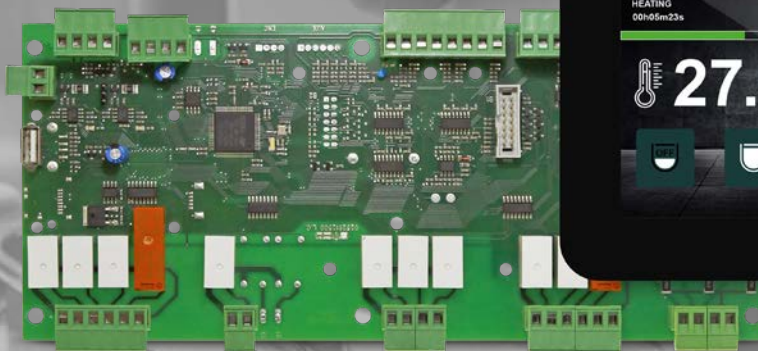


Vcolor 739 M/L

Controllori elettronici con display grafico TFT a 5" o 7" per macchine multifunzione gelateria e pasticceria





INFORMAZIONI IMPORTANTI	5
INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA	6
INFORMAZIONI DI SICUREZZA RELATIVE AL PRODOTTO	7
1. INTRODUZIONE	8
1.1 Descrizione	9
1.2 Modelli disponibili	9
1.3 Caratteristiche	9
1.4 Accessori	10
2. DATI TECNICI	11
2.1 Introduzione	12
2.2 Specifiche tecniche	12
2.2.1 Scheda base	12
2.2.2 Interfaccia utente	12
2.3 Caratteristiche I/O	13
2.3.1 Scheda base	13
2.3.2 Interfaccia utente	13
3. MONTAGGIO MECCANICO	14
3.1 Prima di iniziare	15
3.2 Informazioni relative l'installazione e l'ambiente	15
3.3 Dimensioni modelli montaggio con frontale sporgente	16
3.3.1 Interfaccia utente Vcolor 739 M	16
3.3.2 Interfaccia utente Vcolor 739 L	16
3.3.3 Scheda base	17
3.4 Dimensioni modelli montaggio a filo	18
3.4.1 Interfaccia utente Vcolor 739 M	18
3.4.2 Interfaccia utente Vcolor 739 L	18
3.5 Installazione Vcolor 739	19
3.5.1 Montaggio con frontale sporgente	19
3.5.2 Montaggio a filo dal retro del pannello	20
3.6 Installazione scheda base di potenza	22
3.7 Distanze minime di montaggio	22
3.7.1 Interfaccia utente Vcolor 739 M/L	22
3.7.2 Scheda base	22
4. CONNESSIONI ELETTRICHE	23
4.1 Procedure ottimali per il cablaggio	24
4.1.1 Linee guida per il cablaggio	24
4.1.2 Linee guide per morsettiere a vite	25
4.1.3 Lunghezze ammesse dei cablaggi	25
4.2 Schemi di connessione	25
4.2.1 Interfaccia utente Vcolor 739 M	25



4.2.2	Interfaccia utente Vcolor 739 L.....	26
4.2.3	Scheda base Vcolor 739 M/L.....	27
4.3	Esempio di collegamento.....	28
5.	INTERFACCIA UTENTE.....	29
5.1	Interfaccia.....	30
5.2	Icone.....	30
5.3	Tasti touch.....	30
5.4	Tasti/icone funzione.....	30
5.5	Uso del controllore.....	31
5.5.1	ON/OFF controllore.....	31
5.5.2	Retroilluminazione.....	32
5.5.3	Homepage.....	32
5.6	Menu impostazioni.....	33
5.7	Storico dati.....	35
5.7.2	Storico allarmi.....	35
5.7.3	Storico ricette eseguite.....	35
5.7.4	Storico contatori.....	35
5.8	Visualizzare lista allarmi.....	36
5.9	Modificare Data e Ora.....	36
5.10	Info macchina.....	36
5.11	Modificare la lingua.....	37
5.12	Stato in/out.....	37
5.13	Test uscite (SOLO EXPERT/COSTRUTTORE).....	38
5.14	Reset dati interni (SOLO EXPERT/COSTRUTTORE).....	38
5.15	Gestione parametri (SOLO EXPERT/COSTRUTTORE).....	39
5.16	Configurazione PID (SOLO COSTRUTTORE).....	39
6.	RICETTARIO.....	40
6.1	Introduzione.....	41
6.2	Creazione ricette da file .ODS.....	41
6.2.1	Fase di cottura.....	42
6.2.2	Fase di pausa.....	42
6.2.3	Fase di raffreddamento e mantenimento.....	42
6.3	Creazione ricetta con il controllo densità del composto da file .ods.....	43
6.4	Compilazione schermata info ricetta.....	43
6.5	Assegnare nome e foto prodotto alla ricetta.....	44
6.6	Modifica valori ricetta prima o durante l'esecuzione.....	44
6.6.1	Configurazioni avanzate.....	45
6.7	Salvataggio modifiche ricette.....	46
6.8	Esecuzione ricetta.....	46



6.8.1 Stati macchina	46
6.8.2 Schermata di modifica rapida in tempo reale	46
6.8.3 Funzione dei tasti.....	47
6.8.4 Grafico andamento	47
7. FUNZIONI	49
7.1 Funzionamento Standard	50
7.1.1 Partenza differita	50
7.1.2 Fase di cottura, Pausa e Raffreddamento	51
7.1.3 Fase di mantenimento.....	51
7.1.4 Fase di estrazione	51
7.2 Funzionamento con mantenimento speciale	52
7.2.1 Modo 1	52
7.2.2 Modo 2.....	52
7.2.3 Modo 3.....	52
7.3 Funzionamento con controllo della densità del composto	52
7.4 Cicli speciali	53
7.4.1 Ciclo di raffreddamento.....	53
7.4.2 Ciclo di pulizia	53
7.4.3 Ciclo di mescolazione continua.....	53
7.5 Temperatura di sicurezza indipendente per ogni ricetta	53
7.6 Gestione mancanza di tensione	53
8. REGOLATORI	54
8.1 Resistenze.....	55
8.2 Compressore	55
8.3 Ventole condensatore.....	55
8.4 Resistenza carter.....	55
8.5 Elettrovalvola mezzo/pieno carico	55
8.6 Ventole vano tecnico	55
8.7 Elettrovalvola Sbrinamento	55
8.8 Motoriduttore.....	56
8.9 Rotazione braccio singola velocità.....	56
9. PARAMETRI	57
9.1 Descrizione colonne Tabella Parametri.....	58
9.2 Tabella parametri di configurazione Vcolor 739	58
9.3 Tabella parametri di configurazione Inverter	61
10. DIAGNOSTICA	62
10.1 Introduzione.....	63
10.2 Tabella allarmi Vcolor 739	63
10.3 Tabella allarmi inverter.....	64

INFORMAZIONI IMPORTANTI

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.

Smaltimento



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

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.



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.

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 elettriche 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.

INFORMAZIONI DI SICUREZZA RELATIVE AL PRODOTTO

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.

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.

Questa apparecchiatura è stata progettata per funzionare in luoghi non pericolosi e con l'esclusione di applicazioni che generino, o possano potenzialmente generare, atmosfere pericolose. Installare questa apparecchiatura esclusivamente in zone e applicazioni notoriamente sempre esenti da atmosfere pericolose.

PERICOLO

RISCHIO DI ESPLOSIONE

- Installare ed utilizzare questa apparecchiatura solo in luoghi non a rischio.
- Non installare né utilizzare questa apparecchiatura in applicazioni in grado di generare atmosfere pericolose, quali le applicazioni che impiegano refrigeranti infiammabili.

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.)".

1. INTRODUZIONE

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
Descrizione	9
Modelli disponibili	9
Caratteristiche	9
Accessori	10

1.1 DESCRIZIONE

I controllori **Vcolor 739 M/L** sono la soluzione di EVCO adatta alla gestione completa di macchine multifunzione per gelateria e pasticceria in grado di:

- Amalgamare;
- Cuocere;
- Pastorizzare;
- Mantecare;
- Ecc.

I controllori **Vcolor 739 M/L** sono formati da:

- Scheda base di potenza a bordo macchina;
- Interfaccia utente display remota.

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

- Display TFT touch-screen 5";
- Display TFT touch-screen 7".

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 a **montaggio con frontale sporgente** (vedi "**3.5.1 Montaggio con frontale sporgente**" a pagina 19);
- Interfaccia utente a **montaggio a filo dal retro del pannello** (vedi "**3.5.2 Montaggio a filo dal retro del pannello**" a pagina 20).

L'innovativa piattaforma programmabile di **Vcolor 739 M/L** permette di gestire in totale autonomia:

- La personalizzazione grafica del controllore;
- L'aggiunta e la gestione fino a 72 ricette pronte all'uso (abbinando foto in alta qualità);
- L'aggiunta di ulteriori lingue oltre a quelle rese disponibili da EVCO.

1.2 MODELLI DISPONIBILI

La serie **Vcolor 739 M/L** si compone di 2 controllori:

- **Vcolor 739 M** - Controllore per macchine multifunzione con display 5";
- **Vcolor 739 L** - Controllore per macchine multifunzione con display 7".

1.3 CARATTERISTICHE


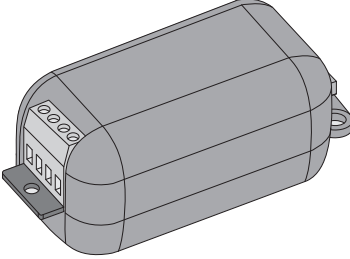
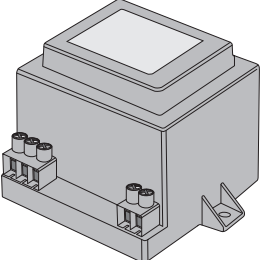
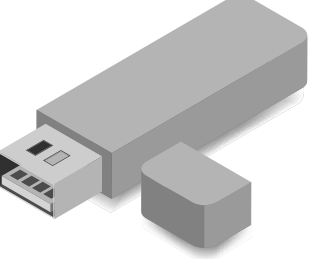
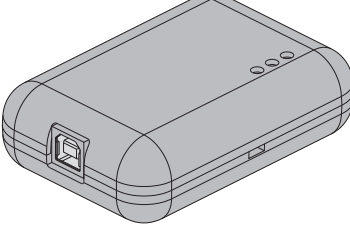
Le caratteristiche principali della serie **Vcolor 739 M/L** sono:

- 3 ingressi analogici per temperatura per sonde Pt1000;
- 5 ingressi digitali tra cui:
 - 2 ingressi digitali a contatto pulito;
 - 3 ingressi digitali a tensione pericolosa;
- 10 uscite relè non sigillate;
- 2 uscite 12 Vdc 15 mA massimi per comando relè SSR esterni;
- 1 seriale RS-485 MODBUS RTU su interfaccia utente;
- 2 porte USB-A:
 - 1 porta USB-A su scheda base (per programmazione);
 - 1 porta USB-A su interfaccia utente (per personalizzazione grafica);
- **EPoCA** compatibile;

NOTA: per ulteriori informazioni riguardanti le caratteristiche ingressi uscite, consultare il paragrafo "**2.2 Specifiche tecniche**" a pagina 12.

1.4 ACCESSORI

A corredo dell'offerta **Vcolor 739 M/L** sono disponibili i seguenti accessori:

Tipo	P/n	Descrizione
	---	Sonde di temperatura Pt1000
	EVIF25SWX	Modulo EVlinking RS-485/Wi-Fi
---	CJAV55	Kit morsetti estraibili su base di potenza
	ECTSFD004	Trasformatore di sicurezza 230 Vac/12 Vac, 20 VA
---	081200002	Tappo USB tipo A IP65
	EVUSB4096M	Chiavetta USB 4096MB
---	0810500018	Cavo USB 2.0, 2 m, M/M
---	0810500020	Cavo USB 2.0, 0,5 m, M/M
	EVIF20SUXI	Interfaccia USB/RS-485 ISO

2. DATI TECNICI

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
Introduzione	12
Specifiche tecniche	12
Caratteristiche I/O	13

2.1 INTRODUZIONE

Tutti i componenti di sistema dei controllori **Vcolor 739 M/L** soddisfano i requisiti della Comunità europea (CE) per le apparecchiature incorporate. 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 **Vcolor 739 M/L**. Queste apparecchiature soddisfano i requisiti CE come indicato nella tabelle sottostanti.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Non superare nessuno dei valori nominali specificati nel presente capitolo.

2.2 SPECIFICHE TECNICHE

2.2.1 Scheda base

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
Grado di inquinamento:	2
Categoria di sovratensione:	II
Tensione impulsiva nominale:	2500 V
Alimentazione:	12 Vac/dc, $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Consumo:	10 VA massimo
Condizioni operative ambientali:	0 ... 55 °C (32 ... 131 °F) 10 ... 90 % RH non condensante
Condizioni di trasporto e immagazzinamento:	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F) 10 ... 90 % RH non condensante
Classe del software:	A
Protezione frontale ambientale:	IP00

2.2.2 Interfaccia utente

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
Grado di inquinamento:	2
Categoria di sovratensione:	I
Tensione impulsiva nominale:	330 V
Alimentazione:	12 Vac/dc $\pm 10\%$, 50/60 Hz (da alimentatore)
Consumo:	20 VA massimo
Condizioni operative ambientali:	0 ... 55 °C (32 ... 131 °F) 10 ... 90 % RH non condensante
Condizioni di trasporto e immagazzinamento:	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F) 10 ... 90 % RH non condensante
Classe del software:	A
Protezione frontale ambientale:	IP65
Orologio (rtc):	Batteria al litio incorporata
Deriva orologio:	≤ 60 s/mese a 25 °C (77 °F)
Durata batteria:	> 6 mesi a 25 °C (77 °F)
Tempo di ricarica batteria:	24 h tramite alimentazione strumento

2.3 CARATTERISTICHE I/O

2.3.1 Scheda base

Tipo	Descrizione
Ingressi digitali a contatto pulito:	2 ingressi digitali a contatto pulito
Ingressi digitali a tensione pericolosa:	3 ingressi digitali a tensione pericolosa
Ingressi analogici per temperatura:	3 ingressi analogici per sonde Pt1000
Uscite digitali a tensione non pericolosa (SELV):	10 uscite digitali a tensione non pericolosa 2 uscite 12 Vdc 15 mA massimi per comando relè SSR esterni
Seriali:	1 seriale di comunicazione RS-485 a bus di campo (fieldbus) per collegamento con interfaccia utente 1 seriale di comunicazione RS-485 a bus di campo (fieldbus) per collegamento con inverter 1 seriale USB 2.0 tipo A (funzionamento garantito con EVUSB4096M)

Caratteristiche ingressi analogici

	Default	Pt1000 Classe B
Pb3	Sonda vasca	•
Pb4	Sonda resistenze	•
Pb5	Sonda condensatore	•
Range	---	-50...200 °C (-58...392 °F)
Risoluzione	---	0,1 °C (1 °F)
Impedenza d'ingresso	---	>30 kΩ

Caratteristiche uscite digitali

Uscita relè	Default	Descrizione	Carico (a 250 Vac)	Tipo di carico
Out1 (SSR)	Resistenze riscaldamento	12 Vdc, 15 mA massimi per SSR esterno	---	---
Out2 (SSR)	Resistenze riscaldamento	12 Vdc, 15 mA massimi per SSR esterno	---	---
Out3	Resistenze riscaldamento (ON/OFF)	SPDT	2 A	Resistivo
Out4	Azionamento braccio	SPST	2 A	Resistivo
Out5	Motoriduttore braccio	SPST	2 A	Resistivo
Out6	Compressore	SPST	2 A	Resistivo
Out7	Elettrovalvola sbrinamento	SPST	2 A	Resistivo
Out8	Elettrovalvola mezzo carico	SPST	2 A	Resistivo
Out12	Resistenze carter	SPDT	2 A	Resistivo
Out13	Ventilatore condensatore	SPST	2 A	Resistivo
Out14	Ventole vano tecnico	SPST	2 A	Resistivo
Out15	Elettrovalvola freddo	SPST	2 A	Resistivo

2.3.2 Interfaccia utente

Tipo	Descrizione
Seriali:	1 seriale di comunicazione RS-485 a bus di campo (fieldbus) per collegamento con scheda base 1 seriale di comunicazione RS-485 RTU SLAVE per collegamento con sistema di supervisione EPoCA o di terze parti 1 seriale USB 2.0 tipo A (funzionamento garantito con EVUSB4096M)

3. MONTAGGIO MECCANICO

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
<i>Prima di iniziare</i>	15
<i>Informazioni relative l'installazione e l'ambiente</i>	15
<i>Dimensioni modelli montaggio con frontale sporgente</i>	16
<i>Dimensioni modelli montaggio a filo</i>	18
<i>Installazione Vcolor 739</i>	19
<i>Installazione scheda base di potenza</i>	22
<i>Distanze minime di montaggio</i>	22

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.

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.

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.

Questa apparecchiatura è stata progettata per funzionare in luoghi non pericolosi e con l'esclusione di applicazioni che generino, o possano potenzialmente generare, atmosfere pericolose. Installare questa apparecchiatura esclusivamente in zone e applicazioni notoriamente sempre esenti da atmosfere pericolose.

PERICOLO

RISCHIO DI ESPLOSIONE

- Installare ed utilizzare questa apparecchiatura solo in luoghi non a rischio.
- Non installare né utilizzare questa apparecchiatura in applicazioni in grado di generare atmosfere pericolose, quali le applicazioni che impiegano refrigeranti infiammabili.

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, ingressi 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 MODELLI MONTAGGIO CON FRONTALE SPORGENTE

3.3.1 Interfaccia utente Vcolor 739 M

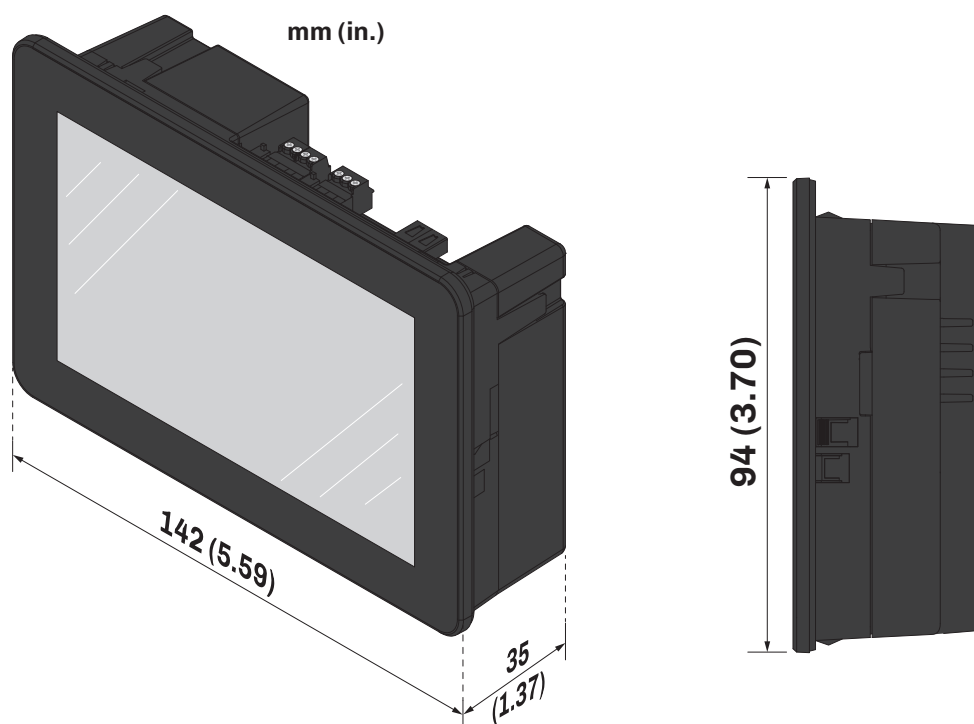


Fig. 1. Dimensioni interfaccia utente Vcolor 739 M a montaggio con frontale sporgente

3.3.2 Interfaccia utente Vcolor 739 L

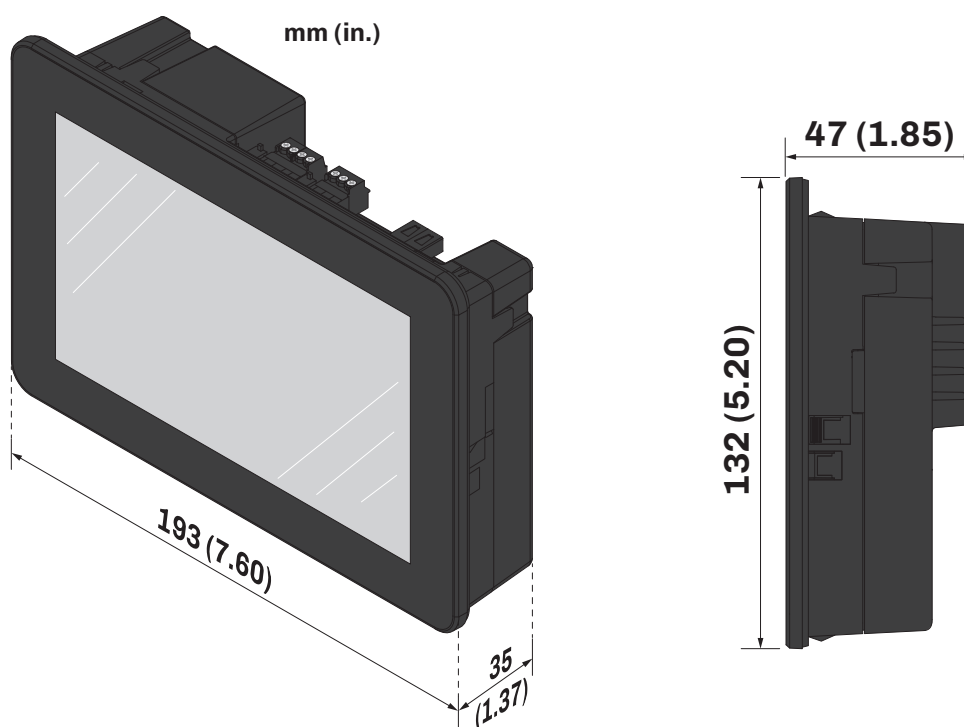


Fig. 2. Dimensioni interfaccia utente Vcolor 739 L a montaggio con frontale sporgente

3.3.3 Scheda base

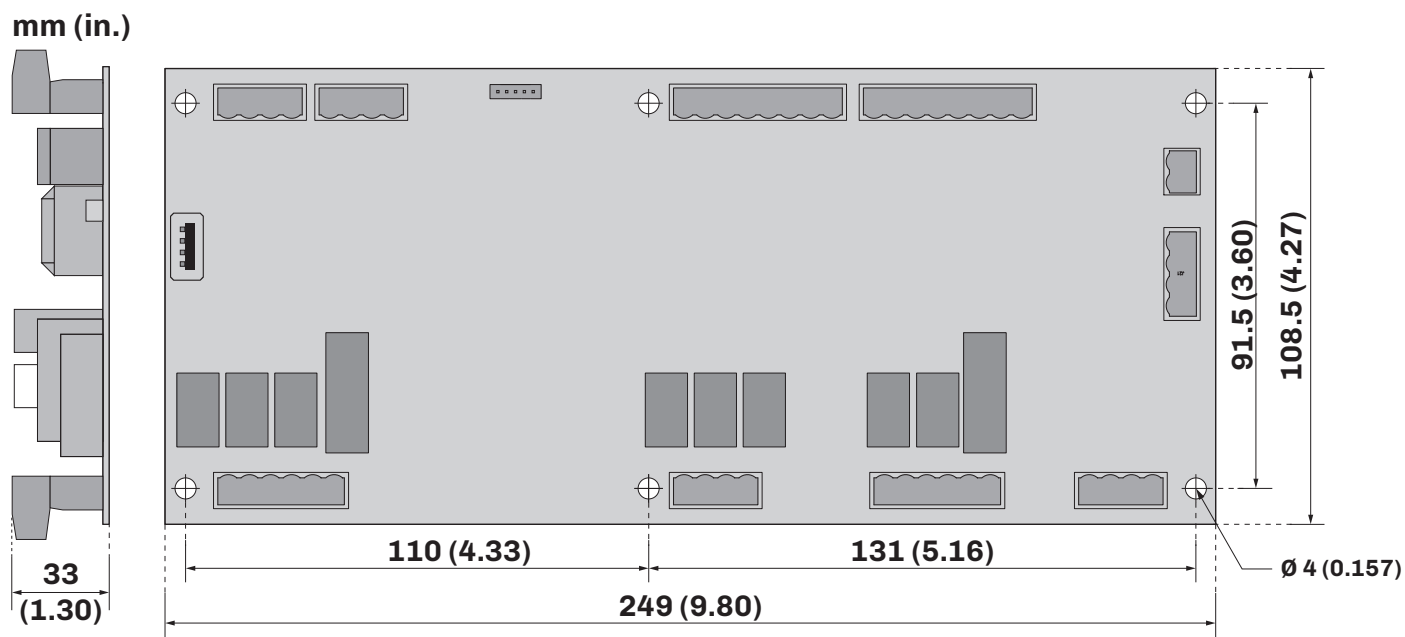


Fig. 3. Dimensioni Scheda base

3.4 DIMENSIONI MODELLI MONTAGGIO A FILO

3.4.1 Interfaccia utente Vcolor 739 M

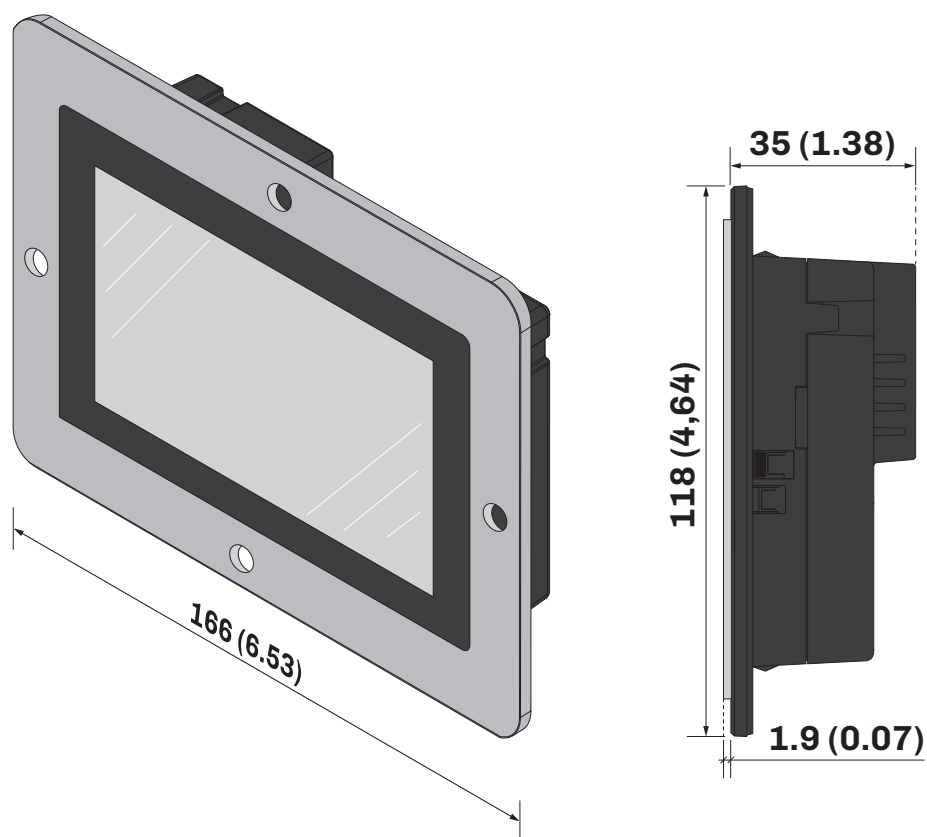


Fig. 4. Dimensioni interfaccia utente Vcolor 739 M a montaggio a filo

3.4.2 Interfaccia utente Vcolor 739 L

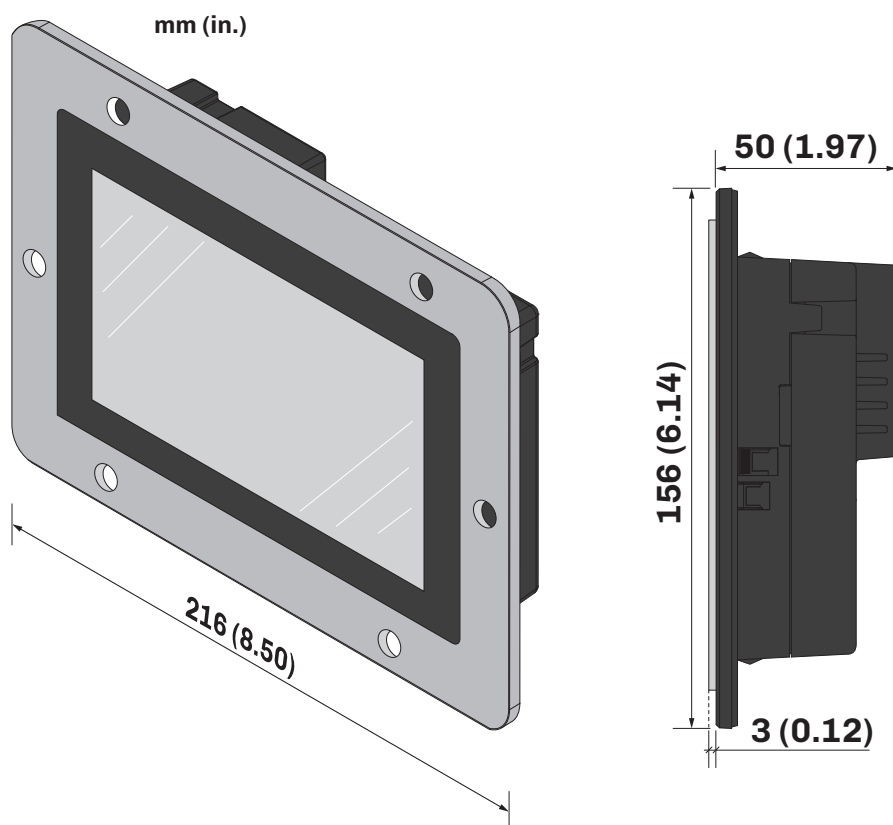


Fig. 5. Dimensioni interfaccia utente Vcolor 739 L a montaggio a filo

3.5 INSTALLAZIONE VCOLOR 739

3.5.1 Montaggio con frontale sporgente

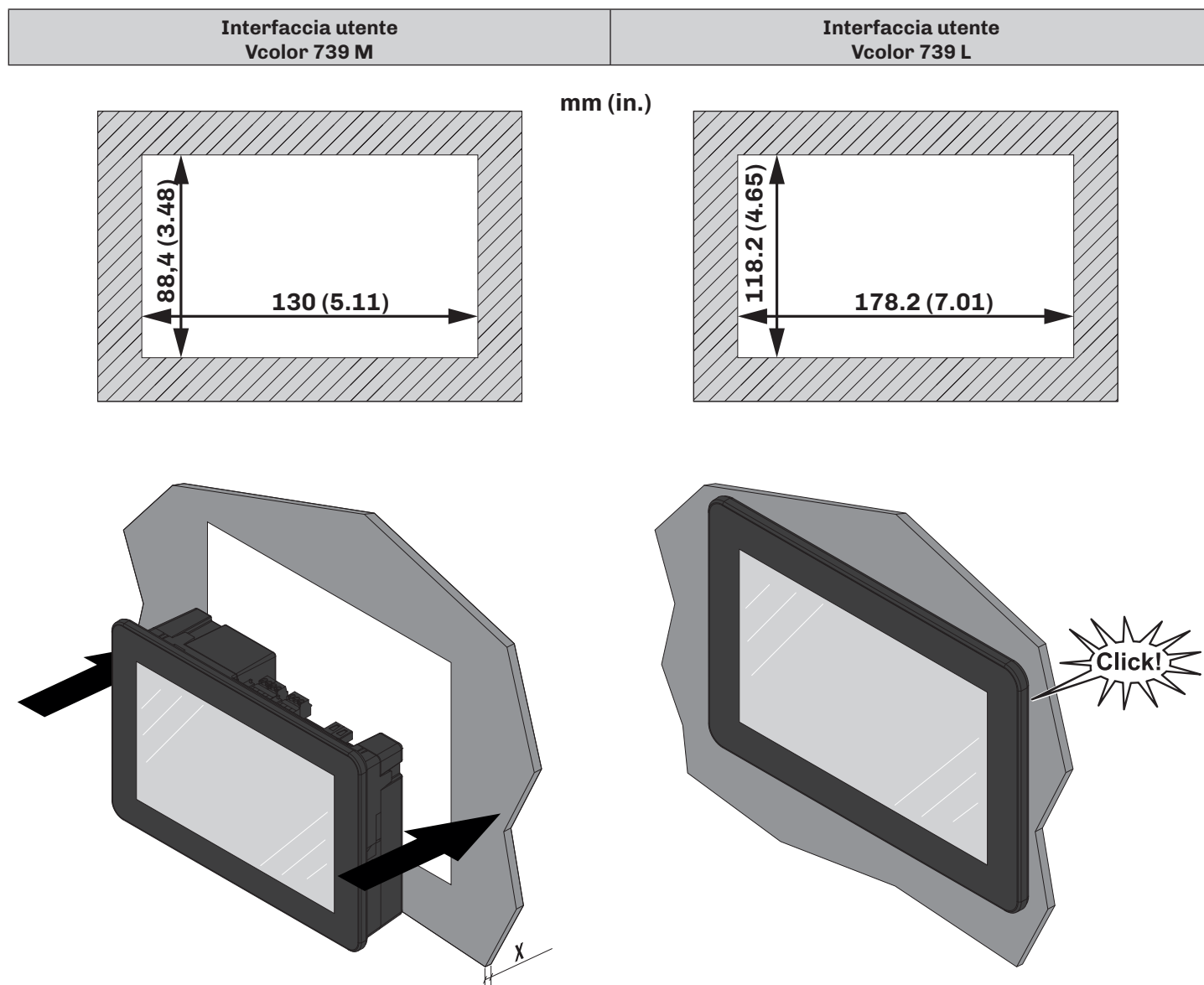


Fig. 6. Installazione interfaccia utente **Vcolor 739 M/ L** con frontale sporgente

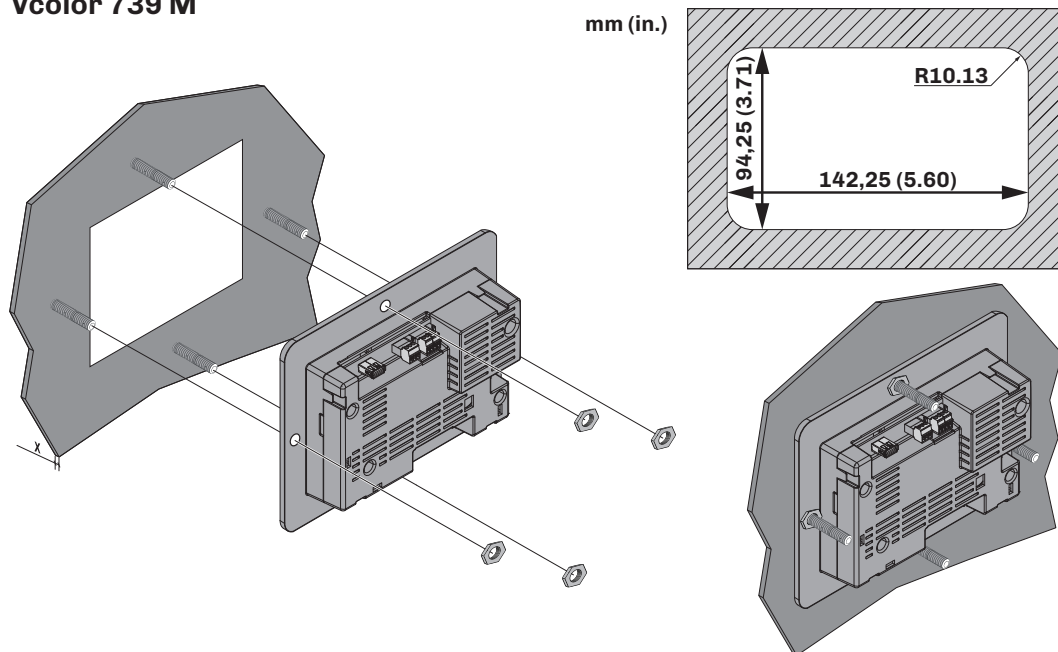
Spessore pannello

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

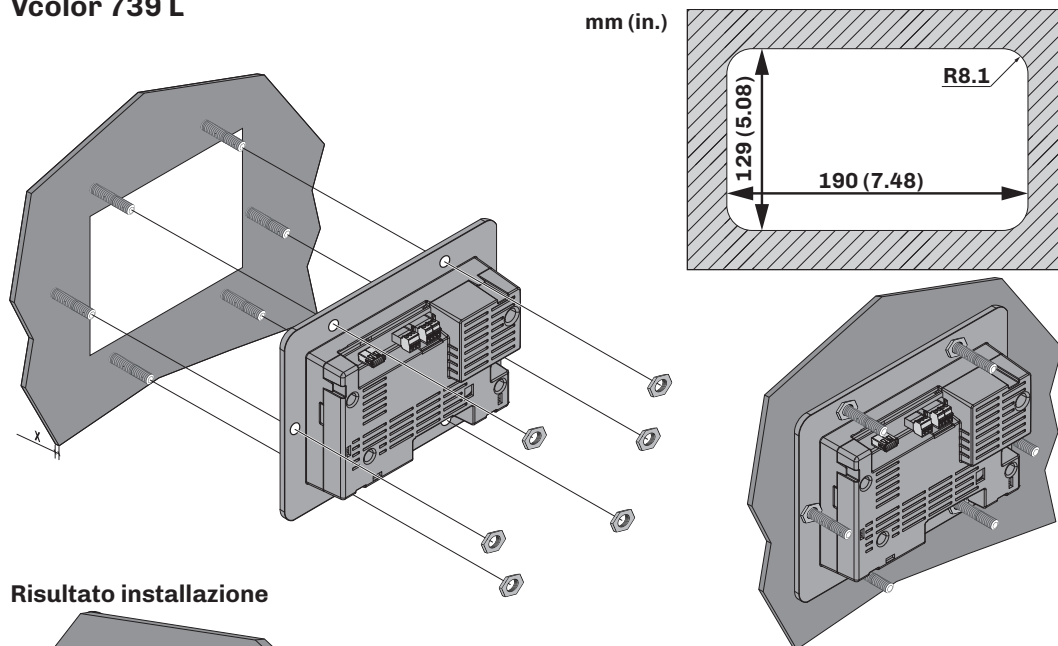
Materiale	Spessore (X) [mm (in.)]
Metallo	0.8...1.5 (0.03...0.06)
Plastica	0.8...3.4 (0.03...0.13)

3.5.2 Montaggio a filo dal retro del pannello

Vcolor 739 M



Vcolor 739 L



Risultato installazione

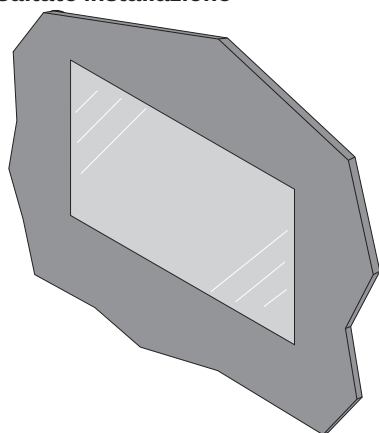


Fig. 7. Installazione interfaccia utente **Vcolor 739 M/L** a filo dal retro del pannello

Spessore pannello

Lo spessore del pannello per l'installazione a filo dal retro del pannello, dipende dal modello:

Modello	Spessore (X) [mm (in.)]
Vcolor 739 M	1.9 (0.07)
Vcolor 739 L	3.0 (0.12)

Interasse fori per vite prigioniere interfaccia utente Vcolor 739 M

Il pannello metallico per l'installazione a filo dal retro del pannello deve prevedere delle viti prigioniere fissate sul pannello stesso, secondo le seguenti quote:

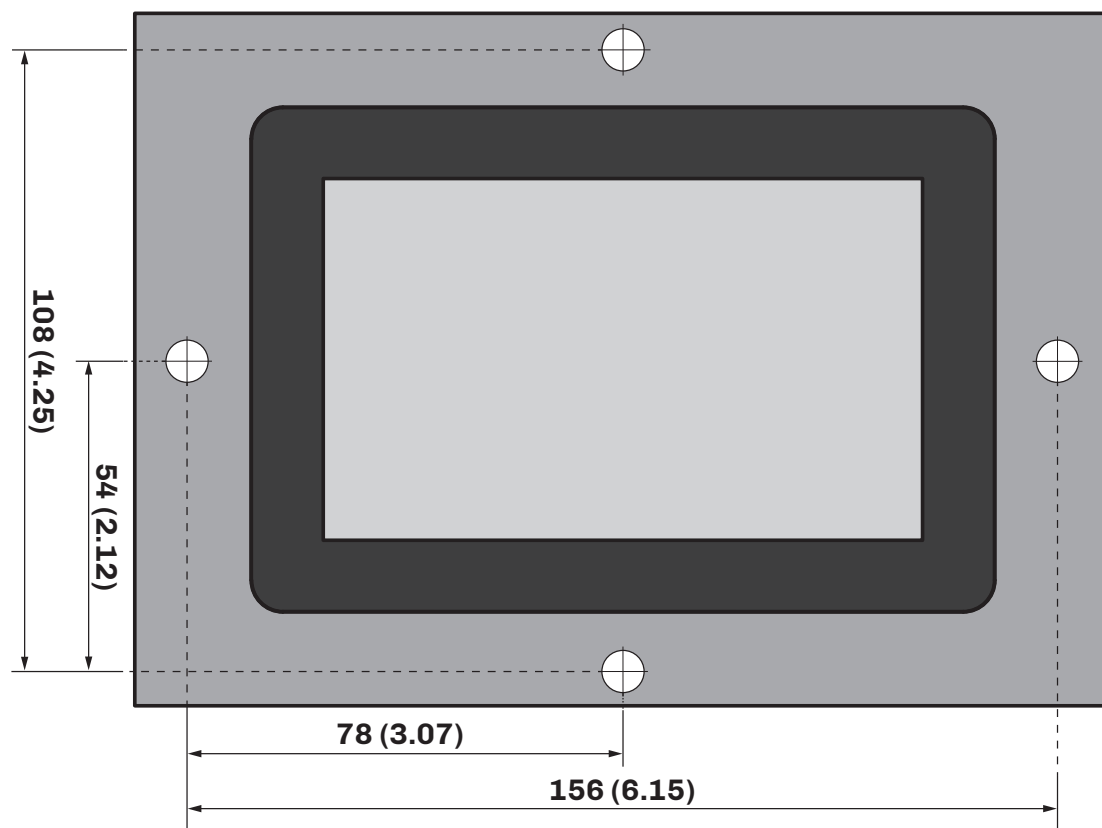


Fig. 8. Quote interasse fori per viti prigioniere Vcolor 739 M

Interasse fori per vite prigioniere interfaccia utente Vcolor 739 L

Il pannello metallico per l'installazione a filo dal retro del pannello deve prevedere delle viti prigioniere fissate sul pannello stesso, secondo le seguenti quote:

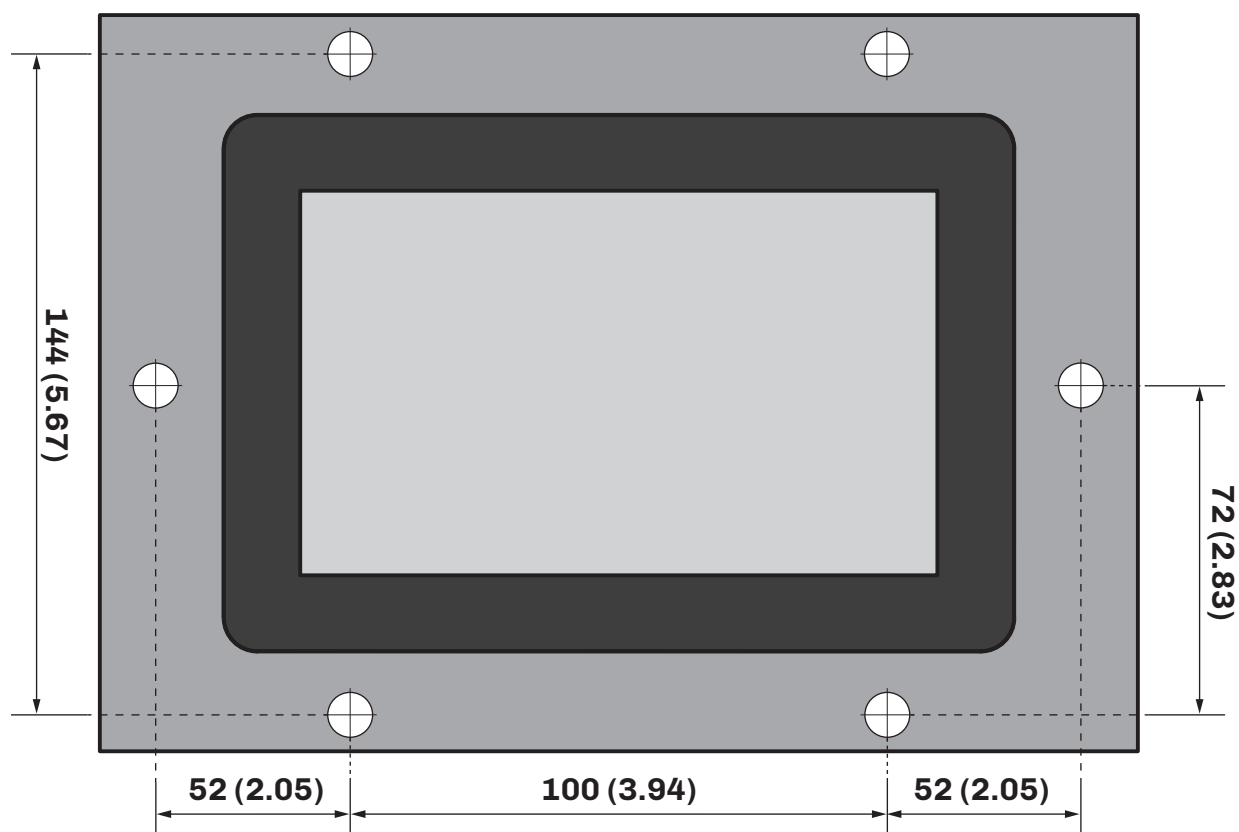


Fig. 9. Quote interasse fori per viti prigioniere interfaccia utente Vcolor 739 L

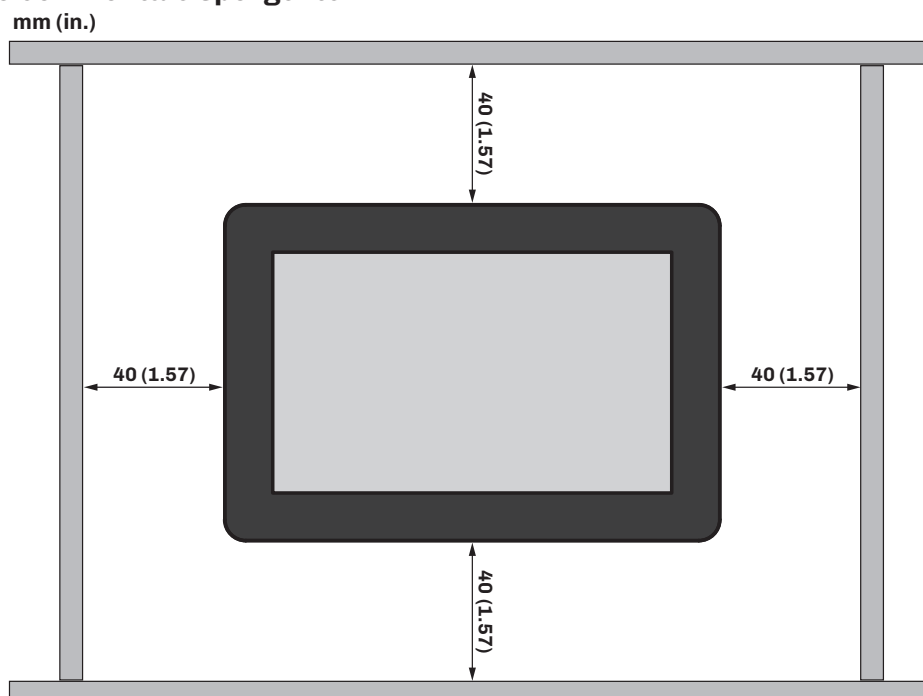
3.6 INSTALLAZIONE SCHEDA BASE DI POTENZA

L'installazione della scheda base è prevista tramite distanziali di plastica (non in dotazione).

3.7 DISTANZE MINIME DI MONTAGGIO

3.7.1 Interfaccia utente Vcolor 739 M/L

Montaggio con frontale sporgente



Montaggio a filo dal retro del pannello

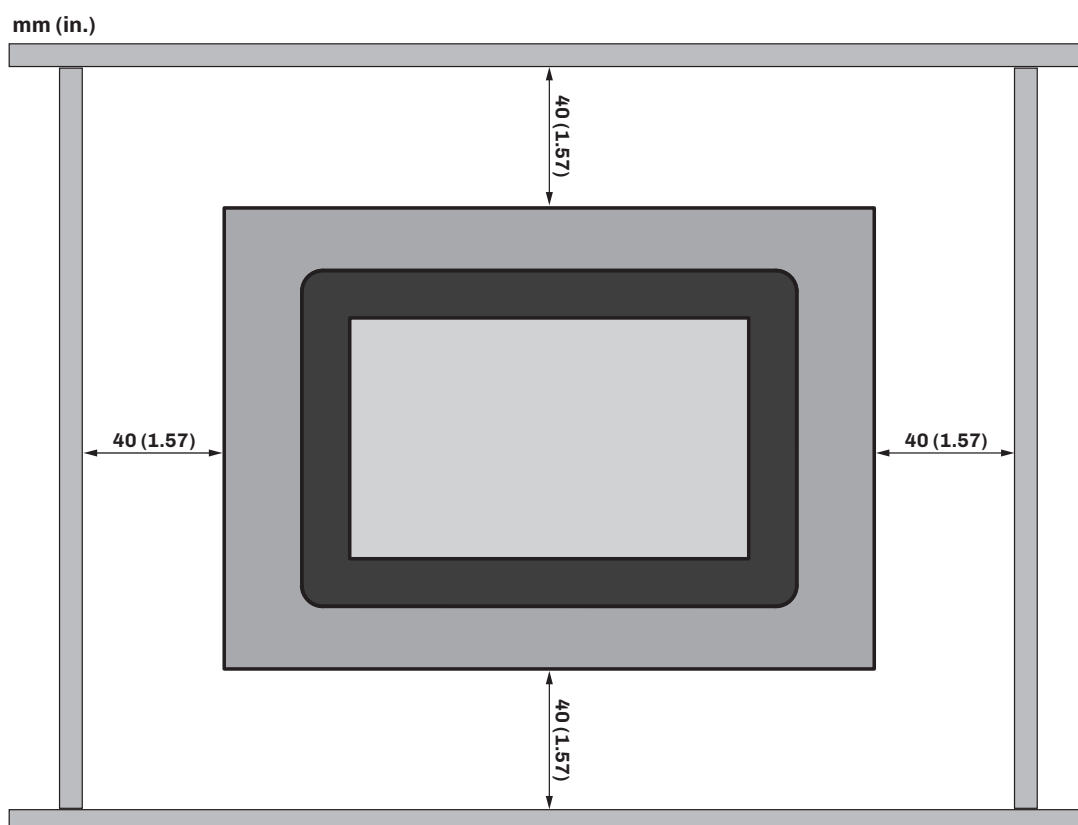


Fig. 10. Distanze minime installazione interfaccia utente Vcolor 739 M/L

3.7.2 Scheda base

Installare la scheda base rispettando la distanza minima in ogni lato di 40 mm (1.57 in.).

4. CONNESSIONI ELETTRICHE

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
<i>Procedure ottimali per il cablaggio</i>	24
<i>Schemi di connessione</i>	25
<i>Esempio di collegamento</i>	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.
- 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 doppi 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, ingressi 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.)











mm in.	7 0.28											N°m	0.5...0.6
		mm ²	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.2...1	2 x 0.2...1.5	2 x 0.25...1	2 x 0.5...1.5	Ø 3.5 mm (0.14 in.)		lb-in
		AWG	24...14	24...14	22...14	22...14	2 x 24...18	2 x 24...16	2 x 22...18				2 x 20...16

Fig. 11. Cablaggio adeguato per l'alimentazione

Cablaggio adeguato per I/O SELV

Passo 3,5 mm (0.137 in.)









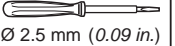

mm in.	7 0.28											N°m	0.22...0.25
		mm ²	0.14...1.5	0.14...1.5	0.25...1.5	0.25...0.5	2 x 0.08...0.5	2 x 0.08...0.5	2 x 0.25...0.34	2 x 0.5...0.5	Ø 2.5 mm (0.09 in.)		lb-in
		AWG	28...16	28...16	22...16	22...20	2 x 28...20	2 x 28...20	2 x 22...21				2 x 20...20

Fig. 12. Cablaggio adeguato per I/O SELV

4.1.3 Lunghezze ammesse dei cablaggi

AVVISO

APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

- Per il collegamento delle sonde, degli ingressi digitali e della alimentazione, usare cavi con lunghezza massima inferiore a 10 m (32,80 ft).
- Per il collegamento della seriale RS-485, usare cavi con lunghezza massima inferiore a 1 m (3,28 ft.).
- Per il collegamento dell'alimentazione del controllore e delle uscite relè, usare cavi con lunghezza massima inferiore a 10 m (32,80 ft.).

4.2 SCHEMI DI CONNESSIONE

4.2.1 Interfaccia utente Vcolor 739 M

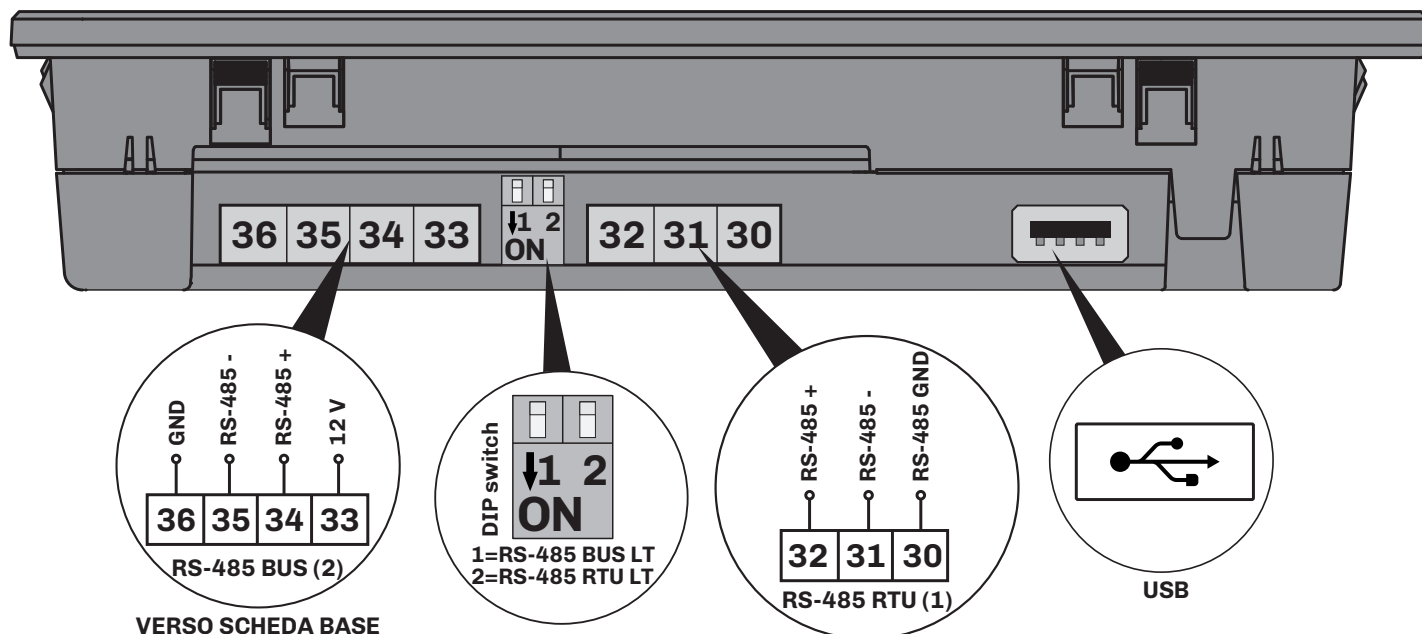


Fig. 13. Schema di connessione interfaccia utente Vcolor 739 M

TERMINALI			
30...32	Collegamento per seriale RS-485 RTU Slave	USB	Porta USB di servizio (per personalizzazione grafica)
34...36	Collegamento per seriale RS-485 a bus di campo	DIP switch	1 = Inserimento resistenza di terminazione seriale RS-485 BUS
33-36	Ingresso alimentazione (12 Vdc da scheda base)	switch	2 = Inserimento resistenza di terminazione seriale RS-485 RTU

(1) = Seriale di comunicazione RS-485 con EVlinking Wi-Fi;

(2) = Seriale di comunicazione RS-485 con scheda base.

4.2.2 Interfaccia utente Vcolor 739 L

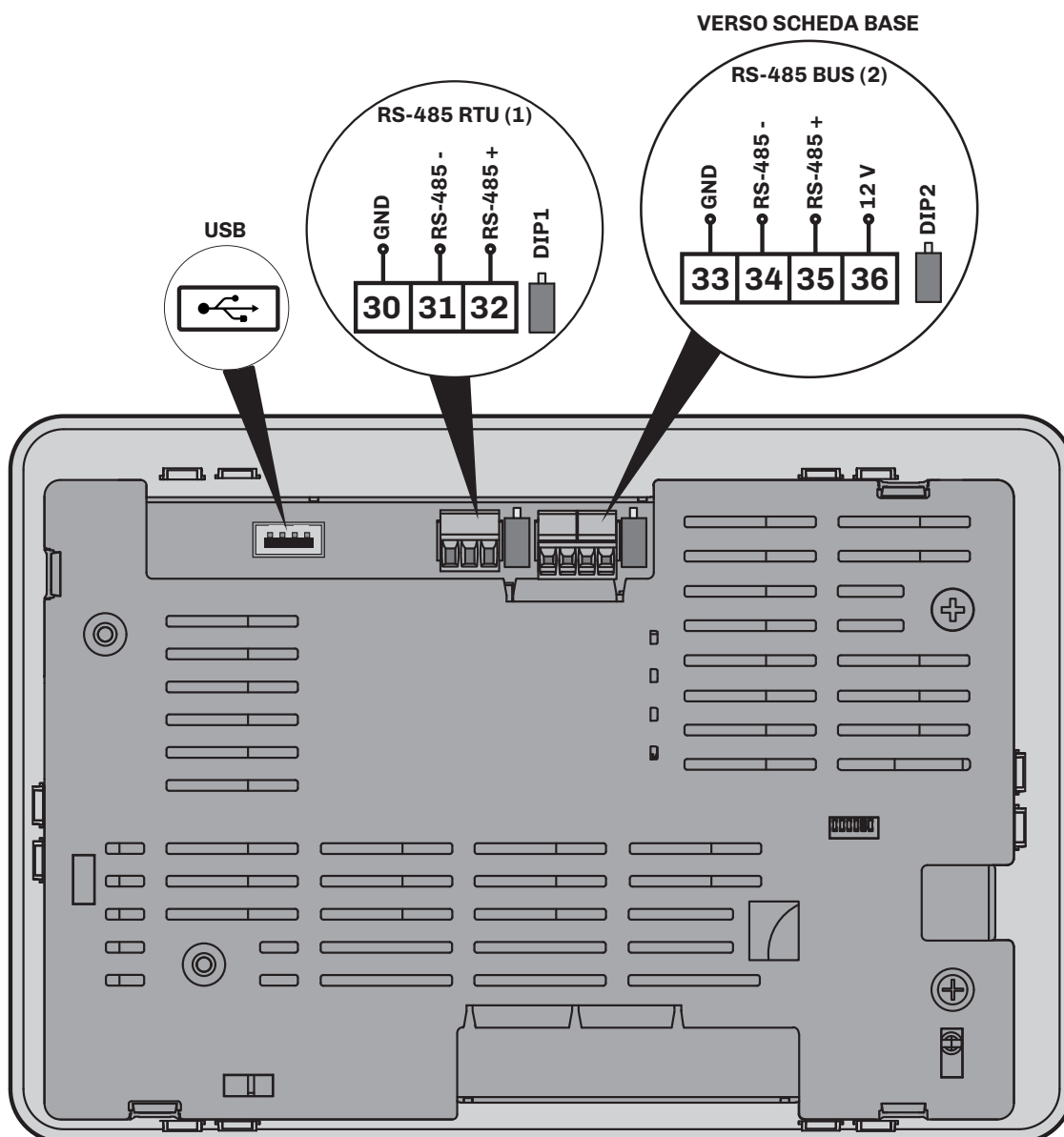


Fig. 14. Schema di connessione interfaccia utente Vcolor 739 L

TERMINALI			
30...32	Collegamento per seriale RS-485 RTU Slave	DP1	ON/OFF resistenza di terminazione seriale RS-485 RTU
33-36	Ingresso alimentazione 12 Vac/dc	DP2	ON/OFF resistenza di terminazione seriale RS-485 a bus di campo
34...36	Collegamento per seriale RS-485 a bus di campo	USB	Porta USB di servizio (per personalizzazione grafica)

(1) = Seriale di comunicazione RS-485 con EVlinking Wi-Fi;

(2) = Seriale di comunicazione RS-485 con scheda base.

4.2.3 Scheda base Vcolor 739 M/L

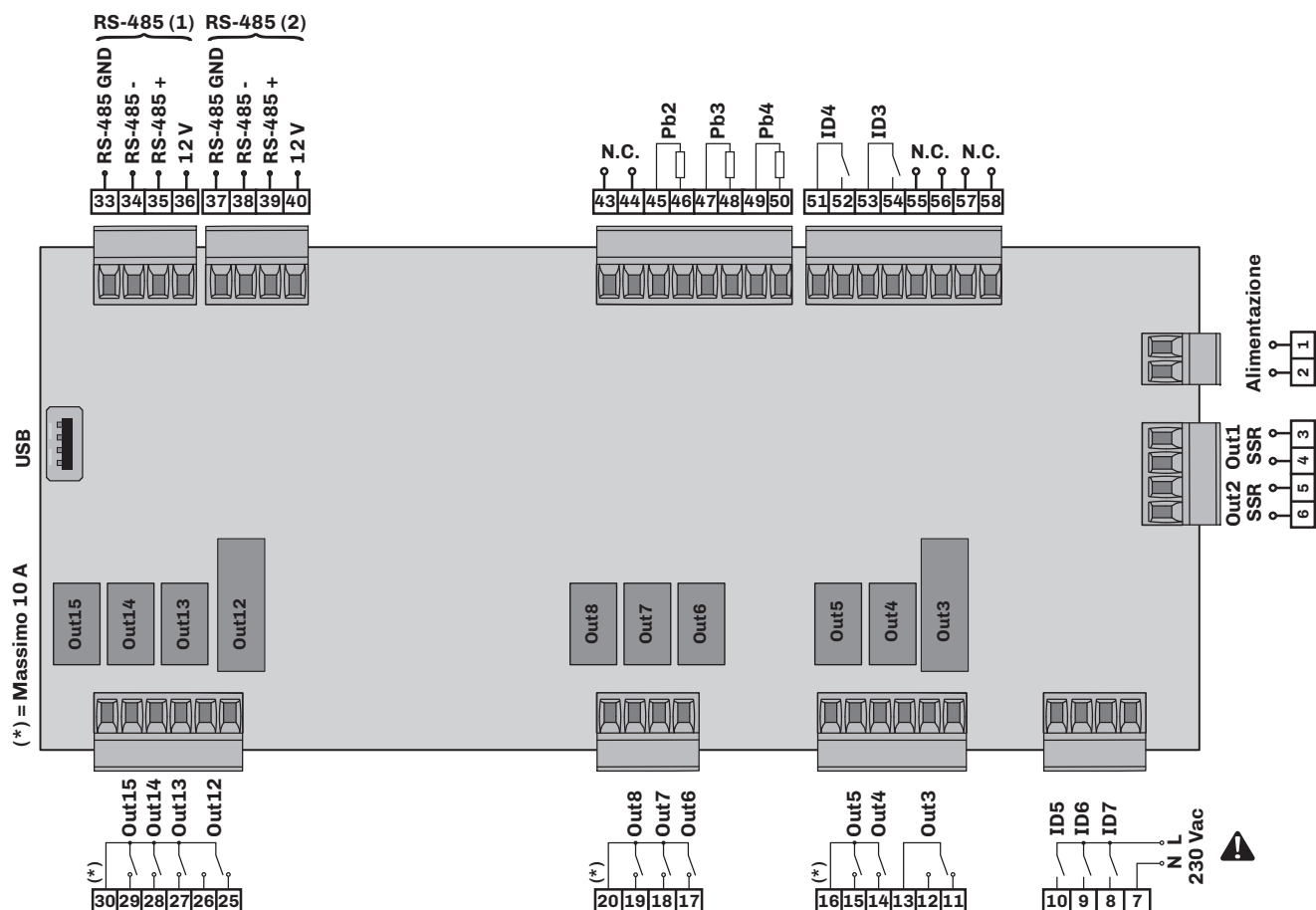


Fig. 15. Schema di connessione scheda base Vcolor 739 M/L

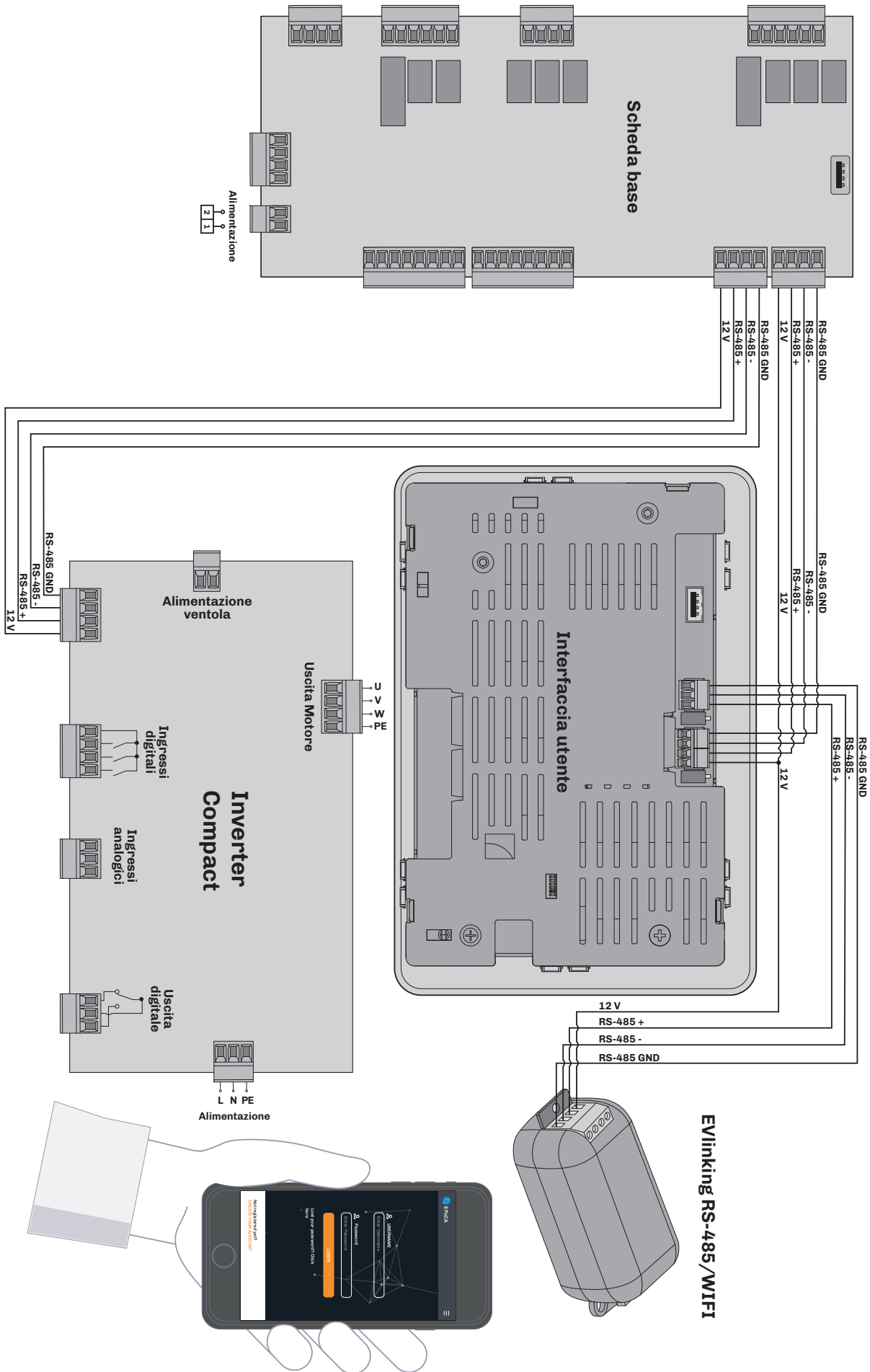
TERMINALI	
1-2	Ingresso alimentazione
3-4	Uscita OUT1 12 Vdc per relè SSR esterno (Resistenze riscaldamento)
5-6	Uscita OUT2 12 Vdc per relè SSR esterno (Resistenze riscaldamento)
7-8	Ingresso digitale a tensione pericolosa ID7 (Termica compressore)
7-9	Ingresso digitale a tensione pericolosa ID6 (Termica resistenze)
7-10	Ingresso digitale a tensione pericolosa ID5 (Termica braccio/motoriduttore)
13...11	Uscita digitale Out3 (Resistenze riscaldamento (3))
16-14	Uscita digitale Out4 (Azionamento braccio)
16-15	Uscita digitale Out5 (Motoriduttore braccio)
20-17	Uscita digitale Out6 (Compressore)
20-18	Uscita digitale Out7 (Elettrovalvola sbrinamento)
20-19	Uscita digitale Out8 (Elettrovalvola mezzo carico)
30-26-25	Uscita digitale Out12 (Resistenza carter)
30-27	Uscita digitale Out13 (Ventole condensatore)
30-28	Uscita digitale Out14 (Ventole vano tecnico)
30-29	Uscita digitale Out15 (Elettrovalvola freddo)
33...36	Collegamento seriale di comunicazione RS-485 (1)
37...40	Collegamento seriale di comunicazione RS-485 (2)
43-44	Nessun collegamento N.C.
45-46	Ingresso analogico Pb2 (Sonda resistenze)
47-48	Ingresso analogico Pb3 (Sonda condensatore)
49-50	Ingresso analogico Pb4 (Sonda vasca)
51-52	Ingresso digitale ID4 (Pressostato alta pressione)
53-54	Ingresso digitale ID3 (Stato coperchio)
55-56	Nessun collegamento N.C.
57-58	Nessun collegamento N.C.
USB	Collegamento chiavetta USB (per programmazione)

(1) = Seriale di comunicazione RS-485 con interfaccia utente;

(2) = Seriale di comunicazione RS-485 con inverter EVCO;

(3) = Per regolazione ON/OFF resistenza riscaldamento.

4.3 ESEMPIO DI COLLEGAMENTO



5. INTERFACCIA UTENTE

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
<i>Interfaccia</i>	30
<i>Icone</i>	30
<i>Tasti touch</i>	30
<i>Tasti/icone funzione</i>	30
<i>Uso del controllore</i>	31
<i>Menu impostazioni</i>	33
<i>Storico dati</i>	35
<i>Visualizzare lista allarmi</i>	36
<i>Modificare Data e Ora</i>	36
<i>Info macchina</i>	36
<i>Modificare la lingua</i>	37
<i>Stato in/out</i>	37
<i>Test uscite (SOLO EXPERT/COSTRUTTORE)</i>	38
<i>Reset dati interni (SOLO EXPERT/COSTRUTTORE)</i>	38
<i>Gestione parametri (SOLO EXPERT/COSTRUTTORE)</i>	39
<i>Configurazione PID (SOLO COSTRUTTORE)</i>	39

5.1 INTERFACCIA

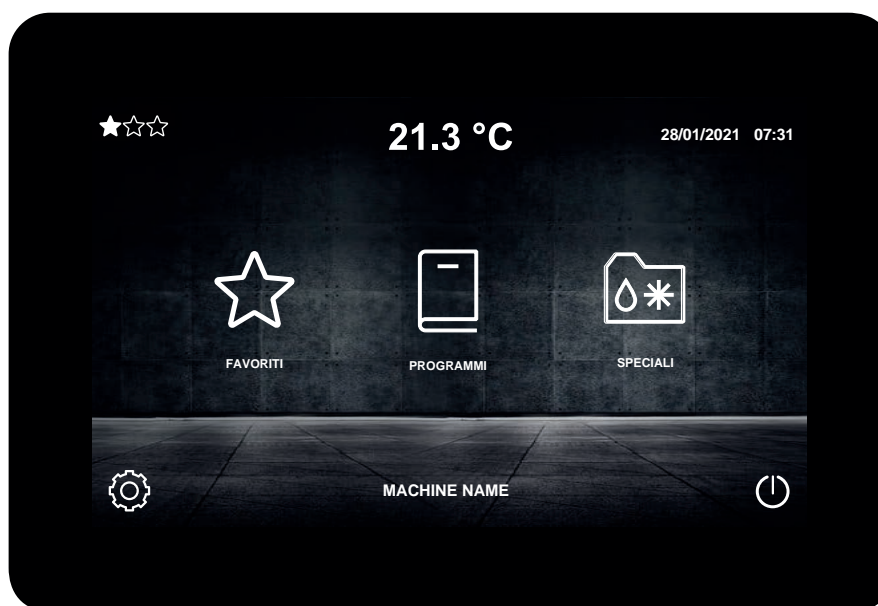










Fig. 16. Interfaccia utente

5.2 ICONE

Icona	Accesa fissa	Lampeggiante	OFF
	Compressore ON	---	Compressore OFF
	Resistenze ON	---	Resistenze OFF

5.3 TASTI TOUCH

Di seguito la descrizione del funzionamento dei tasti touch:

Tasto...	Toccare e rilasciare per...
	Accendere/Spengere il controllore
	Accedere alle impostazioni del controllore
	Nella parte superiore del display All'interno del menu impostazioni permette di navigare nelle pagine
	Nella parte superiore del display All'interno del menu impostazioni permette di navigare nelle pagine
	Nella parte inferiore del display All'interno dei menu permette di navigare nelle pagine
	Nella parte inferiore del display All'interno dei menu permette di navigare nelle pagine

5.4 TASTI/ICONE FUNZIONE

Tasto/Icona...			
			
Sbrinamento OFF	Sbrinamento ON	Elettrovalvola mezzo carico OFF (Pieno carico)	Elettrovalvola mezzo carico ON (Mezzo carico)

5.5 USO DEL CONTROLLORE

5.5.1 ON/OFF controllore

Per accendere o spegnere il controllore, seguire i seguenti passaggi:

Accensione



Spegnimento

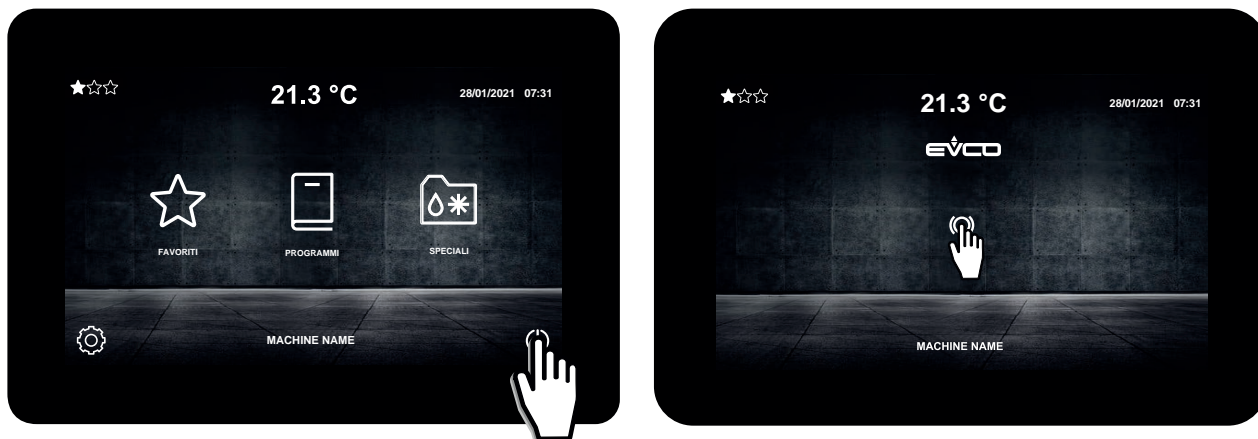


Fig. 17. ON/OFF controllore

NOTA: Per accensione/spegnimento (ON/OFF) si intende il passaggio da STAND-BY a ON e viceversa.

5.5.2 Retroilluminazione

Dopo un tempo di inattività impostabile dal parametro **P70** ≠0, automaticamente la retroilluminazione diminuisce di intensità a favore del risparmio energetico.

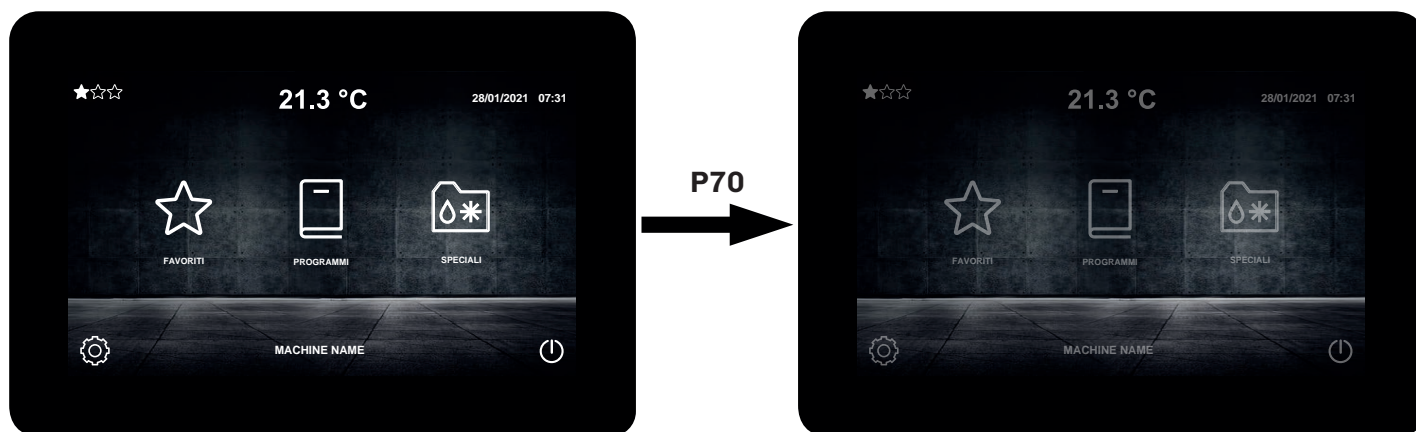


Fig. 18. Diminuzione intensità retroilluminazione

5.5.3 Homepage

La schermata **Home** è la seguente:

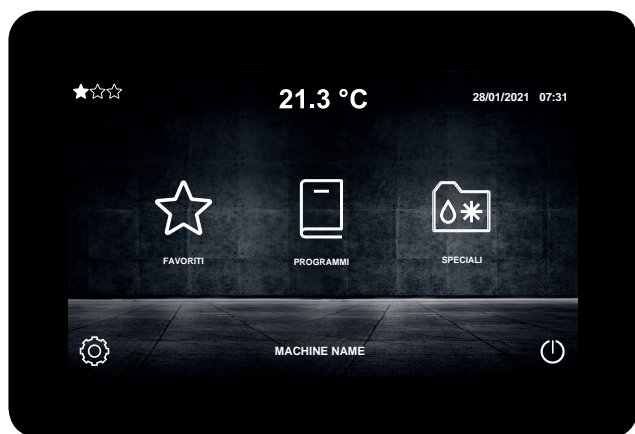


Fig. 19. Schermata Home

Da cui è possibile:

- Spegnere il dispositivo;
- Accedere alla lista dei cicli preferiti;
- Accedere al menu impostazioni;
- Accedere al ricettario;
- Accedere ai cicli speciali;
- Effettuare il login ai livelli EXPERT o Costruttore.

5.6 MENU IMPOSTAZIONI

Livello USER:



Fig. 20. Menu impostazioni livello USER

Livello EXPERT:



Fig. 21. Menu impostazioni livello EXPERT

Livello **COSTRUTTORE**:



Fig. 22. Menu impostazioni livello **COSTRUTTORE**

Nella seguente tabella, sono indicate le impostazioni permesse in base al livello di accesso:

Azioni	USER	EXPERT	COSTRUTTORE
Visualizzazione storico dati	√	√	√
Visualizzazione lista allarmi	√	√	√
Modifica data/ora	√	√	√
Info macchina	√	√	√
Modifica Lingua	√	√	√
Stato I/O	√	√	√
Test uscite	---	√	√
Reset dati interni	---	√	√
Visualizzazione/modifica parametri	---	√	√
Configurazione PID	---	---	√

5.7 STORICO DATI

Nello storico dati è possibile visualizzare:

- Storico allarmi;
- Storico ricette eseguite;
- Storico contatori.



Fig. 23. Storico dati

5.7.2 Storico allarmi

In questa pagina sono visualizzati gli ultimi 10 allarmi manifestati. Le informazioni descritte sono:

- Tipo di allarme;
- Data e ora comparsa allarme;
- Data e ora termine allarme;
- Nome della ricetta in corso durante la comparsa dell'allarme.

5.7.3 Storico ricette eseguite

In questa pagina sono visualizzati le ultime 10 ricette eseguite. Le informazioni descritte sono:

- Nome ricetta;
- Data e ora esecuzione ricetta.

5.7.4 Storico contatori

In questa pagina sono visualizzate le seguenti informazioni:

- Ore totali di lavoro della macchina;
- Ore di funzionamento del compressore;
- Ore di funzionamento delle resistenze;
- Eventuale avviso di pulizia condensatore.

5.8 VISUALIZZARE LISTA ALLARMI

Nella pagina **Lista Allarmi** sono visualizzati tutti gli allarmi gestiti dal controllore.

In presenza di un allarme in corso, in corrispondenza dell'allarme, nella parte destra di display compare la scritta **ATTIVO**, altrimenti si visualizza la scritta **NON ATTIVO**.



Fig. 24. Lista allarmi

5.9 MODIFICARE DATA E ORA

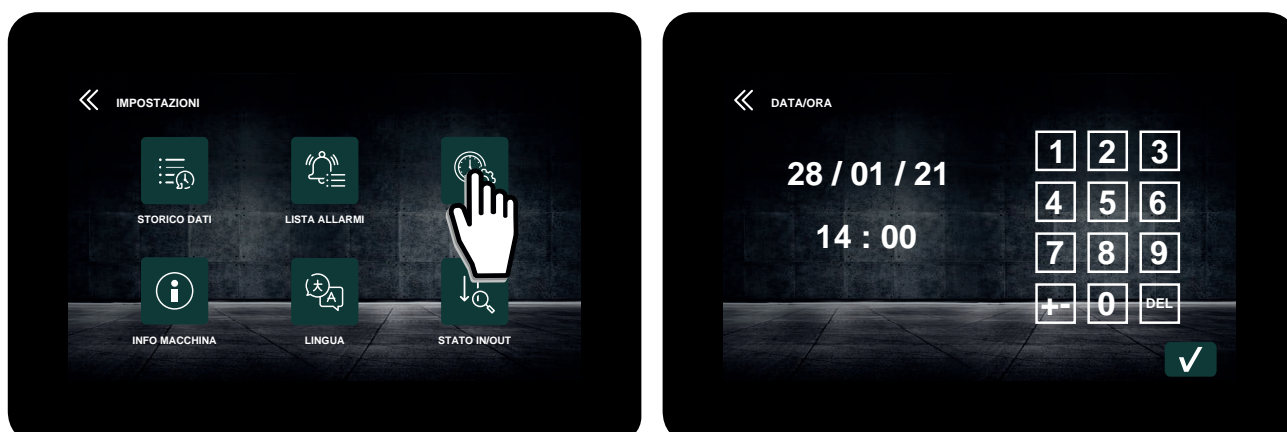


Fig. 25. Modificare Data e Ora

NOTA: è disponibile solamente il formato data/ora EU.

5.10 INFO MACCHINA

Nella pagina **Info macchina** sono presenti informazioni relative al:

- Firmware della macchina;
- Nome della macchina;
- Dati del costruttore.

5.11 MODIFICARE LA LINGUA



Fig. 26. Modificare la lingua

Le lingue di default sono:

- Français (Francese);
- English (Inglese);
- Italiano;
- Deutsche (Tedesco);

5.12 STATO IN/OUT

In questa pagina è possibile visualizzare lo stato di:

- Ingressi analogici;
- Ingressi digitali;
- Uscite digitali.

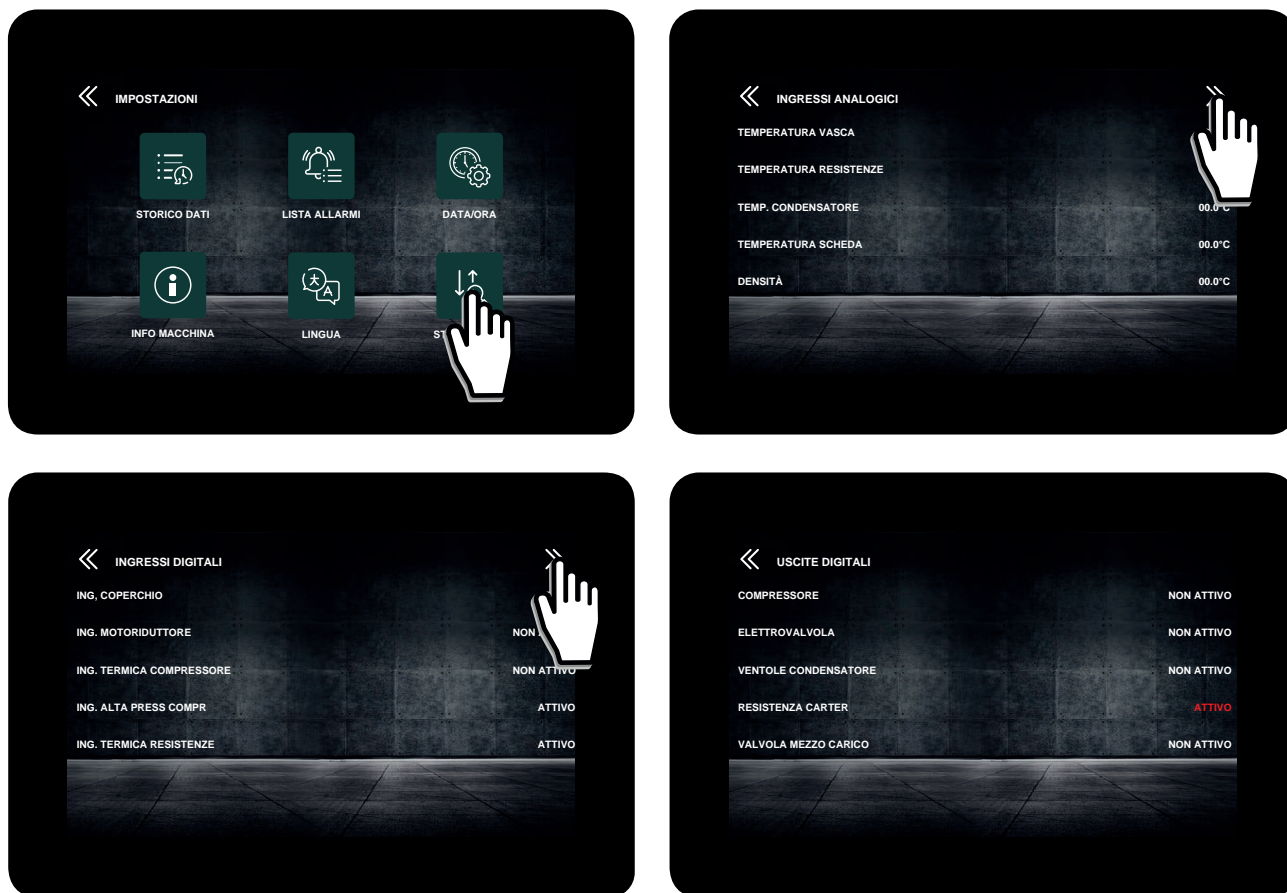


Fig. 27. Stato IN/OUT

5.13 TEST USCITE (SOLO EXPERT/COSTRUTTORE)

La sezione **Test uscite** è disponibile solamente effettuando l'accesso al livello **Expert** o **Costruttore**, come descritto nel sottocapitolo **"5.6 Menu impostazioni" a pagina 33**.

In questa sezione è possibile effettuare un test funzionale di ciascuna uscita presente nella macchina.

Toccando in corrispondenza del selettore dell'uscita, quest'ultima si attiva per un tempo massimo di 2 minuti.

Per disattivare l'uscita, toccare in prossimità del selettore o attendere il tempo massimo di attivazione di 2 minuti.

L'attivazione dell'uscita **Motoriduttore** attiva simultaneamente il braccio alla velocità minima (la sicurezza del coperchio è attiva).

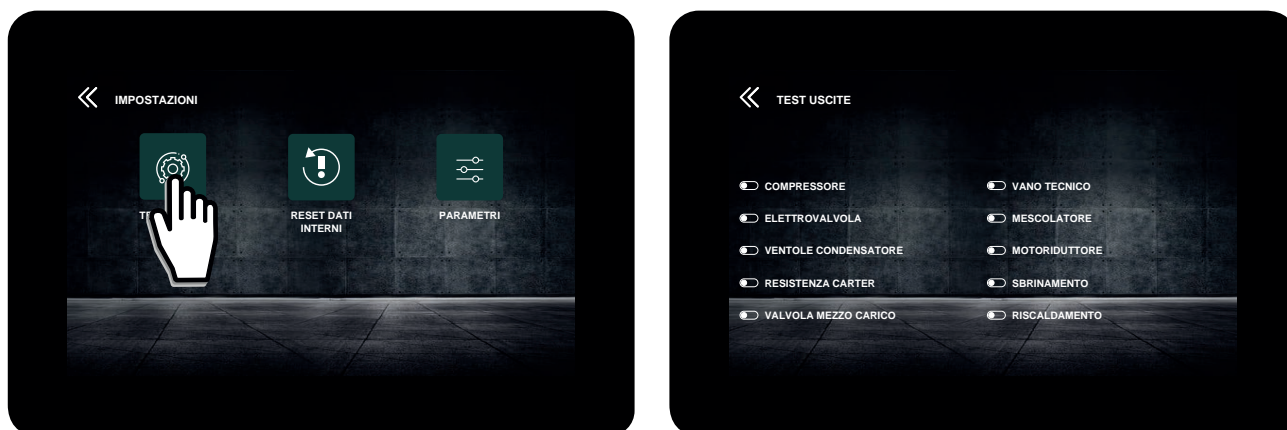


Fig. 28. Test uscite

5.14 RESET DATI INTERNI (SOLO EXPERT/COSTRUTTORE)

La sezione **Reset dati interni** è disponibile solamente effettuando l'accesso al livello **Expert** o **Costruttore**, come descritto nel sottocapitolo **"5.6 Menu impostazioni" a pagina 33**.

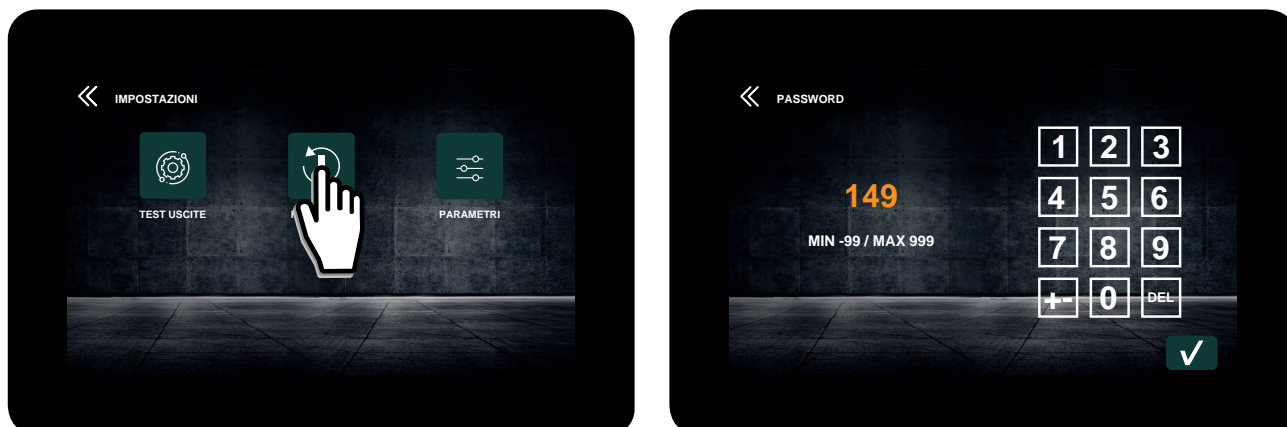


Fig. 29. Reset dei dati interni

La funzione **Reset dati interni** permette di:

- Ripristinare i parametri ai valori di default di fabbrica;
- Cancellare lo storico dati;
- Cancellare i dati dei contatori tempo di funzionamento macchina;
- Cancellare lo storico allarmi;
- Cancellare le ricette **Costruttore**.

5.15 GESTIONE PARAMETRI (SOLO EXPERT/COSTRUTTORE)



Fig. 30. Gestione parametri

NOTA: Se il valore della password è negativo, inserire prima il valore numerico assoluto e dopo il segno. In questa sezione è possibile modificare i valori dei parametri premendo in corrispondenza di ciascuna riga. Si visualizza un tastierino numerico ed il range di valori ammessi (vedi "Capitolo 9. Parametri" a pagina 57).

5.16 CONFIGURAZIONE PID (SOLO COSTRUTTORE)

La sezione **Configurazione PID** è disponibile solamente effettuando l'accesso al livello **Costruttore**, come descritto nel sottocapitolo "5.6 Menu impostazioni" a pagina 33.



Fig. 31. Configurazione PID

Questa funzione permette di modificare i parametri utilizzati per la regolazione PID all'accensione delle resistenze di riscaldamento.

6. RICETTARIO

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
<i>Introduzione</i>	41
<i>Creazione ricette da file .ODS</i>	41
<i>Creazione ricetta con il controllo densità del composto da file .ods</i>	43
<i>Compilazione schermata info ricetta</i>	43
<i>Assegnare nome e foto prodotto alla ricetta</i>	44
<i>Modifica valori ricetta prima o durante l'esecuzione</i>	44
<i>Salvataggio modifiche ricette</i>	46

6.1 INTRODUZIONE

Vcolor 739 ha a disposizione 72 ricette Costruttore organizzate in 8 categorie.

Per ogni categoria è possibile inserire fino a 12 ricette, per un massimo sempre di 72 ricette totali.

Vcolor 739 mette a disposizione alcune ricette chiamate **LIBERO**, che possono essere modificate dall'utente al fine di aggiungere delle ricette personalizzate.

In alternativa, tramite file .ODS, è possibile aggiungere a Vcolor 739 delle ricette personalizzate.

6.2 CREAZIONE RICETTE DA FILE .ODS

Per ciascuna ricetta, si ha a disposizione vari settaggi generali:

RECEPITE	Phase/Category	Mode
REC01	CAT	1
	MIXER TYPE	TYPE 1
	SAVE	ENABLE
	DEFROST	DISABLE
	DELAYED START	ENABLE
	HALF LOAD	ENABLE
	ENABLE EDIT	ENABLE
	CONS MIXER MODE	MODE 1

Fig. 32. Creazione ricettario da file .ods

Descrizione voci

Voce	Descrizione
CAT	(Categoria) Si sceglie la categoria alla quale appartiene la ricetta (da ricetta 1...8).
MIXER TYPE	Tipo di miscelatore dal collegare al braccio. È possibile scegliere tra 4 tipi di miscelatori, al quale è possibile associare nome ed un'icona.
SAVE	Consente il salvataggio del cambiamento impostazioni della ricetta.
DEFROST	Consente l'abilitazione dello sbrinamento nella ricetta.
DELAYED START	Consente l'abilitazione del tempo di ritardo di avvio della ricetta.
HALF LOAD	Consente l'abilitazione della funzione di mezzo carico.
ENABLE EDIT	Consente di modificare le impostazioni delle ricette.
CONS. MIXER MODE	Imposta la modalità di conservazione della ricetta tra: <ul style="list-style-type: none"> • Modo 1; • Modo 2; • Modo 3; • Modo 4.

RECEPITE	Phase/Category	Mode	Tank Temp.	Heaters Temp.	Pause Temp.	Density	Mixer Speed	Mixer On Time	Mixer OFF Time	Mixer Rotation
REC01	CAT	1								
	MIXER TYPE	TYPE 1								
	SAVE	ENABLE								
	DEFROST	DISABLE								
	DELAYED START	ENABLE								
	HALF LOAD	ENABLE								
	ENABLE EDIT	ENABLE								
	CONS MIXER MODE	MODE 1								
	HEATING MODE		880	1350		0				
	PAUSE				0		60	1	0	CLOCKWISE
	COOLING MODE		250				60	1	0	CLOCKWISE

Fig. 33. Creazione ricettario da file .ods - fasi

I valori di temperatura devono essere inseriti in decimo di grado (esempio: per impostare -20,0 °C scrivere -200; per impostare 4 °C scrivere 40).

I valori di tempo vanno espressi in secondi (esempio: per impostare 1 minuto, scrivere 60; per impostare 5 minuti, scrivere 300).

6.2.1 Fase di cottura

Per la fase di cottura della ricetta, impostare:

- Setpoint vasca;
- Setpoint resistenze;
- Impostazioni rotazione braccio per:
 - Velocità del braccio;
 - Tempo ON;
 - Tempo OFF;
 - Direzione rotazione (a gradienti di 10 °C) (solo se **E13** = 1).
- Minimo e massimo setpoint impostabile per la vasca;
- Minimo e massimo setpoint impostabile per le resistenze;
- Minima e massima velocità di rotazione impostabile per il braccio;
- Massimo tempo ON impostabile per il braccio;
- Massimo tempo OFF impostabile per il braccio;

6.2.2 Fase di pausa

Per la fase di pausa della ricetta, impostare:

- Durata della pausa;
- Setpoint resistenze;
- Impostazioni rotazione braccio per:
 - Velocità del braccio;
 - Tempo ON;
 - Tempo OFF;
 - Direzione rotazione (a gradienti di 10 °C) (solo se **E13** = 1).
- Durata massima impostabile della fase di pausa;
- Minima e massima velocità impostabile per il braccio;
- Massimo tempo ON impostabile per il braccio;
- Massimo tempo OFF impostabile per il braccio;

6.2.3 Fase di raffreddamento e mantenimento

Per la fase di raffreddamento e mantenimento della ricetta, impostare:

- Setpoint vasca;
- Impostazioni rotazione braccio per:
 - Velocità del braccio;
 - Tempo ON;
 - Tempo OFF;
 - Direzione rotazione (a gradienti di 10 °C) (solo se **E13** = 1).
- Impostazioni rotazione braccio durante mantenimento per:
 - Velocità del braccio;
 - Tempo ON;
 - Tempo OFF;
 - Direzione rotazione (non a gradiente ma unica in quanto la temperatura della vasca viene mantenuta) (solo se **E13** = 1).
- Minimo e massimo setpoint impostabile per la vasca;
- Temperatura di sicurezza, sotto la quale interviene il funzionamento **Temperatura di sicurezza**;
- Minima e massima velocità impostabile per il braccio;
- Massimo tempo ON impostabile per il braccio;
- Massimo tempo OFF impostabile per il braccio;

NOTA: E' possibile impostare una fase di mantenimento con regolazione per freddo (anziché a zona neutra) impostando il setpoint di densità per la ricetta al valore **101**.

6.3 CREAZIONE RICETTA CON IL CONTROLLO DENSITÀ DEL COMPOSTO DA FILE .ODS

Per realizzare una ricetta con il controllo della densità del composto, è sufficiente impostare nel file .ODS il valore di setpoint **DENSITÀ > 0**.

RECEPITE	Phase/Category	Mode	Tank Temp.	Heaters Temp.	Pause Temp.	Density	Mixer Speed	Mixer On Time	Mixer OFF Time	Mixer Rotation
REC01	CAT	6								
	MIXER TYPE	TYPE 1								
	SAVE	DISABLE								
	DEFROST	ENABLE								
	DELAYED START	DISABLE								
	HALF LOAD	ENABLE								
	ENABLE EDIT	ENABLE								
	CONS MIXER MODE	MODE 1								
	HEATING MODE		850	1200		65				
	PAUSE				0		60	1	0	CLOCKWISE
	COOLING MODE		250				60	1	0	CLOCKWISE

Fig. 34. Creazione ricettario con controllo densità composto

Di seguito i valori impostabili per un ciclo "con controllo densità del composto":

- Tutti i valori delle fasi di **COTTURA** e **PAUSA** non vengono considerati;
- Setpoint vasca;
- Setpoint densità;
- Velocità rotazione braccio;
- Minima e massima velocità di rotazione impostabile per il braccio.

NOTA: Il controllo densità è disponibile solamente se è presente e funzionante l'inverter.

6.4 COMPILAZIONE SCHERMATA INFO RICETTA

Dopo aver compilato il **TAB PROGRAMS** del file .ODS per inserire i programmi macchina delle ricette, è possibile aggiungere le informazioni complementari delle ricette, disponibili dal tasto INFO in fase di selezione della ricetta.

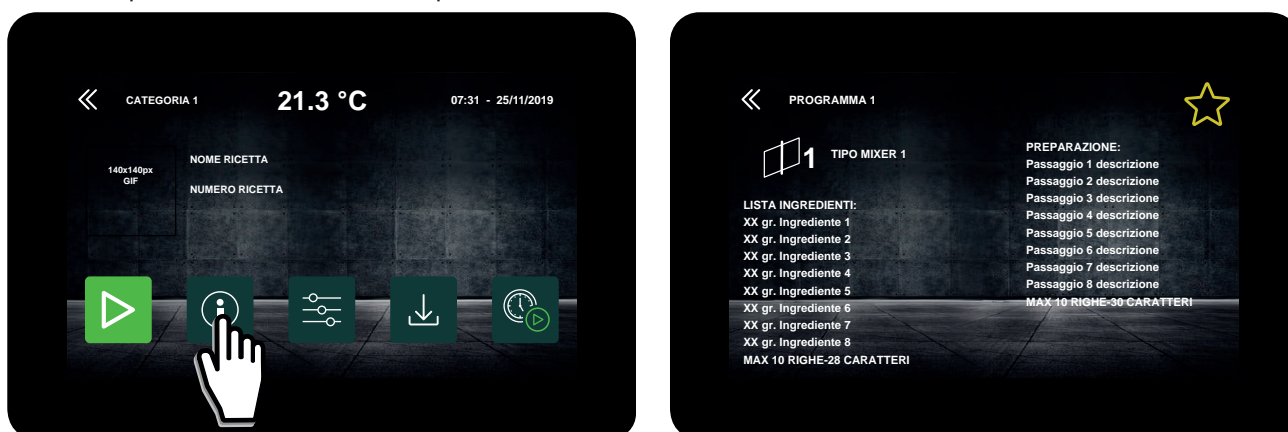


Fig. 35. Info ricetta

Il tipo di braccio e la sua relativa BMP sono invece già stati definiti durante la creazione del programma macchina.

All'interno del **TAB LANGUAGE** del file .ODS sono disponibili, per ognuna delle 72 ricette Costruttore, due campi traducibili nelle diverse lingue per l'inserimento della lista ingredienti e della descrizione delle preparazioni:

STR_INGREDIENTS_REC_1	INGREDIENT for 1L of milk: Milk 1000 gr Sucrose 200 gr Egg yolks 80 gr Cream powder 90 gr	INGREDIENTI per 1 litro di latte Latte 1000 gr Saccarosio 200 gr Tuorli d'uovo 80 gr Crema in polvere 90 gr
STR_INFO_REC_1	Mix and mix the sucrose; powder cream the yolks and milk. Pour into the bowl and start custard program 1. When the program is finished extract	Mescolare e mescolare il saccarosio; crema in polvere i yolks e latte. Versare nella ciotola e avviare il programma crema pasticcera 1. Al termine del programma estrarre

Fig. 36. Inserimento lingue della ricetta da file .ODS

Lista ingredienti

La dimensione massima della lista di ingredienti è di 10 righe da 28 caratteri ciascuna.

Descrizioni/Preparazioni

La dimensione massima della stringa di descrizione è di 13 righe da 20 caratteri ciascuna.

NOTA: Non utilizzare il carattere "Virgola" (,).

6.5 ASSEGNARE NOME E FOTO PRODOTTO ALLA RICETTA

Nel **TAB LANGUAGE** è possibile dare un nome personalizzato in diverse lingue sia alle 8 categorie, sia ad ognuna delle 72 ricette. L'immagine da associare deve avere categoricamente le seguenti caratteristiche e sintassi:

Immagine per categoria	Immagine per ricetta
Immagine categoria 1: Nome file: CAT_01.gif Dimensioni: 140x140px Profondità immagine: 8 bit	Immagine ricetta 1: Nome file: REC_01.gif Dimensioni: 140x140px Profondità immagine: 8 bit

6.6 MODIFICA VALORI RICETTA PRIMA O DURANTE L'ESECUZIONE

Per poter modificare la ricetta da strumento, deve essere fornito il consenso dal file .ODS. Con il consenso, è possibile modificare le impostazioni della ricetta a seconda del livello di accesso.

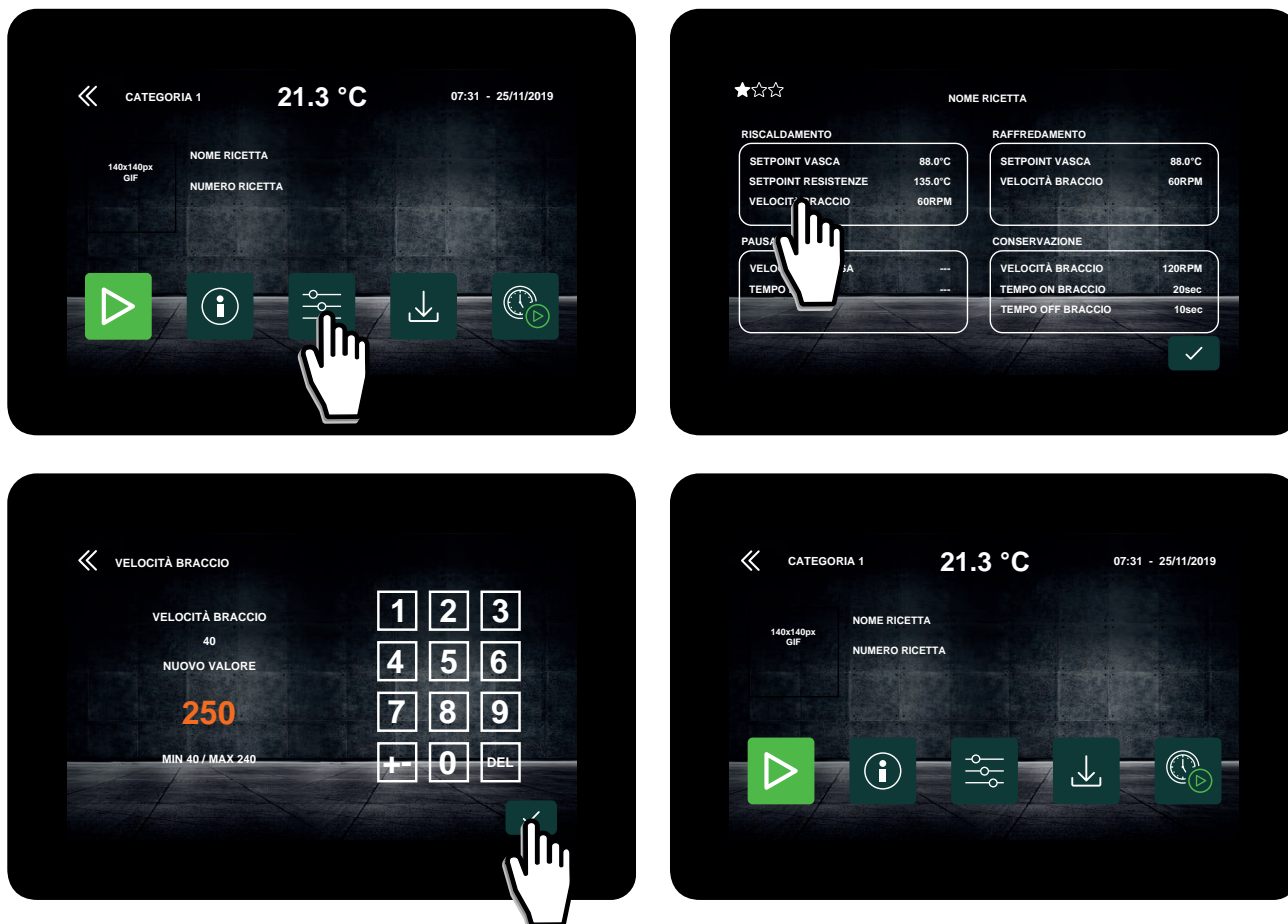


Fig. 37. Modifica valori ricetta pre o durante esecuzione

La modifica dei valori della ricetta ha efficacia solamente nel ciclo in corso. Terminato il ciclo, le modifiche effettuate sono ripristinate ai valori di fabbrica. Se il valore inserito è al di fuori del range consentito (visibile a display), appare il messaggio:

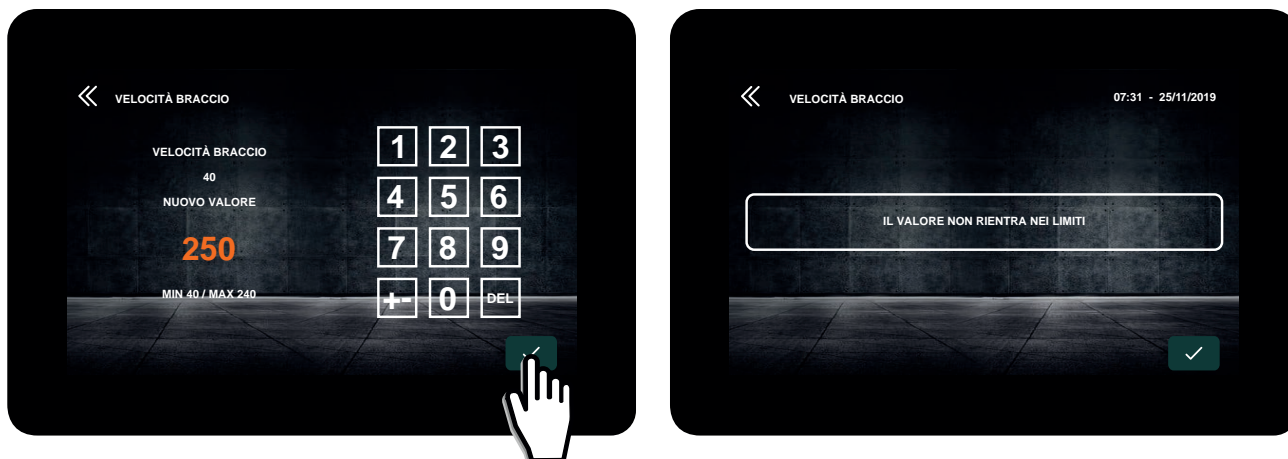




Fig. 38. Valore inserito al di fuori del range

Inoltre, se si effettuano delle modifiche alla ricetta e successivamente non si effettua il ciclo, né si sovrascrive la ricetta, ma si esce dalla schermata, le modifiche effettuate sono ripristinate ai valori di fabbrica.

Per rendere permanenti le modifiche alla ricetta, occorre sovrascrivere la ricetta, toccando il tasto  e confermando la volontà di sovrascrivere la ricetta toccando il tasto .

Per tornare indietro, toccare il tasto .

Le impostazioni permesse a seconda del livello di accesso sono:

Livello USER			
Fase di cottura	Fase di pausa	Fase di raffreddamento	Fase di mantenimento
Setpoint vasca	Durata fase	Setpoint vasca	Velocità del braccio
Setpoint resistenze	Velocità del braccio	Velocità del braccio	Tempo ON braccio
Velocità del braccio			Tempo OFF braccio

Livello EXPERT			
Fase di cottura	Fase di pausa	Fase di raffreddamento	Fase di mantenimento
Setpoint vasca	Durata fase	Setpoint vasca	Velocità del braccio
Setpoint resistenze	Velocità del braccio	Velocità del braccio	Tempo ON braccio
Velocità del braccio	Tempo ON braccio	Tempo ON braccio in base al gradiente termico	Tempo OFF braccio
Tutte le velocità automatiche	Tempo OFF braccio	Tempo OFF braccio in base al gradiente termico	
Tempo ON braccio in base al gradiente termico		Tutte le velocità automatiche	
Tempo OFF braccio in base al gradiente termico			

Livello COSTRUTTORE			
Fase di cottura	Fase di pausa	Fase di raffreddamento	Fase di mantenimento
Setpoint vasca	Durata fase	Setpoint vasca	Velocità del braccio
Setpoint resistenze	Velocità del braccio	Velocità del braccio	Tempo ON braccio
Velocità del braccio	Tempo ON braccio	Tempo ON braccio in base al gradiente termico	Tempo OFF braccio
Tutte le velocità automatiche	Tempo OFF braccio	Tempo OFF braccio in base al gradiente termico	
Tempo ON braccio in base al gradiente termico		Tutte le velocità automatiche	
Tempo OFF braccio in base al gradiente termico			

6.6.1 Configurazioni avanzate

È possibile accedere al menu **Configurazioni avanzate**, effettuando l'accesso al livello **Expert** e/o **Costruttore**.



Nel menu **Configurazioni avanzate** è possibile effettuare delle configurazioni personalizzate avanzate della ricetta, ed i comandi disponibili sono i seguenti:



Fig. 39. Configurazioni avanzate programma ricetta

6.7 SALVATAGGIO MODIFICHE RICETTE

Qualsiasi modifica effettuata alle ricette è temporanea ed ha validità durante l'esecuzione del ciclo.

Per rendere le modifiche alla ricetta permanente, occorre sovrascrivere la ricetta, toccando il tasto  e confermando la volontà di sovrascrivere la ricetta toccando il tasto .

Il parametro **P59** abilita/disabilita la richiesta di password per il salvataggio: se la password inserita è corretta appare un pop-up con richiesta di conferma del salvataggio, altrimenti il salvataggio viene negato.

Il valore della password per il salvataggio è **99**. Al momento del salvataggio è possibile inoltre cambiare il nome alla ricetta. La ricetta di origine viene sovrascritta con il nome nuovo.

6.8 ESECUZIONE RICETTA

6.8.1 Stati macchina



Fig. 40. Visualizzazione stati macchina

Nella schermata precedente sono visualizzate le informazioni riguardanti il ciclo in esecuzione e lo stato della macchina, tra cui:

- Nome fase in corso;
- Tempo trascorso da inizio ciclo;
- Durante la fase di mantenimento finale: indicazione di ciclo completato;
- Tempo trascorso da inizio fase di mantenimento finale;
- Temperatura del vano tecnico (ambiente);
- Data e ora;
- Uscita compressore ON o uscita riscaldamento ON;
- Barra d'avanzamento fase/ciclo.

6.8.2 Schermata di modifica rapida in tempo reale

Nella parte centrale della schermata, sono visualizzate le informazioni principali del ciclo in corso, ovvero:








- Temperatura della vasca e setpoint vasca;
- Stato del braccio;
- Velocità del braccio;
- Tempo di ON braccio (solamente quando attivo);
- Tempo di OFF braccio (solamente quando attivo);

Con ricetta in esecuzione toccando sul display il tasto  è possibile modificare i valori in tempo reale:



Fig. 41. Modifica in tempo reale

6.8.3 Funzione dei tasti

Funzione	Tasto	Descrizione
Sbrinamento		Tasto presente se funzione abilitata per la ricetta in esecuzione e se la ricetta è in fase di partenza differita, fase di raffreddamento o mantenimento. Toccando il tasto si avvia il ciclo di sbrinamento, toccandolo nuovamente si interrompe il ciclo.
Mezzo carico/Pieno carico		Tasto presente se funzione abilitata per la ricetta in esecuzione. Il tasto è presente in tutte le fasi della ricetta e permette di selezionare la quantità di prodotto presente in macchina con lo scopo di limitare la zona della vasca da raffreddare nel caso in cui l'impasto inserito in vasca sia ridotto. La selezione è possibile sia durante le fasi di riscaldamento che di raffreddamento ma la sua azione avviene solamente durante la fase di raffreddamento.
Modifica		Tasto presente se funzione abilitata per la ricetta in esecuzione. Permette di accedere alle schermate di modifica dei setpoint della ricetta.
Grafico		Durante l'esecuzione di una ricetta, toccando il tasto è possibile visualizzare il grafico dell'andamento delle grandezze di riferimento. I dati per la generazione del grafico sono raccolti dallo start del ciclo fino alla conclusione dello stesso. Al termine del ciclo il grafico non è più disponibile.
Stop		Durante l'esecuzione di una ricetta consente di arrestare il ciclo in corso dopo un popup di conferma.
Estrazione		Interrompe la fase di mantenimento e passa alla fase di estrazione del prodotto.
Pulizia		Interrompe la fase di estrazione passando al programma speciale di pulizia della macchina.

6.8.4 Grafico andamento

Il grafico che viene proposto permette di visualizzare l'andamento della:

- Sonda vasca;
- Sonda resistenze;
- Sonda condensatore;
- Sonda scheda (ambiente);
- Densità raggiunta dalla miscela se si esegue una ricetta gelato.

Queste grandezze possono essere visualizzate tutte assieme oppure l'utente può scegliere cosa visualizzare per eventuali analisi dirette tra grandezze particolari.

Nella parte superiore dello schermo viene riportato il nome della ricetta in corso e la data e l'ora di inizio esecuzione. Nella parte sinistra in alto l'inizio dell'intervallo di tempo, mentre nella parte destra superiore viene visualizzata la fine dell'intervallo di tempo considerato per la generazione del grafico.

Nella parte inferiore sono presenti i tasti che permettono di selezionare le grandezze da visualizzare sul grafico e un tasto che permette di spostarsi avanti di 12 campionamenti. Se non sono presenti campionamenti il tasto non ha effetto.

La scala delle ordinate si ricalcola ad ogni variazione di schermata per poter visualizzare il massimo ed il minimo valore di tutte le grandezze in quel momento visibili.

I tasti relativi alla selezione/deselezione delle grandezze fungono da legenda per interpretare il grafico. I tasti delle grandezze non visualizzate sono a sfondo grigio. Le label utilizzate per i tasti sono state inserite attraverso il file **language.csv**.

Le grandezze che vengono rese disponibili per la generazione del grafico sono la sonda vasca, sonda resistenza, sonda condensatore, sonda scheda, densità (per ricette gelato) e non sono modificabili dall'utente.

L'utente può selezionare le grandezze che vuole visualizzare tra quelle disponibili. La selezione eseguita viene mantenuta anche nelle visualizzazioni seguenti.

Durante la visualizzazione del grafico è possibile, tramite pressione dello stesso, visualizzare una tabella con i valori di campionamento di tutte le grandezze che vanno a costituire il grafico, comprese quelle che sono a momento deselezionate.

La pressione nell'area di sinistra visualizza i 6 dati campionati di sinistra, la pressione nell'area di destra visualizza il secondo gruppo di sei dati campionati.

Il grafico si basa sui campionamenti che vengono eseguiti durante l'esecuzione di un ciclo, quindi il grafico è realizzabile solo se sono disponibili almeno due campioni.

Per questo motivo, la pressione del tasto che abilita il grafico è disponibile solo dopo che sono presenti almeno tre campioni. Successivamente il grafico si aggiorna con 1 minuto e 30 secondi di ritardo rispetto al valore in tempo reale.

Se il tasto viene toccato prima che siano disponibili i campionamenti, si visualizza un pop up indicante che non ci sono dati sufficienti per disegnare il grafico.

Il tempo di campionamento è dato dal parametro **rE0**.

I colori del grafico, sfondo, linee ecc, sono predefiniti e non modificabili.

Per tornare alla schermata precedente attendere qualche secondo.

Leggenda colori

Colori	Descrizione
Nero	Sfondo
Grigio scuro	Griglia
Grigio chiaro	Setpoint
Arancione	Temperatura sonda vasca
Rosso	Temperatura sonda resistenze
Azzurro	Temperatura sonda condensazione
Giallo	Densità

7. FUNZIONI

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
<i>Funzionamento Standard</i>	50
<i>Funzionamento con mantenimento speciale</i>	52
<i>Funzionamento con controllo della densità del composto</i>	52
<i>Cicli speciali</i>	53
<i>Temperatura di sicurezza indipendente per ogni ricetta</i>	53
<i>Gestione mancanza di tensione</i>	53

7.1 FUNZIONAMENTO STANDARD

Ogni programma standard si basa sulle seguenti fasi in serie:

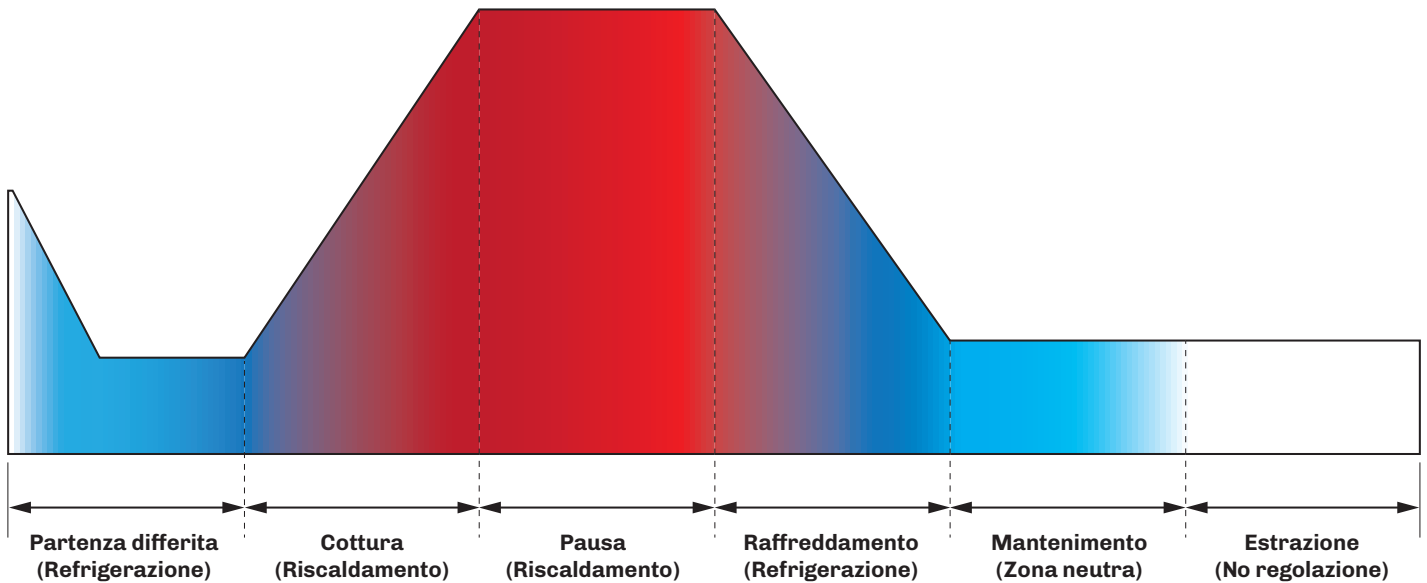


Fig. 42. Funzionamento standard

Le fasi:

- Partenza differita;
- Cottura;
- Pausa;
- Raffreddamento

possono essere presenti o meno, a seconda di come è stata impostata il programma della ricetta.

Durante ogni fase, è sempre presente in modalità continua o alternata, la rotazione del braccio per mescolare il prodotto all'interno della vasca.

7.1.1 Partenza differita

La partenza differita, ha lo scopo di conservare a temperatura fredda (a rispetto delle norme HACCP e per la qualità degli ingredienti) ed allo stesso tempo mescolare gli ingredienti inseriti nella macchina in attesa della partenza all'orario pianificato del programma selezionato.

La partenza differita può durare da 1 minuto a 72 ore massimo; è selezionabile solamente per i programmi presenti nel ricettario Costruttore e nei programmi nella quale è stata abilitata, da file .ODS, la funzione **Partenza differita**.

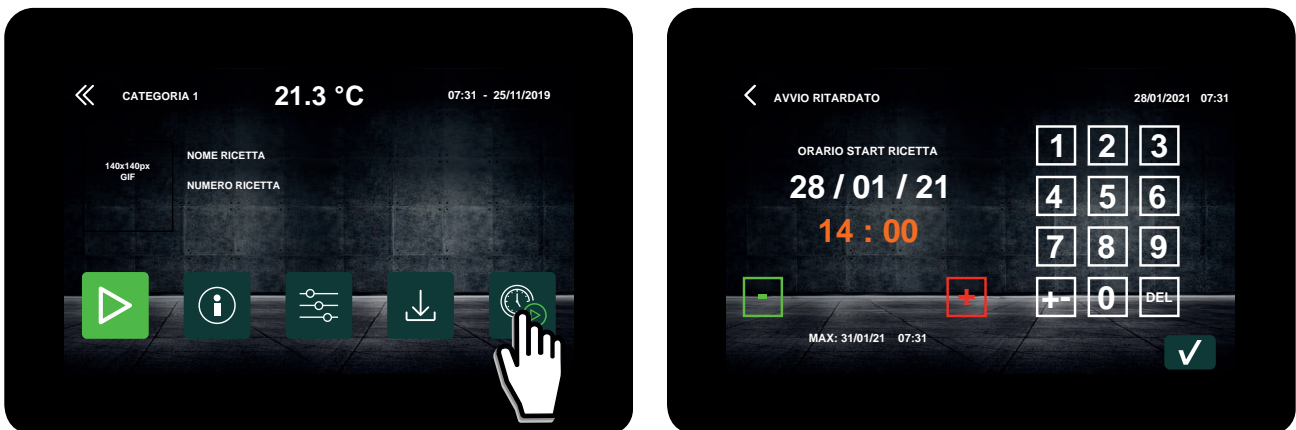



Fig. 43. Partenza differita

Durante la fase di partenza differita, a display si visualizza la temperatura della vasca.

La macchina porta la temperatura al valore impostato e prosegue mantenendo la temperatura al setpoint impostato.

Durante la fase di raffreddamento, prima del raggiungimento del setpoint, il braccio gira alla velocità **t06**. Raggiunta la temperatura del setpoint, il braccio gira rispettando il tempo di ON (**t05**) ed il tempo di OFF (**t04**) alla velocità **t06**. Alla riattivazione del compressore il braccio riprende a girare in modo continuo per tutto il tempo di attivazione. La fase termina al raggiungimento della data e ora di avvio programma selezionate al momento dello **Start**. È sempre possibile terminare il programma in qualsiasi momento premendo il tasto .

Se previsto, durante l'esecuzione è possibile selezionare la quantità di prodotto presente nella macchina toccando il tasto Pieno carico/Mezzo carico. Durante la fase di conservazione per partenza differita i dati HACCP vengono memorizzati nello storico HACCP e scaricabili tramite la porta USB presente nel retro dell'interfaccia utente.

7.1.2 Fase di cottura, Pausa e Raffreddamento

Le 3 fasi principali di preparazione di una ricetta, connesse in serie tra loro sono:

- Fase di cottura (fase a temperatura);
- Fase di pausa (a tempo);
- Fase di raffreddamento (a temperatura).

Fase di cottura

La fase di cottura dura fino a quando la temperatura della vasca raggiunge il setpoint impostato inizialmente.

Al superamento del valore di temperatura vasca **E21**, il buzzer suona una volta, ad indicare che il preriscaldamento della macchina è completato ed è possibile inserire gli alimenti che devono essere aggiunti solamente a macchina calda.

L'attivazione/disattivazione delle resistenze di riscaldamento è determinato da:

- Sonda resistenze;
- Setpoint resistenze;
- Sonda vasca;
- Setpoint vasca;

che permettono di limitare le sovra-temperature ai lati della vasca (che causerebbe la bruciatura del prodotto a contatto con le pareti). La fase di cottura procede fino al raggiungimento del setpoint di temperatura vasca impostato per la ricetta.

Per disabilitare la fase di cottura, impostare il setpoint riscaldamento a 0,0 °C/°F.

Fase di pausa



Durante la fase di pausa, la temperatura della vasca viene mantenuta con regolazione per caldo, al valore del setpoint impostato, tenendo conto della temperatura delle resistenze (evitando che il prodotto si bruci).

Terminata la fase di pausa a tempo, inizia la fase di raffreddamento del prodotto.

Per disabilitare la fase di pausa, impostare la durata della pausa a 0 h e 0 min.

Fase di raffreddamento

Durante la fase di raffreddamento, la temperatura della vasca viene decrementata con regolazione per freddo, fino al raggiungimento del setpoint di raffreddamento impostato. Durante il decremento della temperatura, raggiunto il valore **E20**, il buzzer suona una volta, ad indicare che si possono introdurre gli ingredienti da macchina fredda.

Al raggiungimento del setpoint di raffreddamento il programma è considerato concluso e l'utente viene avvisato tramite suono continuo del buzzer per un tempo **E11** e a display il tasto  è sostituito dal tasto . Se il buzzer non viene tacitato toccando il display, il suono si ripete ogni 2 minuti (**A16**).

Per disabilitare la fase di raffreddamento, impostare il setpoint raffreddamento a 0,0 °C/°F.


7.1.3 Fase di mantenimento

Al termine della fase di raffreddamento il prodotto è pronto per essere estratto, ma il ciclo prosegue con una fase finale di mantenimento in attesa che il prodotto venga estratto dall'utente. Durante fase di mantenimento la macchina lavora con regolazione a zona neutra impostata da **P25**.

E' possibile, tramite opportuna compilazione del file .ODS, avere una fase di mantenimento con regolazione freddo (impostando il setpoint di densità per la ricetta al valore 101)

Il braccio mantiene la velocità impostata nella fase precedente e la rotazione può essere continua o alternata in base a quanto definito nella ricetta selezionata.


7.1.4 Fase di estrazione

Toccando il tasto  è possibile avviare la fase di estrazione, passando alla fase finale del ciclo. Questa fase consiste nell'estrazione vera e propria del prodotto, in cui:

- La regolazione della temperatura termina;
- Il braccio lavora in modo continuo alla velocità di mantenimento (questo facilita l'estrazione del prodotto dallo sportello dedicato);

Se la temperatura della vasca è < **d2**, parte automaticamente un ciclo di sbrinamento al fine di riscaldare le pareti della vasca e facilitare l'estrazione del prodotto.

Durante la fase di estrazione è possibile:

- Modificare la velocità dal braccio;
- Avviare uno ciclo di sbrinamento manuale;
- Avviare un ciclo di pulizia;
- Terminare definitivamente il ciclo (toccando il tasto ).

7.2 FUNZIONAMENTO CON MANTENIMENTO SPECIALE

Alcuni prodotti necessitano di funzionamenti speciali della macchina durante la fase di mantenimento finale.

7.2.1 Modo 1

Selezionando la tipologia fine ciclo **Modo 1**, la regolazione di temperatura a zona neutra avviene normalmente durante la fase di mantenimento. Rispetto alla fase di mantenimento standard, la durata della rotazione del braccio continua all'inizio della fase è di 2 minuti (non modificabili da controllore), per poi passare ad una rotazione alternata del braccio in base ai dati selezionati della ricetta.

7.2.2 Modo 2

Selezionando la tipologia fine ciclo **Modo 2**, al termine della fase di raffreddamento il ciclo non viene considerato terminato ma il controllore avvia una ulteriore fase di **Azionamento braccio continuo** per un tempo **t01** (durata 1...50 minuti) con regolazione di temperatura non attiva. Al termine del tempo **t01**, il ciclo è considerato terminato (suono buzzer e comparsa del pulsante estrazione) anche se continua il suo tempo di **azionamento braccio continuo** fino alla pressione da parte dell'utente del tasto



, in cui il ciclo riprende il funzionamento standard.

7.2.3 Modo 3

Selezionando la tipologia fine ciclo **Modo 3**, al termine della fase di raffreddamento il ciclo non viene considerato terminato ma il controllore avvia una ulteriore fase di **Azionamento braccio continuo** per un tempo **t02** (durata 1...50 minuti) con regolazione di temperatura non attiva. Al termine del tempo **t02**, il ciclo è considerato terminato (suono buzzer e comparsa del pulsante estrazione) anche se continua il suo tempo di **azionamento braccio continuo** fino alla pressione da parte dell'utente del tasto



, in cui il ciclo riprende il funzionamento standard.

7.3 FUNZIONAMENTO CON CONTROLLO DELLA DENSITÀ DEL COMPOSTO


Questo tipo di funzionamento è utilizzabile esclusivamente con gli inverter EVCO collegati via seriale al **Vcolor 739**.

NOTA: Per maggiori informazioni riguardanti le serie di inverter EVCO, contattare l'ufficio commerciale.

La preparazione di composti freddi come il gelato ed il sorbetto, e di altri prodotti similari basati sul raffreddamento e contemporaneamente sull'agitazione del composto, necessitano di una tipologia di programma dedicata al controllo della densità.

Al fine di permettere alla macchina di tenere sotto controllo lo stato del processo, viene calcolato e mostrato a display un valore di **densità del composto** espresso in %, basato sul valore di corrente assorbita dal braccio dell'inverter.

La relazione logica tra assorbimento di corrente e livello di densità del prodotto è la seguente: decisa dall'utente la velocità di rotazione dell'agitatore per una determinata ricetta a seconda del livello di cremosità desiderato (maggior velocità del braccio = maggior quantità di aria incamerata dal composto = maggior cremosità) il braccio ha un consumo di corrente crescente per mantenere lo stesso numero di giri di rotazione man mano che il composto viene raffreddato dalla macchina (il raffreddamento è attivo per tutta la durata del processo) e man mano che il gelato va di conseguenza a formarsi.

Una volta raggiunto il setpoint di densità impostato per la ricetta, il ciclo è considerato terminato, il buzzer suona e appare il tasto  (suono buzzer e comparsa del pulsante estrazione), il compressore viene spento e la macchina passa alla fase di conservazione continuando la sua azione di rotazione continua dell'agitatore.

Durante la conservazione il compressore riparte nel momento in cui il valore della densità < **P32** e si disattiva nuovamente nel momento in cui la densità > setpoint densità.

La conservazione dura fino alla pressione da parte dell'utente del tasto  , in cui il ciclo riprende il funzionamento standard.

Il calcolo della densità dipende dalla corrente assorbita dal braccio ed avviene tramite la seguente equazione:

$$\text{Densità} = (E10 \times \text{CorrenteAssorbita}^2 + E11 \times \text{CorrenteAssorbita} + E12)$$

I valori da inserire per i 3 coefficienti variano a seconda del taglio di potenza dell'inverter EVCO collegato ed in base alle dimensioni della vasca della macchina.

7.4 CICLI SPECIALI

Vcolor 739 ha a disposizione 3 cicli speciali:

- Ciclo di raffreddamento;
- Ciclo di pulizia;
- Ciclo di mescolazione continua (solo con inverter EVCO collegato).

7.4.1 Ciclo di raffreddamento

Selezionato il ciclo di raffreddamento, **Vcolor 739** richiede l'impostazione del setpoint di raffreddamento (visualizzato default **t13**).

Toccando il tasto , si avvia il ciclo con il setpoint impostato.


Durante l'esecuzione è possibile modificare:

- Il setpoint di temperatura;
- Il tempo di ON rotazione braccio (**t15**);
- Il tempo di OFF rotazione braccio (**t14**);
- La velocità di rotazione del braccio (**t16**);
- La direzione del braccio (**t49** se abilitata da **E13** e se effettuato l'accesso al livello EXPERT).

La pressione del tasto , interrompe il ciclo di raffreddamento, passando direttamente alla fase di estrazione del prodotto.

7.4.2 Ciclo di pulizia

Selezionato il ciclo di raffreddamento, **Vcolor 739** richiede l'impostazione del setpoint (visualizzato default **t08**).

Toccando il tasto , si avvia il ciclo con il setpoint impostato.

Durante l'esecuzione è possibile modificare:


- Il setpoint di temperatura;
- Il tempo di ON rotazione braccio (**t10**);
- Il tempo di OFF rotazione braccio (**t09**);
- La velocità di rotazione del braccio (**t11**);
- La direzione del braccio (**t12** se abilitata da **E13** e se effettuato l'accesso al livello EXPERT).

La pressione del tasto , interrompe il ciclo di raffreddamento, passando direttamente alla fase di estrazione del prodotto.

7.4.3 Ciclo di mescolazione continua

La selezione di questo ciclo speciale permette di avviare un azionamento del braccio continuo senza alcun controllo della temperatura.

Selezionato il ciclo di mescolazione continua, **Vcolor 739** richiede l'impostazione della velocità del braccio (default 40 RPM).

Toccando il tasto , si avvia il ciclo con il setpoint impostato.

Durante l'esecuzione è possibile modificare:

- Temperatura vasca;
- Velocità rotazione braccio.

La pressione del tasto , interrompe e conclude il ciclo di mescolazione continua, riportando l'utente nel menu **Cicli speciali**.

7.5 TEMPERATURA DI SICUREZZA INDIPENDENTE PER OGNI RICETTA

Vcolor 739 dispone di una funzione **Temperatura di sicurezza** che permette di definire per ogni ricetta un valore di temperatura della vasca al di sotto della quale il braccio funziona in modo continuo.

Durante le fasi di raffreddamento e di estrazione prodotto, se la temperatura della sonda vasca è inferiore alla **temperatura di sicurezza** impostata per la singola ricetta, il braccio viene fatto ruotare in modo continuo alla velocità definita per la conservazione finale.

Durante la fase di raffreddamento eseguita durante la fase di attesa di una partenza differita, se la temperatura della sonda vasca è inferiore alla **temperatura di sicurezza** impostata per la ricetta, il braccio viene fatto ruotare in modo continuo alla velocità definita per la fase di attesa.

7.6 GESTIONE MANCANZA DI TENSIONE

Durata	Effetto su ciclo in corso	Segnalazione a Display	Registrazione in storico	Grafico
< 5 minuti	Riprende qualsiasi ciclo/fase tranne ciclo di pulizia che viene interrotto	No	No	Da inizio ciclo
5...15 m	Riprende dopo registrazione storico qualsiasi ciclo/fase	Si	Si	
> 15 m	Fase cottura	La fase riprende al ripristino della tensione	Si	
	Fase raffreddamento	La fase si interrompe	Si + invito(*)	
	Ciclo di pulizia	Il ciclo si interrompe	Si	
	Partenza differita	La fase si interrompe	Si	

(*): Invito a svuotare la vasca.

8. REGOLATORI

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
Resistenze	55
Compressore	55
Ventole condensatore	55
Resistenza carter	55
Elettrovalvola mezzo/pieno carico	55
Ventole vano tecnico	55
Elettrovalvola Sbrinamento	55
Motoriduttore	56
Rotazione braccio singola velocità	56

8.1 RESISTENZE

La gestione delle resistenze viene eseguita in base l'andamento della temperatura della sonda vasca, riferito al valore di setpoint sonda vasca, e della sonda resistenze, riferito al valore del setpoint resistenza.

La regolazione può essere di tipo ON/OFF, sfruttando l'uscita resistenze Out3, oppure di tipo PID, sfruttando le uscite SSR **Out1** e **Out2**.

La regolazione viene gestita con un regolatore di tipo PID (proporzionale, integrativo e derivativo), calcolato sulla variazione della sonda vasca rispetto al setpoint vasca e con una regolazione di tipo P (proporzionale) calcolata sulla variazione della sonda resistenza rispetto al setpoint resistenza.

Quando entrambe le sonde sono lontane dal setpoint la regolazione prevede l'attivazione continua delle resistenze.

La modulazione dell'attivazione entra in gioco quando le temperature entrano nella banda proporzionale associata.

Se la temperatura della sonda resistenza si trova tra **setpoint sonda resistenza - r13**, l'attivazione delle resistenze viene fatta a tempo, con tempo di ciclo **r17**, sulla base dello scostamento tra valore di temperatura e setpoint.

Quando la temperatura della sonda vasca si trova tra **setpoint prodotto - r14** si attiva la regolazione nelle tre componenti PID sulla sonda vasca.

Se la sonda resistenza raggiunge il setpoint resistenza, le resistenze vengono spente anche se la sonda vasca non ha ancora raggiunto il suo setpoint.

Se la sonda vasca raggiunge il setpoint vasca, le resistenze vengono spente a prescindere dal valore della sonda resistenza rispetto al suo setpoint.

8.2 COMPRESSORE

Si attiva per abbassare la temperatura della vasca fino al setpoint desiderato.

L'attivazione del compressore è subordinata al rispetto dei tempi di sicurezza **C0**, **C2**, **C3**. Quando si attiva il compressore la resistenza carter viene disattivata.

I tempi **C0**, **C2** e **C3** non vengono rispettati nel caso in cui il compressore e l'elettrovalvola vengano attivati/disattivati a causa di uno sbrinamento.

8.3 VENTOLE CONDENSATORE

Si attivano in parallelo al compressore.

Se la temperatura della sonda condensatore è superiore al valore **C6** viene visualizzato un pre-allarme di condensatore sporco, se la sonda condensatore è superiore al valore **C7** per il tempo **C8** viene bloccato il compressore, le ventole condensatore rimangono attivate e viene generato un allarme di blocco compressore.

8.4 RESISTENZA CARTER

Questa uscita si attiva all'accensione della scheda (passaggio da stand-by a Home) e rimane accesa fino al momento dell'attivazione del compressore. Se la macchina viene messa in OFF rimane disattiva.

8.5 ELETTROVALVOLA MEZZO/PIENO CARICO

Si attiva/disattiva in base alla quantità di carico stabilita per il ciclo in corso.

L'uscita relè si attiva quando il ciclo è a pieno carico.

L'uscita relè è spenta quando è richiesto il mezzo carico.

Nel momento di cambio dello stato il tasto nella pagina di esecuzione ciclo cambia immagine per indicare il nuovo stato.

Lo stato di carico desiderato viene memorizzato in ogni momento del ciclo in corso ma l'uscita relè verrà attivata solamente durante le fasi in cui può essere attivo l'impianto frigorifero ovvero **raffreddamento**, **mantenimento**, **mantenimento per partenza differita**.

Nel caso in cui il tasto "mezzo carico / pieno carico" non sia disponibile, l'uscita di comporterà come il settaggio fosse "a pieno carico".

8.6 VENTOLE VANO TECNICO

Si possono attivare solo se la scheda è accesa e sono regolate dalla temperatura della scheda. Sono accese se la temperatura è superiore a **P6** e spente altrimenti. In OFF sono sempre spente.

8.7 ELETTROVALVOLA SBRINAMENTO

Si può attivare solo se abilitato per la ricetta in corso, durante la fase di freddo.

La prima pressione del tasto attiva l'uscita, la seconda pressione disattiva. Se non viene disattivata da tasto, alla scadenza del tempo dato **d3**, viene comunque disattivata.

Se si apre il coperchio viene comunque attivata per il tempo **d3** o fino alla chiusura del coperchio. Durante l'attivazione della elettrovalvola sbrinamento il compressore e l'elettrovalvola freddo sono accese.

Al termine del tempo di attivazione dell'elettrovalvola il compressore e l'elettrovalvola freddo tornano alla regolazione normale.

All'inizio di una fase di estrazione, se la temperatura della vasca è inferiore a **d2**, parte automaticamente uno sbrinamento.

8.8 MOTORIDUTTORE

Questa uscita si attiva quando si deve attivare il miscelatore, indipendentemente dalla sua velocità.

8.9 ROTAZIONE BRACCIO SINGOLA VELOCITÀ

Questa uscita è utilizzata quando la macchina è in configurazione singola velocità **senza l'utilizzo dell'Inverter**.
Si attiva quando si deve attivare il miscelatore.

9. PARAMETRI

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
<i>Descrizione colonne Tabella Parametri</i>	58
<i>Tabella parametri di configurazione Vcolor 739</i>	58
<i>Tabella parametri di configurazione Inverter</i>	61

9.1 DESCRIZIONE COLONNE TABELLA PARAMETRI

- **Par.:** Lista dei parametri configurabili del dispositivo;
- **Descrizione:** Indica funzionamento del parametro ed eventuali possibile 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;

9.2 TABELLA PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE VCOLOR 739

Par.	Descrizione	UM	Range	Default
Gruppo INGRESSI ANALOGICI				
P0	Unità di misura temperatura (il cambio valore prevede di reimpostare manualmente i limiti dei parametri temperatura). 0 = °C; 1 = °F.	---	0/1	0
P4	Abilitazione sonda condensatore. 0 = Disabilitata; 1 = Abilitata.	---	0/1	1
CA1	Offset sonda Pb1 (vasca).	°C/°F	-25,0...25,0	0,0
CA2	Offset sonda Pb2 (resistenze).	°C/°F	-25,0...25,0	0,0
CA3	Offset sonda Pb3 (condensatore).	°C/°F	-25,0...25,0	0,0
C0	Ritardo compressore ON da accensione.	min	0...240	0
C2	Tempo minimo compressore OFF.	min	0...240	5
C3	Tempo minimo compressore ON.	s	0...240	3
E11	Durata attivazione buzzer.	s	0...240	20
A16	Tempo di attivazione buzzer a fine ciclo.	min	0...10	2
u30	Ritardo compressore ON da accensione elettrovalvola.	s	0...999	10
u31	Ritardo compressore OFF da spegnimento elettrovalvola.	s	0...999	15
P6	Soglia temperatura vano tecnico per accensione ventole.	°C/°F	0,0...130,0	40,0
C6	Soglia temperatura per preallarme alta condensazione.	°C/°F	0,0...160,0	60,0
C7	Soglia temperatura per allarme alta condensazione.	°C/°F	0,0...160,0	70,0
C9	Tempo di ritardo per allarme alta condensazione.	min	0...15	5
A20	Tempo massimo innalzamento temperatura di A23 .	s	30...1800	300
A21	Intervallo controllo temperatura delle resistenze in riscaldamento per allarme riscaldamento.	min	1...15	1
A22	Variazione temperatura vasca necessaria per non generare allarme raffreddamento. 0 = Funzione disabilitata.	°C/°F	0,1...30,0	5,0
A23	Variazione temperatura vasca necessaria per non generare preallarme riscaldamento. 0 = Funzione disabilitata.	°C/°F	0,1...20,0	5,0
A24	Variazione temperatura resistenze necessaria per non generare allarme riscaldamento. 0 = Funzione disabilitata.	°C/°F	0,1...20,0	10,0
i3	Tempo massimo apertura coperchio per blocco resistenze in riscaldamento.	min	0...240	1
d2	Soglia fine sbrinamento.	°C/°F	-40,0...65,0	2,0
d3	Durata sbrinamento.	s	1...60	10
r0	Differenziale da sommare al setpoint.	°C/°F	0,0...10,0	0,5
E20	Setpoint riferimento per attivazione singola del buzzer in raffreddamento.	°C/°F	-35,0...99,9	65,0
E21	Setpoint riferimento per attivazione singola del buzzer in riscaldamento.	°C/°F	15,0...135,0	50,0
P25	Valore Zona Neutra in Conservazione a fine ciclo.	°C/°F	0,0...10,0	1,0
r13	Banda proporzionale per gestione regolazione su sonda resistenza.	°C/°F	1,0...50,0	20,0
r14	Banda proporzionale per gestione regolazione su sonda vasca.	°C/°F	1,0...50,0	10,0
r15	Tempo azione integrale.	s	0...999	100
r16	Tempo azione derivativa.	s	0...250	0
r17	Tempo di ciclo per regolazione PID.	s	5...60s	
r18	RISERVATO.	---	---	---
P35	Isteresi densità ⁽¹⁾ .	%	1...40	5

Par.	Descrizione	UM	Range	Default
t01	Tempo di rotazione braccio continua dopo ricetta con conservazione Marshmallow (MODO 3).	min	1...50	5
t02	Tempo di rotazione braccio continua dopo ricetta con conservazione Bigné (MODO 4).	min	1...20	5
t03	Setpoint vasca in partenza differita.	°C/°F	2,0...8,0	4,0
t04	Tempo OFF mescolatore in partenza differita.	s	0...600	5
t05	Tempo ON mescolatore in partenza differita.	s	0...600	5
t06	Velocità mescolatore in partenza differita ⁽¹⁾ .	RPM	40...240	100
t07	Direzione mescolatore in partenza differita ⁽²⁾ . 0 = Senso orario; 1 = Senso antiorario.	---	0/1	0
t08	Setpoint vasca in pulizia.	°C/°F	20,0...100,0	50,0
t09	Setpoint resistenze in pulizia.	°C/°F	0,0...160,0	130,0
t10	Tempo OFF mescolatore in pulizia.	s	0...600	5
t11	Tempo On mescolatore in pulizia.	s	0...600	5
t12	Velocità mescolatore in pulizia ⁽¹⁾ .	RPM	40...240	100
t13	Direzione mescolatore in pulizia ⁽²⁾ . 0 = Senso orario; 1 = Senso antiorario.	---	0/1	0
t14	Setpoint vasca in raffreddamento.	°C/°F	2,0...50,0	20,0
t15	Tempo OFF mescolatore in pulizia.	s	0...600	5
t16	Tempo On mescolatore in pulizia.	s	0...600	5
t17	Velocità mescolatore in pulizia ⁽¹⁾ .	RPM	40...240	100
t18	Direzione mescolatore in pulizia ⁽²⁾ . 0 = Senso orario; 1 = Senso antiorario.	---	0/1	0
i1	Polarità ingresso digitale ID3 (Coperchio). 0 = A contatto aperto (NA); 1 = A contatto chiuso (NC).	---	0/1	1
i19	Polarità ingresso digitale ID5 (Termica motoriduttore). 0 = A contatto aperto (NA); 1 = A contatto chiuso (NC).	---	0/1	1
i20	Polarità ingresso digitale ID7 (Termica compressore). 0 = A contatto aperto (NA); 1 = A contatto chiuso (NC).	---	0/1	1
i21	Polarità ingresso digitale ID4 (Pressostato di alta pressione). 0 = A contatto aperto (NA); 1 = A contatto chiuso (NC).	---	0/1	1
i22	Polarità ingresso digitale ID6 (Termica resistenze). 0 = A contatto aperto (NA); 1 = A contatto chiuso (NC).	---	0/1	1
P56	Time-out Login.	s	0...900	60
P57	Password Livello Expert.	---	-99...999	49
P58	Password Livello Costruttore.	---	-99...999	149
P59	Password Salvataggio Ricetta.	---	0...1	0
PA1	Password Connettività Primo Livello.	---	-99...999	426
PA2	Password Connettività Secondo Livello.	---	-99...999	824
BLE	Tipo di comunicazione. 0 = Libera; 1 = Forzata per EPOCA (Non modificare i parametri LA , Lb e LP); 2...99 = Indirizzo per rete locale EPOCA.	---	0...99	1
rE0	Tempo di campionamento dati interni.	min	1...60	1
LA	Indirizzo controllore protocollo modbus.	---	0...247	247
Lb	Velocità di trasmissione modbus (baud rate). 0 = 2400; 1 = 4800; 2 = 9600; 3 = 19200.	baud	0...3	3

Par.	Descrizione	UM	Range	Default
LP	Bit di parità modbus. 0 = None (Nessuna parità); 1 = Odd (dispari); 2 = Even (pari).	---	0...2	2
P68	Tipo di inverter. 0 = Disabilitato. 1 = EVCO COMPACT; 2 = EVCO SLIM POWER; 3 = EVCO SLIM.	---	0...3	1
P69	Rapporto Motoriduttore.	---	1...20	20
P70	Durata Backlight (retroilluminazione).	s	10...240	60
E9	Splash Iniziale. 0 = Disabilitato; 1 = Abilitato.	---	0/1	0
E10	Coefficiente A della Potenza ² per equazione calcolo densità.	num	0,000...1	0,015
E11	Coefficiente B della Potenza per equazione calcolo densità.	num	0,00...2	1,25
E12	Coefficiente C costante per equazione calcolo densità.	num	0...100	50
E13	Abilita gestione direzione mescolatore ⁽¹⁾ . 0 = Disabilitata; 1 = Abilitata.	---	0/1	0
E14	Intervallo Manutenzione.	h	200...800	200

⁽¹⁾ Valido solo se **P68** ≠ 0

⁽²⁾ Valido solo se **P68** ≠ 0 e **E13** = 1.

NOTA: La modifica dei parametri comporta il riavvio del controllore.

9.3 TABELLA PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE INVERTER

Parametri presenti solo se **P68** ≠ 0.

Par.	Descrizione	UM	Range	Default
Gruppo INVERTER				
S202	Rampa di accelerazione. Tempo necessario per arrivare dalla velocità 0 rpm alla velocità nominale.	s	0.2 ... 200.0	3.0
S203	Rampa decelerazione. Tempo necessario per arrivare dalla velocità nominale alla velocità 0 rpm.	s	0.2 ... 200.0	5.0
S204	Velocità massima del motore ⁽¹⁾ .	rpm	S205 ... 6000	1500
S205	Velocità minima del motore ⁽¹⁾ .	rpm	150 ... S204	300
S206	Seleziona il senso di rotazione motore ⁽²⁾ . 0 = Orario; 1 = Antiorario.	-	0 ... 1	0
S401	Indirizzo del dispositivo per comunicazione protocollo Modbus.	-	1 ... 247	1
S501	Corrente nominale motore ⁽⁴⁾ .	A	0.1 ... 9.4	2.9
S502	Tensione nominale motore ⁽⁴⁾ .	V	50 ... 400	230
S503	Frequenza nominale motore ⁽⁴⁾ .	Hz	0 ... 100	50
S504	Numero coppie polari ⁽⁴⁾ .	-	1 ... 8	2
S506	Giri nominali motore ⁽⁴⁾ .	rpm	1 ... 3000	1390
S511	Sovraccarico motore. Percentuale di sovraccarico al motore che l'inverter consente per un tempo impostato dal parametro S512 .	%	0 ... 50	50
S512	Tempo massimo di sovraccarico.	s	0 ... 60	30
S513	Tipo di arresto. 1 = Arresto con rampa; 2 = Arresto con iniezione di tensione in DC; 3 = Arresto con rampa + iniezione di tensione in DC. Quest'ultimo fa la rampa fino alla velocità di frenatura e poi viene iniettata una tensione in DC nella percentuale stabilita dal parametro S516 (0 %) per una durata pari a S515 (0,0 s) togliendo poi alimentazione al motore ⁽⁵⁾ . NOTA: in condizioni di allarme o emergenza, l'arresto è sempre di tipo libero.	-	1 ... 3	1
S529	Selezione frequenza della portante PWM.	KHz	5 ... 16	5
S602	Livello sotto-tensione. Valore di tensione sotto il quale si genera l'allarme sottotensione.	V	120 ... S603	200
S603	Livello sovra-tensione. Valore di tensione sopra il quale si genera l'allarme sovratensione.	V	S602 ... 450	420

⁽¹⁾ I limiti minimi e massimi sono calcolati in funzione del numero di coppie polari del motore ovvero tra 5 e 100 Hz;

⁽²⁾ Guardando il motore con l'albero posizionato frontalmente;

⁽⁴⁾ Parametro dipendente dai dati di targa del motore;

⁽⁵⁾ In condizioni di allarme o emergenza, l'arresto è sempre di tipo libero.

10. DIAGNOSTICA

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti informazioni:

Argomento	Pagina
Introduzione	63
Tabella allarmi Vcolor 739	63
Tabella allarmi inverter	64

10.1 INTRODUZIONE

Nella tabella che segue sono indicati gli allarmi con la relativa soluzione. La segnalazione avviene tramite accensione del buzzer e visualizzazione allarme su display. Ogni allarme viene registrato nel menu Allarmi.

10.2 TABELLA ALLARMI VCOLOR 739

Descrizione	Causa	Effetti	Risoluzione
Allarme orologio	Orologio (RTC) non funzionante	Funzioni collegate all'orologio non presenti o non sincronizzate con l'orario effettivo	Impostare l'ora corretta. Se l'errore permane sostituire lo strumento (batteria RTC scarica)
Allarme sonda vasca	<ul style="list-style-type: none"> Sonda non funzionante Sonda collegata non correttamente Tipo sonda non corretto 	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione allarme a display Blocco del ciclo in corso (in qualsiasi fase) Registrazione su storico allarmi 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il tipo di sonda (Pt1000) Controllare il cablaggio sonda Cambiare il tipo di sonda
Allarme sonda resistenze		<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione allarme a display Fase di riscaldamento: Blocco del ciclo Fase di pausa: Blocco del ciclo Registrazione su storico allarmi 	
Allarme sonda condensatore		<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione allarme a display Registrazione su storico allarmi Nessun effetto sulla regolazione 	
Preallarme alta condensazione	Temperatura condensatore > C6	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione allarme a display Registrazione su storico allarmi Nessun effetto sulla regolazione 	Verificare C6
Alta condensazione	Temperatura condensatore > C7 per un tempo > C9	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione allarme a display Registrazione su storico allarmi Compressore OFF Ventole condensatore ON Il ciclo in corso viene bloccato 	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere e accendere lo strumento Verificare C7
Preallarme riscaldamento	Temperatura vasca < A23 dopo un tempo A20	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione allarme a display Registrazione su storico allarmi Ciclo prosegue 	Impostare A23 = 0 per disabilitare la funzione
Allarme riscaldamento	Temperatura vasca < A24 dopo un tempo A21	Se il controllo non viene superato: <ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione allarme a display Registrazione su storico allarmi Ciclo bloccato Se il controllo viene superato: <ul style="list-style-type: none"> Resistenze condensatori ritenute OK 	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere la macchina e verificare il circuito di riscaldamento Impostare A24 = 0 per disabilitare la funzione
Allarme raffreddamento	Temperatura vasca durante raffreddamento < A22 dopo un tempo A20	Se il controllo non viene superato: <ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione allarme a display Registrazione su storico allarmi Ciclo bloccato se in fase di raffreddamento 	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere la macchina e verificare il circuito di raffreddamento Impostare A22 = 0 per disabilitare la funzione
Allarme no comunicazione base	Mancanza di comunicazione tra scheda base ed interfaccia utente > 60 secondi	Il ciclo in corso viene bloccato	<ul style="list-style-type: none"> Ripristinare la comunicazione tra scheda base e interfaccia utente Riarma automatico
Allarme coperchio aperto	A ciclo in corso il coperchio è aperto (i1)	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione allarme a display Registrazione su storico allarmi Rotazione braccio bloccata Se in fase di raffreddamento, produzione freddo bloccata Resistenze OFF se coperchio aperto per un tempo > i3 (se in fase riscaldamento) Durante ricetta con sbrinamento, apertura coperchio in fase di raffreddamento: <ul style="list-style-type: none"> Sbrinamento ON con durata d3 o per chiusura coperchio 	Coperchio aperto < 10 secondi: <ul style="list-style-type: none"> Chiudere il coperto ed il riarmo è automatico Coperchio aperto > 10 secondi: <ul style="list-style-type: none"> Chiudere il coperto ed il riarmo è manuale tramite reset allarme
Allarme motoriduttore	Ingresso digitale termica motoriduttore aperto (i19)	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione allarme a display Registrazione su storico allarmi Ciclo in corso bloccato 	Verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su ingresso digitale (reset automatico)
Allarme termica compressore	Ingresso digitale termica compressore aperto (i20)	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione allarme a display Registrazione su storico allarmi Ciclo in corso bloccato se in raffreddamento 	Verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su ingresso digitale (reset automatico)
Allarme alta pressione compressore	Ingresso digitale alta pressione compressore aperto (i21)	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione allarme a display Registrazione su storico allarmi Blocco ciclo se in raffreddamento 	Verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su ingresso digitale (reset automatico)

Descrizione	Causa	Effetti	Risoluzione
Allarme termica resistenze	Ingresso digitale termica resistenze aperto (i22)	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione allarme a display • Registrazione su storico allarmi • Blocco ciclo se in riscaldamento 	Verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su ingresso digitale (reset automatico)
Allarme mancanza di tensione	Si presenta dopo una mancanza di tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione allarme a display • Registrazione su storico allarmi • Nessun effetto sulla regolazione 	Verificare il cablaggio dell'alimentazione
Segnalazione manutenzione programmata	Ore cicli lavoro macchina > E14	<ul style="list-style-type: none"> • Da stand-by a ON: visualizzazione segnalazione a display per 10 secondi, • Registrazione su storico allarmi 	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare manutenzione alla macchina • Verificare E14 • Effettuare reset storico dati

10.3 TABELLA ALLARMI INVERTER

Descrizione	Causa	Effetti	Risoluzione
Allarme sovracorrente	Il dispositivo ha superato il valore massimo di corrente S601	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione allarme a display • Registrazione su storico allarmi • Blocca regolazione carico 	<ul style="list-style-type: none"> • Reset allarme funzione AUTORESET quando abilitata; • Reset allarme da ingresso digitale (inverter)
Allarme sovraccarico	Quantità di energia I^2t > S511 per un tempo S512	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione allarme a display • Registrazione su storico allarmi • Blocca regolazione carico 	
Allarme sovratensione	Tensione inverter > S603	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione allarme a display • Registrazione su storico allarmi • Blocca regolazione carico 	
Allarme tensione minima	Tensione inverter < S602	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione allarme a display • Registrazione su storico allarmi • Blocca regolazione carico 	
Allarme surriscaldamento	Temperatura inverter > 90 °C	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione allarme a display • Registrazione su storico allarmi • Blocca regolazione carico 	<ul style="list-style-type: none"> • Reset automatico se temperatura inverter < 90 °C - 10 °C • Reset allarme da ingresso digitale (inverter)
Allarme seriale inverter	Mancanza di comunicazione tra scheda base ed inverter	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione allarme a display • Registrazione su storico allarmi • Comunicazione MODBUS interrotta • Blocca regolazione carico 	<ul style="list-style-type: none"> • Ripristinare la comunicazione tra scheda base ed inverter • Riarmo automatico

Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota.

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.

MADE IN ITALY

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