

# Guida rapida per il variatore di velocità Altivar Process ATV600



EAV6325704

## 1 Scaricare i manuali

È necessario disporre di informazioni dettagliate per essere in grado di eseguire l'installazione e la messa in servizio. È possibile reperire tali informazioni nei manuali seguenti che possono essere scaricati dal sito <https://www.se.com/it/it/> oppure è possibile eseguire la scansione del codice QR collocato nella parte anteriore dell'unità.

- Il Manuale di installazione (EAV64310)
- Il Manuale di programmazione (EAV64323)



Verificare i punti principali dell'installazione, identificati da questo simbolo.



È possibile guardare il nostro video



La Guida rapida non sostituisce i manuali di installazione e di programmazione.

## ⚠️ ⚠️ PERICOLO

### RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Solo persone adeguatamente formate che conoscono e comprendono il contenuto di questo manuale e di tutta la documentazione relativa al prodotto e che hanno ricevuto una formazione in materia di sicurezza per riconoscere ed evitare i pericoli connessi sono autorizzate a lavorare su e con questo variatore.

L'installazione, la regolazione, la riparazione e la manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.

- L'integratore del sistema è responsabile della conformità a tutti i requisiti relativi ai codici elettrici locali e nazionali e a tutte le altre normative applicabili in materia di messa a terra di tutte le apparecchiature.
- Molti componenti del prodotto, inclusi i circuiti stampati, funzionano alla tensione di rete.
- Utilizzare solo strumenti e apparecchiature di misurazione adeguatamente dimensionati e isolati elettricamente.
- Non toccare morsetti o componenti non schermati in presenza di tensione.
- I motori elettrici possono generare tensione quando viene ruotato l'albero. Prima di eseguire qualsiasi tipo di intervento sul variatore, bloccare l'albero motore per impedirne la rotazione.
- La tensione AC può accoppiare la tensione a conduttori non utilizzati nel cavo motore. Isolare entrambe le estremità dei conduttori non utilizzati nel cavo motore.
- Non cortocircuitare i morsetti del bus DC o i condensatori del bus DC o i morsetti della resistenza di frenatura.
- Prima di eseguire interventi sul variatore:
  - Scollegare tutta l'alimentazione, compresa quella di controllo esterna eventualmente presente. Tenere presente che l'interruttore automatico o l'interruttore principale non toglie l'alimentazione a tutti i circuiti.
  - Posizionare un'etichetta con la scritta **Non accendere** su tutti gli interruttori di alimentazione associati al variatore.
  - Bloccare tutti gli interruttori di alimentazione in posizione aperta.
  - Attendere 15 minuti per consentire lo scarico dei condensatori del bus DC.
  - Seguire le istruzioni riportate nel capitolo "Verifica dell'assenza di tensione" nel Manuale di installazione del prodotto.
- Prima di applicare tensione al variatore:
  - Verificare che l'intervento sia stato completato e che l'intero impianto non possa causare pericoli.
  - Se i morsetti di ingresso dell'alimentazione di rete e i morsetti di uscita del motore sono stati messi a terra e in corto circuito, rimuovere il collegamento a terra e i cortocircuiti su tali morsetti.
  - Verificare che tutte le apparecchiature dispongano di una corretta messa a terra.
  - Verificare che tutti i dispositivi di protezione, come coperchi, sportelli, griglie, siano installati e/o chiusi.

**La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di gravi lesioni o morte.**

È necessario affidare manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per eventuali conseguenze derivanti dall'utilizzo di questo prodotto.

## 2 Verificare la corretta consegna del variatore

Disimballare il variatore e verificare che non sia stato danneggiato. Prodotti o accessori danneggiati possono causare scosse elettriche o il funzionamento non previsto dell'apparecchiatura.

### ⚠️ ⚠️ PERICOLO

#### RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Non utilizzare prodotti o accessori danneggiati.  
**La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di gravi lesioni o morte.**

In caso si riscontri un qualsiasi danno, contattare il proprio ufficio commerciale locale Schneider Electric.

Verificare la compatibilità tra il variatore e la propria applicazione tramite il nostro strumento

Selettore prodotto



## 3 Verificare la compatibilità della rete di alimentazione con il variatore



Rete di alimentazione trifase: \_\_\_\_\_ V~

Tensione di alimentazione del variatore: \_\_\_\_\_ V~

ATV.....M3 = 200/240 V~      ATV.....N4 = 380/480 V~

ATV.....S6 = 600 V~      ATV.....Y6 = 500/690 V~

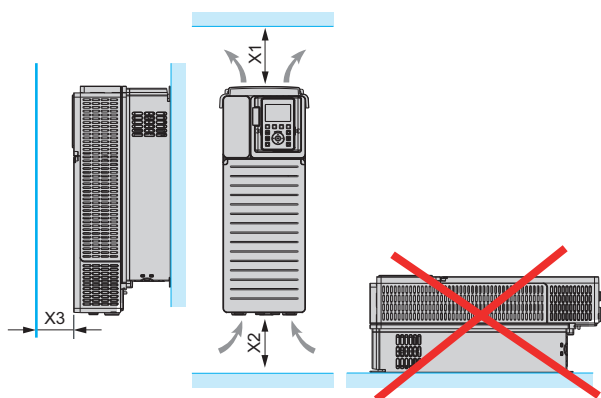
Verificare la qualità della rete di alimentazione (armoniche, tensione...).

## 4 Verificare il dispositivo di protezione a monte



- Per la norma IEC, sul Catalogo ATV600 [DIA2ED2140502EN](#) oppure
- Per la classificazione dei fusibili UL, con l'appendice SCCR allegata [EAV64300](#).

## 5 Montare il variatore verticalmente

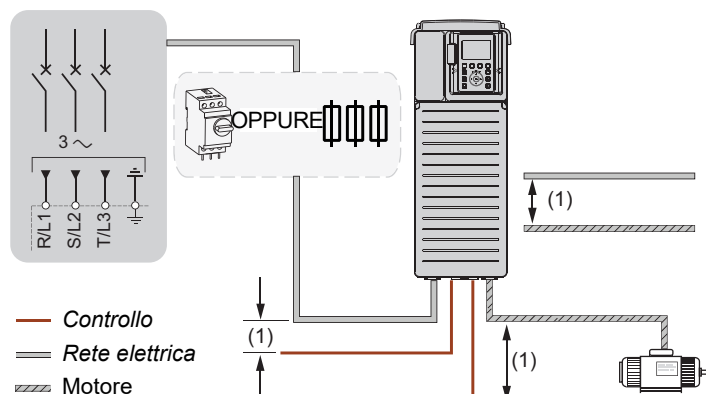


| Variatore   | X1                  | X2                  | X3                  |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| ATV630U07...ATV630D90N4, ATV630U22S6X...ATV630D15S6X, ATV630...S6, ATV630...Y6, ATV650..... | ≥ 100 mm (3.94 in.) | ≥ 100 mm (3.94 in.) | ≥ 10 mm (0.39 in.)  |
| ATV630D55M3...ATV630D75M3, ATV630C11N4...ATV630C16N4  | ≥ 250 mm (9.84 in.) | ≥ 250 mm (9.84 in.) | ≥ 100 mm (3.94 in.) |
| ATV630C22N4...ATV630C31N4   | ≥ 200 mm (7.87 in.) | ≥ 150 mm (5.91 in.) | ≥ 10 mm (0.39 in.)  |

Consultare le condizioni di temperatura nel Manuale di installazione (EAV64310).

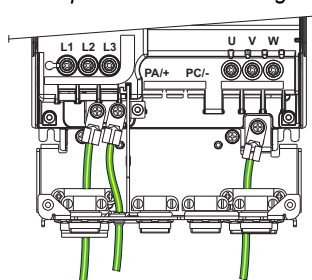
## 6 Collegare il variatore: Messa a terra e alimentazione

1. Collegare i cavi di messa a terra .
2. Collegare il variatore alla rete di alimentazione (R/L1, S/L2, T/L3).
3. Collegare il variatore al motore (U/T1, V/T2, W/T3).
4. Assicurate la distanza minima tra i cavi "Controllo" e "Potenza".

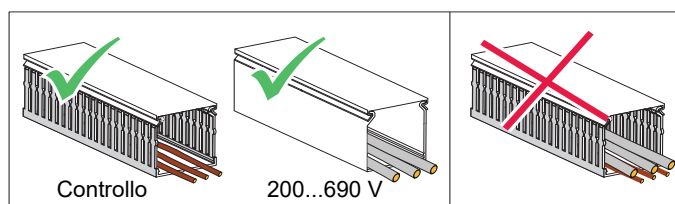


(1) Definita dalle *Practical Installation guidelines* (deg999en, Pratiche linee guida per l'installazione).

Esempio su variatore di taglia 3



Consultare le altre taglie del variatore nel capitolo *Cablaggio dei componenti di alimentazione* del Manuale di installazione (EAV64310)



Per ulteriori informazioni, scaricare il libro bianco *An Improved Approach for Connecting VSD and Electric Motors* (998-2095-10-17-13AR0\_EN, Un migliore approccio per il collegamento tra variatori di velocità e motori elettrici).

5. Fare riferimento alle istruzioni sulla coppia di serraggio riportate sulla targhetta

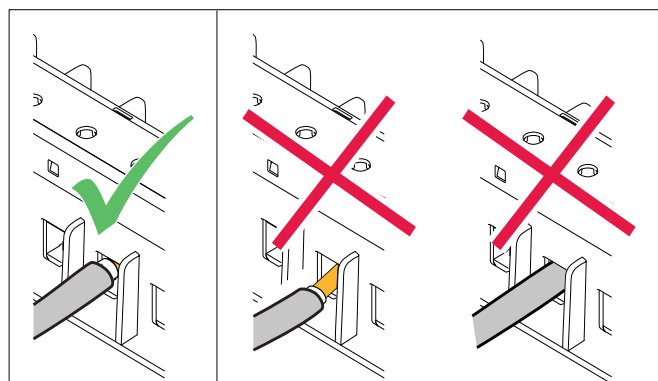
| Attivar 630  |   |   |
|--|---|---|
| ATV630U40N4  |   |   |
| 4kW - 5HP  |   |   |
| V1.0 630   |   |   |
|  | 2021-02 2.2%  |   |
|  | Input   | Output  |
| kW   | U (V-L) 380-480 V3<br>F (Hz) 50/60<br>I (A) 7.8 max 9.3 | U (V-L) 380-480 V3<br>F (Hz) 50/60<br>I (A) 7.8 max 9.3 |
| HP   | U (V-L) 380-480 V3<br>F (Hz) 50/60<br>I (A) 7.8 max 9.3 | U (V-L) 380-480 V3<br>F (Hz) 50/60<br>I (A) 7.8 max 9.3 |
| SCOR: for rating and protection refer to Access of the getting started |   |   |
| Internal Motor Overload Protection - Class 10                          |   |   |
| xx.x lb.in    xx.x N.m   | xx.x lb.in    xx.x N.m                                  | IP21  |

xx.x lb.in    xx.x N.m

Lunghezze di spelatura

e cablaggio

Fare riferimento alle istruzioni fornite nel Manuale di installazione (EAV64310).



**⚡ ⚠ PERICOLO**

**RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Le sezioni trasversali del conduttore e le coppie di serraggio devono essere conformi alle specifiche fornite nel manuale di installazione.

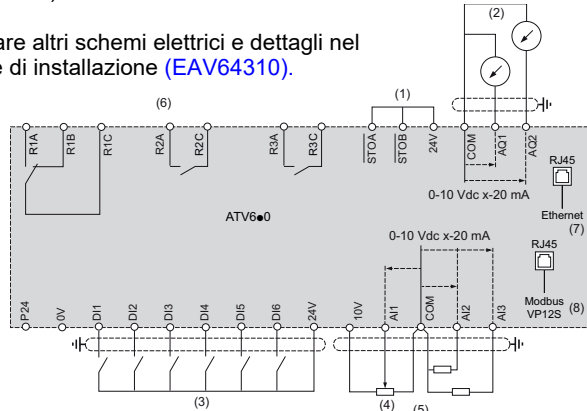
La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di gravi lesioni o morte.

## 7 Collegare il variatore: Controllo

### Esempio di cablaggio

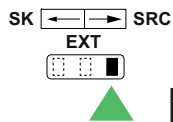
1. Per la frequenza di riferimento, collegare **AI1, 10V** e **COM** con un potenziometro 1...10 kΩ (ad es. SZ1RV1002)
2. Collegare il comando **DI1** a **24V**  
**DI1** = marcia avanti (comando con controllo a 2 fili - impostazione di fabbrica)

Consultare altri schemi elettrici e dettagli nel manuale di installazione (EAV64310).



- (1) STO Safe Torque Off, (2) Uscite analogiche, (3) Ingressi digitali,
- (4) Potenziometro di riferimento 1...10 kΩ (ad es. SZ1RV1002), (5) Ingressi analogici,
- (6) Uscite a relè, (7) Specifiche del cavo: Cat 5e min., doppino intrecciato, 8 x 0,25 mm<sup>2</sup> (AWG 22), lunghezza max. 100 m (328 ft),
- (8) Consultare il Catalogo [DIA2ED2140502EN](#) per i riferimenti ai cavi

Verificare che l'interruttore sia in posizione predefinita = modalità SRC (posizione destra)

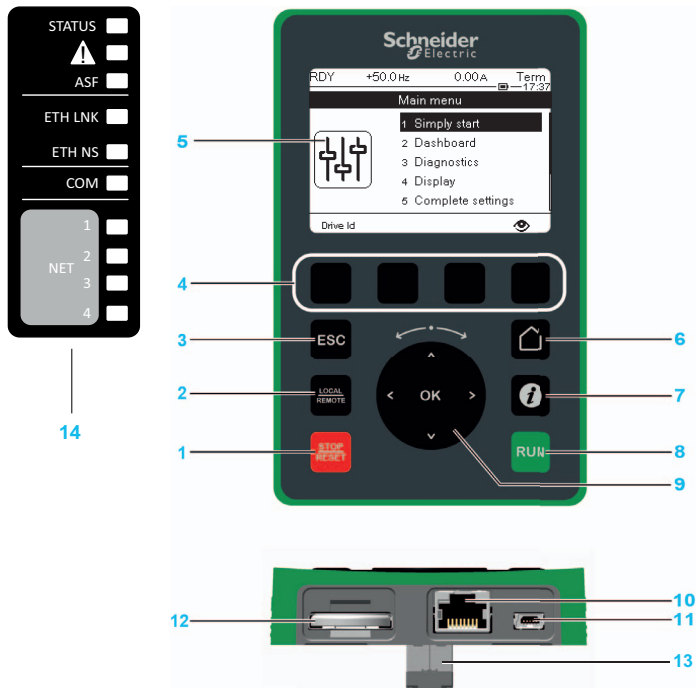


Sink (SK) - Esterno Sink (EXT) - Source (SRC)

La posizione SOURCE (SRC) è utilizzata per le uscite PLC con transistor PNP.

Fare riferimento alle istruzioni fornite nel Manuale di installazione (EAV64310).

## 8 LED e Terminale grafico



14. Per una descrizione dettagliata dei LED, fare riferimento alla sezione *Descrizione dei LED anteriori del prodotto* del Manuale di programmazione (EAV64323).

### AVVISO

#### TENSIONE NON CORRETTA

Alimentare gli ingressi digitali solo con 24 Vdc.

La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di danni alle apparecchiature.

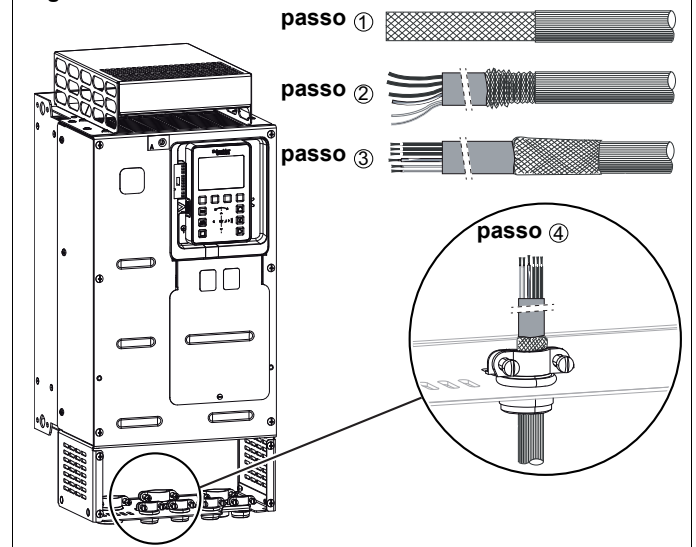
#### Coppia di serraggio e tipo di cacciavite

0.5 N.m  
4.4. lb.in



| Sezione trasversale conduttore uscita relè |                       | Sezione trasversale altro conduttore |                       |
|--|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Minimo                                     | Massimo               | Minimo                               | Massimo               |
| mm <sup>2</sup> (AWG)                      | mm <sup>2</sup> (AWG) | mm <sup>2</sup> (AWG)                | mm <sup>2</sup> (AWG) |
| 0,75 (18)                                  | 1,5 (16)              | 0,5 (20)                             | 1,5 (16)              |

#### Collegamento della schermatura alla terra: Esempio ingresso digitale



1. STOP / RESET: Comando di arresto / eseguire una procedura di "reset guasti".
2. LOCALE / REMOTO: utilizzato per passare dal controllo locale al controllo a distanza del variatore.
3. ESC: utilizzato per uscire da un menu/parametro o per rimuovere il valore attualmente visualizzato per tornare al valore precedente conservato nella memoria.
4. Tasti da F1 a F4: tasti funzione utilizzati per accedere al codice di identificazione del variatore, al codice QR, alla visualizzazione rapida e ai sottomenu.
5. Display grafico.
6. Home: utilizzato per accedere direttamente alla pagina iniziale.
7. Informazioni: per ottenere maggiori informazioni sui parametri.
8. RUN: esegue la funzione presumendo che sia stata configurata.
9. Rotellina tattile / OK: comando utilizzato per salvare il valore corrente o accedere al menu/parametro selezionato. La rotellina tattile è utilizzata per scorrere rapidamente i menu. Le frecce su/giù sono utilizzate per selezioni precise, le frecce destra/sinistra sono utilizzate per selezionare le cifre durante l'impostazione di un valore numerico di un parametro.
10. Porta seriale RJ45 per Modbus: utilizzata per collegare il Terminale grafico al variatore. Per effettuare questo collegamento è necessario ordinare separatamente cavi specifici. Consultare il Catalogo ([DIA2ED2140502EN](#)).
11. Porta mini USB: utilizzata per collegare il Terminale grafico a un computer.
12. Batteria (10 anni di durata. Tipo: CR2032).
13. Connettore maschio RJ45 da collegare al variatore o al kit di montaggio dello sportello.

## 9 [Avvio semplificato]

- Verificare che l'ingresso digitale non sia attivo (**DI1** aperto, consultare il passo 7 schema elettrico).
- Alimentare il variatore.
- Se richiesto, impostare la data, l'ora e la lingua.

## 10 Impostare i parametri motore per i motori asincroni

NOTA: Per altri tipi di motore, fare riferimento al Manuale di programmazione (EAV64323).

Consultare la targhetta motore per impostare i seguenti valori

| Menu                 | Parametro   | Impostazioni di fabbrica                       |                                    | Impostazioni cliente |
|----------------------|---|--|------------------------------------|----------------------|
|                      |   | ATV●●●●●M3<br>ATV●●●●●N4●●<br>ATV●●●●●Y6       | ATV●●●●●S6●                        |                      |
| [Avvio semplificato] | [Frequenza base] <i>b F r r</i> : Frequenza base del motore                                   | [50 Hz IEC] <i>5 0</i> (Hz)                    | [60 Hz IEC] <i>6 0</i> (Hz)        |                      |
|                      | [Potenza nom. motore] <i>n P r r</i> : Potenza nominale del motore sulla targhetta del motore | valore nominale del variatore (kW)             | valore nominale del variatore (HP) |                      |
|                      | [Tensione nom. mot.] <i>u n 5</i> : Tensione nominale del motore sulla targhetta del motore   | valore nominale del variatore (Vac)            |                                    |                      |
|                      | [Corr. nom. motore] <i>n C r r</i> : Corrente nominale motore sulla targhetta del motore      | valore nominale del variatore (A)              |                                    |                      |
|                      | [Freq. nominale mot.] <i>F r 5</i> : Frequenza nominale del motore sulla targhetta del motore | <i>5 0</i> (Hz)                                |                                    |                      |
|                      | [Vel. nomin. motore] <i>n 5 P</i> : Velocità nominale del motore sulla targhetta del motore   | valore nominale del variatore (giri al minuto) |                                    |                      |
|                      | [Comando 2/3 fili] <i>E E E</i> : Controllo comando tramite controllo a 2 fili o a 3 fili     | <i>2 E</i>                                     |                                    |                      |
|                      | [Frequenza massima] <i>E F r</i> : Frequenza motore massima                                   | <i>6 0</i> (Hz)                                | <i>7 2</i> (Hz)                    |                      |
|                      | [Corrente termica] <i>i E H</i> : Corrente termica del motore sulla targhetta del motore      | valore nominale del variatore (A)              |                                    |                      |

## 11 Eseguire un [Autotuning] del motore per un motore asincrono

NOTA: Eseguire l'autotuning a motore freddo. Se si modificano i parametri del motore dopo aver eseguito l'autotuning, è necessario eseguire nuovamente l'autotuning.

### ⚠ AVVERTENZA

#### MOVIMENTO NON PREVISTO

L'autotuning muove il motore per tarare gli anelli di regolazione.

- Avviare il sistema solo se non sono presenti persone oppure ostacoli nella zona operativa.

**Se queste istruzioni non vengono rispettate, potrebbero verificarsi lesioni personali anche fatali o danni alle apparecchiature.**

Durante la procedura di [Regolazione fine] il motore effettua piccoli movimenti. Lo sviluppo di rumore e le oscillazioni del sistema sono normali.

| Menu                 | Parametro  |
|----------------------|--|
| [Avvio semplificato] | [Regolazione fine] <i>E u n</i> : Impostare il parametro su [Applica autotuning] <i>9 E 5</i> . La procedura di [Regolazione fine] <i>E u n</i> viene eseguita immediatamente. |

## 12 Impostare i parametri base

| Menu                 | Parametro  | Impostazioni di fabbrica                 |                 | Impostazioni cliente |
|----------------------|--|--|-----------------|----------------------|
|                      |  | ATV●●●●●M3<br>ATV●●●●●N4●●<br>ATV●●●●●Y6 | ATV●●●●●S6●     |                      |
| [Avvio semplificato] | [In accelerazione] <i>R C C</i> : Tempo di accelerazione                   | <i>1 0, 0</i> (s)                        |                 |                      |
|                      | [Decelerazione] <i>d E C</i> : Tempo di decelerazione                      | <i>1 0, 0</i> (s)                        |                 |                      |
|                      | [Bassa velocità] <i>L 5 P</i> : Frequenza del motore al riferimento minimo | <i>0</i> (Hz)                            |                 |                      |
|                      | [Alta velocità] <i>H 5 P</i> : Frequenza del motore al riferimento massimo | <i>5 0</i> (Hz)                          | <i>6 0</i> (Hz) |                      |

## 13 Avviare e arrestare il motore

- Attivare **DI1** (marcia avanti).
- Utilizzare il potenziometro su **AI1** per impostare la frequenza di riferimento, regolabile da [Bassa velocità] *L 5 P* ad [Alta velocità] *H 5 P*.
- Disattivare **DI1** (marcia avanti) per arrestare il motore.

## Risoluzione dei problemi



Effettuare la scansione del codice QR sulla schermata ROSSA oppure fare riferimento al Manuale di programmazione (EAV64323), per reperire le spiegazioni relative al codice errore.



## Altri strumenti per configurare il variatore

- **SoMove** è un software di installazione per PC progettato per configurare i dispositivi di controllo dei motori Schneider Electric. È possibile scaricare il software SoMove FDT (SoMove\_FDT), il DTM in inglese (ATV6xx\_DTM\_Library\_EN) e il language pack, all'indirizzo [www.se.com](http://www.se.com).
- **Web server integrato**: Consultare il manuale Embedded Ethernet (Ethernet integrata) (EAV64327) per ulteriori informazioni.