



Modulo di ingresso analogico GuardPLC 2000

(Numero di catalogo 1755-IF8)

Il modulo di ingresso analogico 1755-IF8 ha otto ingressi che possono essere utilizzati come otto ingressi a comune singolo o come quattro ingressi analogici differenziali che sono elettricamente isolati dal lato logico del GuardPLC™. Il valore misurato dell'ingresso può essere in tensione o in corrente. Se si utilizza il modulo di ingresso in corrente, è necessario disporre di una resistenza shunt. Il valore rilevato viene trasferito in formato digitale al processore sotto forma di un valore compreso tra 0 e 1000.

Per informazioni su:	Vedere pagina:
Importanti informazioni per gli utenti	2
Conformità alle direttive della Comunità Europea (CE)	3
Assistenza tecnica	4
Inserimento del modulo	4
Collegamento del modulo	7
Valori per il funzionamento logico	10
Ricerca guasti	11
Sostituzione del modulo	12
Specifiche tecniche	13

Contenuto della confezione

Questa confezione contiene:

- Modulo GuardPLC 2000 1755-IF8
- 2 viti
- 2 morsettiere
- Istruzioni per l'installazione

Importanti informazioni per gli utenti

A causa della varietà d'impiego dei prodotti descritti in questa pubblicazione, i responsabili dell'applicazione e dell'uso di questa apparecchiatura di controllo devono accertarsi che sia stato fatto il possibile per rendere l'applicazione e ogni suo uso conforme a tutti i requisiti di sicurezza, compresi leggi, regolamenti, codici e norme applicabili.

Le figure, gli schemi, i programmi di esempio e gli esempi di configurazione riportati in questa guida hanno scopo esclusivamente illustrativo. Poiché vi sono molte variabili e requisiti associati ad ogni particolare installazione, Allen-Bradley non si assume alcuna responsabilità civile né penale (compresa la responsabilità per la 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 a stato solido e 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 di Rockwell Automation.

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

ATTENZIONE



Identifica informazioni su pratiche o circostanze che possono causare infortuni alle persone o decesso, 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 la corretta applicazione e per il corretto funzionamento del prodotto.

Conformità alle direttive della Comunità Europea (CE)

Se questo prodotto riporta il marchio CE, esso è approvato per l'installazione all'interno dell'Unione 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 — Norma generica sull'emissione, Parte — 2 — Ambienti industriali
- EN 50082-2 EMC — Norma generica sull'immunità, Parte — 2 — Ambienti industriali
- EN 61131-2 — Controller programmabili, Parte 2 — Requisiti e test delle apparecchiature
- EN 61000-6-2 EMC — Parte 6-2, Norme generiche - Immunità per gli 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 un massimo di 50 V ca e 75 V 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 gradi di protezione forniti dai vari tipi di custodia, consultare la pubblicazione 250 sugli standard NEMA e la pubblicazione 60529-IEC, a seconda dei casi.

Assistenza tecnica Rockwell Automation

Qualora fossero necessari chiarimenti circa le informazioni fornite in questo documento, contattare prima il rappresentante Rockwell Automation di zona, quindi consultare:

- Assistenza tecnica post vendita, 440.646.5800
- Collegamenti a siti Web: <http://www.ab.com> (per gli utenti registrati, accedere al sito <http://www.ab.com/mem/technotes/techmain.htm>)

Inserimento del modulo

Queste procedure presuppongono che lo chassis (1755-A6), il modulo di alimentazione (1755-PB720) e il controllore (1755-L1) GuardPLC 2000 siano già stati installati. In caso contrario, consultare le istruzioni per l'installazione dei moduli 1755-IN001, 1755-IN002 e 1755-IN003, 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



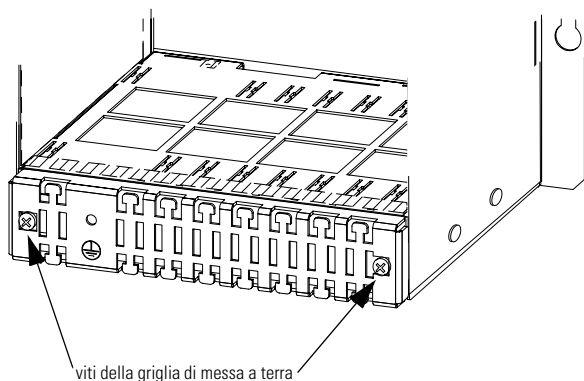
Se si toccano i pin di connessione del backplane, le scariche elettrostatiche possono danneggiare i circuiti integrati o i semiconduttori. Seguire queste norme quando si maneggia il modulo:

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

IMPORTANTE

Disconnettere il modulo alimentatore, 1755-PB720, dall'alimentazione a 24V cc prima di inserire il modulo.

1. Prima di eseguire tale operazione, è necessario staccare la griglia di messa a terra. A tal scopo, rimuovere le relative viti di fissaggio (vedere figura sottostante).



42923

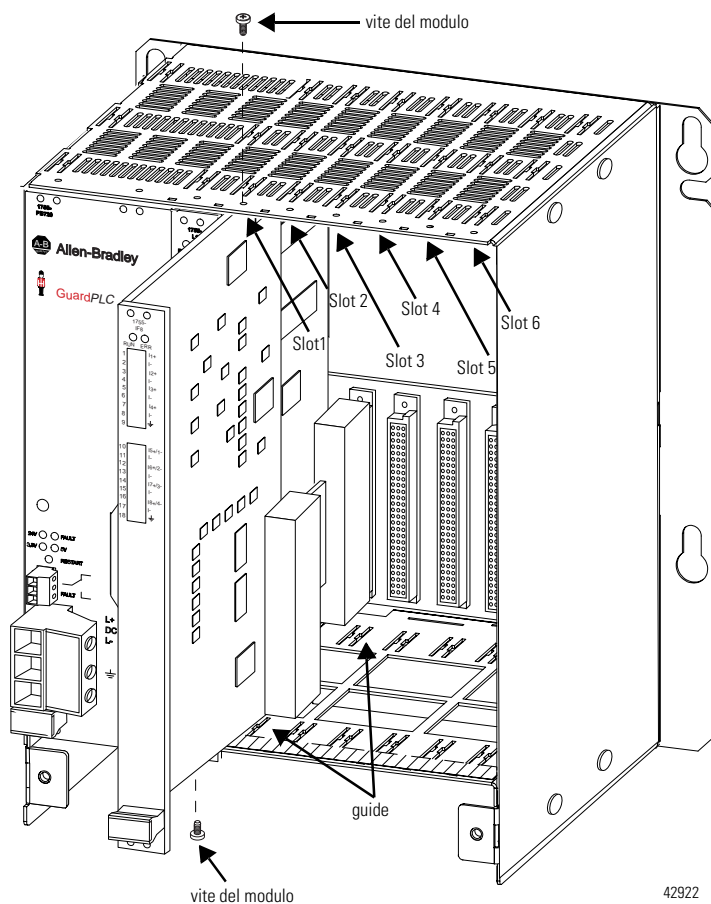
2. Rimuovere il pannello inferiore dello chassis e disconnettere le ventole.
3. Inserire il modulo in uno degli slot da 1 a 6 non utilizzati (vedere la figura a pagina 6).

Tenere il modulo allineato con le guide in modo che scivoli nel binario.

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 riprendere dal passo 3.

5. Continuare a spingere il modulo nello chassis fino a quando la parte anteriore del modulo non sia allineata con gli altri moduli dello chassis.
6. Fissare il modulo nella parte inferiore e superiore servendosi delle apposite viti (vedere la figura a pagina 6).



SUGGERIMENTO



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

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 modulo

Per collegare il modulo, completare le seguenti operazioni:

- preparare i cavi
- collegare le morsettiere
- collegare e mettere a terra i cavi
- cortocircuitare gli ingressi non utilizzati
- collegare l'alimentatore

Di seguito vengono fornite informazioni più dettagliate su ciascuna di queste fasi.

IMPORTANTE

Caratteristiche dei cavi:

- Un doppino intrecciato schermato per ogni ingresso.
 - La sezione dei fili non deve essere superiore a 1,5 mm² (AWG 15) per poterli inserire nelle morsettiere. La sezione, tuttavia, deve essere sufficientemente grande da ridurre al minimo la caduta di tensione del cablaggio esterno.
 - Il diametro del fascio di fili non deve essere maggiore di 12 mm.
-

Informazioni sulla connessione

- Tutti i poli di riferimento degli ingressi analogici sono collegati internamente.
- Il modulo di ingresso analogico può essere utilizzato con ingressi differenziali o singoli.
- Gli ingressi singoli stabiliscono collegamenti tra i pin 1 e 2, 3 e 4, 5 e 6, ecc.
- Gli ingressi differenziali stabiliscono collegamenti tra i pin 1 e 10, 3 e 12, 5 e 14, 7 e 16.

Preparazione dei cavi

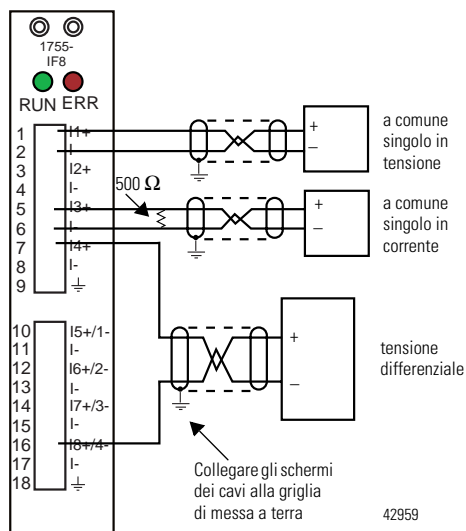
1. Rimuovere da un'estremità del filo un po' di materiale isolante in modo che ciascun cavo sia sufficientemente lungo da raggiungere il morsetto.
2. Togliere circa 10 mm di materiale isolante dall'estremità dei fili del cavo. Per i fili flessibili utilizzare dei tubi flessibili.
3. Per collegare a terra i fili di ciascun cavo, la calza deve essere in contatto con la griglia di messa a terra. Rimuovere circa 2 cm di materiale isolante esterno in modo da scoprire la calza nel punto in cui il cavo viene fissato alla griglia (vedere Collegamento e messa a terra dei cavi a pagina 9 per ulteriori informazioni).

Collegamento delle morsettiere

IMPORTANTE

Controllare la polarità del cablaggio prima di eseguire il collegamento.

Utilizzare la figura e la procedura seguenti per cablare e collegare le morsettiere:



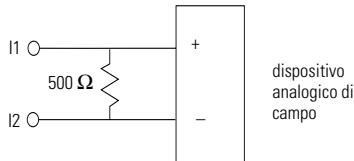
1. Inserire l'estremità scoperta dei fili del cavo nelle morsettiere ed avvitare le viti con un cacciavite da 2,4 mm o più piccolo.

Assicurarsi che l'isolamento del filo non venga stretto nelle morsettiere.

2. Spingere le morsettiere nei rispettivi zoccoli sul frontale del modulo.

Misurazione di corrente

Se è presente la misurazione di corrente, è necessario disporre di uno shunt esterno da 500 Ohm. Lo shunt deve essere installato in serie. La precisione dello shunt deve essere inclusa nei calcoli di precisione del segnale di ingresso.



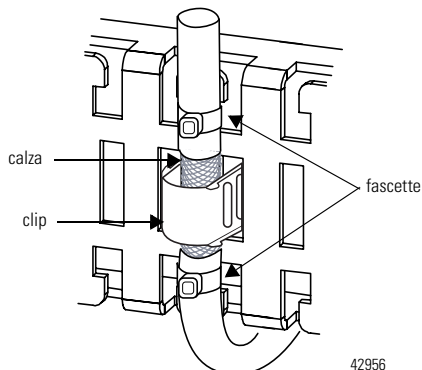
Collegamento e messa a terra dei cavi

I cavi vengono fissati alla griglia di terra e messi a terra tramite il contatto tra la calza e la griglia stessa. Utilizzare la seguente procedura per collegare e mettere a terra i cavi:

IMPORTANTE

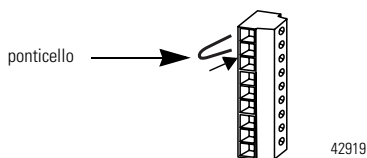
Assicurarsi che la calza sia a contatto diretto con la griglia. In caso contrario, il cavo non ha un collegamento a terra.

1. Utilizzare delle fascette per fissare il cavo al di sopra e al di sotto delle feritoie utilizzate dal clip.
2. Con la calza che tocca la griglia, applicare il clip sopra i cavi e stringere ai lati fino a quando non è allineato con i fori (vedere figura seguente).
3. Inserire le estremità nei due fori; spingere il clip nei fori fino a bloccarlo.



Interruzione del circuito per i canali non utilizzati

È necessario cortocircuitare gli ingressi non utilizzati servendosi di appositi ponticelli. Applicare i ponticelli sugli ingressi non utilizzati e stringere le viti (vedere figura seguente).



Collegamento dell'alimentatore

Collegare l'alimentatore 1755-PB720 alla tensione d'alimentazione a 24 V cc. La spia RUN si accende.

Valori per il funzionamento della logica

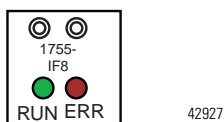
Il modulo converte i valori di ingresso (tensione o corrente) in un valore per il programma utente. La relazione tra il valore del programma utente ed il valore dell'ingresso in tensione o in corrente è lineare.

Tensione di ingresso	Corrente di ingresso	Valore programma
-10,25 V		-1025
-10,00 V		-1000
0,00 V	0,0 mA	0
10,00 V	20,0 mA	1000
10,25 V	20,5 mA	1025

Ricerca guasti tramite indicatori

Questo modulo è dotato dei seguenti indicatori, mostrati nella figura sottostante:

- Indicatore di alimentazione (RUN)
- Indicatore di stato modulo (ERR)



Indicatore di alimentazione (RUN)

Indicazione	Stato
nessuna	mancanza di alimentazione
verde	tensione di funzionamento corretta (24V cc)

Indicatore di stato modulo (ERR)

Indicazione	Stato
nessuna	modulo funzionante
rosso	<p>se il sistema è in modalità "run", uno o più ingressi sono difettosi o il modulo è difettoso</p> <p>Verificare l'origine dell'errore tramite il software RSLogix Guard™. Se viene indicato un errore del modulo, sostituirlo immediatamente per evitare di compromettere le caratteristiche di sicurezza del GuardPLC 2000. Fare riferimento alla sezione Sostituzione del modulo a pagina 12.</p>

Mentre il sistema si trova in modalità "run", viene indicato continuamente ERR per segnalare un errore di canale sia del modulo che di ingresso. A seconda del tipo di errore, il modulo disattiva soltanto un canale di ingresso (ciò significa che un canale difettoso trasmette il valore 0 alla logica, ma il modulo continua a funzionare con i restanti canali). Se viene disattivato l'intero modulo, tutti i canali di ingresso trasmettono il valore 0 alla logica. Fare riferimento alle variabili di stato nel programma RSLogix Guard per informazioni dettagliate al riguardo.

Sostituzione del modulo

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 modulo:

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



IMPORTANTE

Disconnettere il modulo di alimentazione, 1755-PB720, dalla tensione di alimentazione a 24 V cc prima di toccare il modulo.

Se è necessario sostituire il modulo, procedere come segue:

1. Rimuovere le morsettiere dagli zoccoli.
2. Staccare la griglia di messa a terra rimuovendo le relative viti.
3. Rimuovere il pannello inferiore dello chassis e scollegare le ventole.
4. Rimuovere le viti del modulo.
5. Rimuovere il modulo tirando la maniglia posizionata sulla parte inferiore dello stesso.
6. Inserirne uno nuovo seguendo le istruzioni descritte nella sezione Inserimento del modulo a pagina 4.
7. Reinserire le morsettiere negli zoccoli.
8. Spedire il modulo difettoso al più vicino Centro di Assistenza Rockwell per la verifica e la riparazione.

Specifiche tecniche

Specifiche 1755-IF8	
Numero di ingressi	8 singoli o 4 differenziali
Valori di ingresso valori nominali valori per l'utente	da 0 a ± 10 V cc o da 0 a +20 mA (con shunt) da 0 a $\pm 10,25$ V cc o da 0 a +20,5 mA (con shunt)
Shunt esterno (per ingresso in corrente)	500 Ω
Protezione da sovracorrente	30 V (± 15 V cc)
Risoluzione	12 bit
Impedenza di ingresso	1 M Ω (DC)
Segnale di ingresso / impedenza del generatore del segnale	$\leq 500 \Omega$
Precisione	0,1% a 25°C 0,5% a 60°C
Tensione di funzionamento	24 V cc da -15 a +20% ondulazione $\leq 15\%$
Tensione in modalità comune massima a I-	± 13 V cc
Consumo di corrente	150 mA / 3,3 V cc 400 mA / 24 V cc
Temperatura di funzionamento	da 0° a +60°C
Temperatura di stoccaggio	da -40° a +85°C
Peso	240 gr.
Certificazioni (se il prodotto è contrassegnato)	 Per tutte le direttive applicabili  Functional Safety 1002D (AK 1-6, SIL 1-3, in base a DIN V 19250 e IEC 61508 rispettivamente)

Note:

Note:

Allen-Bradley, GuardPLC e RSLogix Guard sono marchi della 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

Publicazione 1755-IN004B-IT-P - Settembre 2001

PN 957626-02

Sostituisce la pubblicazione 1755-IN004A-IT-P - Luglio 2001 © 2001 Rockwell Automation. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti