EV3 WEB

Gateway per una rete fino a 10 strumenti

AVVERTIMENTO

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

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

Manuale installatore

1143W01I4.00 - 04/2025

INDICE

INFORMAZIONI IMPORTANTI 4
INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA 5
INFORMAZIONI DI SICUREZZA RELATIVE AL PRODOTTO 6
1. INTRODUZIONE 7
1.1 Descrizione 7
1.2 Caratteristiche 7
1.3 Accessori 7
2. DATI TECNICI 8
2.1 Specifiche tecniche 8
2.2 Caratteristiche I/O 8
3. MONTAGGIO MECCANICO 9
3.1 Prima di iniziare 9
3.2 Informazioni relative l'installazione e l'ambiente 9
3.3 Dimensioni 10
3.4 Installazione 10
3.4.1 Distanze minime 11
4. CONNESSIONI ELETTRICHE 12
4.1 Procedure ottimali per il cablaggio 12
4.1.1 Linee guida per il cablaggio 12
4.1.2 Linee guide per morsettiere a vite 12
4.1.3 Lunghezze ammesse dei cablaggi 13
4.2 Schema di connessione 13
5. INTERFACCIA UTENTE 14
5.1 Interfaccia 14
5.2 Tasti touch 14
5.3 Icone 14
5.4 Uso del controllore 15
5.4.1 ON/OFF controllore 15
5.4.2 Sbloccare la tastiera 15
5.4.3 Impostare/Modificare il setpoint 15
5.4.4 Funzioni attivabili da tasto 16
5.4.5 Attivare uscita digitale AUX da tasto 16
5.4.6 Accedere ai parametri 16
6. REGOLATORI 17
6.1 Ventilatore 17
6.1.1 Funzionamento 17
7. CONFIGURAZIONE COMUNICAZIONE REMOTA 18

INDICE

7.1 Introduzione 18
7.1.1 Schema di configurazione tramite PC con collegamento diretto via USB 18
7.1.2 Schema di configurazione tramite PC con collegamento via Ethernet 18
7.2 Prima configurazione 19
7.2.1 Configurazione tramite PC 19
8. PARAMETRI DI REGOLAZIONE 23
8.1 Tabella parametri di regolazione 23
9. FUNZIONI E RISORSE MODBUS TCP 24
9.1 Introduzione 24
9.2 Gestione delle connessioni modbus su rete TCP/IP 24
9.3 Struttura dei messaggi modbus 24
9.4 Funzioni e registri modbus 25
9.4.1 Comandi Modbus disponibili ed aree dati 25
9.5 Configurazione degli indirizzi 25
9.6 Funzionamento 25
9.6.1 Stand-alone 25
9.6.2 Cloud + Modbus TCP 25
9.6.3 Solo Modbus TCP 26
9.7 Contenuti tabelle modbus 26
9.8 Indirizzi modbus EV3 Web 27
9.8.1 Tabella Parametri Modbus 27
9.8.2 Tabella Risorse Modbus 27
10. DIAGNOSTICA 29
10.1 Tabella allarmi EV3 Web 29

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.
- Verificare che il cablaggio sia corretto per l'applicazione.
- Usare cavi schermati per tutti 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

1.1 DESCRIZIONE

EV3 Web è la soluzione di EVCO per il monitoraggio da remoto su cloud **EPoCA** tramite porta Ethernet e seriale RS-485 a bordo per collegamento fino a 10 controllori **EPoCA** compatibili.

EV3 Web è anche conforme alla normativa HACCP per la sicurezza del cibo nei processi alimentari.

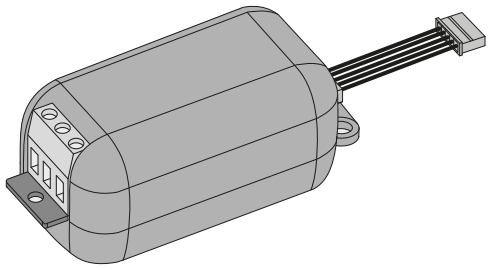
1.2 CARATTERISTICHE

Le caratteristiche principali di **EV3 Web** sono:

- 1 ingresso digitale;
- 1 ingresso analogico per sonde NTC/PTC;
- 1 uscita relè;
- 1 seriale Ethernet RJ45 Modbus TCP compatibile;
- 1 seriale USB micro-B;
- 1 seriale RS-485;
- Memoria interna da 32 MB;
- 1 anno di registrazione dati HACCP con intervallo di 5 minuti, fino a 3 sonde.
- RTC condiviso nella sottorete.
- **EPoCA** compatibile.

1.3 ACCESSORI

Gli accessori disponibili per i controllori **EV3 Web** sono:

Tipo	P/n	Descrizione
	EVTPN615F200	SND NTC TERM 1,5M 6x15 COSTFL
	EVTPN630F200	SND NTC TERM 3,0M 6x15 COSTFL
	EVTPP815P200	SND PTC PVC2 1,5M 6x30 STEEL67
	EVTPP830P200	SND PTC PVC2 3,0M 6x30 STEEL67
	0810500023	Cavo USB A-microB 1,5mt
	**EVIF22TSX**	Modulo per interfaccia seriale TTL/RS-485

2. DATI TECNICI

Tutti i componenti di sistema dei controllori **EV3 Web** soddisfano i requisiti della Comunità europea (CE) per le apparecchiature elettriche. 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 **EV3 Web**. Questa apparecchiatura soddisfa i requisiti CE come indicato nelle tabelle sottostanti.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Non superare nessuno dei valori nominali specificati nel presente capitolo.

2.1 SPECIFICHE TECNICHE

Tipo	Descrizione
Il prodotto è conforme alle seguenti norme armonizzate:	EN60730-1 e EN60730-2-9
Costruzione del dispositivo:	Dispositivo elettronico incorporato
Scopo del dispositivo:	Dispositivo di comando di funzionamento
Tipo di azione:	1
Grado di inquinamento:	2
Categoria di sovratensione:	III
Tensione impulsiva nominale:	4000 V
Alimentazione:	115...230 Vac, ±10%, 50/60 Hz
Consumo:	10 VA massimo
Condizioni operative ambientali:	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F) 10 ... 90 % RH non condensante
Condizioni di trasporto e immagazzinamento:	-20 ... 70 °C (-4 ... 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:	30 giorni
Tempo di ricarica batteria:	24 h tramite alimentazione strumento
Memoria dati:	32 MB
Memoria dati per risorsa:	~2,7 MB

2.2 CARATTERISTICHE I/O

Tipo	Descrizione
Ingressi digitali:	1 ingresso digitale a contatto pulito
Ingressi analogici per temperatura:	1 ingresso analogico per sonde NTC/PTC
Uscita digitale a tensione non pericolosa (SELV):	1 uscite relè
Seriale:	1 seriale Ethernet RJ45 10/100 MAC 1 seriale USB

Caratteristiche ingressi analogici

	Default	NTC 10 kΩ a 25 °C BETA 3435	PTC KTY 81-121 990 Ω a 25 °C
Pb1	Sonda Temperatura	•	•
Range	---	-40...105 °C (-40...220 °F)	-50...150 °C (-58...302 °F)
Risoluzione	---	0,1 °C (1 °F)	---
Impedenza d'ingresso	---	10 kΩ	990 Ω

Caratteristiche uscite digitali

	Default	Descrizione	Carico (a 250 Vac)	Tipo di carico
Out4	AUX	SPDT	5 A	Resistivo

3. MONTAGGIO MECCANICO

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

3.3 DIMENSIONI

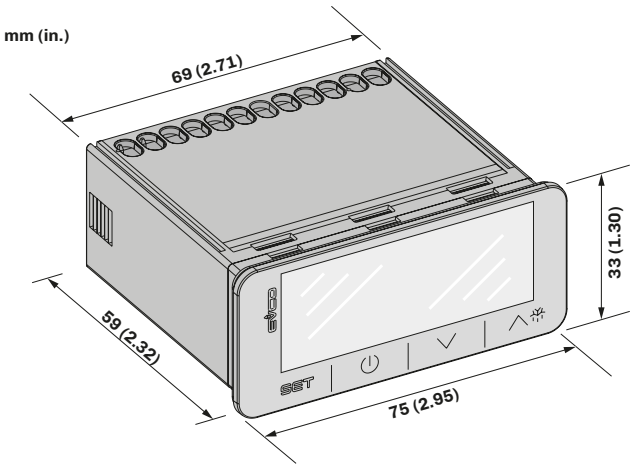


Fig. 1. *Dimensioni* ***EV3 Web***

3.4 INSTALLAZIONE

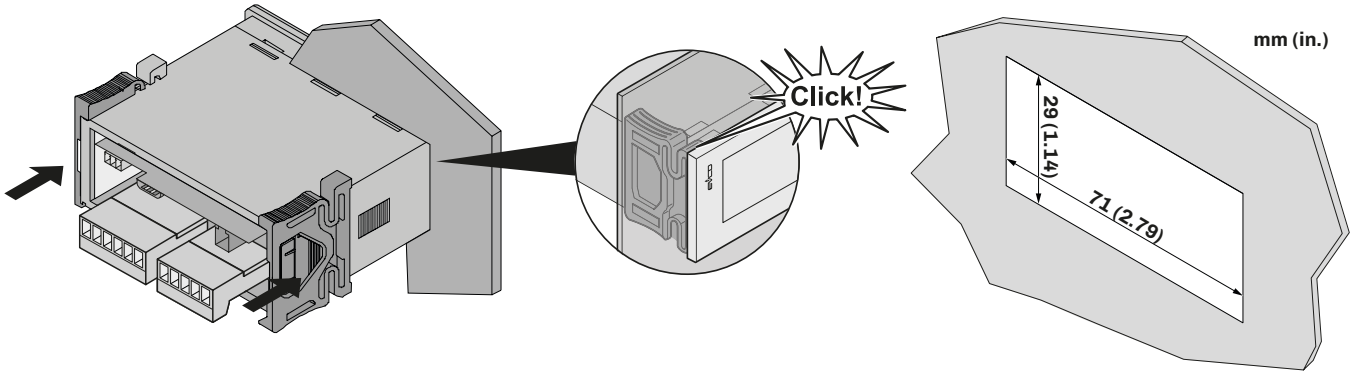


Fig. 2. *Installazione* ***EV3 Web***

3.4.1 Distanze minime

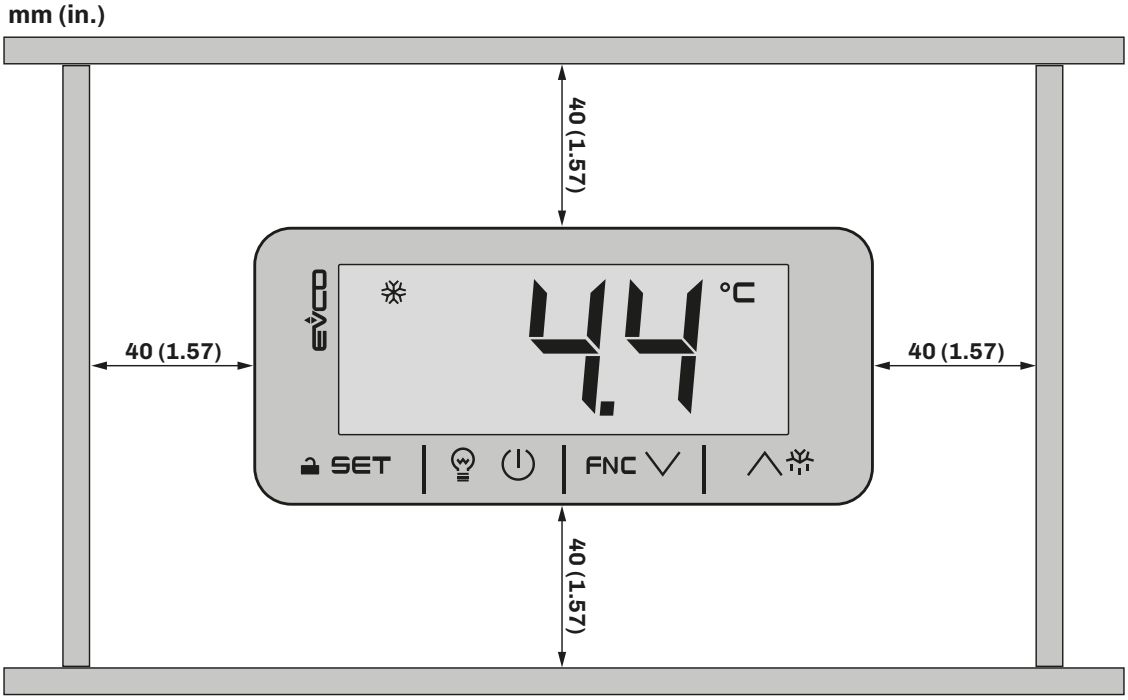


Fig. 3. *Distanze minime installazione* ***EV3 Web***

4. CONNESSIONI ELETTRICHE

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 doppini intrecciati schermati per gli I/O analogici/digitali.

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

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

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

4.1.2 Linee guide per morsettiere a vite

Cablaggio adeguato per l'alimentazione e I/O SELV

Passo 5,08 mm (0.199 in.)

mm / in. (7 / 0.28)								
mm²	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
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

Ø 3.5 mm (0.14 in.)	C	N•m	0.5…0.6
		lb-in	4.42…5.31

Fig. 4. *Cablaggio adeguato per l'alimentazione e 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 dell'alimentazione del controllore e delle uscite relè, usare cavi con lunghezza massima inferiore a 10 m (32,80 ft.).

4.2 SCHEMA DI CONNESSIONE

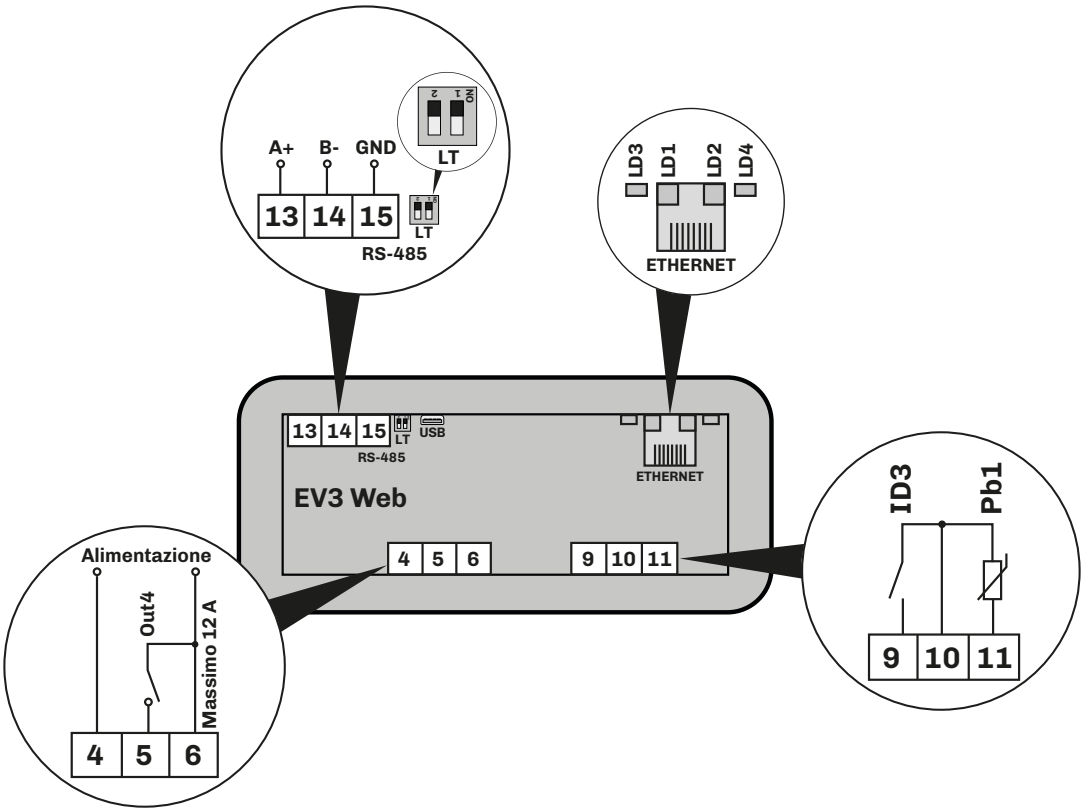


Fig. 5. *Schema di connessione **EV3 Web***

TERMINALI						
4-6	Ingresso Alimentazione		**USB**		Ingresso USB 2.0 per comunicazione	
5-6	Uscita relè **Out4** (AUX)		**ETHERNET**		Connettore RJ45 per collegamento seriale Ethernet	
8-10	Ingresso digitale **ID1** (Microporta)		**LED**	**LD1**	Rosso	Lampeggia a messaggi da sottorete
9-10	Ingresso digitale **ID3** (Multifunzione) (**P4** = 0) Ingresso sonda **Pb3** (**P4** ≠ 0)			**LD2**	Verde	Acceso fisso se connesso a EPoCA
11-10	Ingresso analogico **Pb1** (Temperatura)			**LD3**	Rosso	Acceso fisso con Ethernet link-up
13-14-15	Ingresso seriale di comunicazione RS-485			**LD4**	Verde	Acceso fisso con attività Ethernet
LT	1	**ON** = Resistenza di terminazione inserita		**LED Spenti**: Comunicazione assente		
	2	Riservato				

5. INTERFACCIA UTENTE

5.1 INTERFACCIA

Fig. 6. *Interfaccia utente* ***EV3 Web***

5.2 TASTI TOUCH

Di seguito la descrizione del funzionamento dei tasti touch:

Tasto...	Toccare e rilasciare per...	Toccare per almeno 3 secondi per...
∧ ❄	• Scorrere i valori verso l'alto • Spostarsi all'interno del menu	---
FNC ∨	• Scorrere i valori verso il basso • Spostarsi all'interno del menu	Accedere al menu funzioni FNC (funzioni da tasto)
💡 ⏻	---	Accendere/Spegnere (stand-by) dispositivo
SET	• Confermare i valori a display • Impostare il setpoint	Entrare nel menu parametri

5.3 ICONE

Icona	Accesa fissa	Lampeggiante	OFF
°C	Temperatura visualizzata in °C	---	• Sovra-riscaldamento ON • Sovra-raffreddamento ON
°F	Temperatura visualizzata in °F	---	
AUX	• Funzione AUX ON • Uscita digitale AUX ON	---	Funziona AUX OFF
🔧	Richiesta manutenzione compressore	• Modifica parametri in corso • Accesso a menu FNC (funzioni da tasto) • Collegamento con EVconnect attivo	---
⏻	Dispositivo in OFF	---	Dispositivo accesso

5.4 USO DEL CONTROLLORE

5.4.1 ON/OFF controllore

Con funzione abilitata (**POF** = 1), premere il tasto ⏻ per almeno 3 secondi per accendere/spegnere il controllore.

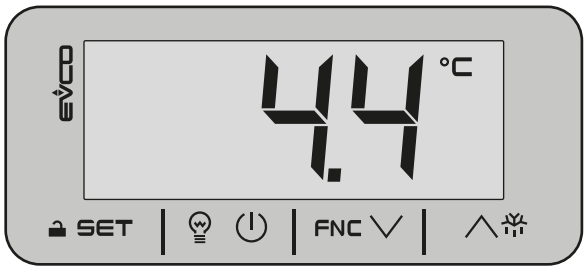


Fig. 7. Visualizzazione schermata principale

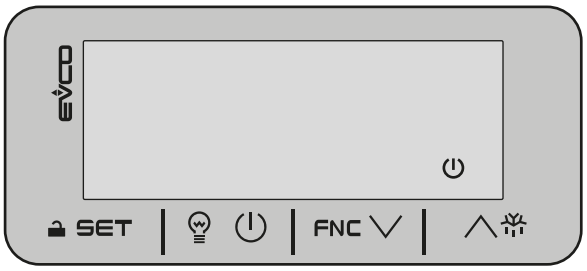


Fig. 8. Visualizzazione controllore spento

5.4.2 Sbloccare la tastiera

Dopo circa 1 minuto di inattività, il dispositivo blocca automaticamente la tastiera (compare il codice **Loc** per qualche secondo).

Per sbloccare la tastiera, tenere premuto un tasto qualsiasi per circa 3 secondi, fino alla comparsa del codice **UnL** a conferma dell'avvenuto sblocco della tastiera.

Fig. 9. Visualizzazione durante lo sblocco tastiera

Fig. 10. Visualizzazione conferma tastiera sbloccata

5.4.3 Impostare/Modificare il setpoint

Con tastiera sbloccata, toccare e rilasciare il tasto SET per accedere al menu setpoint. Scorrere i valori con i tasti FNC o e toccare SET per confermare il valore setpoint scelto.

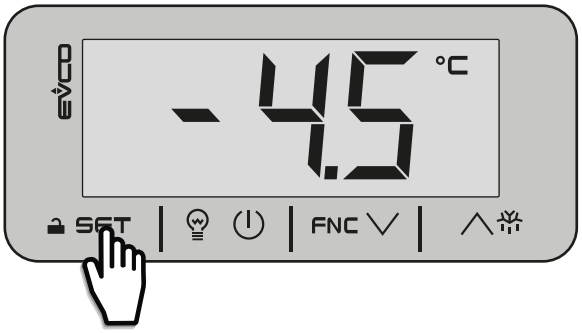


Fig. 11. Accedere menu setpoint

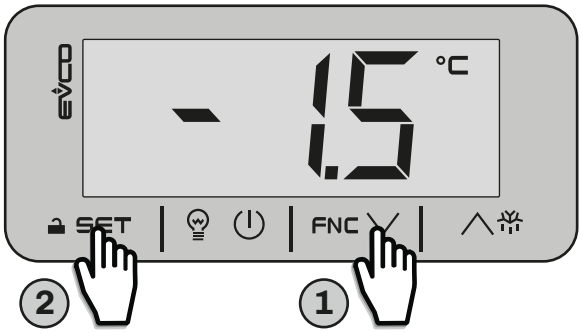


Fig. 12. Modificare il setpoint

5.4.4 Funzioni attivabili da tasto

Scegliere la funzione toccando il tasto FNC ∨ per almeno 3 secondi si accede al menu funzioni da tasto; scorrendo con i tasti FNC ∨ o ∧ è possibile scegliere le seguenti funzioni:

- **RTC**: si imposta/modifica l'orologio;
- **Pb1**: si visualizza la temperatura letta dalla sonda Pb1;

5.4.5 Attivare uscita digitale AUX da tasto

Con tastiera sbloccata, toccare e rilasciare il tasto per attivare manualmente l'uscita digitale AUX. Si accende l'icona AUX.

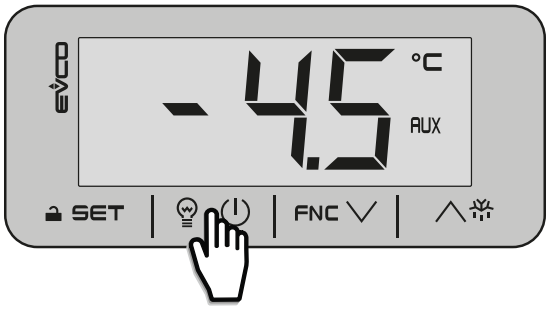


Fig. 13. *Attivare uscita AUX da tasto*

5.4.6 Accedere ai parametri

Con tastiera sbloccata, per accedere ai parametri e modificarli, toccare il tasto SET per almeno 3 secondi. Si visualizza il codice **PA**, toccare il tasto SET per inserire la password d'accesso, scorrendo con i tasti FNC ∨ o ∧ e confermando toccando il tasto SET; dopo di che con i tasti FNC ∨ o ∧ è possibile scorrere la lista dei parametri.

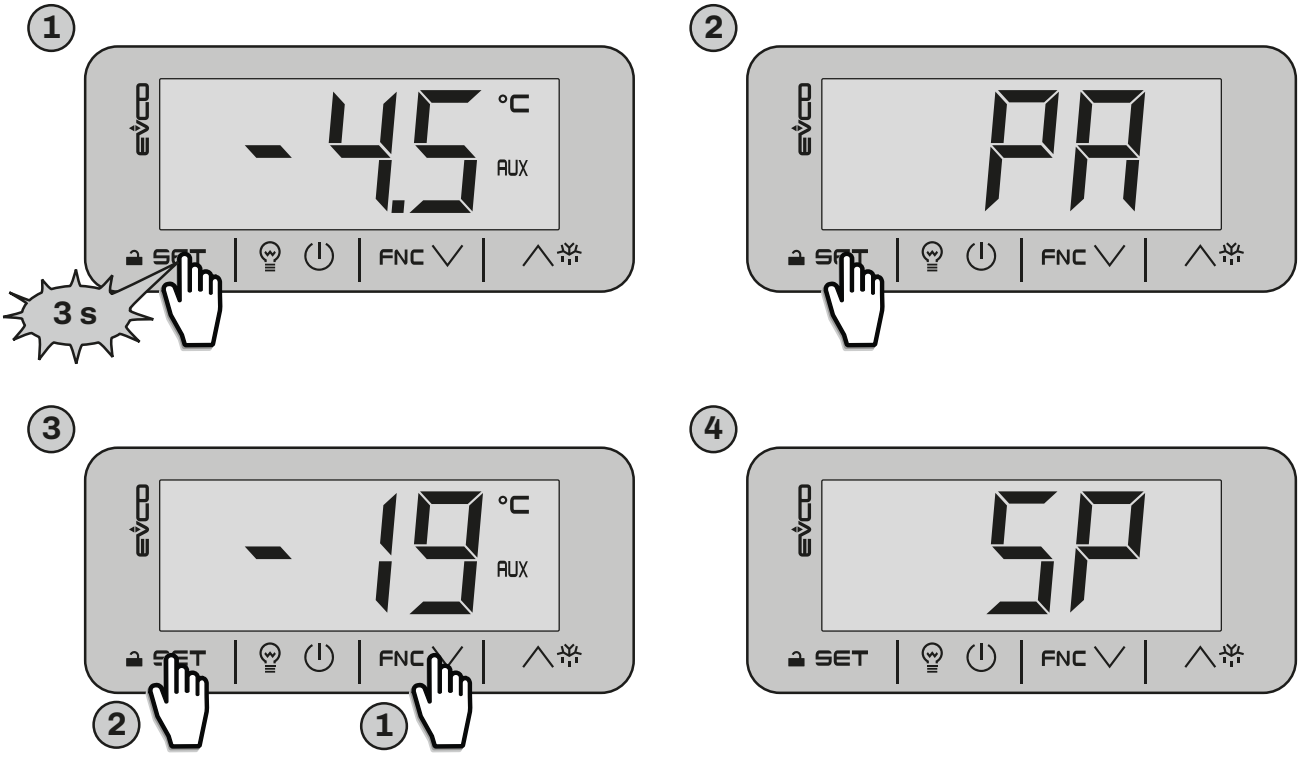


Fig. 14. *Accesso ai parametri*

6. REGOLATORI

6.1 VENTILATORE

EV3 Web gestisce un ventilatore in funzione della temperatura letta dalla sonda Pb1 e del setpoint **SP**.

I parametri di configurazione sono:

Par.	Descrizione	UM	Range
SP	Setpoint temperatura.	°C/°F	**r1**...**r2**
r0	Differenziale setpoint.	°C/°F	0,1...15,0
r1	Minimo valore attribuibile al setpoint.	°C/°F	-30,0...**r2**
r2	Massimo valore attribuibile al setpoint.	°C/°F	**r1**...99,0

6.1.1 Funzionamento

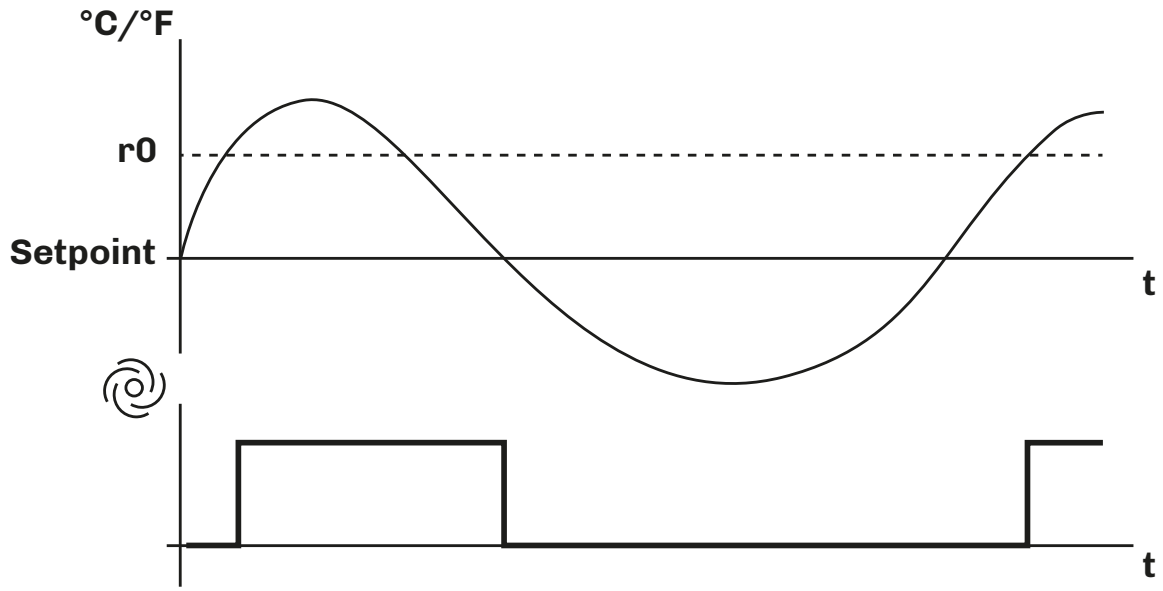


Fig. 15. *Funzionamento ventilatore*

7. CONFIGURAZIONE COMUNICAZIONE REMOTA

7.1 INTRODUZIONE

La configurazione di **EV3 Web**, per collegamento con **EPoCA**, può avvenire:

- Da **PC** (solo Windows), attraverso ***EPOCA.exe*** *(in rete/offline)* scaricabile dal sito: https://www.evco.it/assets/doc/EVCO-EV3200Web_configurator_for_EPoCA.zip;

I dispositivi devono essere visibili sulla rete locale. Se la rete locale richiede un IP statico, utilizzare la configurazione tramite cavo USB micro-B.

In caso di utilizzo in sottorete, configurare il parametro **BLE** per ogni strumento da 1 a 10, prima di effettuare la ricerca sulla rete.

7.1.1 Schema di configurazione tramite PC con collegamento diretto via USB

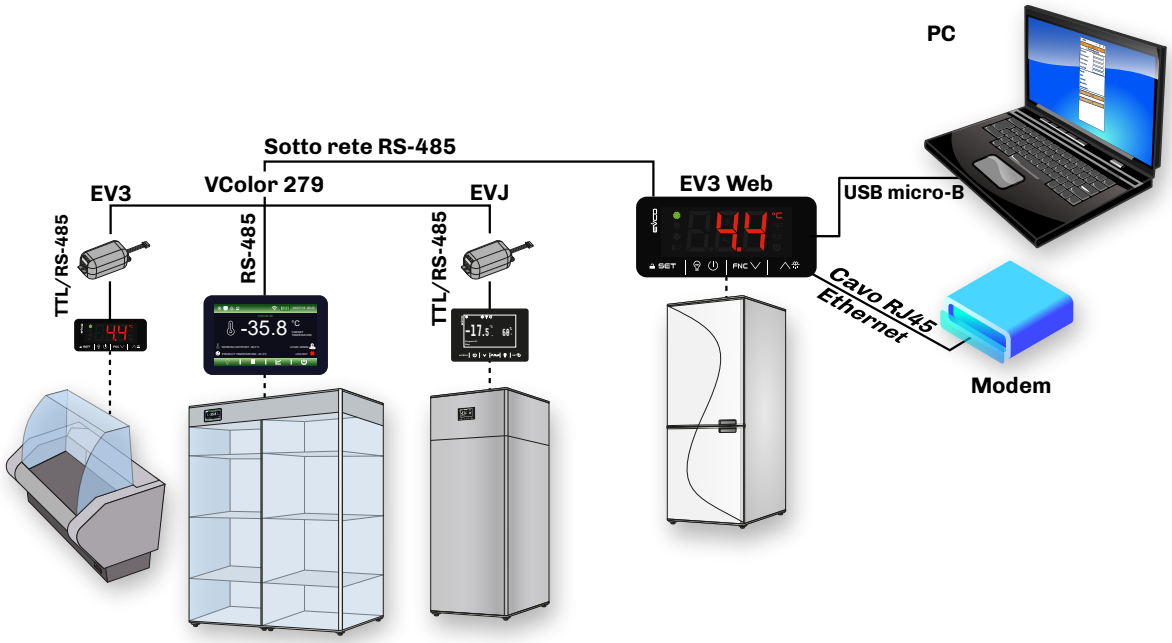


Fig. 16. *Schema di configurazione tramite PC - USB*

7.1.2 Schema di configurazione tramite PC con collegamento via Ethernet

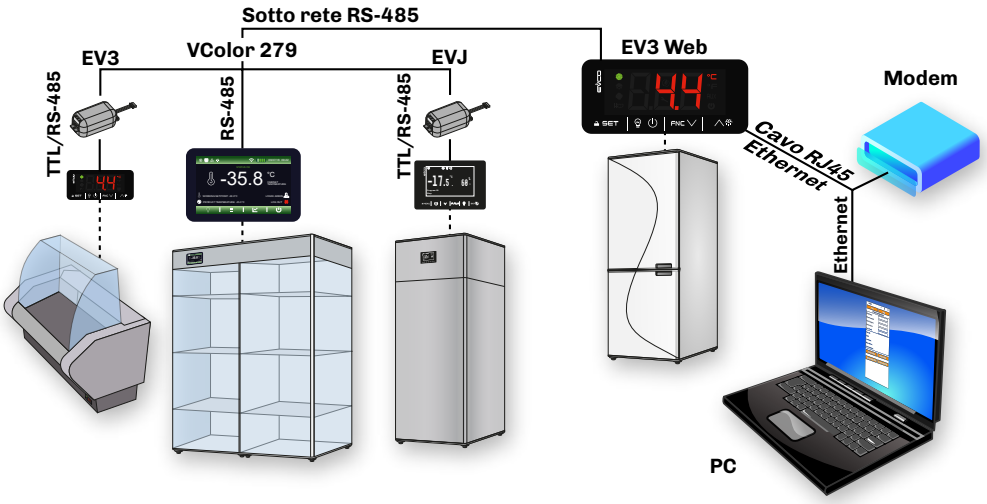


Fig. 17. *Schema di configurazione tramite PC - Ethernet*

7.2 PRIMA CONFIGURAZIONE

7.2.1 Configurazione tramite PC

Collegamento tramite cavo USB micro-B

1. Collegare il cavo USB micro-B dal PC allo strumento;
2. Assicurarsi di avere installato nel PC ***EPoCA.exe*** ed avviare l'applicazione;;
3. Impostare i dati del Plant e del Device, salvare la configurazione premendo Save Config. e proseguire premendo Next;

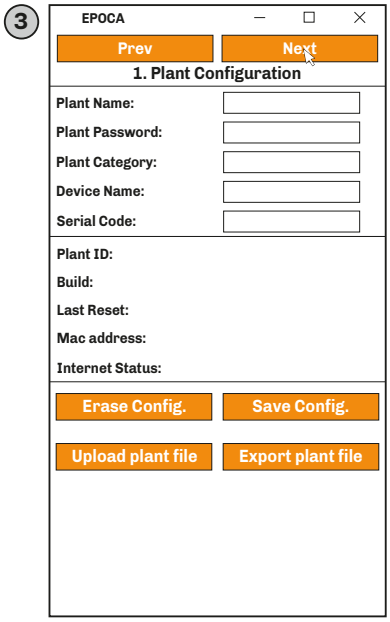


Fig. 18. *Selezione strumento e configurazione Plant e Device*

NOTE: Per proseguire con la configurazione, effettuare il salvataggio dei dati del Plant premendo Save Config..

AVVISO
CREDENZIALI D'ACCESSO ERRATE O DIMENTICATE Conservare le credenziali d'accesso in luogo sicuro.

In caso di credenziali d'accesso errate o smarrite, accedere utilizzando un cavo USB in modo da saltare la procedura di login.

Altri comandi disponibili:

Comando	Descrizione
Erase Config.	Cancella la configurazione corrente
Save Config.	Salva la configurazione corrente
Upload Plantfile	Carica un file di impianto precedentemente salvato
Export Plantfile	Salva il file di impianto in una cartella definita dall'utente

4. Impostare data, ora e fuso orario usato e premere Next;
5. Impostare il nome delle risorse collegate in RS-485 al **EV3 Web** e premere Next;

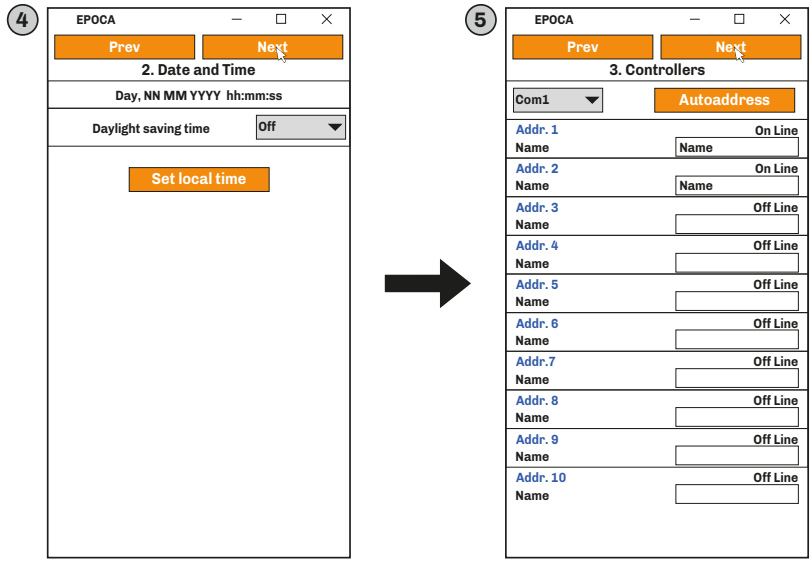


Fig. 19. *Selezione strumento e configurazione Plant e Device*

Autoaddress : il tasto permette di, accendendo uno strumento per volta, configurare automaticamente il parametro **BLE** sullo strumento in accensione.

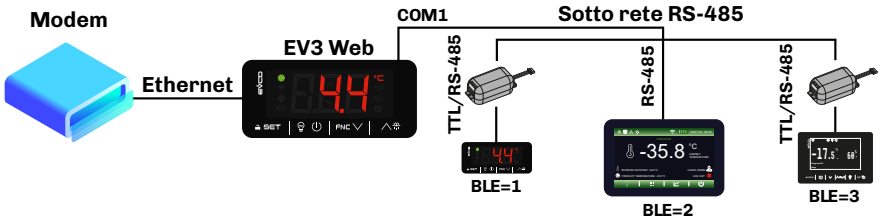


Fig. 20. *Schema sottorete e configurazione BLE*

Per cancellare il dispositivo ed eliminare la mancata comunicazione, premere **Addr. "X"**. Appare un pop-up che permette di scegliere se cancellare le registrazioni o la configurazione del dispositivo stesso.

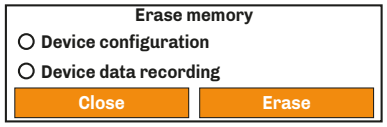


Fig. 21. *Pop-up cancellazione memoria*

6. Impostare il tipo di indirizzo IP e premere Next;
7. Impostare i parametri di comunicazione Modbus RTU e Modbus TCP e premere Next;
8. Premere Configure per terminare la fase di configurazione dello strumento.

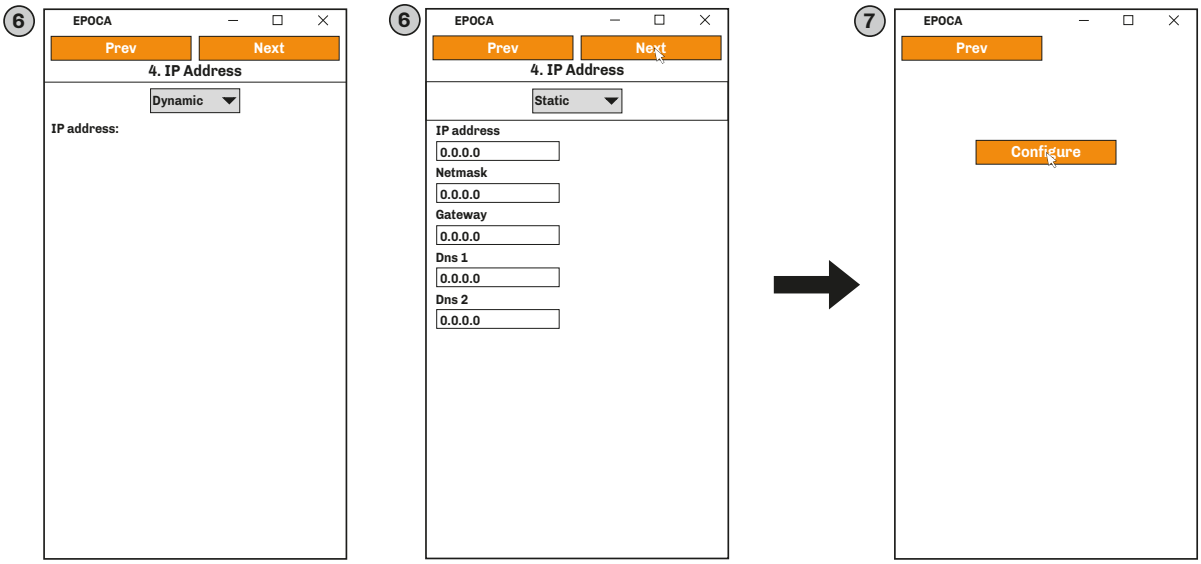


Fig. 22. *Selezione tipo indirizzo IP, impostazione comunicazione modbus e Fine configurazione*

Collegamento tramite cavo Ethernet (con collegamento su modem)

1. Assicurarsi di avere installato nel PC ***EPoCA.exe***;
2. Avviare ***EPoCA.exe***, il programma scansiona la rete locale LAN a cui è collegato il PC per rilevare gli strumenti nella rete;
3. Selezionare lo strumento da configurare e premere Next;
4. Impostare i dati del Plant e del Device, salvare la configurazione premendo Save Config. e proseguire premendo Next;

Fig. 23. *Selezione strumento e configurazione Plant e Device*

NOTE: Per proseguire con la configurazione, effettuare il salvataggio dei dati del Plant premendo Save Config..

AVVISO

CREDENZIALI D'ACCESSO ERRATE O SMARRITE

Conservare le credenziali d'accesso in luogo sicuro.

In caso di credenziali d'accesso errate o smarrite, accedere utilizzando un cavo USB in modo da saltare la procedura di login.

5. Impostare data, ora e fuso orario usato e premere Next;
6. Impostare il nome delle risorse collegate in RS-485 al **EV3 Web** e premere Next;

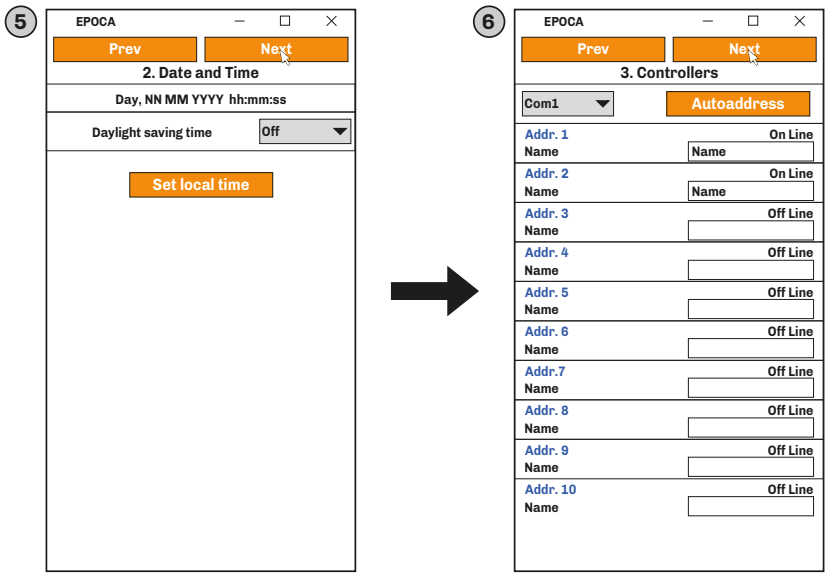


Fig. 24. *Selezione strumento e configurazione Plant e Device*

7. Impostare il tipo di indirizzo IP e premere Next;
8. Impostare i parametri di comunicazione Modbus RTU e Modbus TCP e premere Next;
9. Premere Configure per terminare la fase di configurazione dello strumento.

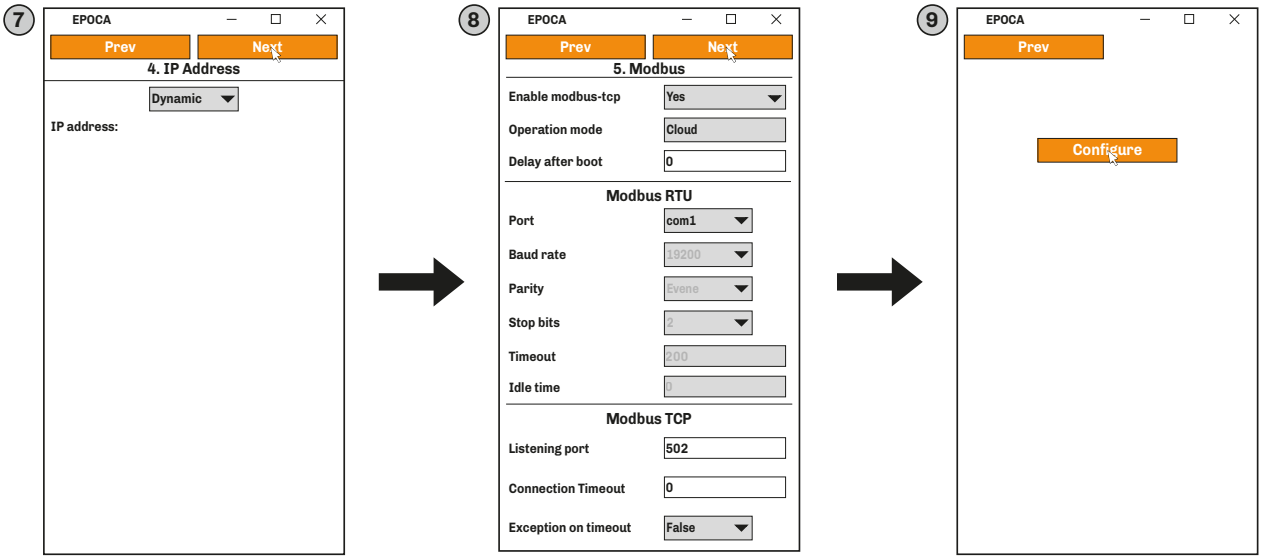


Fig. 25. Selezione tipo indirizzo IP, impostazione comunicazione modbus e Fine configurazione

- **Enable modbus-tcp**: Abilita/disabilita la comunicazione Modbus TCP.
- **Operation Mode**: Stabilisce il modo di funzionamento della rete Modbus TCP:
  - **Raw Bridge**: funzionamento per controllori EVCO senza funzioni con RTC e non **EPoCA** compatibili o per controllori di terze parti;
  - **Cloud**: funzionamento per controllori **EPoCA** compatibili.
- **Delay after boot**: stabilisce il tempo minimo che trascorre tra l'accensione del controllore e l'inizio della comunicazione.
- **Modbus RTU:** Imposta i parametri di comunicazione della seriale Modbus RTU:
  - **Port:** imposta il numero della porta di comunicazione Modbus RTU sulla quale il dispositivo attende richieste di connessione
  - **Baud rate**: imposta la velocità di comunicazione Modbus RTU (in baud) con il controllore;
  - **Parity**: imposta il bit di parità per il controllo degli errori su un bit del dato;
  - **Stop Bits**: imposta il numero di bit di stop della comunicazione Modbus RTU con il controllore;
  - **Timeout**: imposta il tempo massimo consentito al controllore per rispondere ad una richiesta;
  - **Idle Time**: imposta il tempo minimo che intercorre tra la ricezione di una risposta e la successiva richiesta.
- **Modbus TCP:** Imposta i parametri di comunicazione della seriale Modbus TCP:
  - **Listening port**: imposta il numero della porta di comunicazione Modbus TCP sulla quale il dispositivo attende richieste di connessione;
  - **Connection timeout**: imposta il tempo di inattività della comunicazione Modbus TCP tale da terminare la connessione;
  - **Exception on timeout**: imposta se inviare un codice di errore allo scadere del tempo **Timeout**.

NOTA: Non modificare il valore 502 **TCP Port**.

NOTA: In caso di utilizzo con EPoCA non modificare i default visualizzati.

8. PARAMETRI DI REGOLAZIONE

Descrizione colonne Tabella Parametri

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

8.1 TABELLA PARAMETRI DI REGOLAZIONE

Par.	Descrizione	UM	Range	Default
	Gruppo SETPOINT			
SP	Setpoint temperatura.	°C/°F	**r1**...**r2**	40,0
	Gruppo INGRESSI ANALOGICI			
CA1	Offset sonda Pb1.	°C/°F	-25,0...25,0	0,0
P0	Tipo di sonda. **0** = PTC; **1** = NTC.	---	0/1	1
P1	Abilita punto decimale in °C. **0** = No; **1** = Si.	---	0/1	0
P2	Unità di misura temperatura (il cambio valore prevede di reimpostare manualmente i limiti dei parametri temperatura). **0** = °C; **1** = °F.	---	0/1	0
	Gruppo REGOLAZIONE TEMPERATURA			
r0	Differenziale setpoint.	°C/°F	0,1...15,0	10,0
r1	Setpoint minimo.	°C/°F	-99,0...**r2**	0,0
r2	Setpoint massimo.	°C/°F	**r1**...199	70,0
	Gruppo PASSWORD			
POF	Abilita/disabilita tasto stand-by (ON/OFF). **0** = Disabilitato; **1** = Abilitato.	---	0/1	1
PAS	Password parametri livello 2 (installatore).	---	-99... 999	-19
PA1	EVlink/EVconnect password utente (non da strumento).	---	-99... 999	426
PA2	EVlink/EVconnect password service (non da strumento).	---	-99... 999	824
	Gruppo OROLOGIO			
Hr0	Abilita/disabilita orologio. **0** = Disabilitato; **1** = Abilitato.	---	0/1	1
	Gruppo COMUNICAZIONE REMOTA			
BLE	Riservato. **Non modificare**.	---	---	1
rE0	Intervallo registrazione.	min	0...240	15
	Gruppo CONFIGURAZIONE MODBUS			
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	2

9. FUNZIONI E RISORSE MODBUS TCP

9.1 INTRODUZIONE

Il protocollo Modbus TCP è una variante di Modbus ed è basato su protocollo TCP/IP che permette l'invio di messaggi, normalmente, su rete Intranet.

Il protocollo Modbus TCP utilizza la codifica binaria dei dati ed il meccanismo di rilevamento TCP/IP CP degli errori di trasmissione. Utilizza il paradigma Master - Slave, nella variante Client - Server tra dispositivi connessi ad una rete Ethernet.

In questa tipologia di comunicazione vengono utilizzati quattro tipi di messaggi.

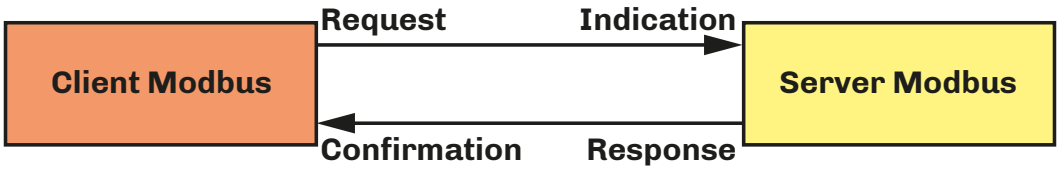


Fig. 26. *Diagramma dello scambio di messaggi in una comunicazione Modbus TCP*

Modbus TCP/IP è utilizzato per lo scambio di dati in modalità real time tra dispositivi, tra applicazioni **HMI** (Human Machine Interface) o **SCADA** e dispositivi, e tra PC e dispositivi applicativi che forniscono servizi online.

Solo il dispositivo Client, può iniziare una transazione, costruendo l'ADU del messaggio, il cui codice funzione indica al dispositivo (server Modbus) quale azione intraprendere.

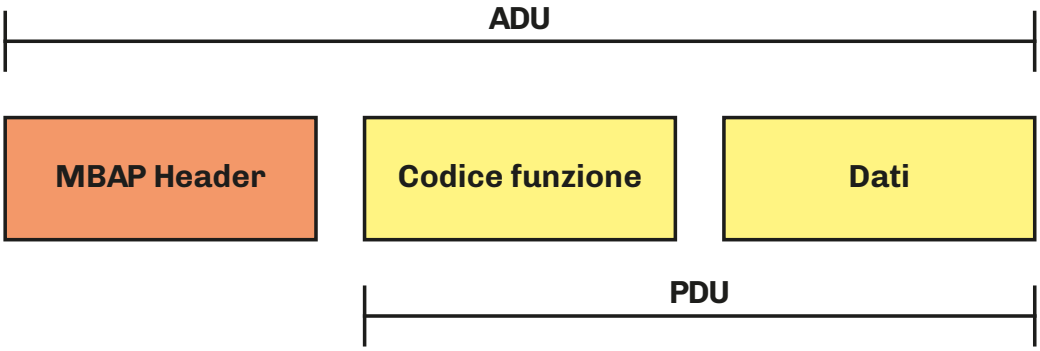


Fig. 27. *Framing di un messaggio utilizzando il protocollo Modbus TCP*

EV3 Web implementa il protocollo Modbus TCP Server.

Per ulteriori informazioni sul protocollo Modbus visitare il sito ufficiale Modbus al sito: www.modbus.org.

9.2 GESTIONE DELLE CONNESSIONI MODBUS SU RETE TCP/IP

EV3 Web supporta fino a 5 connessioni simultanee. Se viene ricevuta una nuova richiesta di connessione e il numero di connessioni è già al limite, la connessione viene rifiutata.

Il timeout di chiusura è di 100 s.

9.3 STRUTTURA DEI MESSAGGI MODBUS

Il messaggio Modbus (ADU) inizia con una intestazione. La parte PDU del messaggio Modbus TCP/IP, utilizza un codice funzione Modbus come primo byte.

Di seguito è riportata una descrizione della struttura di un'intestazione di messaggio modbus.

Identificativo univoco	Tipo di protocollo	Lunghezza Comando	Unit ID	Messaggio Modbus
2 byte	2 byte	2 byte	1 byte	N-byte
Campo che associa una richiesta a una risposta	Il valore del campo Modbus è sempre 0	Il valore del campo è la dimensione del resto del messaggio	Questo campo è utilizzato per identificare un server remoto situato su una rete non TCP (per il collegamento seriale)	Il primo byte è il codice della funzione Modbus

9.4 FUNZIONI E REGISTRI MODBUS

I registri Modbus del dispositivo sono mappati su holding registers.

9.4.1 Comandi Modbus disponibili ed aree dati

I comandi implementati sono i seguenti:

Comando	Descrizione
03 (hex 0x03)	Comando di lettura delle risorse su holding registers
06 (hex 0x06)	Comando di scrittura di un singolo holding registers
16 (hex 0x10)	Comando di scrittura di uno o più holding registers

9.5 CONFIGURAZIONE DEGLI INDIRIZZI

L'indirizzo di nodo **0** è utilizzato esclusivamente per i messaggi broadcast, riconosciuto da tutti i server. Ad un messaggio broadcast, i dispositivi Server non rispondono.

Per lavorare con Modbus TCP il parametro **BLE** deve essere 1. In questo caso i parametri **LA, Lb** e **BLE** non devono essere modificati.

L'indirizzo di un dispositivo all'interno di un messaggio Modbus è impostato dal parametro **LA**.

Indirizzo unità: è l'indirizzo del nodo che permette di comunicare con lo strumento collegato o con gli altri Server.

Numero Holding registers: indirizzi modbus di ciascun strumento.

La porta di default del protocollo Modbus TCP: **502**.

9.6 FUNZIONAMENTO

9.6.1 Stand-alone

Per comunicare esclusivamente con **EV3 Web**, impostare l'ID Destinazione del messaggio modbus a 247 (valore definito da **BLE** = 1).

AVVISO
MANCATA COMUNICAZIONE Non modificare il valore di default del parametro **BLE**.

9.6.2 Cloud + Modbus TCP

In questa modalità di funzionamento è possibile utilizzare fino a 10 dispositivi (1 **EV3 Web** + 9 dispositivi **EPocA** compatibili)

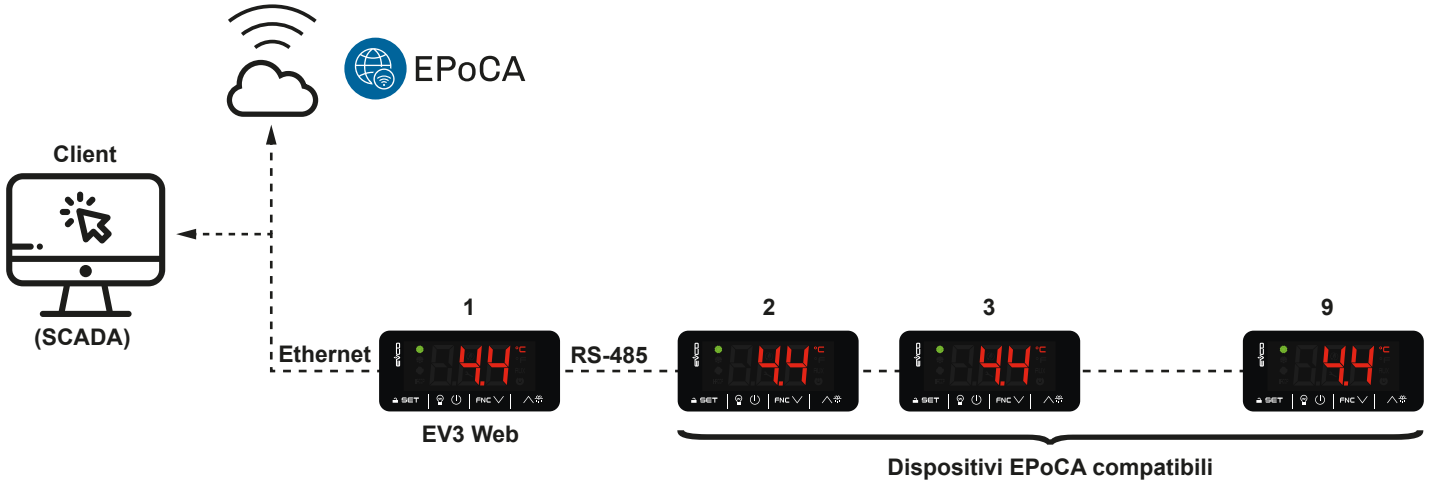


Fig. 28. *Funzionamento Cloud + Modbus TCP*

Configurazione

- **Modbus TCP** = 1;
- **Operation Mode** = Cloud.

9.6.3 Solo Modbus TCP

In questa modalità di funzionamento è possibile utilizzare fino a 20 dispositivi (1 **EV3 Web** + 19 dispositivi **EPocA** compatibili).

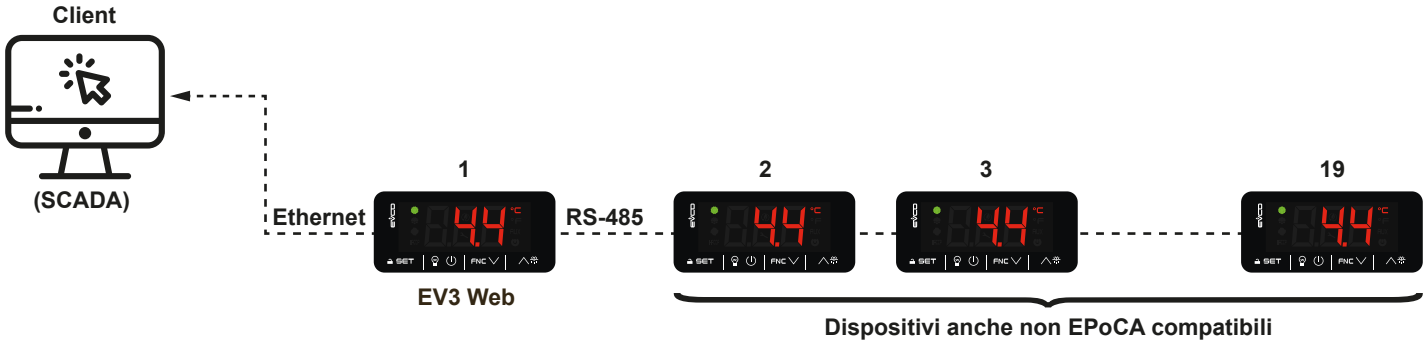


Fig. 29. *Funzionamento solo Modbus TCP*

Configurazione

- **Modbus TCP** = 1;
- **Operation Mode** = Raw Bridge.

9.7 CONTENUTI TABELLE MODBUS

Descrizione contenuto Tabelle

Le tabelle seguenti contengono le informazioni necessarie per poter accedere correttamente e direttamente alle risorse. Sono presenti 2 tabelle:

- Tabella parametri Modbus: contiene tutti i parametri di configurazione del dispositivo e i relativi indirizzi
- Tabella risorse modbus: contiene tutte le risorse di stato (I/O) e di allarme presenti nella memoria del dispositivo.

Descrizione colonne Tabella indirizzi

- **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;
- **PW**: Indica il livello di accesso del parametro.
- **Val. Adr.**: Indica l'indirizzo del registro Modbus che contiene la risorsa alla quale si desidera accedere;
- **Val. filter**: posizione del bit del dato da considerare all'interno del registro (holding register). Tale informazione viene sempre fornita quando il registro contiene più di una informazione ed è necessario distinguere quali bit rappresentano effettivamente il dato (va considerata anche la dimensione utile del dato indicata nella colonna DATA SIZE);

NOTA: Alcuni holging register contengono due campi distinti: uno contenuto nel **MSB** (most significal Byte) e l'altro nel **LESS**.

- **R/W:** Indica la possibilità di leggere o scrivere la risorsa:
  - **R**: La risorsa può essere esclusivamente letta;
  - **W**: La risorsa può essere esclusivamente scritta;
  - **R/W**: La risorsa può essere sia letta che scritta.
- **CPL**: Quando il campo indica Y, il valore letto dal registro necessita di una conversione perché il valore rappresenta un numero con segno. Negli altri casi il valore è sempre positivo o nullo.
- **DATA SIZE**: Indica la dimensione in bit del dato:
  - **WORD** = 16 bit
  - **Byte** = 8 bit
  - l "**n**" bit = 0...15 bit in base al valore di "n"

9.8 INDIRIZZI MODBUS EV3 WEB

9.8.1 Tabella Parametri Modbus

Par.	Descrizione	Val. Adr.	Val. filter	R/W	DATA SIZE	CPL	Range	UM
	Gruppo SETPOINT							
SP	Setpoint temperatura.	1538	---	RW	WORD	Y	**r1**...**r2**	°C/°F
	Gruppo INGRESSI ANALOGICI							
CA1	Offset sonda Pb1.	1539	---	RW	BYTE	Y	-25,0...25,0	°C/°F
P0	Tipo di sonda.	1542	---	RW	BYTE	---	0/1	---
P1	Abilita punto decimale in °C.	1543	---	RW	BYTE	---	0/1	---
P2	Unità di misura temperatura (il cambio valore prevede di reimpostare manualmente i limiti dei parametri temperatura).	1544	---	RW	BYTE	---	0/1	---
	Gruppo REGOLAZIONE TEMPERATURA							
r0	Differenziale setpoint.	1550	---	RW	BYTE	---	0,1...15,0	°C/°F
r1	Setpoint minimo.	1551	---	RW	BYTE	Y	-99,0...**r2**	°C/°F
r2	Setpoint massimo.	1552	---	RW	BYTE	---	**r1**...199	°C/°F
	Gruppo PASSWORD							
POF	Abilita tasto stand-by (ON/OFF).	1648	---	RW	BYTE	---	0/1	---
PAS	Password parametri livello 2 (installatore).	1649	---	RW	WORD	Y	-99... 999	---
PA1	EVlink/EVconnect password utente (non da strumento).	1650	---	RW	WORD	Y	-99... 999	---
PA2	EVlink/EVconnect password service (non da strumento).	1651	---	RW	WORD	Y	-99... 999	---
	Gruppo OROLOGIO							
Hr0	Abilita orologio.	1652	---	RW	BYTE	---	0/1	---
	Gruppo COMUNICAZIONE REMOTA							
BLE	Riservato. **Non modificare**.	1653	---	RW	BYTE	---	---	---
rE0	Intervallo registrazione.	1654	---	RW	BYTE	---	0...240	min
	Gruppo CONFIGURAZIONE MODBUS							
LA	Indirizzo controllore protocollo modbus.	1656	---	RW	BYTE	---	0...247	---
Lb	Velocità di trasmissione modbus (baud rate).	1657	---	RW	BYTE	---	0...3	baud

9.8.2 Tabella Risorse Modbus

Cod.	Descrizione	Val. Adr.	Val. filter	R/W	DATA SIZE	CPL
---	Sonda 1.	514	---	R	WORD	Y
---	Uscita AUX.	386	3	R	1 BIT	---
---	Ingresso digitale **ID3**.	258	3	R	1 BIT	---
---	Stato ON/OFF dispositivo.	1282	---	RW	BYTE	---
---	Stato AUX.	1284	---	RW	1 BIT	---
---	Setpoint.	1369	---	R	WORD	Y
---	Richiesta service.	10439	10	RW	1 BIT	---
---	Setpoint raggiunto.	10437	11	RW	1 BIT	---
---	Fine raffreddamento.	10437	10	R	1 BIT	---
---	Real time clock. MeseAnno.	10321	---	RW	WORD	---
---	Giorno della settimana	10322	---	RW	WORD	---
---	Decimo di secondo.	10324	---	RW	WORD	---
---	Minuti Ore.	10323	---	RW	WORD	---
---	Identificativo Firmware.	65289	---	R	WORD	---
---	Revisione Firmware.	65290	0...7	R	8 BIT	---
---	Variazioni Firmware (MSB).	65290	8...15	R	8 BIT	---
---	Prog. Firmware.	65291	---	R	WORD	---
---	Numero seriale.	65521 ... 65524	---	R	WORD	---
iA	Allarme ingresso digitale **ID3**.	770	6	R	1 BIT	---

Cod.	Descrizione	Val. Adr.	Val. filter	R/W	DATA SIZE	CPL
Pr1	Errore sonda Temperatura.	770	0	R	1 BIT	---
RTC	Allarme orologio.	770	13	R	1 BIT	---

10. DIAGNOSTICA

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

10.1 TABELLA ALLARMI EV3 WEB

Codice	Descrizione	Causa	Effetti	Risoluzione
Pr1	Sonda in errore	• Sonda non funzionante • Sonda collegata non correttamente • Tipo sonda non corretto	• Visualizzazione codice **Pr1** • Uscita allarme ON • Regolazione sospesa	• Controllare il tipo di sonda (**P0**) • Controllare il cablaggio sonda • Cambiare il tipo di sonda
rtc	Allarme orologio	Allarme 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)
iA	Allarme ingresso multifunzione	Ingresso digitale attivato	• Visualizzazione codice **iA** • Nessun effetto sulla regolazione	Verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su ingresso digitale (reset 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**