



ISTRUZIONI ORIGINALI



**Manuale d'istruzioni**  
**Unità Gateway (GW)**  
**Compatibile con PROFIBUS DP**  
**Serie LEC-GPR1\***

L'unità gateway è progettata per il collegamento a controllori con motore passo-passo il quale gestisce il movimento di un attuatore elettrico tramite protocollo di comunicazione PROFIBUS DP.

**1 Istruzioni di sicurezza**

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo".

Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC \*) e alle altre norme di sicurezza.

IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari - Apparecchiature elettriche delle macchine.

(Parte 1: Norme generali)

ISO 10218-1: Robot e dispositivi robotici - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 1: Robot.

- Per ulteriori informazioni consultare il catalogo del prodotto, il manuale di funzionamento e le precauzioni d'uso per i prodotti di SMC.
- Tenere il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

<b>Precauzione</b>	"Precauzione" indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
<b>Attenzione</b>	"Attenzione" indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
<b>Pericolo</b>	"Pericolo" indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

**Attenzione**

- Assicurare sempre la conformità alle relative normative e standard di sicurezza.
- Tutte le operazioni devono essere eseguite in modo sicuro da personale qualificato in conformità con le norme nazionali in vigore.

Consultare il catalogo disponibile sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per ulteriori Istruzioni di sicurezza.

**2 Specifiche**

**2.1 Specifiche generali**

Componente	Specifiche
Tensione nominale	24 VDC ±10 %
Assorbimento	200 mA max. (senza terminale di programmazione) 300 mA max. (con terminale di programmazione)
Area di occupazione I/O	Ingresso 57 parole / Uscita 57 parole
Controllore applicabile	Controllore per attuatore elettrico (LECP6, LECA6)
Numero di dispositivi collegabili	Massimo 5 unità
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento naturale ad aria
Temperatura d'esercizio	da 0°C a 40°C (senza congelamento)
Temperatura di conservazione	da -10°C a 60°C (senza congelamento)
Umidità d'esercizio	90% UR max. (senza condensa)
Resistenza alle vibrazioni	4.9 m/s <sup>2</sup>
Grado di protezione	IP20
Resistenza d'isolamento	50 mΩ (500 VDC) tra corpo (aletta di radiazione) e FG
Peso	200 g (montaggio diretto) 220 g (montaggio su guida DIN)

**2 Specifiche (continua)**

**2.2 Specifiche PROFIBUS DP**

Componente	Specifiche
Bus di campo	PROFIBUS DP - V1
Tipo di dispositivo	Slave DP
Velocità di trasmissione	Velocità di trasmissione automatica
Campo di impostazione dell'indirizzo	da 0 a 125
Numero ID	1414
File di configurazione	File GSD (scaricare dal sito web di SMC)
Resistenza di terminazione	Assente
Tipo di connettore	Connettore D-sub
Lunghezza max. del cavo	Velocità di com. (kbps) Lunghezza totale del cavo (m)
	9.6 19.2 45.45 93.75 187.5 500 1500 12000
	1200 1000 400 200 100

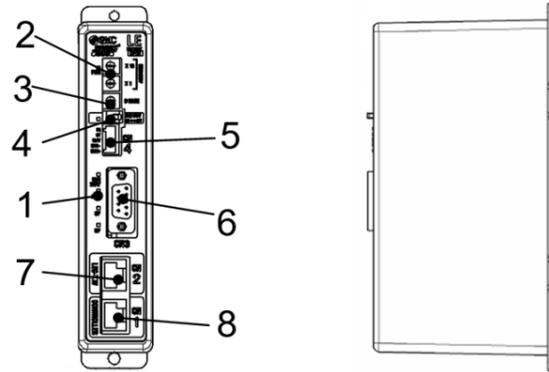
**2.3 Specifiche di comunicazione del controllore I/F**

Componente	Specifiche
Comunicazione seriale	RS485 (Compatibile con il protocollo Modbus)
Velocità di trasmissione	115.2 kbps o 230.4 kbps (selezionare 115.2 kbps quando il terminale di programmazione è collegato)
Lunghezza del cavo	Il cavo per il terminale di programmazione (3 m) e il controllore per attuatore elettrico (3 m x 5) = 18 m. Questa è la lunghezza massima consentita del

**Attenzione**

Le specifiche dei prodotti speciali (-X) potrebbero differire da quelle indicate in questo capitolo. Contattare SMC per ricevere i singoli disegni.

**3 Nome e funzione delle componenti**



N°	Nome	Descrizione
1	Indicazione dei LED	LED per indicare lo stato del gateway.
2	Selettore di impostazione dell'indirizzo	Selettore per impostare l'indirizzo X1 e X10.
3	Velocità di comunicazione B RATE	Selettore per impostare la velocità di comunicazione nel controllore IF.
4	Selettore di comunicazione CN2 SW	Per abilitare la comunicazione con le apparecchiature su CN2 e disabilitare la comunicazione con il controllore IF.
5	Connettore di alimentazione CN4	Collegamento per alimentazione / EMG.
6	Connettore bus CN3	Collegamento per PROFIBUS DP.
7	Connettore CN2 TB / PC	Collegamento per terminale di programmazione o PC con il software di impostazione del controllore.
8	Connettore CN1 CONT	Collegamento per il controllore IF.

**4 Installazione**

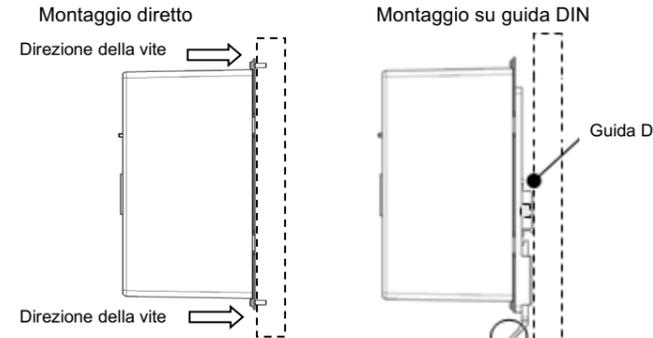
**4.1 Installazione**

**Attenzione**

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.

**4.2 Montaggio**

- Il gateway può essere montato direttamente (serie LEC-GPR1) con due viti M4 o su una guida DIN (serie LEC-GPR1D).
- Quando si sceglie il montaggio su guida DIN, agganciare il gateway alla guida DIN e premere la leva in direzione della freccia A per bloccarla.



**4.3 Ambiente**

**Attenzione**

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non installare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti eccedenti le specifiche del prodotto.
- Non montare in una posizione esposta a fonti di calore che farebbero aumentare le temperature al di sopra delle specifiche del prodotto.

- Evitare di montare il gateway vicino a una fonte di vibrazioni, come un grande contattore elettromagnetico o un interruttore automatico sullo stesso pannello.
- Non usare in ambienti soggetti a forti campi magnetici.

**5 Cablaggio**

**5.1 Cablaggio**

**Precauzione**

- Non effettuare il cablaggio quando l'alimentazione è attiva.
- Verificare che l'isolamento dei cavi sia corretto.
- Non posizionare fili e cavi assieme con i cavi di alimentazione o di alta tensione.
- Mantenere i cavi quanto più corti possibile per evitare interferenze dovute a disturbi elettromagnetici e picchi di tensione.
- Non utilizzare il gateway con alimentatori provvisti di limitazione della corrente di punta.
- Non collegare più fili a un terminale del connettore.

**5.2 Connettore elettrico di alimentazione (CN4)**

Collegare il cavo di alimentazione al connettore maschio di alimentazione, quindi inserirlo nel connettore CN4 sul gateway.

- Usare un cacciavite speciale (Phoenix Contact n. SZS0.4x2.0) per aprire/chiedere la leva e inserire il filo nel terminale del connettore.
- Diametro del filo applicabile: 20 AWG (0.5 mm<sup>2</sup>).

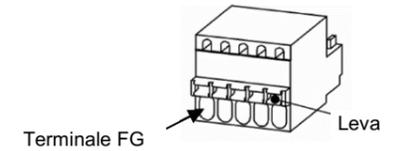
Ingresso filo

N°	Terminale	Descrizione
5	FG	Terminale FG
4	0 V	Alimentazione -
3	24 V	Alimentazione +
2	EMG-	Uscita EMG -
1	EMG+	Uscita EMG +

**5 Cablaggio (continua)**

**5.3 Collegamento a terra**

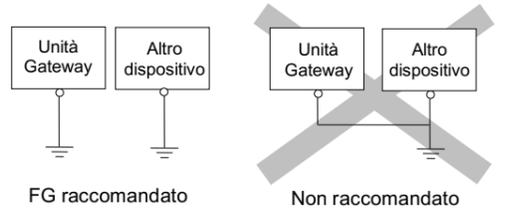
- Collegare un filo di terra al terminale FG (pin 5) del connettore elettrico di alimentazione (CN4).



**Precauzione**

La vite M4, il cavo con terminale di fissaggio e la rondella a prova di vibrazioni devono essere predisposti dall'utente. Il gateway deve essere collegato a terra per proteggerlo dai disturbi elettrici.

- Deve essere predisposto un collegamento a terra dedicato. La messa a terra deve essere di classe D (resistenza di 100 Ω massimo).
- L'area della sezione trasversale del cavo di terra deve essere di 2 mm<sup>2</sup> minimo.
- Il punto di messa a terra deve trovarsi il più vicino possibile al gateway. Mantenere il cavo di terra il più corto possibile.



**5.4 Connettore Bus (CN3)**

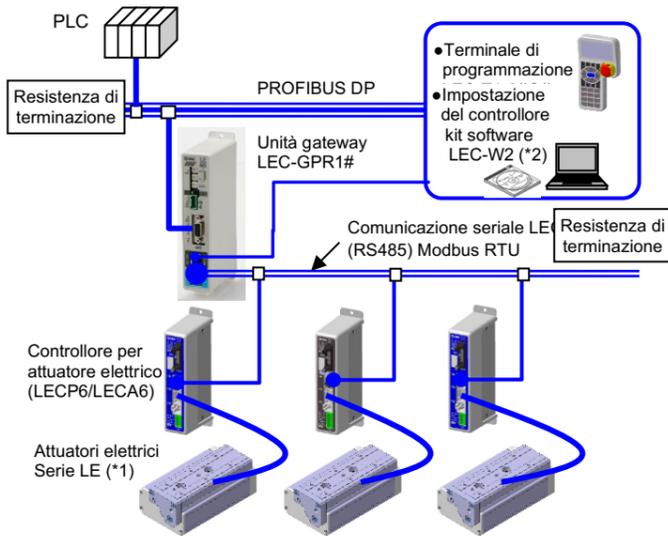
N°	Segnale	Descrizione
1	-	Non utilizzato
2	-	Non utilizzato
3	RXD/TXD-P	Ricezione / Trasmissione dati, positivo
4	-	Non utilizzato
5	DGND	Messa a terra dei dati (potenziale di riferimento a VP)
6	VP	Alimentazione positivo (P5V)
7	-	Non utilizzato
8	RXD/TXD-N	Ricezione / Trasmissione dati, negativo
9	-	Non utilizzato

**Precauzione**

- Utilizzare il connettore PROFIBUS DP con il cavo bus.
- È necessario utilizzare un cavo schermato a doppini intrecciati per PROFIBUS DP.
- Al connettore di derivazione nel terminale deve essere collegata una resistenza di terminazione. Utilizzare un connettore con resistenza di terminazione integrata.

## 6 Schema del cablaggio

Di seguito è illustrata la struttura del sistema per l'utilizzo dell'unità gateway.

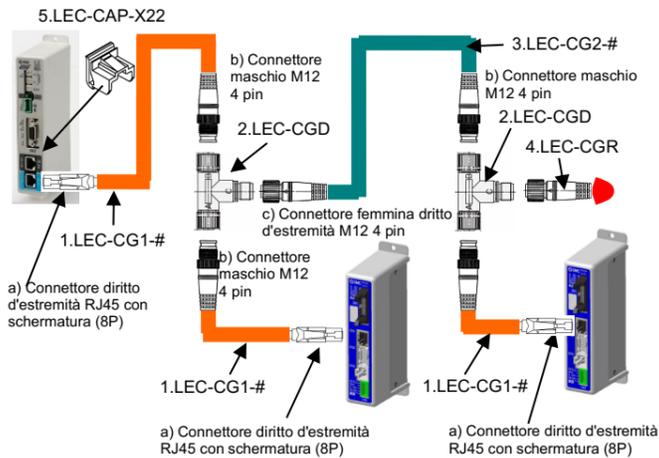


(\*1) Questi articoli sono inclusi solo se specificati dal codice di ordinazione.

(\*2) È necessario utilizzare la versione più recente del software di impostazione del controllore.

Il software è disponibile per il download sul sito web di SMC. (URL: <https://www.smcworld.com>).

Di seguito è illustrato un esempio di collegamento costituito dal cavo di telecomunicazione LEC-CG1-1 e dal cavo LEC-CG2-1 tra le derivazioni.



N.	Specifiche	Codice	Descrizione
1	Cavo di comunicazione	LEC-CG1-#	Cavo per collegare l'unità gateway CN1 o il controllore (LEC) CN4 al connettore di derivazione.
2	Connettore di derivazione	LEC-CGD	Cavo di giunzione per collegare il gateway e il controllore.
3	Cavo tra derivazioni	LEC-CG2-#	Cavo per collegare il connettore di derivazione.
4	Resistenza di terminazione	LEC-CGR	Resistenza di terminazione sul bus RS485 (120 ohms)
5	Protezione antipolvere del connettore RJ45	LEC-CAP-X22	La polvere aderisce al connettore RJ45 CN1 e CN2 quando non è collegato. Montare una copertura sul connettore per evitare l'ingresso di polvere.

## 7 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per i Codici di ordinazione.

## 8 Dimensioni (mm)

Consultare il catalogo / i disegni sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per le dimensioni.

## 9 Manutenzione

### 9.1 Manutenzione generale

#### ⚠ Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Prima di eseguire la manutenzione, interrompere l'alimentazione elettrica. Controllare la tensione con un tester cinque minuti dopo aver spento l'alimentazione.
- Se durante la manutenzione vengono manomessi i collegamenti elettrici, assicurarsi che questi vengano ricollegati in modo corretto e che vengano eseguiti i controlli di sicurezza come richiesto per garantire continuamente la conformità con le leggi nazionali in vigore.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non sia diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

#### ⚠ Precauzione

- La manutenzione deve essere realizzata secondo le istruzioni riportate sul Manuale di funzionamento.
- Quando il dispositivo viene sottoposto a manutenzione, confermare prima che siano attivate le misure per prevenire la caduta dei pezzi e il distacco dell'attrezzatura, ecc., quindi interrompere l'alimentazione elettrica al sistema. Quando il dispositivo viene riavviato, controllare che il funzionamento sia normale con gli attuatori nella posizione corretta.

#### ⚠ Attenzione

- Eseguire periodicamente i controlli di manutenzione.
- Effettuare un'ispezione funzionale appropriata e testare dopo aver completato la manutenzione. In caso di anomalie (se l'attuatore non si muove, ecc.), interrompere il funzionamento del sistema. In caso contrario, potrebbe verificarsi un malfunzionamento imprevisto e sarà impossibile garantire la sicurezza. Eseguire un'istruzione di arresto di emergenza per confermare le misure di sicurezza.
- Non inserire nel gateway nessun materiale conduttivo o infiammabile.
- Assicurare lo spazio sufficiente intorno al gateway per la manutenzione.

## 10 Limitazioni d'uso

### 10.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità/Requisiti di conformità

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

## 11 Smaltimento del prodotto

Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Controllare le normative e le linee guida locali per smaltire correttamente questo prodotto, al fine di ridurre l'impatto sulla salute umana e sull'ambiente.

## 12 Contatti

Visitare [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) o [www.smc.eu](http://www.smc.eu) per il distributore/importatore locale.

## SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Global) <https://www.smc.eu> (Europe)  
 SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan  
 Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.  
 © 2023 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.  
 Template DKP50047-F-085M