

Vcolor O

Interfacce utente remote programmabili,
con display grafico TFT touch-screen a
colori



**Importante**

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

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

**Smaltimento**

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

Indice

1	INTRODUZIONE	4
1.1	Introduzione	4
1.2	Tabella riassuntiva dei modelli disponibili, delle caratteristiche principali e dei codici di acquisto ...	5
2	DIMENSIONI E INSTALLAZIONE.....	6
2.1	Dimensioni.....	6
2.2	Installazione a pannello	6
2.3	Installazione a retro pannello	7
2.4	Avvertenze per l'installazione	7
3	COLLEGAMENTO ELETTRICO	8
3.1	Connettori.....	8
3.2	Significato dei connettori	8
3.3	Inserimento della resistenza di terminazione della rete RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS.....	9
3.4	Inserimento della resistenza di terminazione della rete CAN con protocollo di comunicazione CANBUS	10
3.5	Polarizzazione della rete RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS	10
3.6	Esempio di collegamento elettrico	11
3.7	Avvertenze per il collegamento elettrico.....	12
4	DESCRIZIONE	13
4.1	Descrizione del frontale	13
4.2	Descrizione del retro	14
5	PRIMO UTILIZZO	15
5.1	Primo utilizzo	15
6	CENNI PRELIMINARI	16
6.1	Accensione/spengimento del dispositivo.....	16
6.2	Accesso ai menù "Info", "Diagnostic" e "Debug".	16
7	CONFIGURAZIONE	17
7.1	Impostazione della data e dell'orario	17
7.2	Impostazione della lingua con cui visualizzare (se previsto) le diciture del progetto applicativo	18
7.3	Impostazione dei parametri di configurazione del menù "Parameters"	18
7.4	Impostazione dei parametri di configurazione del menù "Networks".....	19
7.5	Upload e download dei parametri di configurazione	20
7.6	Configurazione di un elemento di una rete CAN con protocollo di comunicazione CANBUS.....	23
7.7	Elenco dei parametri di configurazione.....	24
8	SEGNALAZIONI	30
8.1	Segnalazioni.....	30
9	ACCESSORI.....	31
9.1	Cavi di connessione 0810500018/0810500020 ..	31
9.2	Placca frontale 0026700005	31
9.3	Guarnizione 0027000018	31
9.4	Biadesivo 0043600013	31
10	DATI TECNICI	32
10.1	Dati tecnici.....	32

1 INTRODUZIONE

1.1 Introduzione

Vcolor O è una gamma di interfacce utente remote programmabili.

Attraverso le interfacce è possibile gestire i controllori programmabili appartenenti alla gamma **c-pro 3** anche a distanza, in particolare le versioni cieche.

L'interfaccia utente è composta da un display grafico TFT touch-screen a colori, può essere progettata attraverso l'ambiente di sviluppo UNI-PRO 3 e secondo le normative IEC garantisce un grado di protezione IP40 (IP65 in caso di installazione a pannello con guarnizione 0027000018, quest'ultima inclusa), per un'agevole pulizia.

Possono funzionare sia in modalità browser di controllori programmabili (master) che in modalità commander, facendo servire ai controllori (slave) le richieste provenienti dall'interfaccia.

Le interfacce sono facilmente integrabili sia in ambienti residenziali che commerciali; al loro frontale è possibile applicare la placca frontale 0026700005 EVCO (quest'ultima inclusa).

L'installazione è prevista a pannello (con placca frontale e guarnizione) o a retro pannello (con biadesivo).

1.2 Tabella riassuntiva dei modelli disponibili, delle caratteristiche principali e dei codici di acquisto

La seguente tabella illustra i modelli disponibili.

Modelli disponibili:	EPV4CBO
-----------------------------	---------

La seguente tabella illustra le caratteristiche principali dei dispositivi.

Interfaccia utente	EPV4CBO
128,0 x 94,5 mm (5,039 x 3,720 in; L x H)	•
display grafico TFT touch-screen a colori da 320 x 240 pixel	•
Conessioni:	EPV4CBO
morsettiere estraibili a vite	•
Alimentazione:	EPV4CBO
12... 24 VAC /12... 30 VDC	•
Porte di comunicazione:	EPV4CBO
RS-485 MODBUS	•
CAN CANBUS	•
USB	•
Altre caratteristiche:	EPV4CBO
buzzer di segnalazione e allarme	•

Per ulteriori informazioni si veda il capitolo 10 "DATI TECNICI".

La seguente tabella illustra i codici di acquisto.

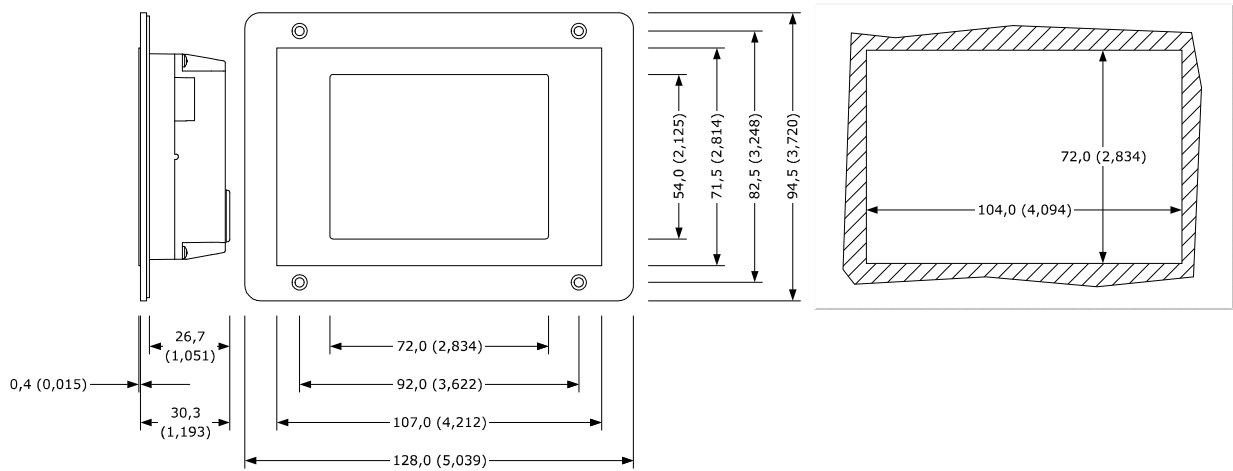
Codici di acquisto:	EPV4CBO
----------------------------	---------

Per ulteriori modelli rivolgersi alla rete vendita EVCO.

2 DIMENSIONI E INSTALLAZIONE

2.1 Dimensioni

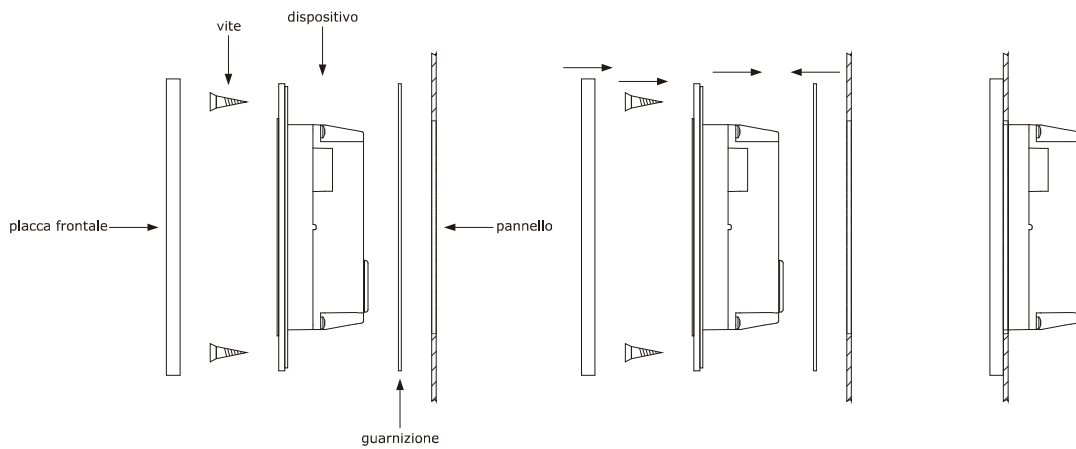
Il seguente disegno illustra le dimensioni dei dispositivi; le dimensioni sono espresse in mm (in).



2.2 Installazione a pannello

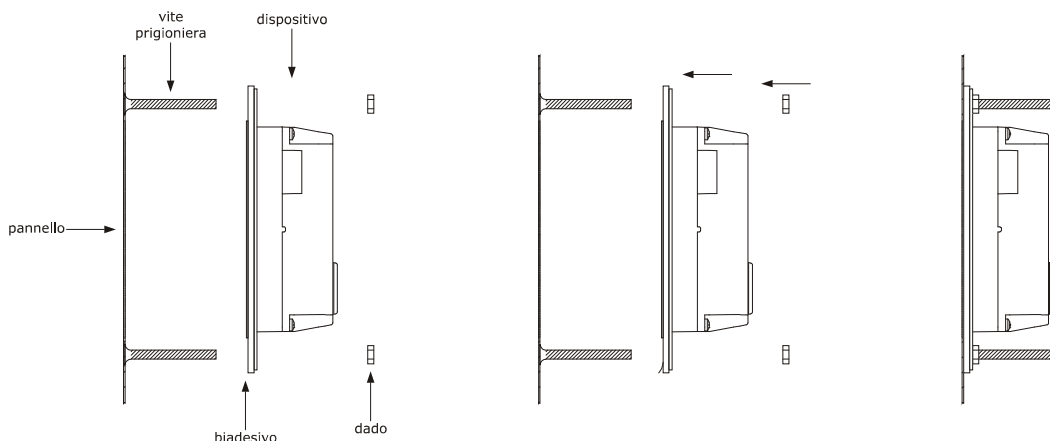
Il seguente disegno illustra l'installazione a pannello dei dispositivi.

Secondo le normative IEC, attraverso la guarnizione 0027000018 (quest'ultima inclusa) è possibile garantire un grado di protezione IP65; attraverso la placca frontale 0026700005 EVCO (quest'ultima inclusa) è invece possibile integrare i dispositivi sia in ambienti residenziali che commerciali.



2.3 Installazione a retro pannello

Il seguente disegno illustra l'installazione a retro pannello dei dispositivi (con biadesivo 0043600013, quest'ultimo incluso).



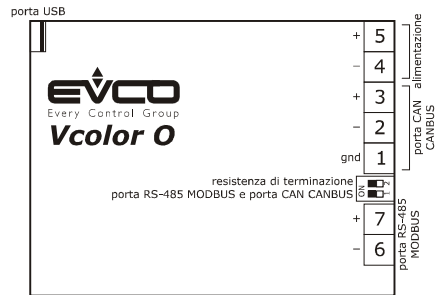
2.4 Avvertenze per l'installazione

- accertarsi che le condizioni di lavoro del dispositivo (temperatura di impiego, umidità di impiego, ecc.) rientrino nei limiti riportati; si veda il capitolo 10 "DATI TECNICI"
- non installare il dispositivo in prossimità di fonti di calore (resistenze, condotti dell'aria calda, ecc.), di apparecchi con forti magneti (grossi diffusori, ecc.), di luoghi soggetti alla luce solare diretta, pioggia, umidità, polvere eccessiva, vibrazioni meccaniche o scosse
- in conformità alle normative sulla sicurezza, la protezione contro eventuali contatti con le parti elettriche deve essere assicurata mediante una corretta installazione del dispositivo; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere rimosse senza l'aiuto di un utensile.

3 COLLEGAMENTO ELETTRICO

3.1 Connettori

Il seguente disegno illustra i connettori dei dispositivi.



3.2 Significato dei connettori

Le seguenti tabelle illustrano il significato dei connettori dei dispositivi.

Porta CAN CANBUS

Porta CAN con protocollo di comunicazione CANBUS.

Morsetto	Significato
1	massa (gnd)
2	polo negativo (-)
3	polo positivo (+)

La porta CAN CANBUS è la porta di comunicazione con i controllori programmabili e le espansioni di I/O appartenenti alla gamma **c-pro 3**.

Alimentazione

Alimentazione dispositivo (12... 24 VAC/12... 30 VDC).

Se il dispositivo viene alimentato in corrente continua, sarà necessario rispettare la polarità della tensione di alimentazione.

Morsetto	Significato
4	polo negativo (-)
5	polo positivo (+)

Porta RS-485 MODBUS

Porta RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS.

Se il dispositivo funziona in modalità browser, il protocollo di comunicazione sarà di tipo MODBUS slave; se invece il dispositivo funziona in modalità commander, il protocollo di comunicazione potrà essere di tipo MODBUS master o di tipo MODBUS slave (questa caratteristica è impostabile attraverso l'ambiente di sviluppo UNI-PRO 3).

Consultare anche il manuale *Modbus specifications and implementation guides* disponibile sul sito www.modbus.org.

Morsetto	Significato
6	polo negativo (B / -)
7	polo positivo (A / +)

La seguente tabella illustra i Function codes supportati dal dispositivo, a condizione che questi funzioni in modalità commander e con protocollo di comunicazione MODBUS.

Function code	Significato
FC 01	read coils
FC 02	read discrete inputs
FC 03	read multiple registers
FC 05	write single coil
FC 06	write single register
FC 08	diagnostic
FC 15	write multiple coils
FC 16	write multiple registers
FC 23	read write multiple registers (maximum 10 registers)

Attraverso la porta RS-485 MODBUS è possibile eseguire una delle seguenti operazioni:

- configurazione del dispositivo (attraverso il sistema software di set-up Parameters Manager)
- supervisione del dispositivo (attraverso il sistema di monitoraggio e di supervisione di impianti (via Web) CloudEvolution)
- utilizzo della funzionalità MODBUS master verso altri dispositivi slave.

Porta USB

Attraverso la porta USB è possibile eseguire una delle seguenti operazioni:

- upload e download del software applicativo (attraverso l'ambiente di sviluppo UNI-PRO 3 o attraverso una chiave USB)
- debug del software applicativo (attraverso l'ambiente di sviluppo UNI-PRO 3 e a condizione che il dispositivo funzioni in modalità commander)
- configurazione del dispositivo (attraverso il sistema software di set-up Parameters Manager o attraverso una chiave USB)
- trasferimento di file (attraverso l'ambiente di sviluppo UNI-PRO 3)
- data logging (attraverso una chiave USB e a condizione che il dispositivo funzioni in modalità commander).

3.3 Inserimento della resistenza di terminazione della rete RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS

Per ridurre le riflessioni sul segnale trasmesso lungo i cavi che collegano i dispositivi a una rete RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS è necessario inserire la resistenza di terminazione del primo e dell'ultimo elemento della rete.

Per inserire la resistenza di terminazione, posizionare il microinterruttore 1 nella posizione ON.

Il microinterruttore è collocato sul retro dei dispositivi.



3.4 Inserimento della resistenza di terminazione della rete CAN con protocollo di comunicazione CANBUS

Per ridurre le riflessioni sul segnale trasmesso lungo i cavi che collegano i dispositivi a una rete CAN con protocollo di comunicazione CANBUS è necessario inserire la resistenza di terminazione del primo e dell'ultimo elemento della rete.

Per inserire la resistenza di terminazione, posizionare il microinterruttore 2 nella posizione ON.

Il microinterruttore è collocato sul retro dei dispositivi.

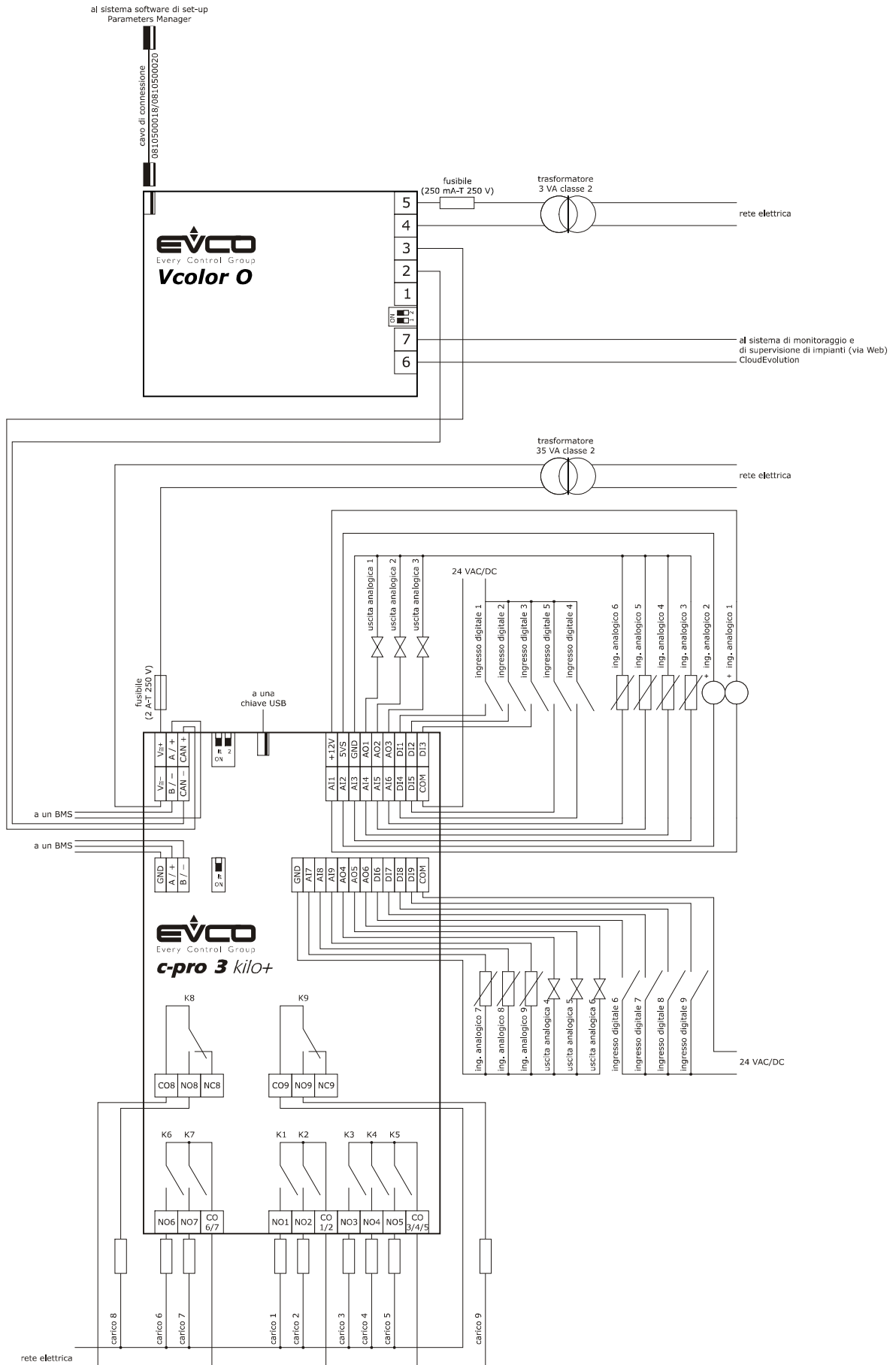


3.5 Polarizzazione della rete RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS

I dispositivi non sono in grado di polarizzare una rete RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS; è perciò necessario che la rete venga polarizzata da un altro elemento.

3.6 Esempio di collegamento elettrico

Il seguente disegno illustra un esempio di collegamento elettrico dei dispositivi.



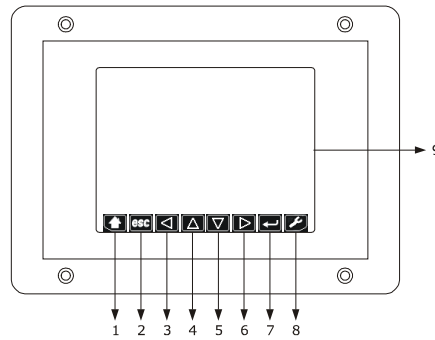
3.7 Avvertenze per il collegamento elettrico

- non operare sulle morsettiere del dispositivo utilizzando avvitatori elettrici o pneumatici
- se il dispositivo è stato portato da un luogo freddo a uno caldo, l'umidità potrebbe condensare all'interno; attendere circa un'ora prima di alimentarlo
- accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza elettrica e la potenza elettrica del dispositivo corrispondano a quelle dell'alimentazione locale; si veda il capitolo 10 "DATI TECNICI"
- scollegare l'alimentazione del dispositivo prima di procedere con qualunque tipo di manutenzione
- collegare il dispositivo a una rete RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS utilizzando un cavo schermato
- collegare il dispositivo a una rete CAN con protocollo di comunicazione CANBUS utilizzando un doppino twistato schermato
- collocare i cavi di potenza il più lontano possibile da quelli di segnale
- per le riparazioni e per informazioni riguardanti il dispositivo rivolgersi alla rete vendita EVCO.

4 DESCRIZIONE

4.1 Descrizione del frontale

Il seguente disegno illustra l'aspetto del frontale dei dispositivi.



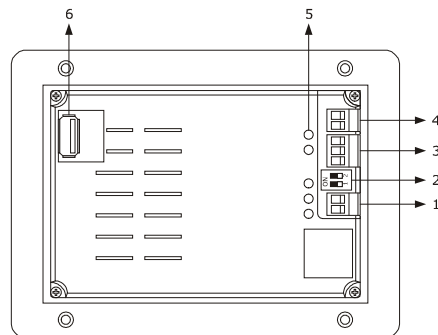
La seguente tabella illustra il significato delle parti del frontale dei dispositivi.

PARTE	SIGNIFICATO
1	area "HOME"
2	area "ESCAPE"
3	area "LEFT"
4	area "UP"
5	area "DOWN"
6	area "RIGHT"
7	area "ENTER"
8	area "USER"
9	display

Per ulteriori informazioni si vedano i capitoli successivi.

4.2 Descrizione del retro

Il seguente disegno illustra l'aspetto del retro dei dispositivi.



La seguente tabella illustra il significato delle parti del frontale dei dispositivi.

PARTE	SIGNIFICATO
1	porta di comunicazione di tipo RS-485
2	dip switch per: - l'inserimento della resistenza di terminazione della rete RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS - l'inserimento della resistenza di terminazione della rete CAN con protocollo di comunicazione CANBUS
3	porta di comunicazione di tipo CAN
4	alimentazione
5	LED di segnalazione
6	porta di comunicazione di tipo USB

Per ulteriori informazioni si vedano i capitoli successivi.

5 PRIMO UTILIZZO

5.1 Primo utilizzo

Operare nel modo indicato:

1. Eseguire l'installazione del dispositivo con la modalità illustrata nel capitolo 2 "DIMENSIONI E INSTALLAZIONE" seguendo tutte avvertenze riportate nel paragrafo 3.7 "
2. Eseguire il collegamento elettrico del dispositivo con la modalità illustrata nel capitolo 3 "COLLEGAMENTO ELETTRICO" seguendo tutte le avvertenze riportate nel paragrafo 3.7 "Avvertenze per il collegamento elettrico" senza collegare l'alimentazione.
3. Collegare l'alimentazione del dispositivo: verrà avviato un test interno.
Il test richiede tipicamente alcuni secondi.
4. Alla conclusione del test interno il display visualizza *Checking . . .*
5. Premere e rilasciare l'area in basso a destra del display: il display visualizzerà le aree sensibili.
6. Impostare la data e l'orario; si veda il paragrafo 7.1 "Impostazione della data e dell'orario".
7. Configurare il dispositivo con la procedura illustrata nel paragrafo 7.4 "Impostazione dei parametri di configurazione del menù "Networks".

La seguente tabella illustra il significato dei principali parametri di configurazione; i parametri sono elencati con l'ordine secondo il quale è opportuno che il dispositivo venga configurato.

PARAM.	MENÙ	SIGNIFICATO	IMPOSTAZIONE DI FABBRICA
MyNode	Networks / CAN bus	indirizzo del nodo CAN locale, ovvero del dispositivo	99
Network Node	Networks / CAN bus	indirizzo dei nodi CAN remoti, ovvero degli altri elementi della rete	- - -
Address	Networks / UART	indirizzo MODBUS del dispositivo (significativo solo se il protocollo di comunicazione è di tipo MODBUS slave)	1
Parity	Networks / UART	parità della comunicazione di tipo MODBUS none = nessuna odd = dispari even = pari	even
Baudrate	Networks / UART	baud rate della comunicazione di tipo MODBUS 1200 = 1.200 baud 2400 = 2.400 baud 4800 = 4.800 baud 9600 = 9.600 baud 19200 = 19.200 baud 28800 = 28.800 baud 38400 = 38.400 baud 57600 = 57.600 baud	9600
Bit Stop	Networks / UART	numero di bit di stop della comunicazione di tipo MODBUS 1 bit = 1 bit 2 bit = 2 bit	1 bit

Per impostazione di fabbrica il dispositivo funziona in modalità browser.

Per ulteriori informazioni si vedano i paragrafi successivi.

6 CENNI PRELIMINARI

6.1 Accensione/spengimento del dispositivo

Per accendere il dispositivo, operare nel modo seguente:

1. Collegare l'alimentazione: verrà avviato un test interno.
Il test richiede tipicamente alcuni secondi.
2. Alla conclusione del test interno premere e rilasciare l'area in basso a destra del display: il display visualizzerà le aree sensibili.

Per spegnere il dispositivo, operare nel modo seguente:

3. Scollegare l'alimentazione.

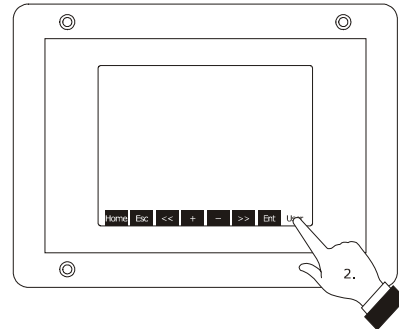
6.2 Accesso ai menù "Info", "Diagnostic" e "Debug"

Per accedere ai menù "Info", "Diagnostic" e "Debug", operare nel modo seguente:

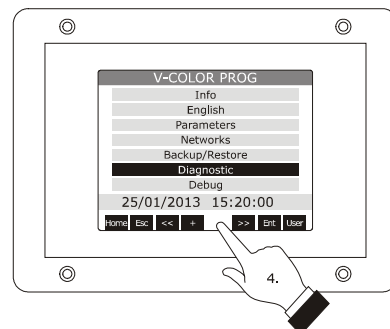
1. Accendere il dispositivo e visualizzare le aree sensibili; si veda il paragrafo 6.1 "Accensione/spengimento del dispositivo".
2. Premere e rilasciare l'area "USER": il display visualizzerà il menù "Network Status(CAN)".
3. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà il menù "V-COLOR PROG".
4. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per selezionare il menù (per esempio il menù "Diagnostic").
5. Premere e rilasciare l'area "ENTER".

Per uscire dalla procedura, operare nel modo seguente:

6. Premere e rilasciare ripetutamente l'area "ESCAPE".



Visualizzazione delle aree sensibili



Selezione del menù "Diagnostic"

7 CONFIGURAZIONE

7.1 Impostazione della data e dell'orario

Per impostazione di fabbrica la data viene visualizzata nel formato dd mm yy e l'orario nel formato 24 h.

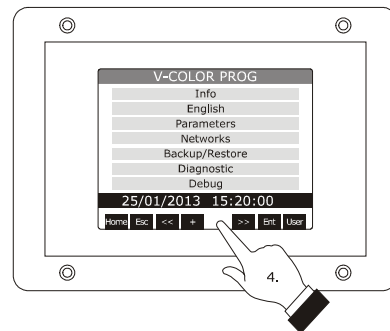
Attraverso i parametri *Year format* e *Time AM/PM* è possibile impostare rispettivamente un altro formato dell'anno e dell'orario.

Per impostare la data e l'orario, operare nel modo seguente:

1. Accendere il dispositivo e visualizzare le aree sensibili; si veda il paragrafo 6.1 "Accensione/spegnimento del dispositivo".
2. Premere e rilasciare l'area "USER": il display visualizzerà il menù "Network Status(CAN)".
3. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà il menù "V-COLOR PROG".
4. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per selezionare la data e l'orario.
5. Premere e rilasciare l'area "ENTER".
6. Premere e rilasciare l'area "UP" o l'area "DOWN" per impostare il valore del campo.
7. Premere e rilasciare l'area "LEFT" o l'area "RIGHT" (eventuali modifiche saranno salvate) per impostare il valore del campo successivo o precedente.
8. Ripetere i punti 6... 7.

Per uscire dalla procedura, operare nel modo seguente:

9. Premere e rilasciare ripetutamente l'area "ESCAPE".

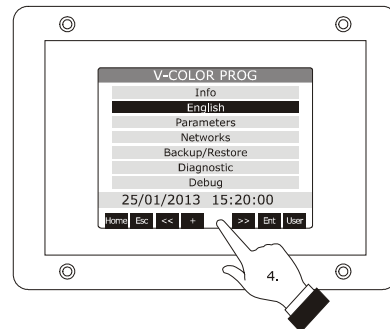


Selezione della data e dell'orario

7.2 Impostazione della lingua con cui visualizzare (se previsto) le diciture del progetto applicativo

Per impostare la lingua con cui visualizzare (se previsto) le diciture del progetto applicativo, operare nel modo seguente:

1. Accendere il dispositivo e visualizzare le aree sensibili; si veda il paragrafo 6.1 "Accensione/spengimento del dispositivo".
2. Premere e rilasciare l'area "USER": il display visualizzerà il menù "Network Status(CAN)".
3. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà il menù "V-COLOR PROG".
4. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per selezionare il menù "Languages".
Se il dispositivo funziona in modalità browser, il menù "Languages" non sarà accessibile.
5. Premere e rilasciare l'area "ENTER".
6. Premere e rilasciare l'area "UP" o l'area "DOWN" per impostare il valore del campo.
7. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il dispositivo uscirà dalla procedura.

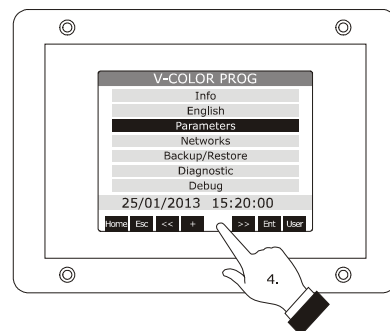


Selezione del menù "Languages"

7.3 Impostazione dei parametri di configurazione del menù "Parameters"

Per accedere alla procedura, operare nel modo seguente:

1. Accendere il dispositivo e visualizzare le aree sensibili; si veda il paragrafo 6.1 "Accensione/spengimento del dispositivo".
2. Premere e rilasciare l'area "USER": il display visualizzerà il menù "Network Status(CAN)".
3. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà il menù "V-COLOR PROG".
4. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per selezionare il menù "Parameters".
5. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà la videata "Input Password".
6. Premere e rilasciare nuovamente l'area "ENTER".
7. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per impostare "-19".
8. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il dispositivo visualizzerà il menù "Parameters".



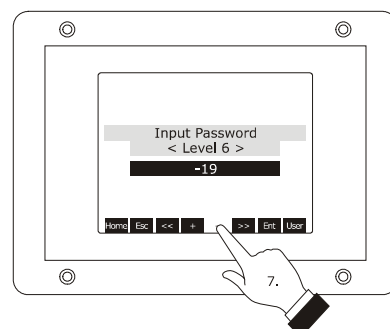
Selezione del menù "Parameters"

Per selezionare un parametro, operare nel modo seguente:

9. Premere e rilasciare l'area "UP" o l'area "DOWN".

Per impostare un parametro, operare nel modo seguente:

10. Premere e rilasciare l'area "ENTER".
11. Premere e rilasciare l'area "UP" o l'area "DOWN" per impostare il valore del parametro.
12. Premere e rilasciare l'area "ENTER".



Accesso al menù "Parameters"

Per uscire dalla procedura, operare nel modo seguente:

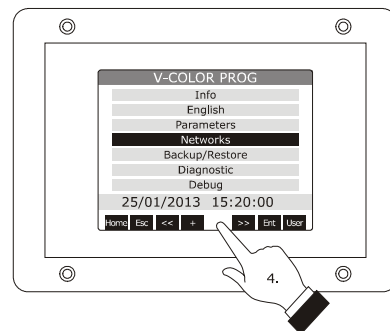
13. Premere e rilasciare ripetutamente l'area "ESCAPE".

Interrompere l'alimentazione del dispositivo dopo l'impostazione dei parametri.

7.4 Impostazione dei parametri di configurazione del menù "Networks"

Per accedere alla procedura, operare nel modo seguente:

1. Accendere il dispositivo e visualizzare le aree sensibili; si veda il paragrafo 6.1 "Accensione/spengimento del dispositivo".
2. Premere e rilasciare l'area "USER": il display visualizzerà il menù "Network Status(CAN)".
3. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà il menù "V-COLOR PROG".
4. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per selezionare il menù "Networks".
5. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà i sottomenù del menù "Networks".
6. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per selezionare il sottomenù (per esempio il sottomenù "UART").
7. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà la videata "Input Password".
8. Premere e rilasciare nuovamente l'area "ENTER".
9. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per impostare "-19".
10. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il dispositivo visualizzerà il sottomenù selezionato.



Selezione del menù "Networks"

Per selezionare un parametro, operare nel modo seguente:

11. Premere e rilasciare l'area "UP" o l'area "DOWN".

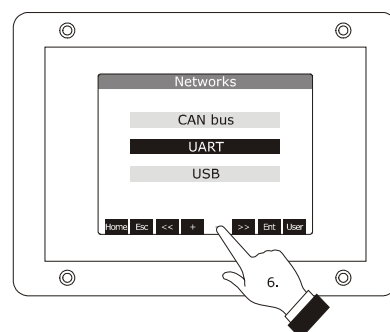
Per impostare un parametro, operare nel modo seguente:

12. Premere e rilasciare l'area "ENTER".
13. Premere e rilasciare l'area "UP" o l'area "DOWN" per impostare il valore del parametro.
14. Premere e rilasciare l'area "ENTER".

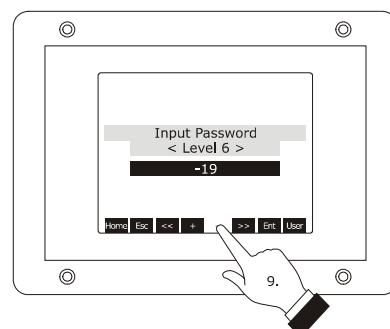
Per uscire dalla procedura, operare nel modo seguente:

15. Premere e rilasciare ripetutamente l'area "ESCAPE".

Interrompere l'alimentazione del dispositivo dopo l'impostazione dei parametri.



Selezione del sottomenù "UART"



Accesso ai sottomenù del menù "Networks"

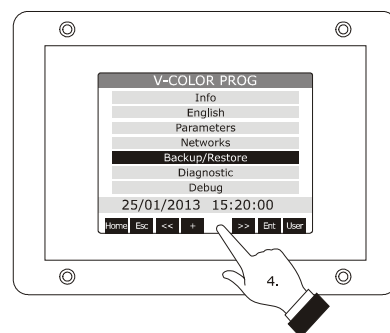
7.5 Upload e download dei parametri di configurazione

7.5.1 Upload dei parametri di configurazione

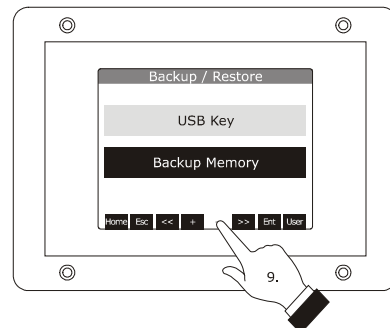
L'upload dei parametri di configurazione può essere eseguito a condizione che i parametri di origine siano congruenti con quelli di destinazione.

Per eseguire l'upload dei parametri di configurazione, operare nel modo seguente:

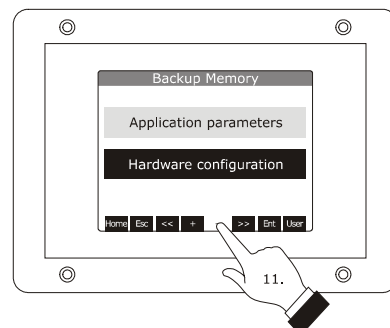
1. Accendere il dispositivo e visualizzare le aree sensibili; si veda il paragrafo 6.1 "Accensione/spegnimento del dispositivo".
2. Premere e rilasciare l'area "USER": il display visualizzerà il menù "Network Status(CAN)".
3. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà il menù "V-COLOR PROG".
4. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per selezionare il menù "Backup/Restore".
Se il dispositivo funziona in modalità browser, il menù "Backup/Restore" non sarà accessibile.
5. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà la videata "Input Password".
6. Premere e rilasciare nuovamente l'area "ENTER".
7. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per impostare "-19".
8. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà i sottomenù del menù "Backup/Restore".
9. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per selezionare il sottomenù (per esempio il sottomenù "Backup Memory").
Selezionare il sottomenù "USB Key" per eseguire l'upload da una chiave USB (in tal caso è necessario assicurarsi di aver inserito una chiave USB nella porta di comunicazione di tipo USB contenente dei parametri di configurazione congruenti con quelli del dispositivo); selezionare il sottomenù "Backup Memory" per eseguire invece l'upload dalla memoria del dispositivo.
10. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà i sottomenù del sottomenù selezionato (per esempio i sottomenù del sottomenù "Backup Memory").
11. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per selezionare il sottomenù (per esempio il sottomenù "Hardware configuration").
Selezionare il sottomenù "Application parameters" per eseguire l'upload dei parametri di configurazione del software applicativo; selezionare il sottomenù "Hardware configuration" per eseguire invece l'upload dei parametri di configurazione del dispositivo.
12. Premere e rilasciare l'area "ENTER".
13. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per selezionare **"Restore from USB"** o **"Restore from memory"** (a seconda dell'opzione selezionata al punto 9).



Selezione del menù "Backup/Restore"



Selezione del sottomenù "Backup Memory"



Selezione del sottomenù "Hardware configuration"

14. Premere e rilasciare l'area "ENTER": verrà avviato l'upload dei parametri di configurazione. L'operazione di upload richiede tipicamente alcuni secondi; se l'operazione non viene completata con successo il display visualizzerà un'indicazione di errore (per esempio "Status: Read Error").

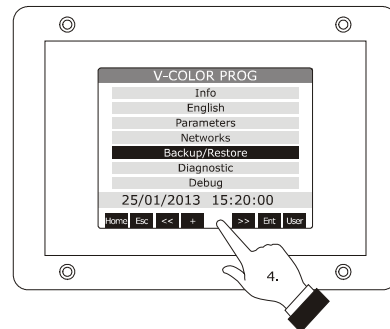
Per uscire dalla procedura, operare nel modo seguente:

15. Premere e rilasciare ripetutamente l'area "ESCAPE".

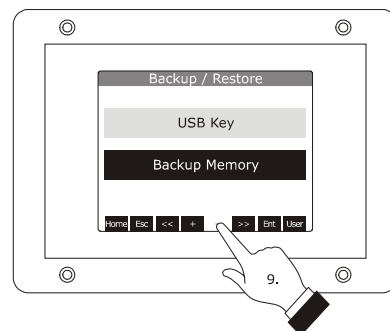
7.5.2 Download dei parametri di configurazione

Per eseguire il download dei parametri di configurazione, operare nel modo seguente:

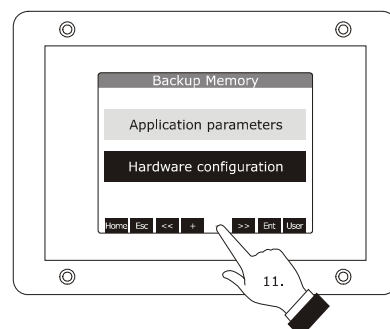
1. Accendere il dispositivo e visualizzare le aree sensibili; si veda il paragrafo 6.1 "Accensione/spengimento del dispositivo".
2. Premere e rilasciare l'area "USER": il display visualizzerà il menù "Network Status(CAN)".
3. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà il menù "V-COLOR PROG".
4. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per selezionare il menù "Backup/Restore".
Se il dispositivo funziona in modalità browser, il menù "Backup/Restore" non sarà accessibile.
5. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà la videata "Input Password".
6. Premere e rilasciare nuovamente l'area "ENTER".
7. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per impostare "-19".
8. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà i sottomenù del menù "Backup/Restore".
9. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per selezionare il sottomenù (per esempio il sottomenù "Backup Memory").
Selezionare il sottomenù "USB Key" per eseguire il download in una chiave USB (in tal caso è necessario assicurarsi di aver inserito una chiave USB nella porta di comunicazione di tipo USB); selezionare il sottomenù "Backup Memory" per eseguire invece il download nella memoria del dispositivo.
10. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà i sottomenù del sottomenù selezionato (per esempio i sottomenù del sottomenù "Backup Memory").
11. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per selezionare il sottomenù (per esempio il sottomenù "Hardware configuration").
Selezionare il sottomenù "Application parameters" per eseguire il download dei parametri di configurazione del software applicativo; selezionare il sottomenù "Hardware configuration" per eseguire invece il download dei parametri di configurazione del dispositivo.
12. Premere e rilasciare l'area "ENTER".



Selezione del menù "Backup/Restore"



Selezione del sottomenù "Backup Memory"



Selezione del sottomenù "Hardware configuration"

13. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per selezionare "**Save on USB**" o "**Save on memory**" (a seconda dell'opzione selezionata al punto 9).
14. Premere e rilasciare l'area "ENTER": verrà avviato il download dei parametri di configurazione. L'operazione di download richiede tipicamente alcuni secondi; se l'operazione non viene completata con successo il display visualizzerà un'indicazione di errore (per esempio "**Status: Write Error**").

Per uscire dalla procedura, operare nel modo seguente:

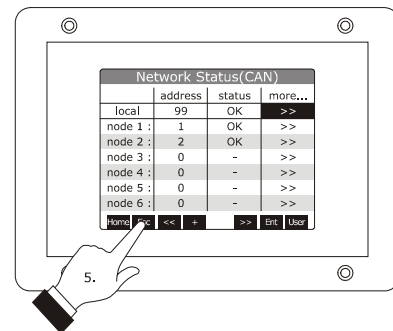
15. Premere e rilasciare ripetutamente l'area "ESCAPE".

7.6 Configurazione di un elemento di una rete CAN con protocollo di comunicazione CANBUS

Per configurare un elemento di una rete CAN con protocollo di comunicazione CANBUS, operare nel modo seguente:

1. Scollegare l'alimentazione del dispositivo e dell'altro elemento della rete.
2. Collegare il dispositivo all'altro elemento della rete attraverso la porta di comunicazione di tipo CAN; si veda il capitolo 3 "COLLEGAMENTO ELETTRICO".
3. Scollegare l'alimentazione del dispositivo e dell'altro elemento della rete.
4. Impostare il parametro di configurazione *Network Node* con la procedura illustrata nel paragrafo 7.4 "Impostazione dei parametri di configurazione del menù "Networks"".

Per impostazione di fabbrica l'indirizzo del nodo CAN locale di un controllore è impostato a 1 (in tal caso è necessario impostare il parametro *Network Node* a [1] 1) e l'indirizzo del nodo CAN locale di un'espansione di I/O è impostato a 2 (in tal caso è necessario impostare il parametro *Network Node* a [2] 2).
5. Premere e rilasciare ripetutamente l'area "ESCAPE" fino a quando il display visualizza il menù "Network Status(CAN)".
6. Premere e rilasciare l'area "DOWN" per selezionare l'elemento della rete.
7. Premere e rilasciare l'area "ENTER": il display visualizzerà il menù principale dell'elemento della rete.
8. Configurare l'elemento della rete con le procedure illustrate nel capitolo 7 "CONFIGURAZIONE".



Visualizzazione del menù "Network Status(CAN)"

Interrompere l'alimentazione dell'elemento della rete dopo l'impostazione dei parametri.

7.7 Elenco dei parametri di configurazione

7.7.1 Parametri di configurazione del menù "Info"

La seguente tabella illustra il significato dei parametri di configurazione del menù "Info".

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DESCRIZIONE
PROJ	parametro disponibile in sola lettura				informazioni relative al progetto applicativo (progetto, versione e revisione)
FW	parametro disponibile in sola lettura				informazioni relative al firmware (codice, versione, revisione e sottorevisione)
HW	parametro disponibile in sola lettura				informazioni relative all'hardware (versione, revisione, generico (G) o speciale (S))
SW	parametro disponibile in sola lettura				informazioni relative all'ambiente di sviluppo UNI-PRO 3 (versione e revisione)
SN	parametro disponibile in sola lettura				informazioni relative al serial number e all'esito del collaudo produttivo
DATE	parametro disponibile in sola lettura				data e ora dell'ultima compilazione del progetto applicativo

7.7.2 Parametri di configurazione del menù "Languages"

La seguente tabella illustra il significato dei parametri di configurazione del menù "Languages".

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DESCRIZIONE
English	parametro disponibile in sola lettura				visualizzazione in lingua Inglese (se previsto) delle diciture del progetto applicativo
Italiano	parametro disponibile in sola lettura				visualizzazione in lingua Italiana (se previsto) delle diciture del progetto applicativo
Français	parametro disponibile in sola lettura				visualizzazione in lingua Francese (se previsto) delle diciture del progetto applicativo
Español	parametro disponibile in sola lettura				visualizzazione in lingua Spagnola (se previsto) delle diciture del progetto applicativo
Deutsch	parametro disponibile in sola lettura				visualizzazione in lingua Tedesca (se previsto) delle diciture del progetto applicativo
Russian	parametro disponibile in sola lettura				visualizzazione in lingua Russa (se previsto) delle diciture del progetto applicativo
Português	parametro disponibile in sola lettura				visualizzazione in lingua Portoghese (se previsto) delle diciture del progetto applicativo

7.7.3 Parametri di configurazione del menù "Parameters"

La seguente tabella illustra il significato dei parametri di configurazione del menù "Parameters".

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DESCRIZIONE
Date Char Separator	---	---	---	---	carattere ASCII separatore della data
Year format	---	---	---	YY	formato dell'anno YY = due numeri (per esempio 13) YYYY = quattro numeri (per esempio 2013)
Date format	---	---	---	dd mm yy	formato della data yy mm dd = anno, mese e giorno mm dd yy = mese, giorno e anno dd mm yy = giorno, mese e anno
Time Char Separator	---	---	---	:	carattere ASCII separatore dell'ora
Time With Sec	---	---	---	YES	visualizzazione dei secondi nell'orario YES = si
Time AM/PM	---	---	---	NO	formato dell'orario NO = 24 h (per esempio 15:20) YES = 12 h (per esempio 3:20 PM)
Backlight Mode	---	---	---	TIME	tipo di backlight OFF = il back light sarà sempre spento ON = il back light sarà sempre acceso TIME = il back light rimarrà acceso per il tempo stabilito con il parametro <i>Backlight Timeout</i> dall'ultima operazione
Backlight Timeout	0	240	s	60	durata del backlight (significativo solo se il parametro <i>Backlight Mode</i> è impostato a <i>Time</i>)
I/O Timeout	0	240	s	60	time-out della comunicazione di tipo CAN locale, ovvero del dispositivo (trascorso il tempo stabilito con questo parametro senza comunicazione di tipo CAN, l'I/O remoto proveniente dai controllori viene disabilitato)
Print Loading	---	---	---	NO	visualizzazione dell'indicazione <i>Loading . . .</i> durante il caricamento di una pagina del progetto applicativo YES = si
Password Timeout	0	240	s	60	time-out della password di accesso ai menù "Parameters", "Networks" e "Backup/Restore" (trascorso il tempo stabilito con questo parametro dall'ultima operazione dopo aver avuto accesso al menù, per accedervi nuovamente è necessario impostare ancora la password)

Beep Mode	0	2	---	2	<p>modalità di emissione del beep alla pressione di un'area del display del dispositivo</p> <p>0 = il beep non verrà mai emesso</p> <p>1 = il beep verrà emesso sempre</p> <p>2 = il beep verrà emesso a condizione che l'area sia sensibile</p>
Print Frame	0	1	---	0	<p>visualizzazione di frame anziché di pagine di dimensioni ridotte</p> <p>1 = si</p>

7.7.4 Parametri di configurazione del sottomenù "CAN bus" del menù "Networks"

La seguente tabella illustra il significato dei parametri di configurazione della sezione "CAN Network" del sottomenù "CAN bus" del menù "Networks".

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DESCRIZIONE
MyNode	1	127	---	99	indirizzo del nodo CAN locale, ovvero del dispositivo
Master	---	---	---	YES	il dispositivo funziona sempre come master
Baud	---	---	---	Auto	<p>baud rate della comunicazione di tipo CAN</p> <p>20K = 20.000 baud</p> <p>50K = 50.000 baud</p> <p>125K = 125.000 baud</p> <p>500K = 500.000 baud</p> <p>Auto = il dispositivo riconosce automaticamente la baud rate degli altri elementi della rete, a condizione che questa sia una di quelle elencate in precedenza; in seguito impostare la baud rate allo stesso valore di quella degli altri elementi</p>
Timeout	1	240	s	5	time-out della comunicazione di tipo CAN remota, ovvero con gli altri elementi della rete (trascorso il tempo stabilito con questo parametro senza comunicazione di tipo CAN con un elemento, questi viene disabilitato)
Network Node	[1] 1	[32] 127	---	---	<p>indirizzo dei nodi CAN remoti, ovvero degli altri elementi della rete (esempio per [1] 2)</p> <p>[1] = nodo</p> <p>2 = indirizzo del nodo</p>

Premere e rilasciare il tasto "RIGHT" per visualizzare la sezione "CAN Status" del sottomenù "CAN bus" del menù "Networks" .

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DESCRIZIONE
Cnt Rx	parametro disponibile in sola lettura				riservato
Cnt Tx	parametro disponibile in sola lettura				riservato
Cnt Ovf	parametro disponibile in sola lettura				riservato
Cnt Passive	parametro disponibile in sola lettura				riservato
Cnt Bus Off	parametro disponibile in sola lettura				riservato
BufRx Valid	parametro disponibile in sola lettura				riservato
BufTx Valid	parametro disponibile in sola lettura				riservato
Cnt Tx Err	parametro disponibile in sola lettura				riservato
Cnt Rx Err	parametro disponibile in sola lettura				riservato
Cnt Stuff	parametro disponibile in sola lettura				riservato
Cnt Form	parametro disponibile in sola lettura				riservato
Cnt Ack	parametro disponibile in sola lettura				riservato
Cnt Bit1	parametro disponibile in sola lettura				riservato
Cnt Bit0	parametro disponibile in sola lettura				riservato
Cnt CRC	parametro disponibile in sola lettura				riservato

Premere e rilasciare nuovamente il tasto "RIGHT" per visualizzare la sezione "CAN Bit Timing" del sottomenù "CAN bus" del menù "Networks" .

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DESCRIZIONE
BRP	parametro disponibile in sola lettura				riservato
SJW	parametro disponibile in sola lettura				riservato
T.SEG1	parametro disponibile in sola lettura				riservato
T.SEG2	parametro disponibile in sola lettura				riservato

7.7.5 Parametri di configurazione del sottomenù "UART" del menù "Networks"

La seguente tabella illustra il significato dei parametri di configurazione del sottomenù "UART" del menù "Networks".

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DESCRIZIONE
Address	1	247	- - -	1	indirizzo MODBUS del dispositivo (significativo solo se il protocollo di comunicazione è di tipo MODBUS slave)
Parity	- - -	- - -	- - -	even	parità della comunicazione di tipo MODBUS none = nessuna odd = dispari even = pari
Baudrate	- - -	- - -	- - -	9600	baud rate della comunicazione di tipo MODBUS 1200 = 1.200 baud 2400 = 2.400 baud 4800 = 4.800 baud 9600 = 9.600 baud 19200 = 19.200 baud 28800 = 28.800 baud 38400 = 38.400 baud 57600 = 57.600 baud
Bit Stop	- - -	- - -	- - -	1 bit	numero di bit di stop della comunicazione di tipo MODBUS 1 bit = 1 bit 2 bit = 2 bit
Timeout	2	240	s	10	time-out della comunicazione di tipo MODBUS locale, ovvero del dispositivo (trascorso il tempo stabilito con questo parametro dall'invio di una richiesta senza aver ricevuto una risposta, l'invio della richiesta viene considerato fallito e viene inviata la successiva; significativo solo se il protocollo di comunicazione è di tipo MODBUS master)

7.7.6 Parametri di configurazione del sottomenù "USB" del menù "Networks"

La seguente tabella illustra il significato dei parametri di configurazione del sottomenù "USB" del menù "Networks".

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DESCRIZIONE
USB Status Device	parametro disponibile in sola lettura				riservato
Device Status Idle Speed	parametro disponibile in sola lettura				riservato

7.7.7 Parametri di configurazione del menù "Diagnostics"

La seguente tabella illustra il significato dei parametri di configurazione del menù "Diagnostics".

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DESCRIZIONE
EEPROM	parametro disponibile in sola lettura				stato della memoria non volatile OK = non in errore ERR = in errore
RTC	riservato				riservato
STACK	parametro disponibile in sola lettura				stato dello stack OK = non in errore ERR = in errore (per overflow)
MATH	parametro disponibile in sola lettura				stato del math OK = non in errore ERR = in errore (per overflow, per under flow, per divisione per zero o per NaN)
KEY PAR	parametro disponibile in sola lettura				esito dell'upload o del download dei parametri del software applicativo o di configurazione attraverso la chiave USB OK = operazione completata con successo ERR = operazione non completata con successo

7.7.8 Parametri di configurazione del menù "Debug"

La seguente tabella illustra il significato dei parametri di configurazione del menù "Debug".

PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DESCRIZIONE
Main time	parametro disponibile in sola lettura				tempo del ciclo di main del software applicativo (in ms)
max time main	parametro disponibile in sola lettura				valore massimo del tempo del ciclo di main del software applicativo (in ms)
free stack main	parametro disponibile in sola lettura				minimo stack libero del main
100ms time	parametro disponibile in sola lettura				riservato
max time 100 ms	parametro disponibile in sola lettura				riservato
free stack 100 ms	parametro disponibile in sola lettura				riservato

8 SEGNALAZIONI

8.1 Segnalazioni

La seguente tabella illustra il significato dei LED del dispositivo.

Colore LED	Significato
verde	LED alimentazione dispositivo se è acceso, il dispositivo sarà alimentato
verde	LED run se è acceso, il software applicativo sarà compilato e in esecuzione in modalità release se lampeggia lentamente, il software applicativo sarà compilato e in esecuzione in modalità debug
rosso	LED errore se è acceso, si sarà manifestato un errore
rosso	LED trasmissione CAN se è acceso, il dispositivo sarà configurato per comunicare via CANBUS con un altro dispositivo ma la comunicazione non sarà stata stabilita se lampeggia lentamente, la comunicazione CANBUS sarà stata stabilita ma questa non sarà del tutto corretta se lampeggia velocemente, la comunicazione CANBUS sarà stata stabilita e sarà corretta se è spento, non sarà in corso alcuna comunicazione CANBUS
rosso	LED ricezione CAN se è acceso, il dispositivo sarà configurato per comunicare via CANBUS con un altro dispositivo ma la comunicazione non sarà stata stabilita se lampeggia lentamente, la comunicazione CANBUS sarà stata stabilita ma questa non sarà del tutto corretta se lampeggia velocemente, la comunicazione CANBUS sarà stata stabilita e sarà corretta se è spento, non sarà in corso alcuna comunicazione CANBUS

I LED sono collocati sul retro dei dispositivi; si veda il paragrafo 4.2 "Descrizione del retro".

9 ACCESSORI

9.1 Cavi di connessione 0810500018/0810500020

9.1.1 Cenni preliminari

Attraverso i cavi è possibile rendere più accessibile la porta USB dei dispositivi.

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



9.2 Placca frontale 0026700005

9.2.1 Cenni preliminari

Attraverso la placca è possibile integrare i dispositivi sia in ambienti residenziali che commerciali.

La placca è di colore nero.



9.3 Guarnizione 0027000018

9.3.1 Cenni preliminari

Secondo le normative IEC, attraverso la guarnizione è possibile garantire un grado di protezione IP65 in caso di installazione a pannello.



9.4 Biadesivo 0043600013

9.4.1 Cenni preliminari

Attraverso il biadesivo è possibile installare i dispositivi a retro pannello.



10 DATI TECNICI

10.1 Dati tecnici

Scopo del dispositivo di comando:	dispositivo di comando di funzionamento.
Costruzione del dispositivo di comando:	dispositivo montato in modo indipendente.
Tempo di utilizzo:	continuo.
Contenitore:	autoestinguente nero.
Dimensioni:	128,0 x 94,5 x 30,7 mm (5,039 x 3,720 x 1,208 in; L x H x P).
Metodo di montaggio del dispositivo di comando:	<ul style="list-style-type: none"> - a pannello, con placca frontale 0026700005 e guarnizione 0027000018 (quest'ultime incluse) - a retro pannello, con biadesivo 0043600013 (quest'ultimo incluso).
Grado di protezione:	IP40 (secondo le normative IEC, IP65 in caso di installazione a pannello con guarnizione 0027000018, quest'ultima inclusa); allegato 1 per UL e CSA.
Conessioni:	<ul style="list-style-type: none"> - morsettiere estraibili a vite (alimentazione, porta RS-485 MODBUS e porta CAN CANBUS); sezione nominale dei cavi 28 ÷ 16 AWG, coppia di serraggio 2,2 lb-in - connettore USB tipo A (porta USB). <p>Le lunghezze massime dei cavi di collegamento sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentazione: 10 m (32,8 ft) - porta RS-485 MODBUS: 1.000 m (3.280 ft) - porta CAN CANBUS: <ul style="list-style-type: none"> - 1.000 m (3.280 ft) con baud rate 20.000 baud - 500 m (1.640 ft) con baud rate 50.000 baud - 250 m (820 ft) con baud rate 125.000 baud - 50 m (164 ft) con baud rate 500.000 baud. <p>Per impostazione di fabbrica il dispositivo riconosce automaticamente la baud rate degli altri elementi della rete, a condizione che questa sia una di quelle elencate in precedenza; in seguito impostare manualmente la baud rate allo stesso valore di quella degli altri elementi.</p>
Temperatura di impiego:	da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F).
Temperatura di immagazzinamento:	da -10 a 70 °C (da 14 a 158 °F).
Umidità di impiego:	dal 10 al 90 % di umidità relativa senza condensa.
Situazione di inquinamento del dispositivo di comando:	2.

Alimentazione:	<ul style="list-style-type: none"> - 12 ($\pm 10\%$)... 24 VAC ($\pm 15\%$), 50 / 60 Hz (± 3 Hz), 3 VA max - 12... 30 VDC, 2 W max <p>fornita da un circuito classe 2.</p> <p>Proteggere l'alimentazione con uno dei seguenti fusibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 250 mA-T se il dispositivo viene alimentato in corrente alternata - 250 mA-T se il dispositivo è alimentato in corrente continua. <p>Se il dispositivo viene alimentato in corrente continua, sarà necessario rispettare la polarità della tensione di alimentazione.</p> <p>L'alimentazione deve essere galvanicamente isolata rispetto a quella degli altri elementi di una rete RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS e rispetto a quella degli altri elementi di una rete CAN con protocollo di comunicazione CANBUS.</p>
Tensione impulsiva nominale:	330 V.
Categoria di sovratensione:	I.
Classe e struttura del software:	A.
Azioni di Tipo 1 o di Tipo 2:	Tipo 1.
Visualizzazioni:	display grafico TFT touch-screen resistivo a colori da 320 x 240 pixel.
Porte di comunicazione:	<p>3 porte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 porta RS-485 con protocollo di comunicazione MODBUS - 1 porta CAN con protocollo di comunicazione CANBUS - 1 porta USB.
Buzzer di segnalazione e allarme:	incorporato.

Vcolor O

Interfacce utente remote programmabili, con display grafico

TFT touch-screen a colori

Manuale hardware ver. 2.0

PT - 21/17

Codice 144VCOOI204

Questo documento è di esclusiva proprietà EVCO; EVCO non si assume alcuna responsabilità in merito ai possibili errori riportati.

Il cliente (costruttore, installatore o utente finale) si assume ogni responsabilità in merito alla configurazione del dispositivo.

EVCO non può essere ritenuta responsabile per danni causati dall'inosservanza delle avvertenze.

EVCO si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, senza pregiudicare le caratteristiche essenziali di funzionalità e di sicurezza.



EVCO S.p.A.

Via Feltre 81, 32036 Sedico Belluno ITALIA

Tel. 0437/8422 | Fax 0437/83648

info@evco.it | www.evco.it