



Controllore GuardPLC 2000

(Numero di catalogo 1755-L1)

Il controllore 1755-L1 dispone delle funzioni di CPU centrale e di comunicazione del sistema GuardPLC™. Il controllore contiene tutte le funzioni del sistema: esecuzione dell'applicazione (programma utente), lettura e scrittura di ingressi e uscite, comunicazione dati con altri sistemi esterni, esecuzione degli autotest compresi watchdog e test degli ingressi e delle uscite.

| Per informazioni su: | Vedere pagina: |
|---|-----------------------|
| Importanti informazioni per gli utenti | 2 |
| Conformità alle Direttive della Comunità Europea (EC) | 3 |
| Assistenza tecnica Rockwell Automation | 4 |
| Inserimento del controllore | 4 |
| Collegamento del controllore | 7 |
| Funzioni aggiuntive del controllore | 8 |
| Ricerca guasti tramite indicatori | 9 |
| Sostituzione del controllore | 11 |
| Specifiche tecniche | 12 |

Contenuto della confezione

Questa confezione contiene:

- Controllore GuardPLC 2000 1755-L1
- 2 viti di montaggio
- Istruzioni per l'installazione

Importanti informazioni per gli utenti

A causa della varietà d'uso dei prodotti descritti in questa pubblicazione, i responsabili dell'applicazione ed utilizzo di questa apparecchiatura di controllo devono accertarsi che sia stato fatto il possibile per rendere l'applicazione ed ogni suo uso conforme a tutti i requisiti di sicurezza, compresi qualsiasi legge, regolamento, codice o norma applicabile.

Le figure, gli schemi, i programmi di esempio e gli esempi di configurazione riportati in questa guida hanno uno scopo esclusivamente illustrativo. Poiché vi sono molte variabili e requisiti associati ad ogni particolare installazione, l'AllenBradley non si assume alcuna responsabilità civile né penale (compresa la responsabilità di proprietà intellettuale) per l'uso effettivo basato sugli esempi riportati in questa pubblicazione.

La pubblicazione Allen-Bradley SGI-1.1, Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid-State Control (disponibile presso gli uffici Allen-Bradley di zona), descrive alcune importanti differenze tra le apparecchiature allo stato solido ed i dispositivi elettromagnetici, da tenere in considerazione quando si utilizzano prodotti come quelli descritti in questa pubblicazione.

È proibita la riproduzione totale o parziale del contenuto di questa pubblicazione protetta da copyright, senza il permesso scritto della Rockwell Automation.

Nel presente manuale vengono utilizzate delle note per richiamare l'attenzione su alcune considerazioni relative alla sicurezza

ATTENZIONE



Identifica informazioni su pratiche o circostanze che possono causare infortuni o morte alle persone, danni alla proprietà o perdite economiche.

I segnali di Attenzione permettono di:

- identificare un pericolo
 - evitare un pericolo
 - riconoscerne le conseguenze
-

IMPORTANTE

Identifica informazioni fondamentali per un'applicazione e un funzionamento corretti del prodotto.

Conformità alle Direttive della Comunità Europea (EC)

Se questo prodotto riporta il marchio CE, esso è approvato per l'installazione all'interno della Comunità Europea e delle regioni EEA. Questo prodotto è stato progettato e testato per soddisfare le seguenti direttive.

Direttiva EMC

Questo prodotto è stato testato per essere conforme alla Direttiva del Consiglio 89/336/EC sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) applicando, totalmente o parzialmente, i seguenti standard:

- EN 50081-2 EMC Standard sulle Emissioni Generiche, Parte — 2 — Ambienti Industriali
- EN 50082-2 EMC Standard sulle Immunità Generiche, Parte — 2 — Ambienti Industriali
- EN 61131-2 — Controllori programmabili, Parte 2 — Requisiti e test delle apparecchiature
- EN 61000-6-2 EMC — Parte 6-2, Standard Generici — Immunità per ambienti industriali

Questo prodotto è adatto per essere usato in ambiente industriale.

Direttiva sulla bassa tensione

Questo prodotto non richiede la conformità alla Direttiva del Consiglio 73/23/EEC sulla Bassa Tensione in quanto è normalizzato per massimo 50V ca e 75V cc.

Norme generali di sicurezza

Le apparecchiature aperte devono essere montate in apposite custodie progettate per le specifiche condizioni dell'applicazione onde assicurare un'adeguata protezione ambientale e di sicurezza. Per una spiegazione dei diversi livelli di protezione forniti dai vari tipi di custodia, consultare la pubblicazioni 250 sugli standard NEMA e la pubblicazione 60529 IEC, a seconda dei casi.

Assistenza tecnica Rockwell Automation

Se si desidera dei chiarimenti sulle informazioni fornite nelle presenti Istruzioni contattare prima il rappresentante Rockwell Automation di zona, quindi consultare:

- Assistenza tecnica post vendita, 440.646.5800
- Siti web: <http://www.ab.com>— se si è registrati,
<http://www.ab.com/mem/technotes/techmain.html>

Inserimento del controllore

Queste procedure presuppongono che si sia già installato lo chassis (1755-A6) ed il modulo di alimentazione (1755-PB720) del GuardPLC 2000. In caso contrario, consultare le Istruzioni per l'installazione dei moduli 1755-IN001 e 1755-IN002, rispettivamente.

IMPORTANTE

Per informazioni sulla pianificazione, fare riferimento al manuale Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale, pubblicazione numero 1770-4.1IT.

ATTENZIONE



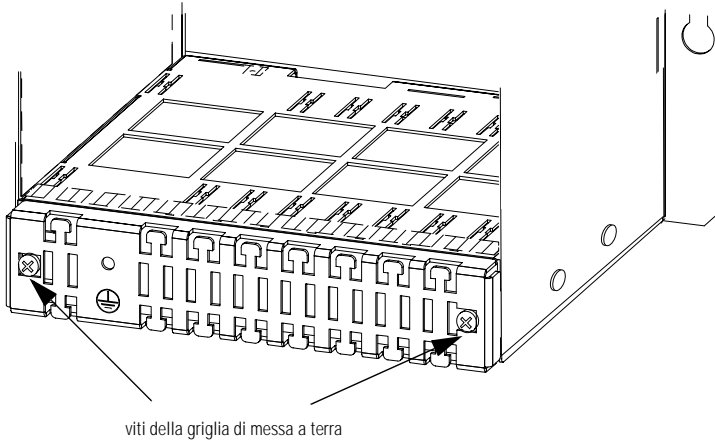
Se si toccano i pin del connettore del backplane le scariche elettrostatiche possono danneggiare i circuiti integrati o i semiconduttori. Seguire queste norme quando si maneggia il controllore:

- Toccare un oggetto a terra per scaricare il potenziale elettrostatico.
 - Indossare un regolamentare braccialetto di messa a terra.
 - Non toccare il backplane o i pin del connettore.
 - Non toccare i componenti del circuito all'interno del controllore.
 - Se disponibile, usare una stazione di lavoro antistatica.
 - Quando non è utilizzato, tenere il controllore nella sua confezione antistatica.
-

IMPORTANTE

Prima di inserire il controllore, disconnettere il modulo di alimentazione 1755-PB720 dalla tensione di alimentazione a 24V cc.

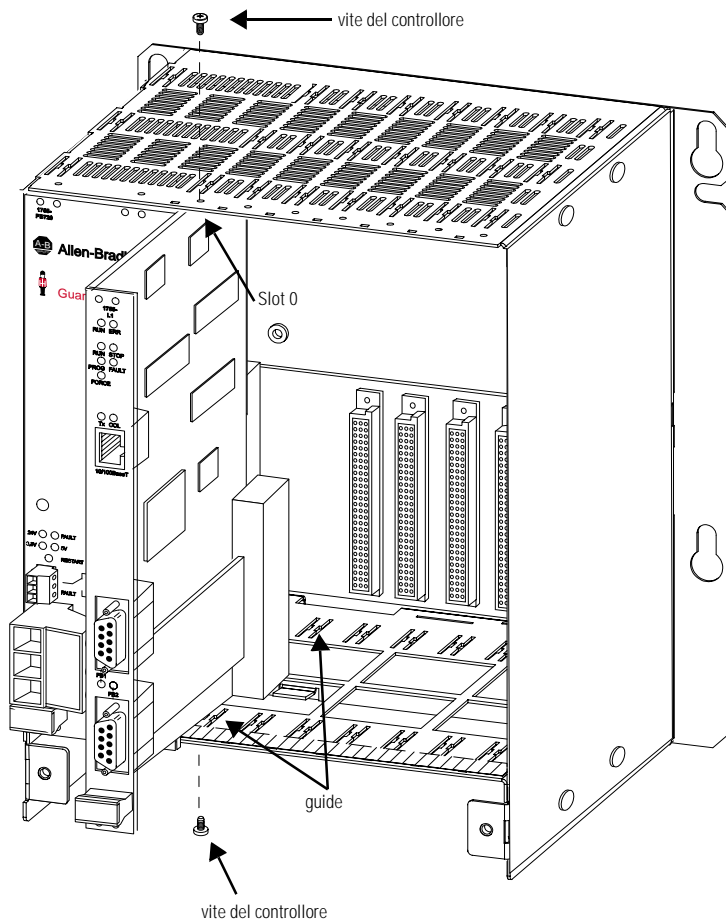
1. Prima di inserire il controllore, è necessario staccare la griglia di messa a terra. A tal scopo, rimuovere le relative viti di fissaggio (vedere figura sottostante).
2. Rimuovere il pannello inferiore dello chassis e disconnettere le ventole.



3. Inserire il controllore nello slot direttamente alla destra del modulo di alimentazione (slot 0). Tenere il controllore allineato con le guide ed inserirlo (vedere figura a pagina 6).
4. Spingere il modulo nello chassis.

Se si riscontra una certa resistenza nello spingere il modulo nel backplane, non forzare il modulo per evitare di piegare i pin. Rimuovere il modulo e ripetere la procedura dal passo 3.

5. Continuare a spingere il modulo nello chassis fino a quando il frontale del modulo non sia allineato con gli altri moduli dello chassis.
6. Fissare il controllore nella parte inferiore e superiore con le apposite viti (vedere figura a pagina 6).



CONSIGLIO



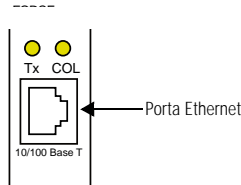
Se si installano altri moduli GuardPLC 2000, seguire le relative istruzioni per l'installazione fino a questo punto prima di completare i successivi 3 passi.

7. Riconnettere le ventole.
8. Rimettere al suo posto il pannello inferiore dello chassis, facendolo scorrere sulle linguette poste ai lati dello chassis e sotto le linguette poste sul retro dello chassis.
9. Fissare la griglia di messa a terra con le relative viti.

Collegamento del controllore

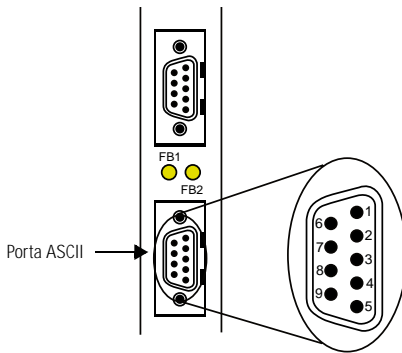
Porta Ethernet

Per configurare/programmare il sistema GuardPLC, il controllore deve essere collegato ad un terminale di programmazione RSLogix Guard™ su una rete Ethernet.



Porta ASCII RS-232

Collegare la porta ASCII (FB2) ad un dispositivo RS-232 che abbia la capacità di inviare stringhe di comando ASCII al controllore. Il controllore risponde con una stringa di variabili di dati. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale dell'utente (1755-UM001).



| pin | funzione |
|-----|-------------------------------|
| 1 | nessuna |
| 2 | trasmissione dati |
| 3 | ricezione dati |
| 4 | nessuna |
| 5 | terra |
| 6 | nessuna |
| 7 | controllo segnale di uscita |
| 8 | controllo segnale di ingresso |

Funzioni aggiuntive del controllore

Test

Oltre ai test per la sicurezza, il controllore esegue i test dei seguenti parametri:

- **Tensione d'alimentazione** – La tensione d'alimentazione (24V cc) viene monitorata e gli allarmi e lo spegnimento del sistema vengono controllati in base ai livelli di tensione elencati sotto:

| livello di tensione | condizione del sistema |
|---------------------|---|
| da 19,3 a 28,8V cc | normale |
| < 19,3V cc | stato di allarme 1 (le variabili interne vengono scritte) |
| < 15,4V cc | stato di allarme 2 (preparazione allo spegnimento) |
| < 13V cc | spegnimento |

- **Temperatura** – La temperatura del GuardPLC 2000 viene controllata assieme alle ventole di raffreddamento e agli allarmi in base alle temperature riportate sotto:

| modulo: | la ventola commuta su velocità alta a: | la ventola ritorna alla velocità normale a: | allarme a: | allarme disatt. se la temperatura torna a: |
|----------------|---|---|----------------|--|
| 1755-IF8 | nessun test della temperatura a causa dei bassi livelli di corrente | | | |
| 1755-OF8 | 48°C (118.4°F) | 43°C (109.4°F) | 75°C (167°F) | 71°C (159.8°F) |
| 1755-IB24XOB16 | 54°C (129.2°F) | 47°C (116.6°F) | 66°C (150.8°F) | 62°C (143.6°F) |
| 1755-HSC | 54°C (129.2°F) | 47°C (116.6°F) | 66°C (150.8°F) | 62°C (143.6°F) |
| 1755-PB720 | 50°C (122°F) | 44°C (111.2°F) | 60°C (140°F) | 55°C (131°F) |
| 1755-L1 | 54°C (129.2°F) | 47°C (116.6°F) | 66°C (150.8°F) | 62°C (143.6°F) |

- **Watchdog** – Il watchdog controlla le funzioni dei processori del controllore. In occasione di determinati errori, il watchdog diseccita tutte le uscite. Il watchdog, inoltre, viene monitorato dal controllore.

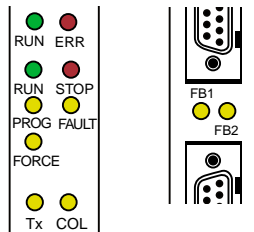
Comunicazioni

Tutte le comunicazioni del GuardPLC 2000 vengono gestite dalla scheda del controllore. Per esempio, i comandi START, STOP e LOAD trasmessi dal RSLogix Guard, vengono ricevuti dalla sezione delle comunicazioni ed inviati al controllore.

Ricerca guasti tramite indicatori

Questo controllore è dotato dei seguenti indicatori:

- indicatori di stato del controllore (RUN, ERR)
- indicatori di routine (RUN, STOP, PROG, FAULT, FORCE)
- indicatori di comunicazione Ethernet (Tx, COL)
- indicatori di stato porta ASCII RS-232 (FB1, FB2)



Indicatori di stato del controllore

| LED | Indicazione | Stato |
|-----|--------------|--|
| RUN | acceso | Stato normale del controllore (modalità RUN o STOP). Il controllore elabora i segnali di ingresso e di uscita, comunica ed esegue i test hardware e software. |
| | lampeggiante | Scaricamento di un sistema operativo in corso |
| | spento | Il controllore è in ERRORSTOP (vedere LED ERR di seguito), oppure manca l'alimentazione. |
| ERR | acceso | Il controllore è in stato ERRORSTOP e l'esecuzione della routine è stata interrotta. Tutte le uscite del sistema vengono azzerate ed il controllore interrompe tutti i test hardware e software. Il programma di caricamento del sistema operativo ha rilevato un errore flash (FAULT lampeggiante). |
| | lampeggiante | Il programma di avvio ha rilevato un errore del sistema operativo nella flash (se tutti gli altri LED sono accesi); è richiesto lo scaricamento di un nuovo sistema operativo. |
| | spento | Nessun errore rilevato. |

Indicatori di routine

| LED | Indicazione | Stato |
|-------|--------------|---|
| RUN | acceso | Il controllore è in modalità RUN o FREEZE. |
| | spento | Il controllore è in stato ERRORSTOP. |
| STOP | acceso | Il controllore è in modalità STOP e non esegue nessuna routine. Il controllore continua ad eseguire test hardware e software. Tutte le uscite del sistema vengono azzerate. La modalità STOP può essere attivata impostando la variabile di sistema "SYSTEM.Logic emergency off" della routine su TRUE, oppure mediante un comando diretto dal RSLogix Guard. |
| PROG | acceso | È in corso lo scaricamento di una nuova configurazione del controllore. |
| | lampeggiante | È in corso lo scaricamento di un nuovo sistema operativo nella ROM Flash. |
| | spento | Non è in corso nessuno scaricamento di una nuova configurazione o di un nuovo sistema operativo del controllore. |
| FAULT | acceso | <ul style="list-style-type: none"> ● La routine (programma utente) ha provocato un errore. ● Errore di configurazione del controllore. ● Lo scaricamento di un nuovo sistema operativo non è andato a buon fine e non è possibile utilizzarlo. |
| | lampeggiante | <ul style="list-style-type: none"> ● Si è verificato un errore durante un ciclo di scrittura della ROM Flash. ● Si è verificato almeno un errore del modulo I/O. |
| | spento | Nessun errore rilevato. |
| FORCE | acceso | Il controllore sta eseguendo una routine (RUN) ed uno o più ingressi o uscite sono forzate dall'utente. |
| | lampeggiante | Il controllore è in modalità STOP, ma almeno uno o più ingressi/uscite sono stati preparati per la forzatura e verranno attivati non appena viene avviato il controllore. |
| | spento | Nessun ingresso/uscita forzata o preparati per essere forzati. |

Indicatori di comunicazione Ethernet

| LED | Indicazione | Stato |
|-----|-------------|---|
| Tx | acceso | Il processore sta trasmettendo i dati tramite Ethernet. |
| COL | acceso | È stata rilevata una collisione su Ethernet. |

Indicatori di stato Fieldbus

| LED | Indicazione | Stato |
|-----|-------------|---|
| FB1 | acceso | Porta numero 1 attiva (software non ancora caricato – è necessario il modulo) |
| FB2 | acceso | Porta numero 2 attiva (modulo interfaccia seriale) |

Sostituzione del controllore

ATTENZIONE

Se si toccano i pin del connettore del backplane le scariche elettrostatiche possono danneggiare i circuiti integrati o i semiconduttori. Seguire queste norme quando si maneggia il controllore:

- Toccare un oggetto a terra per scaricare il potenziale elettrostatico.
 - Indossare un regolamentare braccialetto di messa a terra.
 - Non toccare il backplane o i pin del connettore.
 - Non toccare i componenti del circuito all'interno del controllore.
 - Se disponibile, usare una stazione di lavoro antistatica.
 - Quando non è utilizzato, tenere il controllore nella sua confezione antistatica.
-





IMPORTANTE

Prima di sostituire il controllore, disconnettere il modulo di alimentazione 1755-PB720 dalla tensione di alimentazione a 24V cc.

Se è necessario sostituire il controllore, procedere come segue:

1. Rimuovere tutti i connettori.
2. Staccare la griglia di messa a terra rimuovendo le relative viti.
3. Rimuovere il pannello inferiore dello chassis e disconnettere le ventole.
4. Rimuovere le viti del controllore.
5. Rimuovere il controllore tirando la maniglia posta sul fondo del controllore.
6. Inserire un nuovo controllore come descritto in Inserimento del controllore a pagina 4.
7. Reinserire tutti i connettori.
8. Spedire il controllore rimosso al più vicino Centro di Assistenza Rockwell per la verifica e la riparazione.

Specifiche tecniche

| Specifiche del 1755-L1 | |
|--|---|
| Memoria utente | Memoria codice applicazione da 500 KB Memoria dati applicazione da 500 KB |
| Tensioni di funzionamento | 3,3V cc 5V cc |
| Consumo di corrente | 3,3V / 1,5A 5V / 0,1A |
| Connettori frontali | 1 connettore Ethernet per RSLogix Guard 2 connettori ASCII (RS-232) |
| Temperatura di funzionamento | da 0°C a +60°C (da +32°F a +140°F) |
| Temperatura di stoccaggio | da -40°C a +85°C (da -40°F a 185°F) |
| Peso | 280g (0.62 lb) |
| Certificazioni (se il prodotto è contrassegnato) |  Apparecchiatura di controllo industriale elencata UL Apparecchiatura di controllo industriale elencata UL (Canada)  Per tutte le direttive applicabili  Sicurezza funzionale 1oo2D (AK 1-6, SIL 1-3, in base a DIN V 19250 e IEC 61508 rispettivamente)  Per tutti gli atti applicabili N223 |

Allen-Bradley, GuardPLC e RSLogix Guard sono marchi di Rockwell Automation.

www.rockwellautomation.com

Headquarters

Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI, 53202-5302 USA, Tel: (1) 414.212.5200, Fax: (1) 414.212.5201

Sede prodotti Allen-Bradley, Rockwell Software e Global Manufacturing Solutions

Europa: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36-BP 3A/B, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Sede prodotti Dodge e Reliance Electric

Europa: Rockwell Automation, Brühlstraße 22, D-74834 Elztal-Dallau, Germany, Tel: (49) 6261 9410, Fax: (49) 6261 17741

Sedi Italiane: Rockwell Automation Srl Via Le De Gasperi, 126, 20017 Mazzo Di Rho MI, Tel: (39-02) 93972.1, Fax: (39-02) 93972.201, www.rockwellautomation.it

Sedi Italiane: Rockwell Automation Viale Toscanini 15 20037, Paderno Dugnano MI, Tel: (39-02) 99060.1, Fax: (39-02) 99043.939

Filiali Italiane: Milano, Torino, Varazze, Padova, Brescia, Bologna, Roma, Napoli

Pubblicazione 1755-IN002B-IT-P - Marzo 2002

Sostituisce la pubblicazione 1755-IN002A-IT-P - Luglio 2001

Copyright © 2002 Rockwell Automation. Tutti i diritti sono riservati. Stampato in U.S.A.