata configurazione dei parametri, così da adattare il set-up di EVOLVE e consentire la gestione di forni ventilati per panificazione e pasticceria.

In particolare impostando:

Configurazione	Descrizione
t1 = 1000	Consente di ottenere una singola iniezione vapore all'inizio del ciclo di cottura (con un tempo di ritardo definito con t3 e/o t8).
t31 > 0	Consente di spegnere la ventilazione sia durante tutta l'iniezione vapore, sia dopo il termine dell'iniezione vapore per il tempo t31 .

6.3 AVVIO E INTERRUZIONE DEL CICLO DI COTTURA

Se configurato, come precedentemente spiegato, una volta avviato il ciclo di cottura, viene avviato il preriscaldamento.

L'apertura e la chiusura della porta, o il tocco della barra di stato, provoca il passaggio alla prima fase del ciclo di cottura.

Durante il preriscaldamento e durante il ciclo di cottura il display visualizza il valore delle variabili interessate al processo e la relativa impostazione.

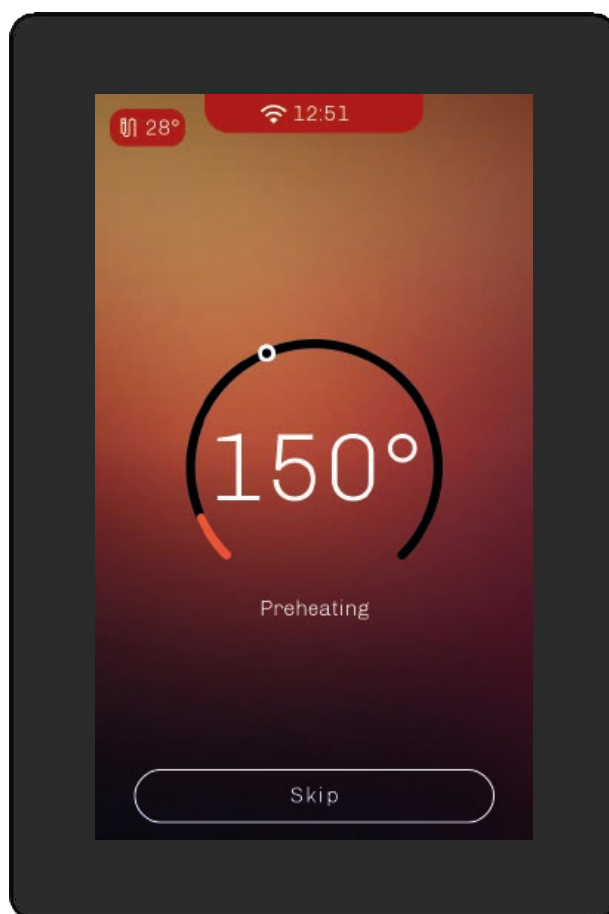


Fig. 35. Visualizzazione valore variabili durante il processo

In qualsiasi momento è possibile modificare:

- Tutti i setpoint di lavoro:
 - Widget temperatura;
 - Widget tempo;
 - Widget umidità;
 - Widget ventilazione;
- Aprire/chiusure lo sfiato in modo manuale:
 - Widget umidità
- Aprire/chiusure la luce in modo manuale

Durante il ciclo di cottura è possibile avviare la funzione *affumicatura* se:

- Un relè è stato configurato come affumicatura (**u1c...u15c** = 16);
- È stata impostata la durata massima del ciclo di affumicatura (**r50** > 0).

Alla conclusione del ciclo di cottura, il buzzer/speaker viene attivato per un tempo **c0** e la luce della camera lampeggia per 100 secondi, inoltre appare una finestra in cui è possibile prolungare la cottura per un tempo da selezionare.

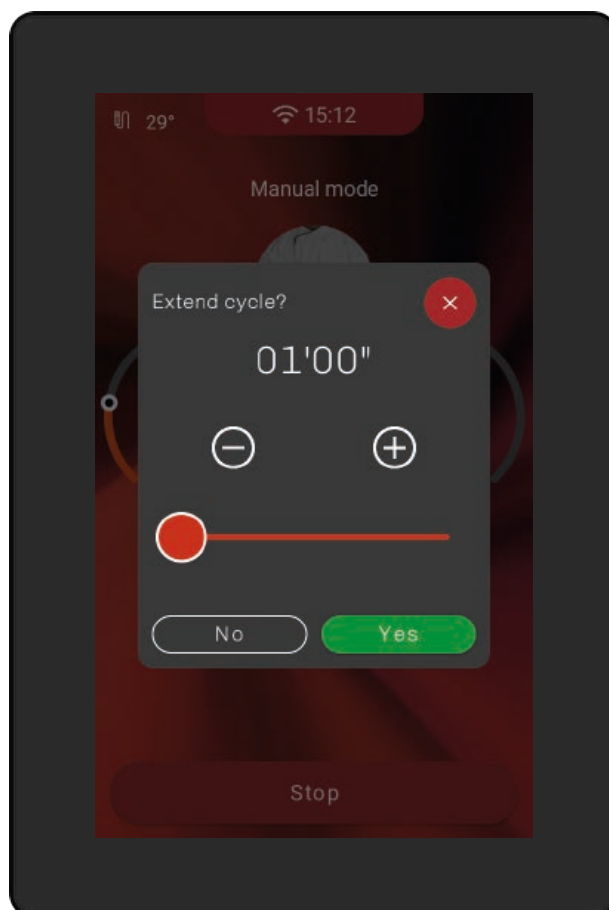


Fig. 36. Richiesta estensione ciclo di cottura

Per interrompere manualmente il ciclo di cottura, è possibile toccare in qualsiasi momento il tasto STOP.



7. CICLI SPECIALI

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
7.1 Introduzione.....	58
7.2 Ciclo di cottura à la carte.....	58
7.3 Esempio creazione menu à la carte.....	59

7.1 INTRODUZIONE

La funzione "Cicli speciali" consente di usufruire di cicli di lavoro pronti all'uso.

Dal menu cicli speciali è possibile avviare i seguenti cicli:

- Ciclo di rigenerazione al cuore;
- Ciclo di rigenerazione a tempo;
- Ciclo di lievitazione a tempo;
- Ciclo di raffreddamento a camera.

Di seguito sono illustrati i parametri dei cicli menzionati precedentemente; tali valori sono modificabili prima di avviare ciascun ciclo.

Impostazione	Rigenerazione al cuore		Rigenerazione a tempo		Lievitazione a tempo		Raffreddamento camera	
	Default	Range	Default	Range	Default	Range	Default	Range
Setpoint di lavoro	r31	r29...r30	r37	r35...r36	r43	r41...r42	r49	r47...r48
Umidificazione	t47	t45...t456	t50	t48...t49	t53	t51...t52	---	---
Setpoint al cuore	r34	r32...r33	---	---	---	---	---	---
Durata della fase	---	---	r40	r38...r39	r46	r44...r45	---	---
Velocità ventole	Minima		Minima		Minima		Minima (Senza inversione di marcia)	
Apertura dello sfiato	Alla conclusione del ciclo		Alla conclusione del ciclo		Alla conclusione del ciclo		All'inizio del ciclo e per tutta la durata	

7.2 CICLO DI COTTURA À LA CARTE

I cicli di cottura *à la carte* permette all'utilizzatore di cuocere contemporaneamente teglie con pietanze diverse all'interno del forno, con tempi di cottura diversi tra loro, ma tipologie di cottura simili (per impostazioni di temperatura e umidità).

I cicli di cottura *à la carte* sono di due tipi:

- Cottura libera;
- Fine cottura allo stesso momento.

NOTA: Le impostazioni del preriscaldamento possono eccedere i limiti massimi impostabili per la temperatura della camera.

7.2.1 CICLO DI COTTURA À LA CARTE | COTTURA LIBERA

Questa tipologia di ciclo è utilizzata principalmente durante la preparazione della linea di cottura per il servizio di ristorazione. Rappresenta fondamentalmente una cottura continua.

Teglie con diversi prodotti vengono inserite allo stesso momento o in momenti diversi nel forno ed ciascuna teglia termina la sua cottura con un suo tempo indipendente.

Possono essere aggiunte successivamente altre teglie con altri tipi di prodotti sempre con tempi di cottura diversi.

EVOLVE COMBI segnala sia visivamente, con un pop-up, sia acusticamente, tramite buzzer/speaker, quale teglia ha completato la sua cottura.

Al termine della cottura di tutte le teglie inserite nel forno, **EVOLVE COMBI** fa mantenere in temperatura il forno

7.2.2 CICLO DI COTTURA À LA CARTE | FINE COTTURA ALLO STESSO MOMENTO

Questa tipologia di ciclo è utilizzata principalmente durante la il servizio di ristorazione.

Teglie con tempi di cottura/rinvenimento diversi completano la cottura tutti nello stesso momento per poter servire contemporaneamente le pietanze al tavolo.

EVOLVE COMBI guida l'utente nell'inserimento delle teglie, segnalando visivamente con un pop-up, sia acusticamente, tramite buzzer/speaker, il momento giusto per inserire le teglie con cottura più veloce.

In questo modo tutte le cotture delle teglie previste dal ciclo di cottura termineranno nello stesso istante, momento nel quale il forno indica la fine del ciclo di cottura e mantiene in temperatura le pietanze fino ad uno STOP manuale del forno.

Durante l'impostazione di un ciclo *à la carte*, la temperatura e il livello di umidificazione del forno vengono stabiliti o manualmente dall'utente (menu manuale) o tramite la selezione di una ricetta di riferimento (nuovo menu) che dev'essere a singola fase.

La configurazione del tempo di cottura delle altre teglie può avvenire manualmente oppure richiamando altre ricette dal ricettario. Le ricette che potranno essere utilizzate saranno solamente quelle compatibili per temperatura e umidità (con una percentuale di errore stabilita dai parametri **e3** ed **e4**) con la ricetta di riferimento; quelle non compatibili vengono automaticamente nascoste.

La conferma di estrazione o di inserimento della teglia indicata dal controllore avviene automaticamente tramite l'apertura e la chiusura della porta.

In base alla tipologia di forno, **EVOLVE COMBI** permette di impostare il numero massimo di teglia, configurando **e5**.

7.3 ESEMPIO CREAZIONE MENU À LA CARTE



Fig. 37. Esempio procedura creazione menu à la carte



8. GESTIONE CALDAIA (BOLLITORE)

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
8.1 Introduzione.....	61
8.2 Abilitazione modulo caldaia	61
8.3 Funzionamento.....	61

8.1 INTRODUZIONE

Nel caso che l'applicazione preveda **EVOLVE COMBI** tramite il modulo caldaia (vedi "**1.5 Accessori**" a pagina 13) permette di gestire alcune funzioni come:

- Carico acqua della caldaia;
- Scarico acqua della caldaia;
- Risciacquo della caldaia;
- Lavaggio della caldaia;
 - Lavaggio con liquido detergente;
 - Lavaggio con pastiglia detergente.

8.2 ABILITAZIONE MODULO CALDAIA

Per abilitare il modulo caldaia è necessario soddisfare le seguenti condizioni:

- Abilitare il modulo caldaia impostando **T15 = 1**;
- Impostare la modalità generazione vapore con umidificazione esterna o mista **T0 = 1** o **T0 = 2**.

Esistono alcune tipologie di caldaie dove è possibile monitorare la temperatura dell'acqua del bollitore, mentre altre caldaie dispongono già di un controllo integrato tramite pressostato.

Abilitare/disabilitare il controllo di temperatura tramite sonda, non influenza in funzionamento del modulo caldaia.

Nel caso che la sonda boiler sia disabilitata (**P4 = 0**), **EVOLVE COMBI** non effettua controlli della temperatura del bollitore prima di permettere l'iniezione di vapore durante la cottura.

È possibile effettuare un controllo del livello dell'acqua del bollitore:

- Impostando **t40 = 0** si abilita il controllo del livello minimo e massimo dell'acqua del bollitore;
- Impostando **t40 = 1** si abilita il controllo del livello minimo dell'acqua del bollitore;
- Impostando **t40 = 2** si disabilita il controllo del livello dell'acqua del bollitore.

8.3 FUNZIONAMENTO

8.3.1 GESTIONE CARICO ACQUA

Se il modulo caldaia è abilitato e ON e se l'ingresso digitale di livello massimo è abilitato (**D17 = Chiuso**), allora l'acqua viene caricata e mantenuta al livello massimo del bollitore.

Se il livello minimo non viene raggiunto durante il caricamento di acqua, entro un tempo **t27**, **EVOLVE COMBI** segnala l'allarme **BOILER ACQUA LIV. MIN (Allarme livello minimo acqua)**.

Se il livello massimo non viene raggiunto durante il caricamento di acqua, entro un tempo **t28**, **EVOLVE COMBI** segnala l'allarme **BOILER ACQUA LIV. MAX (Allarme livello massimo acqua)**.

8.3.2 GESTIONE SCARICO ACQUA

Allo spegnimento di **EVOLVE COMBI**, il bollitore effettua lo scarico dell'acqua in funzione di **e13**.

Par.	Descrizione	UM	Range
e13	Tipo scarico bollitore con macchina in OFF. 0 = Solo scarico, l'uscita rimane attiva per il tempo t21 ; 1 = Scarico dopo raggiungimento livello massimo acqua (vedi t41).	---	0/1

Con **e13 = 1** è necessario che entrambi gli ingressi digitali di livello siano abilitati, e che la sonda bollitore sia abilitata e in funzione (non in allarme).

Appena l'acqua raggiunge il livello massimo, il relè di scarico si attiva (ed il relè di carico rimane attivo). Quando la temperatura della sonda boiler < **t41**, il relè di carico viene disattivato, mentre quello di scarico rimane attivo per un tempo **e10**.

8.3.3 GESTIONE RISCALDAMENTO ACQUA

Se il modulo caldaia è abilitato e ON, l'acqua viene mantenuta alla temperatura **t18**, mentre durante:

- la cottura,
- il lavaggio bollitore,
- il lavaggio camera

l'acqua viene riscaldata e mantenuta alla temperatura **t17**.

La regolazione del riscaldamento dell'acqua è disattivata in caso di:

- Mancanza di acqua (Allarme livello minimo acqua);
- Sonda bollitore disabilitata.

Con sonda bollitore disabilitata, la resistenza bollitore rimane attiva anche quanto è richiesta l'iniezione vapore.

8.3.4 RISCIAQUO BOLLITORE

Dal menu impostazione è possibile accedere al menu Boiler (bollitore) e avviare la funzione Risciacquo del bollitore.

La funzione Risciacquo prevede 4 fasi:

1. Carico dell'acqua al livello massimo;
2. Scarico dell'acqua;
3. Carico dell'acqua al livello massimo;
4. Scarico dell'acqua.

In caso di mancato svuotamento del bollitore, si visualizza l'allarme **Allarme Scarico bollitore**, con reset da tasto.

Se durante il carico, l'acqua non raggiunge il livello massimo entro un tempo **t28**, **EVOLVE COMBI** segnala l'allarme **BOILER ACQUA LIV. MAX (Allarme livello massimo acqua)** con reset manuale.

In caso di:

- Allarme scarico bollitore
- Allarme livello massimo acqua

Il risciacquo viene inibito fino a che non è risolta la causa che ha scatenato l'allarme o gli allarmi.

Il risciacquo può essere interrotto manualmente, toccando il tasto **STOP** per 4 secondi.

8.3.5 LAVAGGIO BOLLITORE

L'utente può effettuare il lavaggio del bollitore, dal menu Boiler (bollitore), se vengono soddisfatte le seguenti condizioni:

- Accesso tramite Login
- **t0** ≠ 0

La funzione Lavaggio prevede 3 fasi:

1. Fase di preparazione
 1. Carico acqua al livello massimo;
 2. Scarico dell'acqua;
2. Fase di lavaggio del bollitore
 1. Richiesta di caricamento anticalcare; il caricamento è manuale, una volta effettuato, confermare toccando il tasto  (**NOTA BENE:** da questo momento in poi, non è più possibile fermare il ciclo di lavaggio).
 2. Carico acqua al livello massimo;
 3. Attivazione azione anticalcare: ha una durata **t22**, l'acqua viene riscaldata ad una temperatura **t23**;
3. Fase di risciacquo
 1. Scarico dell'acqua;
 2. Carico acqua al livello massimo;
 3. Attivazione azione lavaggio: ha una durata **t24**, l'acqua viene riscaldata ad una temperatura **t25**;
 4. I punti **1, 2, 3**, della fase di risciacquo vengono ripetuti per un numero di volte impostato da **t26**.
Il lavaggio termina con lo svuotamento dell'acqua dal bollitore.

In caso di mancato svuotamento, si visualizza l'allarme **Allarme Scarico bollitore**, con reset da tasto.

Se durante il carico, l'acqua non raggiunge il livello massimo entro un tempo **t28**, **EVOLVE COMBI** segnala l'allarme **BOILER ACQUA LIV. MAX (Allarme livello massimo acqua)** con reset manuale.

In caso di:

- Allarme scarico bollitore
- Allarme livello massimo acqua

Il lavaggio viene inibito fino a che non è risolta la causa che ha scatenato l'allarme o gli allarmi.

Il lavaggio può essere interrotto manualmente, toccando il tasto **STOP** per 4 secondi.



9. MODULO BRUCIATORI

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
9.1 Introduzione.....	64
9.2 Abilitazione modulo bruciatore.....	64
9.3 Gestione bruciatori ad aria soffiata modulata	64
9.4 Gestione dei bruciatori atmosferici on/off.....	66

9.1 INTRODUZIONE

EVOLVE COMBI, attraverso l'utilizzo del modulo bruciatore ("**1.5 Accessori**" a pagina 13) permette di gestire:

- Forni a gas ad aria soffiata modulata;
- Forni a gas con bruciatori atmosferici ON/OFF.

Il modulo bruciatore è disponibile con due tensioni di alimentazione:

- Modulo bruciatore a 12 V;
- Modulo bruciatore a 24 V.

9.2 ABILITAZIONE MODULO BRUCIATORE

Per abilitare le funzioni del modulo bruciatore è necessario impostare il tipo di bruciatore da gestire:

- Impostare **b14** = 2 per Forni a gas con bruciatori ad aria soffiata modulata;
- Impostare **b14** = 3 per Forni a gas con bruciatori atmosferici ON/OFF.

9.3 GESTIONE BRUCIATORI AD ARIA SOFFIATA MODULATA

Impostando **b14** = 2, **EVOLVE COMBI** gestisce i bruciatori ad aria soffiata modulata. Alla richiesta di riscaldamento del forno, si attiva il bruciatore corrispondente anziché della resistenza camera o bollitore.

I bruciatori ad aria soffiata modulata vengono gestiti in 3 fasi:

1. Fase di pre-ventilazione:

La velocità delle ventole del bruciatore è pari a **b2** per la camera o **b9** per il bollitore e si mantiene costante per 10 s.

2. Fase di ignizione:

Dopo 10 secondi, viene:

- Verificata la stabilità della velocità del ventilatore del bruciatore tramite il sensore di Hall;
- Attivato il modulo bruciatore tramite il relè corrispondente (riscaldamento camera o riscaldamento bollitore);
- Verificata la presenza della fiamma (tramite ingresso digitale), si passa alla fase di riscaldamento.

3. Fase di riscaldamento:

Il bruciatore si porta alla velocità richiesta dal controllore per riscaldare il forno.

Questa velocità è calcolata in modo proporzionale nella banda di temperatura **b3** (camera) o **b10** (boiler). La velocità può variare da un minimo **b1** (camera) o **b8** (boiler), ad un massimo **b0** (camera) o **b7** (boiler).

9.3.1 SENSORE DI HALL

La velocità del bruciatore è sempre misurata tramite il sensore di Hall e viene usata come feedback.

9.3.2 PRESENZA FIAMMA

Per rilevare la fiamma del bruciatore, impostare **b17**.

Par.	Descrizione	UM	Range
b17	Rilevazione Fiamma. 0 = Assente; 1 = Presente.	---	0/1

La presenza della fiamma viene verificata tramite un ingresso digitale. È possibile disabilitare questo controllo impostando **b17** = 0. La regolazione si comporta come se la fiamma fosse sempre presente.

9.3.3 BLOCCO BRUCIATORE

Nel caso in cui il segnale di blocco bruciatore si attivi, il parametro **b15** stabilisce lo stato che deve assumere l'uscita riscaldamento relativa alla camera o al boiler.

Par.	Descrizione	UM	Range
b15	Stato bruciatore durante il blocco. 0 = OFF; 1 = ON.	---	0/1

- Se **b15** = 0, allora l'uscita riscaldamento si disattiva e spegne la centralina.
- Se **b15** = 1, allora l'uscita riscaldamento resta attiva e il modulo bruciatore esegue le procedure di ripristino.

9.3.4 GESTIONE DEGLI ERRORI

Durante la fase di ignizione, se non viene rilevata la presenza della fiamma (se **b17** = 1):

- il bruciatore rimane alla velocità di ignizione.

Durante la fase di riscaldamento, se non viene rilevata la presenza della fiamma (se **b17** = 1):

- il relè di attivazione viene spento;
- il bruciatore torna alla velocità di ignizione per 10 secondi;
- dopo 20 secondi viene ripetuto il tentativo di accensione.

Quando il modulo bruciatore attiva l'ingresso digitale di **Blocco bruciatore**, viene eseguita una procedura di ripristino nella quale il relè di ripristino si attiva per dare un impulso di reset al bruciatore.

EVOLVE COMBI effettua 3 tentativi di ripristino del bruciatore, se questi vanno a vuoto, viene segnalato l'allarme

Allarme blocco bruciatore camera/caldaia.

Il riscaldamento si arresta finché non viene ripristinato l'allarme.

La velocità del bruciatore viene verificata tramite l'ingresso di Hall, se la velocità impostata nel bruciatore camera differisce da quella letta, per un valore > **b5** per un tempo > **b6**, viene generato l'allarme **Allarme bruciatore camera**.

Se la velocità letta dal sensore di HALL > della velocità impostata nel bruciatore bollitore (boiler) per un valore > **b12** e per un tempo > **b13**, viene visualizzato l'allarme **Allarme Bruciatore Caldaia**.

Il riscaldamento si arresta finché non viene ripristinato l'allarme.

Se il sensore di Hall non rileva nessuna velocità di feedback > 5 secondi, si visualizzano gli allarmi **Bruciatore Camera** e l'allarme **Bruciatore Boiler**.

I parametri di configurazione sono:

Par.	Descrizione	UM	Range
b5	Numero giri allarme bruciatore camera.	rpm	200...1000
b6	Ritardo allarme giri bruciatore camera.	s	10...120
b12	Numero giri allarme bruciatore bollitore.	rpm	200...1000
b13	Ritardo allarme giri bruciatore bollitore.	s	10...120
b17	Rilevazione Fiamma. 0 = Assente; 1 = Presente.	---	0/1

Il reset dell'**Allarme blocco bruciatore camera/caldaia** avviene da display.

9.4 GESTIONE DEI BRUCIATORI ATMOSFERICI ON/OFF

Impostando **b14** = 3, **EVOLVE COMBI** gestisce i bruciatori atmosferici ON/OFF.

Quando viene richiesto al forno di scaldare, l'uscita riscaldamento (camera o boiler) si attiva e comanda il modulo bruciatore. Nel bruciatore atmosferico non sono presenti i controlli relativi al ventilatore centrifugo; quindi, l'uscita PWM e l'ingresso di Hall non vengono gestiti.

9.4.1 PRESENZA FIAMMA

Per rilevare la fiamma del bruciatore, impostare **b17**.

Par.	Descrizione	UM	Range
b17	Rilevazione Fiamma. 0 = Assente; 1 = Presente.	---	0/1

La presenza della fiamma viene verificata tramite un ingresso digitale. È possibile disabilitare questo controllo impostando **b17** = 0. La regolazione si comporta come se la fiamma fosse sempre presente.

9.4.2 BLOCCO BRUCIATORE

Nel caso in cui il segnale di blocco bruciatore si attivi, il parametro **b15** stabilisce lo stato che deve assumere l'uscita riscaldamento relativa alla camera o al boiler.

Par.	Descrizione	UM	Range
b15	Stato bruciatore durante il blocco. 0 = OFF; 1 = ON.	---	0/1

- Se **b15** = 0, allora l'uscita riscaldamento si disattiva e spegne la centralina.
- Se **b15** = 1, allora l'uscita riscaldamento resta attiva e il modulo bruciatore esegue le procedure di ripristino.

9.4.3 GESTIONE DEGLI ERRORI

Durante la fase di riscaldamento, se non viene rilevata la presenza della fiamma (se **b17** = 1):

- il relè di attivazione viene spento;
- dopo 30 secondi viene ripetuto il tentativo di accensione.

Il modulo bruciatore avvia autonomamente la procedura di ripristino. Quando si attiva l'ingresso digitale di **Blocco bruciatore**, viene segnalato l'allarme **Allarme blocco bruciatore camera/caldaia**.

Il riscaldamento si arresta finché non viene ripristinato l'allarme. L'uscita assume lo stato impostato da **b15**.

La velocità del bruciatore non viene gestita.

Il reset dell'**Allarme blocco bruciatore camera/caldaia** avviene da display.



10. GESTIONE DELLE UTENZE

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
10.1 Introduzione	68
10.2 Regolazione temperatura forno	68
10.3 Iniezione vapore.....	68
10.4 Sfiato.....	68
10.5 Luce camera.....	69
10.6 Ventilatore vano tecnico	69
10.7 Ventilatore del forno.....	69
10.8 Abbattimento vapori.....	69
10.9 Gestione uscite per i cicli di lavaggio	70

10.1 INTRODUZIONE

EVOLVE COMBI permette all'utente di gestire le utenze come:

- La regolazione della temperatura del forno;
- L'iniezione vapore;
- Lo sfiato;
- La luce camera;
- Il ventilatore del vano tecnico del forno;
- Il ventilatore della camera;
- L'abbattimento dei vapori;
- La gestione delle uscite per i cicli di lavaggio;

Di seguito sono illustrati i vari funzionamenti delle utenze.

10.2 REGOLAZIONE TEMPERATURA FORNO

La regolazione di temperatura può essere ON-OFF o PI (proporzionale-integrale) in funzione di **r13**.

Par.	Descrizione	UM	Range
r13	Tipo di regolazione della temperatura. 0 = Regolazione ON/OFF; 1 = Regolazione PI (Proporzionale Integrale) (solo forno elettrico).	---	0/1

NOTA: la regolazione PI è disponibile solamente per forni elettrici.

Nel caso di regolazione ON-OFF, l'uscita viene accesa fino a quando la temperatura della camera raggiunge il Setpoint di lavoro e viene riaccesa quando la temperatura < **r0** (ovvero Setpoint di lavoro – **r0**).

Nel caso di regolazione PI, i parametri di configurazione sono:

Par.	Descrizione	UM	Range
r0	Se r13 = 1 banda proporzionale per regolazione PI.	°C/°F	1...99
r14	Tempo minimo tra due accensioni consecutive dell'uscita per la regolazione della temperatura (valido se r13 = 1).	s	60...999
r15	Durata minima accensione/spegnimento dell'uscita per la regolazione della temperatura (valido solo se r13 = 1).	s	10...240
r16	Tempo integrale (valido se r13 = 1). 0 = Viene disabilitato il contributo dell'Integrale alla regolazione PI.	min	0...240

Impostando **e11** = 0, l'uscita riscaldamento per la regolazione temperatura camera rimane disattiva durante la cottura a vapore.

10.3 INIEZIONE VAPORE

I parametri di configurazione sono:

Par.	Descrizione	UM	Range
t0	Modalità di generazione del vapore. 0 = Diretta; 1 = Con un umidificatore esterno; 2 = Combinata (ovvero sia diretta che con un umidificatore esterno).	---	0...2
t12	Setpoint temperatura per gestione tipo di iniezione.	°C/°F	0.0...500.0
t42	Durata dell'iniezione del vapore manuale (solo in ciclo a convezione). 0 = Solo a persistenza.	s	0...99

Impostando **t0** = 2:

- Se la temperatura sonda camera > **t12**, si attiva l'iniezione di vapore in modalità diretta;
- Se la temperatura sonda camera < **t12**, si attiva l'iniezione di vapore generato da un umidificatore esterno.

Toccando l'icona  è possibile iniettare vapore manualmente all'interno del forno. Il parametro **t42** imposta la durata dell'iniezione manuale.

Nel caso che **e11** = 0, non è possibile iniettare vapore manualmente nella cottura a convezione.

10.4 SFIATO

I parametri di configurazione dello sfiato sono:

Par.	Descrizione	UM	Range
u0	Tipo di contatto dell'uscita sfiato. 0 = Normalmente aperto (sfiato aperto con contatto chiuso); 1 = Normalmente chiuso (sfiato aperto con contatto aperto).	---	0/1
u1	Utenza gestita dall'uscita sfiato. 0 = Sfiato ON/OFF; 1 = Sfiato motorizzato in modalità aperto/chiuso; 2 = Sfiato motorizzato in modalità aperto/45°/chiuso.	---	0...2
u2	Durata dell'inibizione dell'uscita sfiato dalla conclusione dell'impulso breve per l'apertura dello sfiato e dalla conclusione dell'impulso lungo per la chiusura dello sfiato (solo se u1 = 1).	dS	0...600
u3	Durata dell'impulso breve per chiusura dello sfiato (solo se u1 = 1).	dS	0...600
u4	Durata dell'impulso lungo per la l'apertura dello sfiato (solo se u1 = 1).	dS	0...600
u5	Ritardo di spegnimento dell'uscita alimentazione sfiato per chiusura parziale a 45° (solo se u1 = 2).	dS	0...600

Agendo su **u1**, è possibile impostare il comportamento dello sfiato durante i cicli di cottura.

Lo sfiato viene aperto automaticamente alla conclusione di un ciclo di cottura, ma è possibile attivarlo manualmente in ogni momento del ciclo di cottura, toccando l'elemento vapore e selezionando lo stato dello sfiato.

10.5 LUCE CAMERA

Toccando l'icona  è possibile accendere o spegnere la luce della camera. L'icona cambia stato in base se la luce è ON/OFF.

Icona	Descrizione	Icona	Descrizione
	Luce camera OFF		Luce camera ON

10.6 VENTILATORE VANO TECNICO

Il ventilatore del vano tecnico è sempre acceso e rimane acceso anche con **EVOLVE COMBI** in Stand-by se la temperatura della scheda è > **F6**. Il ventilatore vano tecnico si spegne quando la temperatura della scheda < **F6-F7**.

I parametri di configurazione sono:

Par.	Descrizione	UM	Range
F6	Temperatura al di sopra della quale il ventilatore del vano tecnico rimane acceso al passaggio in Stand-by (riferita alla temperatura di impiego della scheda base) (vedi F7).	°C/°F	20.0...65.0
F7	Differenziale di F6 .	°C/°F	1.0...99.0

10.7 VENTILATORE DEL FORNO

I parametri di configurazione sono:

Par.	Descrizione	UM	Range
F0	Tipo di gestione della ventilazione 0 = In modalità ON/OFF e a singola velocità; 1 = In modalità ON/OFF, a singola velocità e con inversione del senso di marcia del ventilatore; 2 = In modalità ON/OFF, a doppia velocità e con inversione del senso di marcia del ventilatore; 3 = In modalità modulante e con inversione del senso di marcia del ventilatore; 4 = In modalità modulante e con inversione del senso di marcia del ventilatore tramite Inverter Evco (configurare anche F9).	---	0...4
F1	Durata dello spegnimento del ventilatore per effetto dell'inversione del senso di marcia dello stesso (solo se F0 = 1, 2, 3 o 4).	s	5...120
F2	Durata dell'accensione del ventilatore per ogni senso di marcia. (Solo se F0 = 1, 2, 3 o 4);	s	5...600
F3	Spegnimento dell'uscita per la regolazione della temperatura durante lo spegnimento del ventilatore per effetto dell'inversione del senso di marcia dello stesso (solo se F0 = 1, 2, 3 o 4). 0 = Sì; 1 = No. NOTA BENE: solo se la regolazione PI per camera non è abilitata.	---	0/1
F4	Minima velocità del ventilatore (percentuale della velocità massima; solo se F0 = 3 o 4)	%	0... F5
F5	Massima velocità del ventilatore (percentuale della velocità massima; solo se F0 = 3 o 4)	%	F4 ...100
F8	Minima velocità del ventilatore impostabile dall'utente (percentuale della velocità massima; solo se F0 = 3 o 4).	%	0...100
F9	Numero di inverter utilizzati (se F0 = 4).	---	0...2

Se **F0** = 0 o **F0** = 1 o **F0** = 2, allora:

- **F1** stabilisce la durata dello spegnimento del ventilatore per effetto dell'inversione del senso di marcia dello stesso;
- **F2** stabilisce la durata dell'accensione del ventilatore per ogni senso di marcia.
- Se **F0** = 3, allora:
 - **F4** e **F5** stabiliscono la velocità minima e massima del ventilatore;
 - **F8** stabilisce la minima velocità del ventilatore (intesa come percentuale della velocità massima) che può essere impostata nei cicli di cottura.
- Se **F0** = 4, allora:
 - **S05** e **S04** stabiliscono la velocità minima e massima del ventilatore;
 - **F8** stabilisce la minima velocità del ventilatore (intesa come percentuale della velocità massima) che può essere impostata nei cicli di cottura.

10.8 ABBATTIMENTO VAPORI

Per abilitare la funzione di abbattimento vapori, impostare:

- **P3** = 1;
- Almeno una uscita digitale **u1c...u15c** = 19

L'abbattimento vapori si attiva fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda abbattimento vapori = **t13** e si disattiva quando la temperatura < **t13** - **t14** solo se la sonda abbattimento vapori è abilitata (**P3** = 1).

10.9 GESTIONE USCITE PER I CICLI DI LAVAGGIO

EVOLVE COMBI è dotato di 4 uscite digitali destinate a gestire due diverse tipologie di lavaggio:

- Lavaggio con detergente liquido, senza ricircolo dell'acqua;
- Lavaggio con pastiglia detergente, con ricircolo dell'acqua.

All'avvio di ogni ciclo di lavaggio la luce della camera si accende automaticamente; toccando la relativa icona è possibile spegnerla o riaccenderla manualmente.

È possibile selezionare il tipo di lavaggio impostando **w17**. I parametri di configurazione sono:

Par.	Descrizione	UM	Range
w0	Setpoint di lavoro fase prelavaggio.	°C/°F	0.0...500.0
w1	Differenziale consenso per attivazione prelavaggio.	°C/°F	1.0...99.0
w2	Tempo di prelavaggio.	min	0...240
w3	Setpoint di lavoro fase lavaggio.	°C/°F	0.0...500.0
w4	Tempo d'immissione detergente liquido.	s	0...240
w5	• Tempo di azione del detergente liquido. • Tempo di lavaggio (nel lavaggio con pastiglia).	min	0...240
w6	• Tempo di immissione vapore per azione detergente liquido. • Tempo di azione del detergente (nel lavaggio con pastiglia).	min	0...240
w7	Tempo di risciacquo breve.	s	0...240
w8	• Setpoint di lavoro fase brillantante. • Setpoint di lavoro per preparazione lavaggio (nel lavaggio con pastiglia).	°C/°F	0.0...500.0
w9	• Tempo d'immissione brillantante. • Tempo attivazione pompa scarico acqua dopo fine ciclo (nel lavaggio con pastiglia).	s	0...240
w10	• Tempo di azione del brillantante. • Tempo per fase RINSEN (nel lavaggio con pastiglia).	min	0...240
w11	• Tempo di immissione vapore per azione brillantante. • Tempo per la preparazione lavaggio (nel lavaggio con pastiglia).	min	0...240
w12	Setpoint di lavoro fase risciacquo.	°C/°F	0.0...500.0
w13	Durata fase risciacquo.	min	0...240
w14	Setpoint di lavoro fase asciugatura.	°C/°F	0.0...500.0
w15	Durata fase asciugatura.	min	0...240
w16	Ritardo disattivazione pompa scarico acqua.	s	0...240
w17	Tipo Lavaggio. 0 = Disabilitato; 1 = Con detergente liquido senza ricircolo; 2 = Con pastiglia detergente e ricircolo; 3 = Riservato.	---	0...3
w18	Banda consenso per attivazione carichi durante la fase 2B - Preparazione Lavaggio (nel lavaggio con pastiglia).	°C/°F	r0...99
w19	Setpoint sonda scarico lavaggio (nel lavaggio con pastiglia).	°C/°F	0...500
w20	Azione uscita detergente/brillantante (solo se w17 = 1). 0 = Attivazione singolo relè; 1 = Combinata con relè elettrovalvola acqua.	---	0/1
t11	Ritardo iniezione del vapore dall'accensione dell'uscita per la regolazione della temperatura o dall'accensione del ventilatore	s	0...240

10.9.1 LAVAGGIO CON DETERGENTE LIQUIDO SENZA RICIRCOLO ACQUA (W17 = 1)

Sono presenti 4 relè di gestione con funzioni diverse tra loro:

- **Out15:** Elettrovalvola acqua rete idrica
- **Out14:** Pompa per immissione detergente liquido
- **Out13:** Pompa di scarico acqua
- **Out12:** Pompa per immissione brillantante liquido

Il ciclo di lavaggio con detergente liquido senza ricircolo acqua si sviluppa in 5 fasi consecutive tra loro:

1. Fase di Prelavaggio;
2. Fase di Lavaggio;
3. Fase di Brillantante;
4. Fase di Risciacquo;
5. Fase di Asciugatura.

FASE 1 - PRELAVAGGIO

La temperatura del forno viene portata alla temperatura di prelavaggio **w0**.

- Nel caso che la temperatura della camera $< w0 - w1$ viene:
 - Attivato il riscaldamento
 - Attivata la ventilazione
 - Chiuso lo sfiato.
- Nel caso che la temperatura della camera $> w0$ viene:
 - Tenuto chiuso il riscaldamento;
 - Attivata la ventilazione;
 - Aperto lo sfiato;
 - Richiesto tramite pop-up di aprire la porta così da rendere più veloce il raffreddamento della camera.
- Nel caso che la temperatura della camera sia $> w0$ ma $< w1$, viene:
 - Chiuso lo sfiato;
 - Se aperta in precedenza, tramite pop-up viene richiesto di chiudere la porta;
 - Attivata l'uscita elettrovalvola acqua rete idrica per un tempo **w2**;
 - Attivata l'uscita pompa scarico acqua per un tempo **w2**;
 - Mantenuta costante la ventilazione per tutta la fase;
 - Mantenuta attiva l'uscita riscaldamento per mantenere costante la temperatura impostata.
- Al termine del tempo **w2** vengono/viene:
 - Disattivate tutte le resistenze;
 - Spenta la ventilazione;
 - Disattivata l'uscita elettrovalvola acqua
 - Dopo un ritardo **w16**, disattivata l'uscita pompa di scarico acqua.

FASE 2 - LAVAGGIO

Terminata la fase di prelavaggio, inizia la fase di lavaggio in cui viene attivato il relè pompa per immissione detergente liquido per un tempo **w4**.

Se **w20** = 1, allora viene:

- Attivata l'uscita iniezione;
- Attivata l'uscita elettrovalvola acqua.

Dopo il tempo **w4**, si lascia un tempo **w5**, per permettere al detergente di agire in profondità sullo sporco.

Al termine del tempo **w5**, il forno riprende a scaldare con ventilazione attiva fino a portare la camera alla temperatura di lavaggio **w3**.

Trascorso un tempo **t11**, **EVOLVE COMBI** attiva l'iniezione vapore all'interno della camera (con regolazione al 100%) per un tempo **w6**.

Trascorso il tempo **w6**, **EVOLVE COMBI** effettua un breve risciacquo della camera, attivando:

- L'uscita elettrovalvola acqua rete idrica per un tempo **w7**;
- L'uscita scarico acqua per un tempo **w7**.

Trascorso il tempo **w7**:

- Viene disattivata l'uscita elettrovalvola acqua rete idrica;
- Dopo un tempo **w16**, viene disattivata l'uscita scarico acqua.

La fase di lavaggio può essere eseguita fino a 3 volte a seconda dell'intensità di lavaggio impostata dall'utente finale in fase di selezione/impostazione del ciclo:

- La fase di lavaggio viene ripetuta 1 volta (**lavaggio SOFT**);
- La fase di lavaggio viene ripetuta 2 volte (**lavaggio MEDIUM**);
- La fase di lavaggio viene ripetuta 3 volte (**lavaggio HARD**).

FASE 3 - BRILLANTANTE

Terminato il lavaggio, inizia la fase Brillantante.

In questa fase viene:

- Attivato il relè pompa immissione brillantante liquido per **w9** secondi.

Se **w20** = 1, allora viene:

- Attivata l'uscita iniezione;
- Attivata l'uscita elettrovalvola acqua.

Dopo il tempo **w9**, si lascia un tempo **w10**, per permettere al detergente di agire in profondità sullo sporco.

Al termine del tempo **w10**, la macchina riprende a scaldare con ventilazione attiva fino a portare la camera alla temperatura di lavaggio **w8**.

Trascorso un tempo **t11**, **EVOLVE COMBI** attiva l'iniezione vapore all'interno della camera (con regolazione al 100%) per un tempo **w11**.

NOTA: se **w9** = 0, la fase brillantante viene saltata.

FASE 4 - RISCIAQUO

Terminata la fase brillantante inizia la fase di risciacquo:

- Il forno, con ventilazione attiva, viene portato alla temperatura di risciacquo **w12**,
- **EVOLVE COMBI** attiva:
 - L'uscita elettrovalvola acqua rete idrica per **w13** minuti;
 - L'uscita pompa scarico acqua per **w13** minuti.

La ventilazione rimane attiva per tutta la fase, l'uscita di riscaldamento mantiene costante la temperatura impostata.

Trascorso il tempo **w13**:

- Viene disattivata l'uscita elettrovalvola acqua rete idrica;
- Dopo un tempo **w16**, viene disattivata l'uscita scarico acqua.

FASE 4 - ASCIUGATURA

Terminata la fase di risciacquo inizia la fase di asciugatura:

- Il forno, con ventilazione attiva, viene portato alla temperatura di asciugatura **w14**;
- Lo sfiato viene aperto;
- La temperatura viene mantenuta per un tempo **w15**;
- Trascorso il tempo **w15** il ciclo di lavaggio termina;
- Tutte le uscite vengono spente;
- Viene spenta la luce camera;
- Il forno si porta alla schermata di Homepage.

BLOCCO DEL LAVAGGIO

Nel caso in cui il ciclo venga fermato manualmente durante la fase di prelavaggio, risciacquo o asciugatura, il ciclo di lavaggio viene interrotto immediatamente.

Nel caso in cui il ciclo viene fermato manualmente durante le fasi di lavaggio o brillantante, il ciclo passa alla fase di risciacquo, terminando alla fine della fase stessa.

Durante una qualsiasi fase, l'allarme **mancanza di tensione** fa ripartire da zero la fase in corso.

Se la porta viene aperta durante qualsiasi fase, il ciclo viene messo in pausa e riprende alla chiusura della porta.

10.9.2 LAVAGGIO CON PASTIGLIA DETERGENTE CON RICIRCOLO ACQUA (W17 = 2)

Sono presenti 3 relè di gestione con funzioni diverse tra loro:

- **Out15**: Elettrovalvola immissione acqua rete idrica condensatore;
- **Out14**: Pompa ricircolo acqua;
- **Out13**: Pompa di scarico acqua;

Il ciclo di lavaggio con detergente liquido senza ricircolo acqua si sviluppa in 5 fasi consecutive tra loro:

1. Fase di Prelavaggio;
2. Fase di Rinsen
 1. Fase di Preparazione al lavaggio;
3. Fase di Lavaggio;
4. Fase di Brillantante;
5. Fase di Risciacquo;
6. Fase di Asciugatura.

Questo tipo di lavaggio può anche utilizzare una sonda dedicata al controllo della temperatura di scarico dell'acqua utilizzata per il lavaggio dato che normativamente la temperatura dell'acqua non deve superare i 60-75 °C per poter essere scaricata nelle fognature (regolamento statale).



AVVERTIMENTO

INCOMPATIBILITÀ NORMATIVA

Assicurarsi che tutte le apparecchiature impiegate e i sistemi siano conformi a tutti i regolamenti e le norme locali, regionali e nazionali applicabili.

Per abilitare il controllo di temperatura dell'acqua di scarico:

- Abilitare la sonda (in alternativa alla sonda abbattimento vapori) impostando **P3 = 2**.

Il lavaggio con pastiglia prevede la selezione di 4 tipologie diverse di cicli:

- Risciacquo
- Lavaggio **SOFT**
- Lavaggio **MEDIUM**
- Lavaggio **HARD**

La tipologia di lavaggio RINSEN è un ciclo con sequenza speciale, differisce per il numero di ripetizione delle fasi di lavaggio eseguite.

SELEZIONE E START DEL CICLO

Nel caso in cui venga selezionato e avviato un ciclo RINSEN, il ciclo si porta immediatamente in fase di prelavaggio.

Se invece viene selezionata una delle altre 3 tipologie di lavaggio disponibili, il controllore chiede di fornire il numero di dosi di detergente immesse in camera:

- 2 dosi = Lavaggio **SOFT**
- 4 dosi = Lavaggio **MEDIUM**
- 6 dosi = Lavaggio **HARD**

Dopo aver inserito il detergente (la macchina non esegue controlli sull'effettivo inserimento del detergente) premendo nuovamente il tasto START, la macchina inizia la fase di prelavaggio.

FASE 1 - PRELAVAGGIO

La temperatura del forno viene portata alla temperatura di prelavaggio **w0**.

- Nel caso che la temperatura della camera < **w0** - **w1** viene:
 - Attivato il riscaldamento
 - Attivata la ventilazione
 - Chiuso lo sfiato.
- Nel caso che la temperatura della camera > **w0** viene:
 - Tenuto chiuso il riscaldamento;
 - Attivata la ventilazione;
 - Mantenuto aperto lo sfiato;
 - Richiesto tramite pop-up di aprire la porta così da rendere più veloce il raffreddamento della camera.
- Nel caso che la temperatura della camera sia > **w0** ma < **w1**, viene:
 - Chiuso lo sfiato;
 - Se aperta in precedenza, tramite pop-up viene richiesto di chiudere la porta;
 - Attivata l'uscita elettrovalvola acqua rete idrica condensatore per un tempo **w2** in maniera tale da riempire il condensatore di acqua e permettere alla pompa di ricircolo di attingere acqua per le varie fasi di lavaggio;
 - Mantenuta costante la ventilazione per tutta la fase;
 - Mantenuta attiva l'uscita riscaldamento per mantenere costante la temperatura impostata.
- Al termine del tempo **w2**, il funzionamento della macchina varia a seconda della tipologia di ciclo impostato:
 - Ciclo RINSEN;
 - Ciclo di Lavaggio.

FASE 2A - RINSEN

Terminata la fase di prelavaggio (RINSEN), viene eseguito il ciclo selezionato.

Il ciclo inizia con un conteggio **w10** durante il quale vengono attivate le uscite:

- Elettrovalvola immissione acqua rete idrica condensatore
- Iniezione vapore diretta
- Pompa di ricircolo acqua con ventilazione attivata alla velocità massima.

Terminato il conteggio **w10**:

- **EVOLVE COMBI** torna alla schermata HOME;
- L'uscita digitale Pompa scarico acqua condensatore rimane attiva per un tempo **w9**, per svuotare il condensatore;

Se viene aperta la porta del forno, o premuto lo STOP, il ciclo si interrompe e **EVOLVE COMBI** torna alla schermata HOME

FASE 2B - PREPARAZIONE LAVAGGIO

Il forno viene portato alla temperatura di Preparazione lavaggio **w8** con umidificazione al 100% per **w11** minuti, durante il quale viene attivato il relè elettrovalvola immissione acqua rete idrica condensatore.

Una volta raggiunta la temperatura:

- L'uscita digitale ventilazione rimane attiva;
- Tutte le altre uscite digitali vengono disattivate fino a che:
 - Temperatura forno < **w8** - **w18**;
 - Ripresa della regolazione;
 - Ripresa dell'iniezione vapore;
 - Ripresa dell'iniezione acqua rete idrica

Terminato il tempo **w11** il ciclo passa alla fase successiva.

FASE 3 - LAVAGGIO

Terminata la fase di Preparazione Lavaggio il ciclo inizia la fase di Lavaggio.

Questa fase inizia portando il forno alla temperatura di lavaggio **w3** per un tempo **w5** e:

- La ventilazione è attiva alla massima velocità;
- Viene attivata la pompa di ricircolo che immette nella camera l'acqua calda del condensatore facendola passare per le pastiglie di detergente;
- L'iniezione vapore è OFF;
- Successivamente, **w5** viene ricaricato di un ulteriore tempo **w6**, per permettere l'azione del detergente, e:
 - La luce camera rimane accesa;
 - Tutte le altre utenze vengono spente.

La fase di lavaggio viene ripetuta:

- 3 volte se il lavaggio è tipo **SOFT**;
- 6 volte se il lavaggio è tipo **MEDIUM**;
- 9 volte se il lavaggio è tipo **HARD**.

Durante il lavaggio se:

- La sonda scarico acqua è abilitata **P3 = 2**
- Temperatura scarico acqua > **w19**

allora, **EVOLVE COMBI**, attiva l'uscita digitale *Immissione acqua di rete* per abbassare la temperatura del condensatore.

Il differenziale di questa regolazione è fisso a -10 °C, quindi l'uscita digitale *Immissione acqua di rete* si disattiva quando:

- Temperatura scarico acqua < **w19 - 10 °C**

Al termine del numero di cicli previsti per quello in corso, si passa alla fase successiva.

FASE 4 - RISCIAQUO

Questa fase ha durata **w13** durante il quale sono attive le uscite:

- immissione acqua rete idrica condensatore,
- l'iniezione vapore diretta
- ventilazione a massima velocità.

Durante la fase di risciacqui non è previsto:

- Il riscaldamento
- Il ricircolo.

Terminato il tempo **w13**, il ciclo passa alla fase successiva.

FASE 5 - ASCIUGATURA

Terminata la fase di sciacquo inizia la fase di asciugatura.

Il forno viene portato alla temperatura di asciugatura **w14** con:

- Ventilazione attiva alla massima velocità per un tempo **w15**;
- Terminato il tempo **w15**, si attiva la pompa scarico acqua per un tempo **w9**.

Terminato il tempo **w9**, il ciclo è terminato ed **EVOLVE COMBI** torna alla schermata HOME.

BLOCCO DEL LAVAGGIO

Nel caso in cui il ciclo venga fermato manualmente durante:

- Fase 2a - Rinseni;
- Fase 2b - Preparazione Lavaggio;
- Fase 5 - Asciugatura;

il ciclo viene interrotto immediatamente.

Nel caso in cui il ciclo venga fermato manualmente durante la Fase 4 - Risciacquo, il ciclo termina la fase in corso e poi si interrompe.

Se la porta viene aperta durante qualsiasi fase, il ciclo non si interrompe ma tutte le uscite coinvolte nella regolazione si disattivano.

Durante una qualsiasi fase, l'allarme **mancanza di tensione** fa ripartire da zero la fase in corso.



11. PARAMETRI

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
11.1 Descrizione colonne Tabella Parametri	76
11.2 Tabella parametri di configurazione	76

11.1 DESCRIZIONE COLONNE TABELLA PARAMETRI

- **Par.:** Lista dei parametri configurabili del dispositivo;
- **Descrizione:** Indica il funzionamento del parametro ed eventuali possibili selezioni;
- **UM:** Unità di misura relativa al parametro;
- **Range:** Descrive l'intervallo di valori che può assumere il parametro. Può essere correlato ad altri parametri dello strumento (indicati con il codice del parametro).
NOTA: se il valore reale è al di fuori dei limiti consentiti per il parametro stesso (ad esempio perché sono stati variati altri parametri che definiscono i suddetti limiti), invece del valore reale viene visualizzato il valore del limite violato;
- **Default:** Indica il valore preconfigurato di fabbrica;
- **PW:** Indica il livello di accesso del parametro:
 - **U** = Parametri utente;
 - **I** = Parametri installatore;
 - **M** = Parametri manutentore
 - **C** = Parametri costruttore.

11.2 TABELLA PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

Par.	Descrizione	UM	Range	Default
Gruppo INGRESSI ANALOGICI				
P0	Tipo di sonda. 0 = Termocoppia J (solo modelli con termocoppie J/K); 1 = Termocoppia K (solo modelli con termocoppie J/K); 2 = Pt100 (solo modelli con Pt100).	---	0...2	0
P1	Unità di misura temperatura. 0 = °C; 1 = °F.	---	0/1	0
P2	Abilitazione della sonda spillone. 0 = Disabilitata; 1 = Abilitata; 2 = Multisensore (1 spillone con massimo 4 sensori);	---	0...2	0
P3	Abilitazione della sonda abbattimento vapori / scarico acqua. 0 = Sonda disabilitata; 1 = Sonda abbattimento vapori; 2 = Sonda scarico acqua.	---	0...2	0
P4	Abilitazione della sonda bollitore. 0 = No; 1 = Sì.	---	0/1	0
CA1	Offset sonda camera.	°C/°F	-25.0...25.0	0
CA2	Offset sonda spillone.	°C/°F	-25.0...25.0	0
CA3	Offset sonda abbattimento vapori.	°C/°F	-25.0...25.0	0
Gruppo REGOLAZIONE				
r0	• Se r13 = 0 differenziale del Setpoint di lavoro (riferito alla temperatura rilevata dalla sonda camera). • Se r13 = 1 banda proporzionale per regolazione PI.	°C/°F	1...99	5
r1	Minimo Setpoint di lavoro (riferito alla temperatura rilevata dalla sonda camera) per tipo cottura Misto.	°C/°F	0...r2	40
r2	Massimo Setpoint di lavoro (riferito alla temperatura rilevata dalla sonda camera) per tipo cottura Misto.	°C/°F	r1 ...500	150
r3	Setpoint di lavoro per impostazione di fabbrica (riferito alla temperatura rilevata dalla sonda camera) (vedi r0).	°C/°F	r1 ... r2	130
r4	Minimo Setpoint al cuore (riferito alla temperatura rilevata dalla sonda spillone).	°C/°F	0... r5	0
r5	Massimo Setpoint al cuore (riferito alla temperatura rilevata dalla sonda spillone).	°C/°F	r4 ...500	100
r6	Setpoint di lavoro al cuore per impostazione di fabbrica (riferito alla temperatura rilevata dalla sonda spillone).	°C/°F	r4 ... r5	30
r7	Minimo Setpoint Delta T (riferito alla temperatura rilevata dalla sonda spillone)	°C/°F	0...r8	0
r8	Massimo Setpoint Delta T (riferito alla temperatura rilevata dalla sonda spillone)	°C/°F	r7...150	30
r9	Setpoint Delta T per impostazione di fabbrica (riferito alla temperatura rilevata dalla sonda spillone).	°C/°F	r7 ... r8	5
r12	Durata di un'interruzione dell'alimentazione che si manifesta durante il ciclo di cottura tale da provocarne l'interruzione (2). 0 = Interrompe sempre la cottura; -1 = Disabilitata (la cottura non viene interrotta).	min	0...240	-1

Par.	Descrizione	UM	Range	Default
r13	Tipo di regolazione della temperatura. 0 = Regolazione ON/OFF; 1 = Regolazione PI (Proporzionale Integrata) (solo forno elettrico).	---	0/1	0
r14	Tempo minimo tra due accensioni consecutive dell'uscita per la regolazione della temperatura (valido solo se r13 = 1).	s	60...999	180
r15	Durata minima accensione/spegnimento dell'uscita per la regolazione della temperatura (valido solo se r13 = 1).	s	10...240	10
r16	Tempo integrale (valido solo se r13 = 1). 0 = Viene disabilitato il contributo dell'Integrale alla regolazione PI.	min	0...240	30
r17	Minimo Setpoint di lavoro (riferito alla temperatura rilevata dalla sonda camera) per tipo cottura Convezione.	°C/°F	0.0... r2	50
r18	Massimo Setpoint di lavoro (riferito alla temperatura rilevata dalla sonda camera) per tipo cottura Convezione.	°C/°F	r1 ...500.0	300
r19	Minimo Setpoint di lavoro (riferito alla temperatura rilevata dalla sonda camera) per tipo cottura Vapore.	°C/°F	0.0... r2	30
r20	Massimo Setpoint di lavoro (riferito alla temperatura rilevata dalla sonda camera) per tipo cottura Vapore.	°C/°F	r1 ...500.0	90
r23	Differenziale Setpoint di lavoro (riferito alla temperatura della sonda camera) per l'attivazione della resistenza di supporto.	°C/°F	1.0...99.0	10
r24	Ritardo per la lettura della sonda spillone (da quando il ciclo di cottura viene avviato).	s	0...240	7
r25	Setpoint di lavoro durante il mantenimento dopo una cottura programmata.	°C/°F	0.0...500.0	70
r26	Riduzione in % del tempo di cottura per il carico LOW.	%	0...100	20
r27	Incremento in % del tempo di cottura per il carico HIGH.	%	0...100	20
r29	Minimo Setpoint di lavoro ciclo di rigenerazione al cuore.	°C/°F	0.0... r30	20
r30	Massimo Setpoint di lavoro ciclo di rigenerazione al cuore.	°C/°F	r29 ...500.0	180
r31	Setpoint di lavoro per impostazione di fabbrica per ciclo di rigenerazione al cuore.	°C/°F	r29 ... r30	110
r32	Minimo Setpoint al cuore ciclo di rigenerazione al cuore.	°C/°F	0.0... r33	20
r33	Massimo Setpoint al cuore ciclo di rigenerazione al cuore.	°C/°F	r32 ...500.0	100
r34	Setpoint al cuore per impostazione di fabbrica per ciclo di rigenerazione al cuore.	°C/°F	r32 ... r33	70
r35	Minimo Setpoint al cuore ciclo di rigenerazione a tempo.	°C/°F	0.0... r36	20
r36	Massimo Setpoint al cuore ciclo di rigenerazione a tempo.	°C/°F	r35 ...500	180
r37	Setpoint al cuore per impostazione di fabbrica per ciclo di rigenerazione a tempo.	°C/°F	r35 ... r36	110
r38	Minima durata ciclo di rigenerazione a tempo.	min	0... r39	5
r39	Massima durata ciclo di rigenerazione a tempo.	min	r38 ...999	90
r40	Durata per impostazione di fabbrica ciclo di rigenerazione a tempo.	min	r38 ... r39	25
r41	Minimo Setpoint di lavoro ciclo di lievitazione a tempo.	°C/°F	0.0... r42	20
r42	Massimo Setpoint di lavoro ciclo di lievitazione a tempo.	°C/°F	r41 ...500.0	50
r43	Setpoint di lavoro per impostazione di fabbrica per ciclo di lievitazione a tempo.	°C/°F	r41 ... r42	30
r44	Minima durata ciclo di lievitazione a tempo.	min	0... r45	1
r45	Massima durata ciclo di lievitazione a tempo.	min	r44 ...999	300
r46	Durata per impostazione di fabbrica ciclo di lievitazione a tempo.	min	r44 ... r45	120
r47	Minimo Setpoint di lavoro ciclo di raffreddamento.	°C/°F	0.0... r48	0
r48	Massimo Setpoint di lavoro ciclo di raffreddamento.	°C/°F	r47 ...500.0	300
r49	Setpoint di lavoro ciclo di raffreddamento (riferito alla temperatura rilevata dalla sonda camera).	°C/°F	r47 ... r48	50
r50	Durata affumicatura. 0 = Affumicatura disabilitata.	min	0...999	0
r51	Setpoint di lavoro durante il preriscaldamento LOW (relativo al Setpoint di lavoro durante la prima fase del ciclo di cottura, ovvero Setpoint di lavoro durante la prima fase del ciclo di cottura + r51 ; riferito alla temperatura rilevata dalla sonda camera) (vedi r0).	°C/°F	-199.0...199.0	10

Par.	Descrizione	UM	Range	Default
r52	Setpoint di lavoro durante il preriscaldamento MEDIUM (relativo al Setpoint di lavoro durante la prima fase del ciclo di cottura, ovvero Setpoint di lavoro durante la prima fase del ciclo di cottura + r52 ; riferito alla temperatura rilevata dalla sonda camera) (vedi r0).	°C/°F	-199.0...199.0	20
r53	Setpoint di lavoro durante il preriscaldamento HIGH (relativo al Setpoint di lavoro durante la prima fase del ciclo di cottura, ovvero Setpoint di lavoro durante la prima fase del ciclo di cottura + r53 ; riferito alla temperatura rilevata dalla sonda camera) (vedi r0).	°C/°F	-199.0...199.0	30
Gruppo REGOLAZIONE TERMOSTATO				
c0	Durata dell'attivazione del buzzer alla conclusione del ciclo di cottura 0 = Nessuna segnalazione buzzer o di pop-up; -1 = Fino a quando viene tacitato in modo manuale.	s	-1...120	10
c1	Attivazione del buzzer (per 1 s) alla conclusione di una fase del ciclo di cottura. 0 = No; 1 = Sì.	---	0/1	0
c2	Tempo che deve trascorrere in assenza di operazioni sul dispositivo (dall'attivazione della funzione accensione programmata settimanale) affinché questi si spenga, solo dopo aver raggiunto il Setpoint del preriscaldamento.	min	0...240	60
c3	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.	°C/°F	0.0...99.0	10
c4	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.	°C/°F	0.0...99.0	10
Gruppo VENTOLE				
F0	Tipo di gestione della ventilazione 0 = In modalità ON/OFF e a singola velocità; 1 = In modalità ON/OFF, a singola velocità e con inversione del senso di marcia del ventilatore; 2 = In modalità ON/OFF, a doppia velocità e con inversione del senso di marcia del ventilatore; 3 = In modalità modulante e con inversione del senso di marcia del ventilatore; 4 = In modalità modulante e con inversione del senso di marcia del ventilatore tramite Inverter Evco (configurare anche F9) (3).	---	0...4	0
F1	Durata dello spegnimento del ventilatore per effetto dell'inversione del senso di marcia dello stesso (solo se F0 = 1, 2, 3 o 4); (vedi F2).	s	5...120	15
F2	Durata dell'accensione del ventilatore per ogni senso di marcia. (Solo se F0 = 1, 2, 3 o 4); (vedi F1).	s	5...600	120
F3	Spegnimento dell'uscita per la regolazione della temperatura durante lo spegnimento del ventilatore per effetto dell'inversione del senso di marcia dello stesso (solo se F0 = 1, 2, 3 o 4). 0 = Sì; 1 = No. NOTA BENE: solo se la regolazione PI per camera non è abilitata.	---	0/1	0
F4	Minima velocità del ventilatore (intesa come percentuale della velocità massima; solo se F0 = 3 o 4)	%	0... F5	0
F5	Massima velocità del ventilatore (intesa come percentuale della velocità massima; solo se F0 = 3 o 4)	%	F4 ...100	100
F6	Temperatura al di sopra della quale il ventilatore del vano tecnico rimane acceso al passaggio in Stand-by (riferita alla temperatura di impiego della scheda base) (vedi F7).	°C/°F	20.0...65.0	60
F7	Differenziale di F6 .	°C/°F	1.0...99.0	10
F8	Minima velocità del ventilatore impostabile dall'utente (intesa come percentuale della velocità massima; solo se F0 = 3 o 4).	%	0...100	10
F9	Numero di inverter utilizzati (se F0 = 4).	---	0...2	1
Gruppo UMIDIFICAZIONE				
t0	Modalità di generazione del vapore 0 = Diretta; 1 = Con un umidificatore esterno; 2 = Combinata (ovvero sia diretta che con un umidificatore esterno).	---	0...2	0
t1	Tempo di ciclo per l'iniezione del vapore generato in modalità diretta (solo per tipo cottura Misto).	s	t2 ...999	60

Par.	Descrizione	UM	Range	Default
t2	Durata dell'iniezione del vapore generato in modalità diretta corrispondente alla massima umidificazione (solo per tipo cottura Misto).	s	0... t1	30
t3	Ritardo iniezione del vapore generato in modalità diretta dall'avvio di una fase del ciclo di cottura. 0 = Il controllore gestirà l'umidificazione in camera al valore di umidità impostato per la prima fase del ciclo di cottura anche durante il preriscaldamento	s	0...999	60
t4	Abilitazione del vincolo tra l'iniezione del vapore generato in modalità diretta e il ventilatore. 0 = No; 1 = Sì. L'iniezione si blocca quando la ventola si spegne. Se all'iniezione del vapore il ventilatore è spento, l'iniezione viene effettuata alla successiva accensione del ventilatore e se il ventilatore deve spegnersi durante l'iniezione del vapore, questa viene spenta alla conclusione dell'iniezione.	---	0/1	0
t5	Abilitazione del vincolo tra l'iniezione del vapore generato in modalità diretta e l'uscita per la regolazione della temperatura. 0 = No; 1 = Sì. Se all'iniezione del vapore l'uscita è spenta, l'iniezione viene effettuata alla successiva accensione dell'uscita e se l'uscita deve spegnersi durante l'iniezione del vapore, questa viene spenta alla conclusione dell'iniezione.	---	0/1	0
t6	Tempo di ciclo per l'iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno (per tipo cottura Misto).	s	t7 ...999	60
t7	Durata dell'iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno corrispondente alla massima umidificazione (per tipo cottura Misto).	s	0... t6	30
t8	Ritardo iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno dall'avvio di una fase del ciclo di cottura. 0 = Il controllore gestirà l'umidificazione in camera al valore di umidità impostato per la prima fase del ciclo di cottura anche durante il preriscaldamento.	s	0...999	60
t9	Abilitazione del vincolo tra l'iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno e il ventilatore. 0 = No; 1 = Sì. Se all'iniezione del vapore il ventilatore è spento, l'iniezione viene effettuata alla successiva accensione del ventilatore e se il ventilatore deve spegnersi durante l'iniezione del vapore, questa viene spenta alla conclusione dell'iniezione.	---	0/1	0
t10	Abilitazione del vincolo tra l'iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno e l'uscita per la regolazione della temperatura. 0 = No; 1 = Sì. Se all'iniezione del vapore l'uscita è spenta, l'iniezione viene effettuata alla successiva accensione dell'uscita e se l'uscita deve spegnersi durante l'iniezione del vapore, questa viene spenta alla conclusione dell'iniezione.	---	0/1	0
t11	Ritardo iniezione del vapore dall'accensione dell'uscita per la regolazione della temperatura o dall'accensione del ventilatore	s	0...240	5
t12	Temperatura al di sopra della quale viene attivata l'iniezione del vapore generato in modalità diretta e al di sotto della quale viene attivata l'iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno (riferita alla temperatura rilevata dalla sonda camera; solo se t0 = 2).	°C/°F	0.0...500.0	120
t13	Temperatura al di sopra della quale viene attivato l'abbattimento dei vapori (riferita alla temperatura rilevata dalla sonda abbattimento vapori (vedi t14).	°C/°F	0.0...500.0	90
t14	Differenziale da applicare a t13 .	°C/°F	1.0...99.0	5
t15	Abilitazione della espansione Bollitore. 0 = Disabilitata; 1 = Abilitata.	---	0/1	0
t16	Temperatura bollitore al di sopra della quale è abilitata l'iniezione vapore bollitore.	°C/°F	1.0...500.0	80
t17	Temperatura di lavoro vapore bollitore.	°C/°F	1.0...500.0	95
t18	Temperatura di mantenimento vapore bollitore.	°C/°F	1.0...500.0	70
t19	Differenziale da applicare a t17 e t18 .	°C/°F	1.0...99.0	2
t20	Ritardo stop caricamento acqua bollitore.	s	0...240	2
t21	Ritardo stop scaricamento acqua bollitore.	min	0...240	2
t22	Tempo azione anticalcare fase 1 per Lavaggio.	min	0...240	25
t23	Temperatura azione anticalcare fase 1 per Lavaggio.	°C/°F	1.0...500.0	60
t24	Tempo azione lavaggi fase 2.	min	0...240	20

Par.	Descrizione	UM	Range	Default
t25	Temperatura azione lavaggi fase 2.	°C/°F	1.0...500.0	60
t26	Numero di lavaggi fase 2.	---	1...10	3
t27	Ritardo attivazione allarme acqua a livello minimo.	s	0...240	5
t28	Ritardo attivazione allarme acqua a livello massimo.	min	0...240	3
t30	Abilitazione del vincolo tra l'iniezione del vapore generato e lo sfiato. 0 = Disabilitato; 1 = Abilitato, sfiato aperto, nessun vapore.	---	0/1	0
t31	Vincolo tra iniezione vapore e ventole (riscaldamento). • Se t31 = 0, iniezione e ventole restano indipendenti. • Se t31 ≠ 0, le ventole si spengono all'attivazione dell'iniezione vapore e rimangono spente per un tempo t31 dopo il termine dell'iniezione vapore.	s	0...240	10
t32	Minimo setpoint umidità per tipo cottura Misto.	%	0... t33	20
t33	Massimo setpoint umidità per tipo cottura Misto.	%	t32 ...100	80
t34	Minimo setpoint umidità per tipo cottura Vapore.	%	0... t35	50
t35	Massimo setpoint umidità per tipo cottura Vapore.	%	t34 ...100	100
t36	Tempo di ciclo per l'iniezione del vapore generato in modalità diretta (per tipo cottura Vapore).	s	t37 ...999	60
t37	Durata dell'iniezione del vapore generato in modalità diretta corrispondente alla massima umidificazione (per tipo cottura Vapore).	s	0... t36	30
t38	Tempo di ciclo per l'iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno (per tipo cottura Vapore).	s	t39 ...999	60
t39	Durata dell'iniezione del vapore generato con un umidificatore esterno corrispondente alla massima umidificazione (per tipo cottura Vapore).	s	0... t38	30
t40	Ingressi livello acqua bollitore. 0 = Livello minimo e livello massimo; 1 = Solo livello minimo; 2 = Controllo livello disabilitato (NOTA BENE : nessun lavaggio/risciacquo del bollitore).	---	0...3	0
t41	Temperatura al di sotto della quale la valvola di carico acqua bollitore viene chiusa.	°C/°F	0.0...100.0	50
t42	Durata dell'iniezione del vapore manuale (solo in ciclo a convezione). 0 = Solo a persistenza.	s	0...99	0
t43	Minimo setpoint umidità per cottura a convezione.	%	-100... t44	0
t44	Massimo setpoint umidità per cottura a convezione.	%	t43 ...100	0
t45	Minimo setpoint umidità per rigenerazione al cuore.	%	0... t46	40
t46	Massimo setpoint umidità per rigenerazione al cuore.	%	t45 ...100	100
t47	Setpoint umidità per impostazione di fabbrica ciclo rigenerazione al cuore.	%	t45 ... t46	70
t48	Minimo setpoint umidità per rigenerazione a tempo.	%	0... t49	40
t49	Massimo setpoint umidità per rigenerazione a tempo.	%	t48 ...100	100
t50	Setpoint umidità per impostazione di fabbrica ciclo rigenerazione a tempo.	%	t48 ... t49	70
t51	Minimo setpoint umidità per lievitazione a tempo.	%	0... t52	40
t52	Massimo setpoint umidità per lievitazione a tempo.	%	t51 ...100	100
t53	Setpoint umidità per impostazione di fabbrica ciclo lievitazione a tempo.	%	t51 ... t52	80
Gruppo ALLARMI				
A0	Differenziale da applicare a A1 .	°C/°F	1.0...99.0	10
A1	Temperatura al di sopra della quale viene attivato l'allarme di alta temperatura camera (riferita alla temperatura rilevata dalla sonda camera) (vedi A0 e A3).	°C/°F	0.0...500.0	500
A2	Ritardo allarme di alta temperatura camera.	min	0...240	0
A3	Tipo allarme di alta temperatura. 0 = Allarme assente; 1 = Assoluto (ovvero A1); 2 = Relativo al Setpoint di lavoro (ovvero Setpoint di lavoro + A1).	---	0...2	1
A4	Temperatura al di sopra della quale viene attivato l'allarme di alta temperatura scheda base (riferita alla temperatura di impiego della scheda base). 0 = Allarme assente.	°C/°F	0.0...80.0	70
Gruppo CONFIGURAZIONE INGRESSI PERSONALIZZATI				
i0	Tipo di contatto dell'ingresso micro porta (contatto pulito). 0 = Normalmente aperto (ingresso attivo con contatto chiuso); 1 = Normalmente chiuso (ingresso attivo con contatto aperto).	---	0/1	0

Par.	Descrizione	UM	Range	Default
i1	Tipo di ingresso protezione termica ventilatore (230 Vac). Analogo a i0 .	---	0/1	0
i3	Tipo di ingresso protezione termica sicurezza (230 Vac). Analogo a i0 .	---	0/1	0
i4	Tipo di contatto dell'ingresso assorbimento elettrico (230 Vac). Analogo a i0 .	---	0/1	0
i6	Tipo di contatto dell'ingresso carrello (contatto pulito). Analogo a i0 .	---	0/1	0
Gruppo USCITA SFIATO				
u0	Tipo di contatto dell'uscita sfiato. 0 = Normalmente aperto (sfiato aperto con contatto chiuso); 1 = Normalmente chiuso (sfiato aperto con contatto aperto).	---	0/1	0
u1	Utenza gestita dall'uscita sfiato. 0 = Sfiato ON/OFF; 1 = Sfiato motorizzato in modalità aperto/chiuso (vedi u2 , u3 e u4); 2 = Sfiato motorizzato in modalità aperto/45°/chiuso (vedi u2 , u3 , u4 e u5).	---	0...2	0
u2	Durata dell'inibizione dell'uscita sfiato dalla conclusione dell'impulso breve per l'apertura dello sfiato e dalla conclusione dell'impulso lungo per la chiusura dello sfiato (solo se u1 = 1) (vedi u3 e u4).	dS	0...600	120
u3	Durata dell'impulso breve per chiusura dello sfiato (solo se u1 = 1) vedi u2 e u4 .	dS	0...600	10
u4	Durata dell'impulso lungo per la l'apertura dello sfiato (solo se u1 = 1) (vedi u2 e u3).	dS	0...600	30
u5	Ritardo di spegnimento dell'uscita alimentazione sfiato per chiusura parziale a 45° (solo se u1 = 2) (vedi u2 , u3 e u4).	dS	0...600	75
Gruppo CAPPA ASPIRAZIONE				
k2	Durata massima attivazione cappa. k2 = 0 la cappa è spenta.	s	0...100	10
Gruppo LAVAGGIO				
w0	Setpoint di lavoro fase prelavaggio.	°C/°F	0.0...500.0	60
w1	Differenziale consenso per attivazione prelavaggio.	°C/°F	1.0...99.0	10
w2	Tempo di prelavaggio.	min	0...240	10
w3	Setpoint di lavoro fase lavaggio.	°C/°F	0.0...500.0	70
w4	Tempo d'immissione detergente liquido.	s	0...240	5
w5	• Tempo di azione del detergente liquido. • Tempo di lavaggio (nel lavaggio con pastiglia).	min	0...240	10
w6	• Tempo di immissione vapore per azione detergente liquido. • Tempo di azione del detergente (nel lavaggio con pastiglia).	min	0...240	10
w7	Tempo di risciacquo breve.	s	0...240	10
w8	• Setpoint di lavoro fase brillantante. • Setpoint di lavoro per preparazione lavaggio (nel lavaggio con pastiglia).	°C/°F	0.0...500.0	70
w9	• Tempo d'immissione brillantante. • Tempo attivazione pompa scarico acqua dopo fine ciclo (nel lavaggio con pastiglia).	s	0...240	5
w10	• Tempo di azione del brillantante. • Tempo per fase RINSEN (nel lavaggio con pastiglia).	min	0...240	10
w11	• Tempo di immissione vapore per azione brillantante. • Tempo per la preparazione lavaggio (nel lavaggio con pastiglia).	min	0...240	10
w12	Setpoint di lavoro fase risciacquo.	°C/°F	0.0...500.0	60
w13	Durata fase risciacquo.	min	0...240	5
w14	Setpoint di lavoro fase asciugatura.	°C/°F	0.0...500.0	100
w15	Durata fase asciugatura.	min	0...240	10
w16	Ritardo disattivazione pompa scarico acqua.	s	0...240	15
w17	Tipo Lavaggio. 0 = Disabilitato; 1 = Con detergente liquido senza ricircolo; 2 = Con pastiglia detergente e ricircolo; 3 = Riservato.	---	0...3	1
w18	Banda consenso per attivazione carichi durante la fase 2B - Preparazione Lavaggio (nel lavaggio con pastiglia).	°C/°F	r0...99	7
w19	Setpoint sonda scarico lavaggio (nel lavaggio con pastiglia).	°C/°F	0...500	70

Par.	Descrizione	UM	Range	Default
w20	Azione uscita detergente/brillantante (solo se w17 = 1) 0 = Attivazione singolo relè; 1 = Combinata con relè elettrovalvola acqua.	---	0/1	1
Gruppo BRUCIATORE CAMERA				
b0	Massimo numero giri bruciatore camera.	rpm	2500...6000	5000
b1	Minimo numero giri bruciatore camera.	rpm	1500...4000	2500
b2	Numero giri ignizione bruciatore camera.	rpm	1000...3000	1000
b3	Banda per regolazione proporzionale temperatura camera.	°C/°F	1.0...99.0	10
b5	Numero giri allarme bruciatore camera.	rpm	200...1000	200
b6	Ritardo allarme giri bruciatore camera.	s	10...120	10
b7	Massimo numero giri bruciatore bollitore.	rpm	2500...6000	5000
b8	Minimo numero giri bruciatore bollitore.	rpm	1500...4000	2500
b9	Numero giri ignizione bruciatore bollitore.	rpm	1000...3000	1000
b10	Banda per regolazione proporzionale temperatura bollitore.	°C/°F	1.0...99.0	10
b12	Numero giri allarme bruciatore bollitore.	rpm	200...1000	200
b13	Ritardo allarme giri bruciatore bollitore.	s	10...120	10
b14	Tipo di forno. 0 = Forno Elettrico; 1 = Forno a gas con bruciatore ad aria soffiata modulata; 2 = Forno a gas con bruciatore atmosferico ON/OFF.	---	0...3	0
b15	Stato bruciatore durante il blocco (solo per versione con bruciatore atmosferico). 0 = OFF; 1 = ON.	---	0/1	0
b16	Sensore di HALL. 0 = Assente; 1 = Presente.	---	0/1	1
b17	Rilevazione Fiamma. 0 = Assente; 1 = Presente.	---	0/1	1
b18	Numero bruciatori MODBUS.	---	0...3	1
b19	Consumo bruciatore camera.	m³/h	0...1000	0
b20	Consumo bruciatore bollitore.	m³/h	0...1000	0
b21	Numero impulsi/giro per calibrazione ventole bruciatori soffianti.	---	1...6	1
b22	Branda proporzionale controllo calibrazione ventole bruciatori soffianti.	---	1...64000	34000
b23	Tempo integrale controllo calibrazione ventole bruciatori soffianti.	---	1...64000	30
b24	Offset minima velocità delle ventole controllo calibrazione ventole bruciatori soffianti.	%	0...1000	100
Gruppo COTTURA				
e3	Percentuale di compatibilità temperatura per inserimento ricette in cottura Multicook.	%	0...100	10
e4	Percentuale di compatibilità umidità per inserimento ricette in cottura Multicook.	%	0...100	20
e5	Numero teglie per inserimento ricette in cottura Multicook.	---	4...20	10
e7	Registrazione temperatura camera (con campionamento di 1 minuto). 0 = HACCP temperatura sonda camera; 1 = HACCP temperatura sonda a display.	---	0/1	1
e8	Banda avviso raffreddamento temperatura camera in cottura.	°C/°F	0.0...240.0	20
e10	Abilitazione iniezione vapore durante ciclo a convezione. 0 = No; 1 = Sì.	s	0...240	5
e11	Abilitazione resistenza riscaldamento durante ciclo a vapore. 0 = Disabilitata; 1 = Abilitata.	---	0/1	1
e13	Tipo scarico bollitore con macchina in OFF. 0 = Solo scarico, l'uscita rimane attiva per il tempo t21 ; 1 = Scarico dopo raggiungimento livello massimo acqua (vedi t41 ed e13).	---	0/1	0
e16	Valori caricati in cottura manuale. 0 = Valori dell'ultima impostazione; 1 = Valori di default.	---	0/1	0

Par.	Descrizione	UM	Range	Default
e17	Accensione luce all'apertura della porta. 0 = Luce OFF; 1 = Luce ON.	---	0/1	0
e18	Banda avviso raffreddamento temperatura camera in cottura	°C/°F	0.0...100.0	10
e19	Tipo di suono utilizzato. 0 = Buzzer esterno (optional); 1 = Speaker esterno (optional).	---	0/1	0
e20	Consumo resistenza di riscaldamento.	Wx10	0...5000	1000
e21	Consumo resistenza addizionale.	Wx10	0...5000	1000
e22	Consumo ventilatore camera massima velocità (se F0 = 0,1,3,4).	W	0...32000	600
e23	Consumo ventilatore camera minima velocità solo se F0 = 2 (se F0 = 2 e22 viene considerata come la velocità massima).	W	0...32000	400
e24	Consumo acqua generatore vapore.	cl/min	0...32000	1
e25	Consumo acqua lavaggio.	l/min	0...32000	6
e26	Consumo detergente.	ml/s	0...32000	15
e27	Consumo brillantante.	ml/s	0...32000	15
e28	Consumo resistenze bollitore.	Wx10	0...5000	1000
Gruppo INVERTER				
S202	Durata rampa di accelerazione.	dS	2...2000	30
S203	Durata rampa di decelerazione	dS	2...2000	50
S204 (5)	Velocità massima motore.	rpm	S205 ...6000	1500
S205 (5)	Velocità minima motore.	rpm	150... S204	300
S206	Verso di rotazione motore. 0 = Orario; 1 = Antiorario.	---	0/1	0
S403	Time-out allarme comunicazione Inverter. 0 = Disabilitato.	dS	0...600	20
S501 (4)	Corrente nominale.	dA	1...94	55 (5)
S502 (4)	Tensione nominale.	V	50...400	230
S503 (4)	Frequenza nominale.	Hz	0...100	50
S504 (4)	Numero coppie polari.	---	1...8	2
S506 (4)	Giri nominali motore.	rpm	1...3000	1410 (5)
S511	Sovraccarico motore.	%	0...50	50
S512	Tempo massimo sovraccarico motore.	dS	0...60	30 (5)
S513	Tipo di arresto. 1 = Arresto con rampa; 2 = Arresto con iniezione tensione in DC. 3 = Arresto con rampa + iniezione tensione in DC.	---	1...3	1
S515	Tempo durata frenatura in tensione DC (solo se S513 = 2, 3).	dS	0...200	0
S516	Percentuale di tensione del Bus DC applicata al motore durante la frenatura con tensione in DC (solo se S513 = 2, 3).	%	0...50	0
S529	Frequenza portante PWM.	KHz	5...16	5
S534	Percentuale sensibilità allarme mancanza fase motore.	%	0...100	0
S602	Livello sotto-tensione.	V	120... S603	200
S603	Livello sopra-tensione.	V	S602 ...450	420

Par.	Descrizione	UM	Range	Default
Gruppo CONFIGURAZIONE USCITE DIGITALI				
u1c	Configurazione relè out1 . 0 = Riservato; 1 = Riscaldamento; 2 = Sfiato (aperto / chiuso); 3 = Ventilatore modo 1; 4 = Ventilatore modo 2; 5 = Ventilatore modo 3; 6 = Aspirazione; 7 = Ventilatore vano tecnico; 8 = Iniezione diretta camera; 9 = Booster riscaldamento camera; 10 = Luce camera; 11 = Iniezione detergente liquido; 12 = Scarico acqua; 13 = Ricircolo acqua; 14 = Carico acqua; 15 = Iniezione brillantante; 16 = Affumicatura; 17 = Sfiato (45°); 18 = Riservato; 19 = Abbattimento vapori.	---	0...19	1
u2c	Configurazione relè out2 . Analogo a u1c .	---	0...19	2
u3c	Configurazione relè out3 . Analogo a u1c .	---	0...19	19
u4c	Configurazione relè out4 . Analogo a u1c .	---	0...19	0
u5c	Configurazione relè out5 . Analogo a u1c .	---	0...19	3
u6c	Configurazione relè out6 . Analogo a u1c .	---	0...19	6
u7c	Configurazione relè out7 . Analogo a u1c .	---	0...19	7
u8c	Configurazione relè out8 . Analogo a u1c .	---	0...19	8
u9c	Configurazione relè out9 . Analogo a u1c .	---	0...19	9
u10c	Configurazione relè out10 . Analogo a u1c .	---	0...19	16
u11c	Configurazione relè out11 . Analogo a u1c .	---	0...19	10
u12c	Configurazione relè out12 . Analogo a u1c .	---	0...19	15
u13c	Configurazione relè out13 . Analogo a u1c .	---	0...19	12
u14c	Configurazione relè out14 . Analogo a u1c .	---	0...19	11
u15c	Configurazione relè out15 . Analogo a u1c .	---	0...19	14



12. DIAGNOSTICA

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
12.1 Tabella allarmi	86

Nella tabella che segue sono indicati gli allarmi con la relativa soluzione. La segnalazione avviene tramite accensione icona allarme  e pop-up di avviso. Ogni allarme viene registrato nel menu Allarmi.

12.1 TABELLA ALLARMI

Codice allarme	Causa	Effetti	Risoluzione
Allarme sonda camera	- Sonda non funzionante - Sonda collegata non correttamente - Tipo sonda non corretto	- Visualizzazione codice allarme - Cicli di cottura OFF - Cicli di lavaggio OFF - Se allarme ON durante ciclo cottura, la cottura viene interrotta - Regolazione temperatura OFF	- Controllare il tipo di sonda (PO) - Controllare il cablaggio sonda - Cambiare il tipo di sonda - Reset automatico
Allarme sonda spillone	- Se P2≠0 e cottura al vapore: - Sonda non funzionante - Sonda collegata non correttamente - Tipo sonda non corretto	- Visualizzazione codice allarme - Ciclo cottura Delta T OFF - Ciclo cottura al Cuore OFF - Se allarme ON durante ciclo cottura Delta T o al Cuore, la cottura viene interrotta	
Allarme sonda abbattimento vapori	- Sonda non funzionante - Sonda collegata non correttamente	- Visualizzazione codice allarme - Gestione abbattimento vapori OFF	
Allarme sonda bollitore	Tipo sonda non corretto	- Visualizzazione codice allarme - Regolazione temperatura OFF	
Allarme mancanza alimentazione	Interruzione dell'alimentazione	- Visualizzazione codice allarme - Se allarme ON e dispositivo ON o OFF, al ripristino alimentazione il dispositivo si spegne - Se allarme ON durante ciclo cottura: - Se mancanza tensione < R12, al ripristino ricomincia dall'inizio della fase in cui è stato interrotto - Se mancanza tensione > R12, al ripristino il ciclo viene interrotto	- Verifica la fonte di alimentazione - Reset automatico
Allarme comunicazione scheda base	Comunicazione con scheda base assente	- Visualizzazione codice allarme - Se allarme ON e dispositivo ON o OFF, impossibile avviare cicli di cottura - Se allarme ON durante ciclo di cottura, nessuna conseguenza per la cottura	- Ripristinare la comunicazione con scheda base - Reset automatico
Allarme alta temperatura camera	Temperatura Pb1 > A1+A0 per un tempo ≥ A2	- Visualizzazione codice allarme - Nessun effetto	- Verificare il funzionamento della sonda camera - Verificare il funzionamento dell'impianto - Attendere che la temperatura < A1-A0 per un tempo > A2 - Reset automatico
Allarme alta temperatura scheda base	Temperatura scheda > A4	- Visualizzazione codice allarme - Se allarme ON e dispositivo ON, impossibile avviare cicli di cottura - Se allarme ON durante ciclo di cottura, la cottura viene interrotta - Sfiato ON - Ventole vano tecnico ON - Altre uscite digitali OFF - Se si spegne la scheda con allarme ON, il buzzer/speaker si attiva	- Attendere che la temperatura < A4 - Reset automatico
 Allarme ingresso porta aperta	Ingresso micro-porta attivato	- Visualizzazione codice allarme - Se allarme ON durante ciclo cottura: - Regolazione temperatura OFF - Ventole OFF - Iniezione vapore OFF	- Verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su ingresso micro-porta - Vedi i0 - Reset automatico

Codice allarme	Causa	Effetti	Risoluzione
Allarme protezione termica ventole	Ingresso digitale protezione termica ventole attivato	• Visualizzazione codice allarme • Se allarme ON durante ciclo cottura: • Regolazione temperatura OFF • Ventole OFF	• Verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su ingresso protezione termica • Vedi i1 • Reset automatico
Allarme assorbimento elettrico	Ingresso digitale assorbimento elettrico attivato	• Visualizzazione codice allarme • Se allarme ON durante ciclo cottura: • Tutte le uscite digitali OFF	• Verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su ingresso protezione termica • Vedi i4 • Reset automatico
Allarme livello minimo acqua	Acqua non raggiunge il livello minimo per un tempo > t27 e l'ingresso digitale relativo è attivato	• Visualizzazione codice allarme • Regolazione temperatura bollitore OFF	• Verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su ingresso digitale livello minimo • Vedi t27 • Reset automatico
Allarme livello massimo acqua	Acqua supera il livello massimo per un tempo > t28 e l'ingresso digitale relativo è attivato	• Visualizzazione codice allarme • Regolazione temperatura bollitore OFF	• Verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su ingresso digitale livello massimo • Vedi t28 • Reset automatico
Allarme scarico acqua	Mancato scarico acqua	• Visualizzazione codice allarme • Regolazione temperatura bollitore OFF	• Verificare gli ingressi digitali livello minimo, livello massimo acqua bollitore • Vedi t21 • Reset automatico
Allarme comunicazione modulo caldaia	Comunicazione con modulo caldaia assente	• Visualizzazione codice allarme • Regolazioni modulo caldaia OFF	• Ripristinare la comunicazione con scheda base e modulo caldaia • Reset automatico
Allarme sicurezza caldaia	Ingresso digitale protezione termica attivato	• Visualizzazione codice allarme • Regolazioni modulo caldaia OFF	• Verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su ingresso protezione termica • Reset manuale
Allarme blocco bruciatore camera/caldaia	Ingresso digitale Blocco bruciatore attivato e 3 tentativi di ripristino andati a vuoto	• Visualizzazione codice allarme • Uscita bruciatore camera OFF • Uscita bruciatore caldaia OFF	• Verificare e rimuovere la causa che ha provocato il blocco del bruciatore • Reset automatico
Allarme bruciatore camera/caldaia	Velocità letta dal sensore di HALL > della velocità impostata nel bruciatore bollitore (boiler) per un valore > b12 per un tempo > b13	• Visualizzazione codice allarme • Uscita bruciatore camera OFF • Uscita bruciatore caldaia OFF	• Verificare il funzionamento del ventilatore centrifugo, • Verificare il funzionamento del sensore di hall • Vedi parametri b5 e b6 (bruciatore camera) • Vedi parametri b12 e b13 (bruciatore caldaia)
Allarme compatibilità modulo di controllo	Interfaccia utente non compatibile con il modulo di controllo	• Visualizzazione codice allarme • Ciclo in corso viene interrotto	Verificare che l'interfaccia utente e il modulo di controllo siano compatibili
Allarme protezione termica	Ingresso digitale termostato di sicurezza attivato	• Visualizzazione codice allarme • Se allarme ON durante ciclo cottura: • Ciclo OFF	• Verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su ingresso termostato di sicurezza • Vedi i3 • Reset automatico
Allarme sonda modulo di controllo	• Sonda integrata al modulo di controllo non funzionante • Temperatura vano tecnico elevata	• Visualizzazione codice allarme • Ventole vano tecnico ON	• Spegner e riaccendere il dispositivo • Controllare la temperatura del vano tecnico ed in caso abbassarla
Allarme RTC (orologio)	Orologio (RTC) non funzionante	Funzioni collegate all'orologio non presenti o non sincronizzate con l'orario effettivo.	• Impostare data/ora corretti • Se l'errore permane sostituire il dispositivo (batteria RTC scarica)

Codice allarme	Causa	Effetti	Risoluzione
Allarme comunicazione inverter	Comunicazione con inverter assente	• Visualizzazione codice allarme • Funzioni collegate con l'inverter OFF	• Ripristinare la comunicazione con l'inverter • Verificare che l'inverter sia alimentato correttamente • Reset automatico
Allarme sotto tensione inverter	Tensione inverter < S602	• Visualizzazione codice allarme • ?????	• Reset allarme da ingresso preposto su inverter • Verificare le caratteristiche del motore • Verificare il cablaggio • Reset manuale
Allarme sovratensione inverter	Tensione inverter > S603	• Visualizzazione codice allarme • ?????	
Allarme sovracorrente inverter	Assorbimento di corrente inverter > S601	• Visualizzazione codice allarme • ?????	
Allarme sovraccarico inverter	Quando la quantità di energia secondo la logica I x t > S511 e S512	• Visualizzazione codice allarme • ?????	
Allarme surriscaldamento dissipatore inverter	Temperatura motore > S606	• Visualizzazione codice allarme • ?????	Reset automatico quando la temperatura del dissipatore < S606 - 10 °C (50 °F)
Allarme Phase Loss	• Motore non collegato correttamente • Sensibilità S534 non corretta	• Visualizzazione codice allarme • ?????	



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.

Ogni utente o specialista di integrazione deve condurre le proprie analisi complete e appropriate del rischio, effettuare la valutazione e il test dei prodotti in relazione all'uso o all'applicazione specifica.

Né EVCO né qualunque associata o filiale si ritiene responsabile o perseguibile per il cattivo uso delle informazioni ivi contenute.

EVCO S.p.A.   

Via Feltre 81, 32036 Sedico (BL) ITALY

Telefono: +39 0437 8422

Fax: +39 0437 83648

E-mail: info@evco.it

Web: www.evco.it

MADE IN ITALY

© EVCO S.p.A. - All right reserved