

Modicon X80

Modulo SSI BMXEAE0300

Manuale dell'utente

Traduzione delle istruzioni originali

EIO0000000944.12
11/2023

Informazioni di carattere legale

Le informazioni contenute nel presente documento contengono descrizioni generali, caratteristiche tecniche e/o raccomandazioni relative ai prodotti/soluzioni.

Il presente documento non è inteso come sostituto di uno studio dettagliato o piano schematico o sviluppo specifico del sito e operativo. Non deve essere utilizzato per determinare idoneità o affidabilità dei prodotti/soluzioni per applicazioni specifiche dell'utente. Spetta a ciascun utente eseguire o nominare un esperto professionista di sua scelta (integratore, specialista o simile) per eseguire un'analisi del rischio completa e appropriata, valutazione e test dei prodotti/soluzioni in relazione all'uso o all'applicazione specifica.

Il marchio Schneider Electric e qualsiasi altro marchio registrato di Schneider Electric SE e delle sue consociate citati nel presente documento sono di proprietà di Schneider Electric SE o delle sue consociate. Tutti gli altri marchi possono essere marchi registrati dei rispettivi proprietari.

Il presente documento e il relativo contenuto sono protetti dalle leggi vigenti sul copyright e vengono forniti esclusivamente a titolo informativo. Si fa divieto di riprodurre o trasmettere il presente documento o parte di esso, in qualsiasi formato e con qualsiasi metodo (elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione o altro modo), per qualsiasi scopo, senza previa autorizzazione scritta di Schneider Electric.

Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per uso commerciale del documento e del relativo contenuto, a eccezione di una licenza personale e non esclusiva per consultarli "così come sono".

Schneider Electric si riserva il diritto di apportare modifiche o aggiornamenti relativi al presente documento o ai suoi contenuti o al formato in qualsiasi momento senza preavviso.

Nella misura in cui sia consentito dalla legge vigente, Schneider Electric e le sue consociate non si assumono alcuna responsabilità od obbligo per eventuali errori od omissioni nel contenuto informativo del presente materiale, o per qualsiasi utilizzo non previsto o improprio delle informazioni ivi contenute.

Sommario

Informazioni di sicurezza	7
Informazioni di sicurezza.....	8
Informazioni di sicurezza.....	10
Informazioni su.....	12
Panoramica su BMX EAE 0300	15
Introduzione al modulo	16
Informazioni generali sulle funzioni SSI	16
Informazioni generali sul modulo SSI BMX EAE 0300.....	17
Descrizione del modulo BMXEAE0300(H)	19
Dimensioni del modulo SSI X80 BMXEAE0300(H) SSI.....	20
Caratteristiche del modulo BMXEAE0300(H).....	21
Standard e certificazioni.....	22
Installazione del modulo SSI	23
Montaggio del modulo BMXEAE0300	23
Montaggio della morsettiere BMXFTB2800/2820	25
Prevenzione delle interferenze elettromagnetiche	29
Kit di collegamento della schermatura	31
Indicatori LED	34
Specifiche ingressi/uscite.....	37
Caratteristiche degli ingressi di cattura digitali.....	37
Caratteristiche delle uscite digitali riflesse.....	38
Filtraggio ingressi programmabile	39
Funzionalità del modulo SSI BMX EAE 0300.....	42
Parametri di configurazione.....	43
Schermata Configurazione del modulo SSI BMX EAE 0300.....	43
Funzioni del modulo SSI BMX EAE 0300	46
Interfaccia SSI.....	46
Funzioni Modulo e Riduzione.....	48
Funzione Offset.....	48
Funzione Direzione SSI invertita	49
Applicazioni multiple della riformattazione	49
Funzione di cattura	50

Funzione di confronto	52
Registro di stato SSI	55
Invio di un evento ad un'applicazione	56
Funzioni dei blocchi di uscita	58
Regolazione	62
Schermata per il modulo SSI BMX EAE 0300	62
Debug del modulo SSI BMX EAE 0300	65
Schermata Debug per il modulo SSI BMX EAE 0300.....	65
Diagnostica del modulo SSI BMX EAE 0300	68
Schermata Diagnostica per il modulo SSI BMX EAE 0300	68
Oggetti linguaggio della funzione SSI.....	71
Oggetti linguaggio e IODDT della funzione SSI	71
Introduzione agli oggetti di linguaggio per SSI specifico dell'applicazione	71
Oggetti linguaggio a scambio implicito associati alla funzione specifica dell'applicazione	72
Oggetti linguaggio di scambio esplicito associati alle funzioni specifiche dell'applicazione	73
Gestione degli scambi e dei rapporti con oggetti espliciti	75
Oggetti linguaggio e IODDT associati alla funzione SSI	79
Informazioni generali.....	79
Dettagli degli oggetti linguaggio dello IODDT di tipo T_GEN_MOD	80
Oggetti di scambio per IODDT T_SSI_BMX	81
Oggetti del linguaggio e DDT dispositivo associati alla funzione SSI	87
DDT dispositivo per il modulo BMX EAE 0300	87
Descrizione del byte MOD_FLT.....	90
Descrizione del DDT per lo scambio esplicito	91
Guida di avvio rapido: Esempio di implementazione del modulo SSI BMX EAE 0300	94
Panoramica sull'esempio	95
Introduzione di esempio	95
Informazioni di base sull'applicazione.....	96
Installazione hardware.....	98
Montaggio del modulo e della morsettiera.....	98
Schema di cablaggio del processo	98

Configurazione del modulo SSI BMX EAE 0300 su Control Expert	100
Configurazione del modulo SSI BMX EAE 0300	100
Programmazione dell'esempio	104
Dichiarazione delle variabili	104
Creazione del programma	105
Trasferimento di un progetto dal terminale al PLC	106
Diagnostica e debug	109
Monitoraggio dell'applicazione	109
Indice	111

Informazioni di sicurezza

Informazioni importanti

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso, assistenza o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di "Pericolo" o "Avvertimento" indica che esiste un potenziale pericolo da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** ferite minori o leggere.

AVVISO

Un **AVVISO** è utilizzato per affrontare delle prassi non connesse all'incolumità personale.

Nota

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

Informazioni di sicurezza

Informazioni importanti

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso, assistenza o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di "Pericolo" o "Avvertimento" indica che esiste un potenziale pericolo da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** ferite minori o leggere.

AVVISO

Un **AVVISO** è utilizzato per affrontare delle prassi non connesse all'incolumità personale.

Nota

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

Informazioni di sicurezza

Informazioni importanti

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso, assistenza o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di "Pericolo" o "Avvertimento" indica che esiste un potenziale pericolo da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** ferite minori o leggere.

AVVISO

Un **AVVISO** è utilizzato per affrontare delle prassi non connesse all'incolumità personale.

Nota

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

Informazioni su...

Scopo del documento

Questo manuale descrive l'implementazione hardware e software del modulo SSI (Synchronous Serial Interface) BMXEAE0300.

Nota di validità

Questa documentazione è valida per EcoStruxure™ Control Expert 15.0 o versione successiva.

Le caratteristiche dei prodotti descritti in questo documento corrispondono a quelle disponibili su www.se.com. Nell'ambito della nostra strategia aziendale per un miglioramento costante, è possibile che il contenuto della documentazione venga revisionato nel tempo per migliorare la chiarezza e la precisione. Se si notano differenze tra le caratteristiche riportate in questo documento e quelle riportate su www.se.com, considerare www.se.com contenente le informazioni più recenti.

Documenti correlati

Titolo della documentazione	Numero di riferimento
Piattaforme Modicon M580, M340 e X80 I/O, standard e certificazioni	EIO0000002726 (Inglese), EIO0000002727 (Francese), EIO0000002728 (Tedesco), EIO0000002730 (Italiano), EIO0000002729 (Spagnolo), EIO0000002731 (Cinese)
EcoStruxure™ Control Expert, Modalità di funzionamento	33003101 (Inglese), 33003102 (Francese), 33003103 (Tedesco), 33003104 (Spagnolo), 33003696 (Italiano), 33003697 (Cinese)
EcoStruxure™ Control Expert, Communication, Block Library	33002527 (Inglese), 33002528 (Francese), 33002529 (Tedesco), 33003682 (Italiano), 33002530 (Spagnolo), 33003683 (Cinese)
EcoStruxure™ Control Expert, Gestione I/O, Libreria dei blocchi funzione	33002531 (Inglese), 33002532 (Francese), 33002533 (Tedesco), 33003684 (Italiano), 33002534 (Spagnolo), 33003685 (Cinese)

Per trovare i documenti online, visitare il centro download Schneider Electric (www.se.com/ww/en/download/).

Informazioni relative al prodotto

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO NON PREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

L'impiego di questo prodotto richiede esperienza di progettazione e programmazione dei sistemi di controllo. Solo il personale in possesso di tali competenze è autorizzato a programmare, installare, modificare e utilizzare questo prodotto.

REQUIRES CLEANUP

Rispettare la regolamentazione e tutte le norme locali e nazionali sulla sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Panoramica su BMX EAE 0300

Contenuto della sezione

Introduzione al modulo	16
Installazione del modulo SSI	23
Specifiche ingressi/uscite	37

Panoramica

Questa sezione offre una panoramica sul modulo SSI BMX EAE 0300 e sulle sue specifiche tecniche.

Introduzione al modulo

Contenuto del capitolo

Informazioni generali sulle funzioni SSI.....	16
Informazioni generali sul modulo SSI BMX EAE 0300	17
Descrizione del modulo BMXEAE0300(H)	19
Dimensioni del modulo SSI X80 BMXEAE0300(H) SSI	20
Caratteristiche del modulo BMXEAE0300(H)	21
Standard e certificazioni	22

Panoramica

In questo capitolo viene descritta una panoramica del modulo SSI.

Informazioni generali sulle funzioni SSI

Descrizione panoramica

Il modulo BMX EAE 0300 è un'interfaccia seriale sincrona progettata per l'uso con un encoder assoluto, il cui controllo avviene tramite le applicazioni utente attraverso un'interfaccia SSI aperta.

I valori delle posizioni del canale SSI vengono automaticamente letti dal modulo a intervalli prestabiliti, a meno che il canale non sia disattivato.

Funzioni disponibili

Nella tabella riportata di seguito sono presentate le funzionalità principali del modulo BMX EAE 0300:

Funzione	Descrizione
Modulo	La funzione modulo limita le dinamiche del valore della posizione entro la potenza di 2. Un evento (se attivato) rileva il passing del modulo. Anche l'uscita riflessa può essere confermata al passing del modulo (se configurata).
Riduzione	Questa funzione riduce la risoluzione intrinseca dell'encoder in base a un valore definito dal parametro di "riduzione". Questa riduzione viene eseguita da un passaggio nel campo dei bit fornito dall'encoder.

Funzione	Descrizione
Offset	La funzione di correzione dell'offset dell'encoder corregge sistematicamente gli offset prodotti dall'encoder in corrispondenza della posizione meccanica "0". L'utente deve immettere il parametro offset dell'encoder assoluto.
Cattura	I due registri degli ingressi di cattura (per canale) consentono al programma PLC di eseguire la funzione di misurazione dinamica tra due punti. L'azione di cattura può essere attivata da due ingressi di cattura. L'evento sarà attivato a ogni istanza di Cattura.
Confronta	Due comparatori indipendenti (per canale) con soglie regolabili (scambio esplicito) sono in grado di generare un evento o un'uscita riflessa quando viene intersecata la soglia.

Informazioni generali sul modulo SSI BMX EAE 0300

Definizione

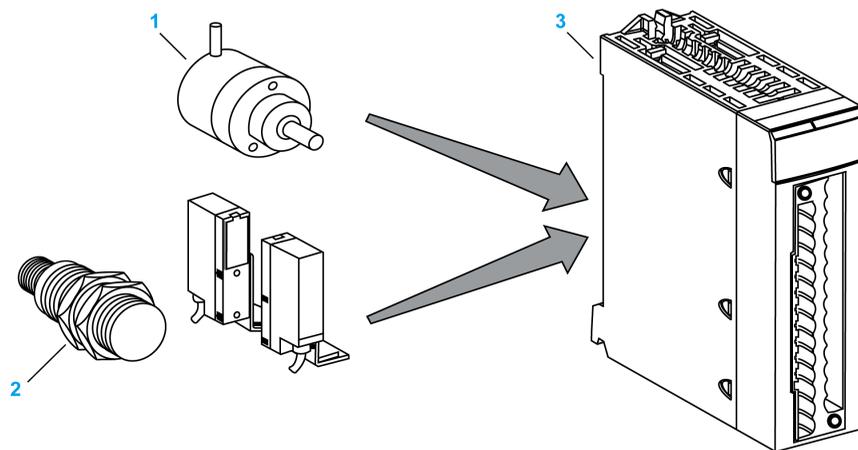
Il modulo SSI BMX EAE 0300 è un'interfaccia seriale sincrona a 3 canali con encoder assoluto.

Supporta:

- 3 canali di ingresso SSI
- 1 uscita riflessa per ciascun canale SSI
- 2 ingressi di cattura per i 3 canali SSI
- Ampiezza di dati da 8 a 31 bit
- 4 livelli di velocità di trasmissione (100 kHz, 200 kHz, 500 kHz, 1 MHz)
- Funzioni cattura e confronto

Illustrazione

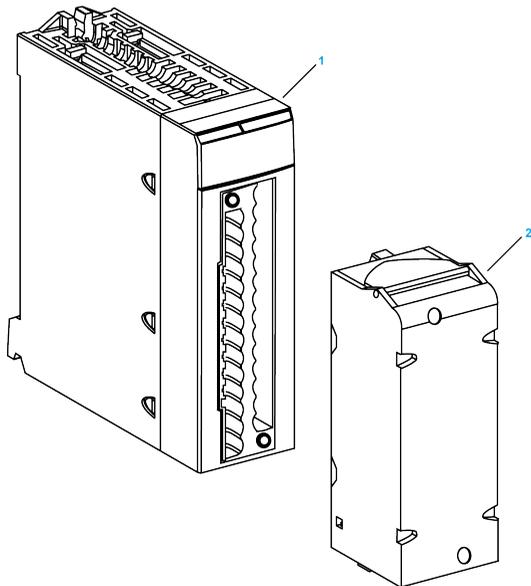
L'illustrazione che segue mostra i componenti base di un sistema encoder assoluto:



- 1** Encoder assoluto
- 2** Sensori di prossimità
- 3** Modulo SSI BMX EAE 0300

Descrizione del modulo BMXEAE0300(H)

Illustrazione



1 BMXEAE0300(H)

2 Morsettiera rimovibile a 28 pin

NOTA: La morsettiera viene fornita separatamente.

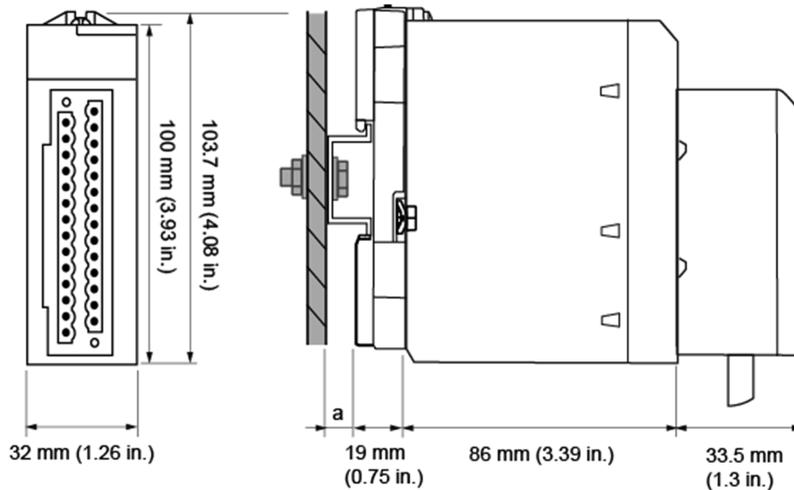
Accessori

Il modulo BMXEAE0300(H) utilizza i seguenti accessori:

- Morsettiera rimovibile a 28 pin BMX FTB 2800/2820, pagina 25
- Un kit di collegamento della schermatura BMXXSP••••, pagina 31

Dimensioni del modulo SSI X80 BMXEAE0300(H) SSI

Presentazione generale del modulo SSI X80 BMXEAE0300(H) SSI



a Profondità guida DIN: il valore dipende dal tipo di guida DIN usata nella piattaforma.

Dimensioni del modulo SSI X80 BMXEAE0300(H) SSI

Codice di riferimento del modulo	Dimensioni del modulo			Profondità di installazione ⁽¹⁾
	Larghezza	Altezza	Profondità	
BMXEAE0300(H)	32 mm (1.26 in.)	103,7 mm (4.08 in.)	86 mm (3.39 in.)	119,5 mm (4.69 in.) ⁽¹⁾

(1) La profondità della guida DIN (a) non è inclusa.

NOTA: I connettori forniti con i moduli BMXEAE0300(H) (morsettiere rimovibili da 28 pin) e i set di cavi preassemblati corrispondenti (BMXFTW*08S) hanno le stesse dimensioni.

NOTA: Tenere presente la distanza per l'installazione del cavo e lo spazio attorno ai rack.

Caratteristiche del modulo BMXEAE0300(H)

Versione rinforzata

Il modulo BMXEAE0300H (hardened) è la versione rinforzata del modulo BMXEAE0300 (standard) e può essere utilizzato a temperature estese e in ambienti chimici aggressivi.

Per ulteriori informazioni, vedere il capitolo *Installazione in ambienti più aggressivi* nella guida utente *Piattaforme Modicon M580, M340 e X80 I/O, standard e certificazioni*.

Caratteristiche generali

La tabella seguente si applica ai moduli BMXEAE0300 e BMXEAE0300H per l'utilizzo a un'altitudine massima di 2000 m (6560 ft). Se i moduli vengono utilizzati oltre 2000 m (6560 ft), si applica il declassamento aggiuntivo.

Canali SSI	Velocità di trasmissione SSI massima	100 k, 200 k, 500 k, 1 M
	Numero canale SSI	3
	Larghezza bit	Da 8 a 31 bit
	Intervallo di aggiornamento	= 1 ms
Canali I/O standard	Numero di ingressi digitali	Due tipi da 24 Vcc / 3 ingressi per modulo
	Numero di uscite digitali	Una uscita da 24 Vcc per canale
Sostituzione a caldo supportata		Si
Conformità encoder		Encoder assoluto da 24 V con interfaccia SSI standard (tolleranza: 19,2-30 Vdc)
Alimentazione dell'encoder		Tensione: 24 Vcc (fornita dall'alimentazione di campo) Corrente: < 200 mA per canale (per 24 Vcc)
Distribuzione alimentazione all'encoder		Si, cortocircuiti limitati (totale 700 mA)
Assorbimento del backplane	+ 3,3 Vcc	Tipica: 150 mA Max.: 250 mA
	+ 24 V CC	Non usato
Forza dielettrica	Da campo a bus	1400 Vcc per 1 min.
Alimentazione di campo	Tensione	Da 19,2 a 30 Vcc (24 Vcc tipico)

		Protegge le sovratensioni fino a 45 Vcc.
	Corrente	Dipende dall'encoder e dal carico di consumo dell'uscita riflessa. Per il funzionamento del modulo: 30 mA.
Temperatura di funzionamento	BMXEAE0300	0...60 °C (32...140 °F)
	BMXEAE0300H	-25...70 °C (-13...158 °F)

NOTA: Confermare che l'encoder abbia almeno cinque mA di corrente di uscita per attivare l'ingresso DATA del modulo BMXEAE0300.

⚠ AVVERTIMENTO

DANNI ALL'APPARECCHIATURA

Non lasciare che la tensione fornita superi la tensione massima consentita dell'encoder quando il modulo BMXEAE0300 o BMXEAE0300H viene utilizzato per alimentare l'encoder.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Standard e certificazioni

Download

Fare clic sul collegamento corrispondente alla lingua preferita per scaricare gli standard e le certificazioni (formato PDF) validi per i moduli in questa linea di prodotti:

Titolo	Lingue
Piattaforme Modicon M580, M340 e X80 I/O, standard e certificazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Inglese: EIO0000002726 • Francese: EIO0000002727 • Tedesco: EIO0000002728 • Italiano: EIO0000002730 • Spagnolo: EIO0000002729 • Cinese: EIO0000002731

Installazione del modulo SSI

Contenuto del capitolo

Montaggio del modulo BMXEAE0300	23
Montaggio della morsettiera BMXFTB2800/2820.....	25
Prevenzione delle interferenze elettromagnetiche	29
Kit di collegamento della schermatura	31
Indicatori LED	34

Panoramica

Questo capitolo fornisce informazioni sull'installazione del modulo.

Montaggio del modulo BMXEAE0300

Introduzione

È possibile montare il modulo mentre l'alimentazione al rack è attivata; il PAC non ne risente.

Pre-installazione

PERICOLO

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

- Scollegare la tensione di alimentazione dai sensori e dai preattuatori prima di inserire/disinserire la morsettiera sul modulo.
- Togliere la morsettiera prima di inserire/disinserire il modulo nel rack.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

È possibile installare un modulo BMXEAE0300 in qualsiasi posizione del rack, tranne:

- posizioni riservate per i moduli di alimentazione del rack (contrassegnate PS, PS1 e PS2)
- posizioni riservate per i moduli di estensione (contrassegnate XBE)

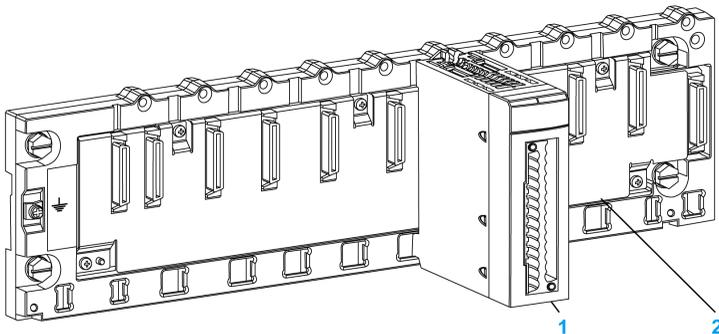
- posizioni riservate per la CPU nel rack locale principale (contrassegnate 00 o 00 e 01 in base alla CPU)
- posizioni riservate per il modulo adattatore (e)X80 nella derivazione remota principale (contrassegnata 00).

L'alimentazione è fornita dal bus nella parte inferiore del rack (3,3 V e 24 V).

Prima di installare un modulo, rimuovere il cappuccio protettivo dal connettore del modulo situato sul rack.

Installazione

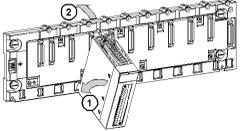
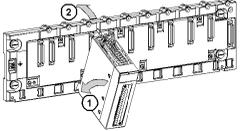
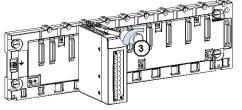
La figura seguente mostra un modulo BMXEAE0300 montato nel rack:



La tabella seguente descrive gli elementi che compongono lo schema di assemblaggio:

Numero	Descrizione
1	Modulo BMXEAE0300
2	Rack standard

La tabella seguente descrive la procedura di montaggio del modulo nel rack:

Pa- sso	Azione	Illustrazione
1	Inserire i pin di posizionamento situati nella parte posteriore del modulo (sezione inferiore) nei corrispondenti slot sul rack. NOTA: prima di posizionare i pin, accertarsi di aver rimosso la copertura protettiva dallo slot del rack.	Passi 1 e 2 
2	Ruotare il modulo verso la parte superiore del rack in modo che sia allineato alla parte posteriore del rack. A questo punto l'elemento è in posizione.	
3	Serrare la vite di montaggio in modo che il modulo sia fissato correttamente al rack. Coppia di serraggio: 0,4...1,5 N m (0.30...1.10 lbf-ft)	Passo 3 

Montaggio della morsettiera BMXFTB2800/2820

Introduzione

Il modulo BMXEAE0300(H) utilizza la morsettiera BMX FTB 2800/2820 a 28 pin. Di seguito sono descritte le operazioni di assemblaggio e disassemblaggio.

Terminazioni dei cavi e contatti

Ogni morsettiera può contenere:

- fili nudi
- Cavi con:
 - estremità tipo DZ5-CE (ghiera): 
 - estremità tipo AZ5-DE (doppia ghiera): 

NOTA: se si utilizza un cavo multifilare, Schneider Electric consiglia di utilizzare ghiera inserite con un utensile di crimpatura adeguato.

Descrizione della morsettieria a 28 contatti

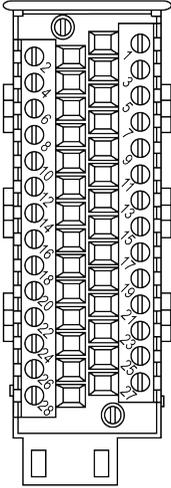
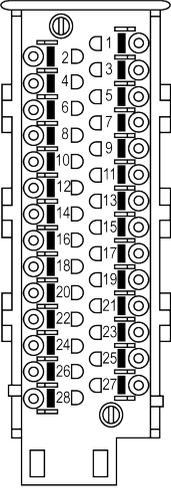
PERICOLO

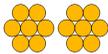
RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

Disattivare l'alimentazione dei dispositivi sensore e preattuatore prima della connessione o disconnessione della morsettieria.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

La tabella seguente descrive i cavi adatti per ogni morsettieria e il campo di misurazione associato, vincoli di cablaggio e coppia di serraggio:

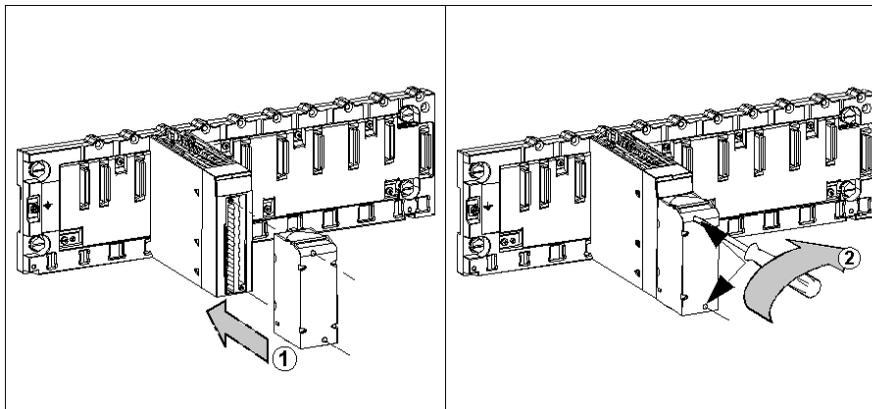
	BMX FTB 2800 Morsettiere a gabbia	BMX FTB 2820 Morsettiere a molla
Illustrazione		
1 conduttore solido 	<ul style="list-style-type: none"> • AWG: 22...18 • mm²: 0,34...1 	<ul style="list-style-type: none"> • AWG: 22...18 • mm²: 0,34...1
2 conduttori solidi 	Possibile solo con doppia ghiera: <ul style="list-style-type: none"> • AWG: 2 x 24...20 • mm²: 2 x 0,24...0,75 	Possibile solo con doppia ghiera: <ul style="list-style-type: none"> • AWG: 2 x 24...20 • mm²: 2 x 0,24...0,75
1 cavo multifilare 	<ul style="list-style-type: none"> • AWG: 22...18 • mm²: 0,34...1 	<ul style="list-style-type: none"> • AWG: 22...18 • mm²: 0,34...1

	BMX FTB 2800 Morsettiere a gabbia	BMX FTB 2820 Morsettiere a molla
2 cavi multifilari 	Possibile solo con doppia ghiera: <ul style="list-style-type: none"> • AWG: 2 x 24...20 • mm²: 2 x 0,24...0,75 	Possibile solo con doppia ghiera: <ul style="list-style-type: none"> • AWG: 2 x 24...20 • mm²: 2 x 0,24...0,75
1 cavo multifilare con ghiera 	<ul style="list-style-type: none"> • AWG: 22...18 • mm²: 0,34...1 	<ul style="list-style-type: none"> • AWG: 22...18 • mm²: 0,34...1
2 cavi multifilari con doppia ghiera 	<ul style="list-style-type: none"> • AWG: 2 x 24...20 • mm²: 2 x 0,24...0,75 	<ul style="list-style-type: none"> • AWG: 2 x 24...20 • mm²: 2 x 0,24...0,75
Dimensione minima singolo filo nei cavi multifilari senza ghiera 	<ul style="list-style-type: none"> • AWG: 30 • mm²: 0,0507 	<ul style="list-style-type: none"> • AWG: 30 • mm²: 0,0507
Limitazioni di cablaggio	<p>Le morsettiere a gabbia dispongono di scanalature che accettano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cacciaviti a testa piatta di 3 mm di diametro. <p>Le morsettiere a gabbia utilizzano delle viti prigioniere. Le viti non sono serrate.</p>	<p>Per collegare i fili, premere sul pulsante a molla situato vicino a ogni contatto.</p> <p>Per premere il pulsante, utilizzare un cacciavite piatto di diametro massimo di 3 mm.</p>
Coppia di serraggio vite	0,4 N m (0.30 lb-ft)	Non applicabile

Installazione della morsettiere a 28 contatti

⚠ ATTENZIONE
MORSETTIERA FISSATA AL MODULO IN MODO IMPROPRIO
<ul style="list-style-type: none"> • Seguire le istruzioni per fissare la morsettiere al modulo. • Verificare che le viti siano avvitate. <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.</p>

La tabella seguente descrive la procedura di assemblaggio della morsetteria a 28 contatti su un modulo BMXEAE0300:

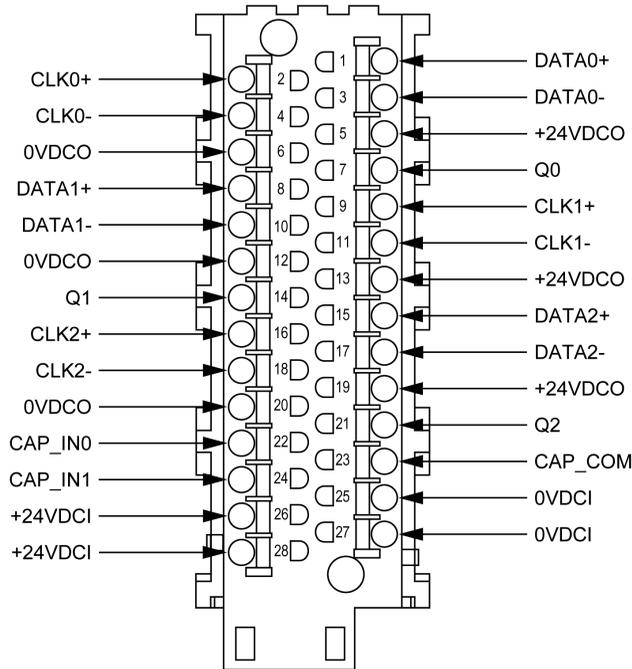


Procedura di assemblaggio:

Passo	Azione
1	Una volta posizionato il modulo sul rack, installare la morsetteria inserendo l'encoder della morsetteria (parte inferiore e posteriore della morsetteria) nell'encoder del modulo (parte anteriore inferiore del modulo), come raffigurato di seguito.
2	Fissare la morsetteria al modulo serrando le due viti di montaggio posizionate nelle parti superiore e inferiore della morsetteria. Coppia di serraggio: 0,4 N m (0.29 lb-ft).

Disposizione della morsetteria a 28 pin

La morsetteria è disposta come segue:



Prevenzione delle interferenze elettromagnetiche

Precauzioni

⚠ ATTENZIONE

RISCHIO DI DANNI POTENZIALI AL MODULO - SELEZIONE FUSIBILE NON APPROPRIATA

- Utilizzare fusibili ad azione rapida per proteggere i componenti elettronici del modulo da sovracorrenti e polarità inversa provocati dalle alimentazioni degli I/O.
- La scelta di un tipo di fusibile non adeguato può provocare danni al modulo.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO NON PREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

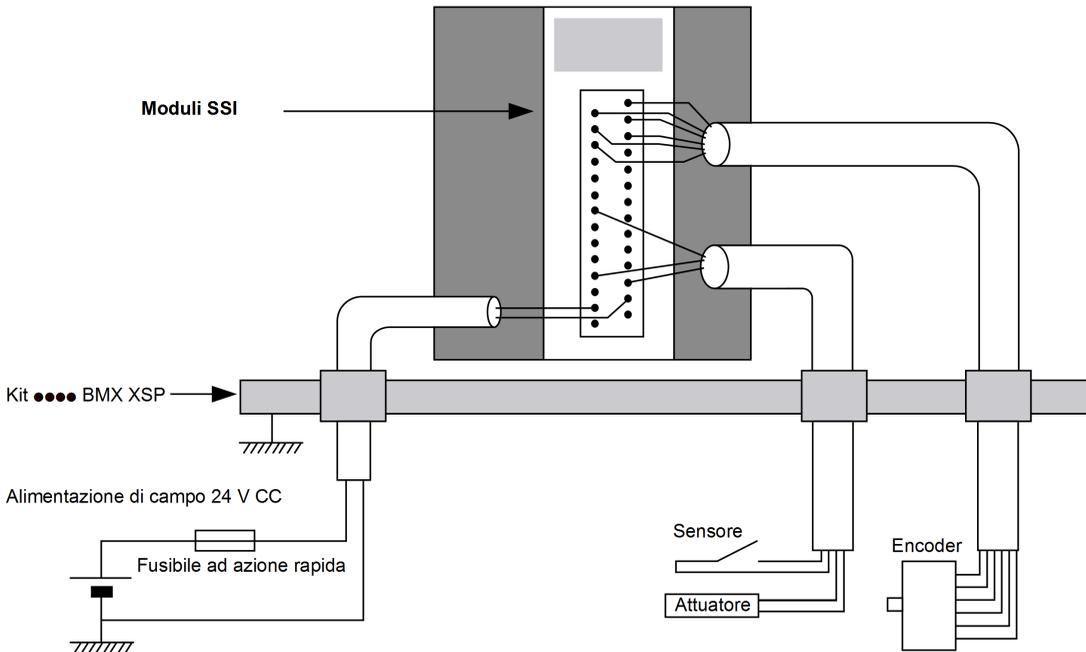
Le interferenze elettromagnetiche possono provocare un funzionamento anomalo dell'applicazione. In un ambiente altamente disturbato dal punto di vista elettromagnetico:

- Utilizzare il kit di collegamento della schermatura BMXXSP****, pagina 31 per collegare la schermatura.
- Utilizzare un'alimentazione stabilizzata a 24 Vcc per gli ingressi, nonché un cavo schermato per collegare l'alimentazione al modulo.
- Utilizzare un cavo schermato per gli ingressi di cattura e le uscite riflesse in caso siano cablati.
- Utilizzare un cavo schermato per ogni canale SSI rispettivamente e accertarsi che 24 Vcc e GND (terra) siano inclusi nel cavo schermato. (Ogni cavo schermato include una coppia CLK, una coppia DATA, 24 Vcco e 0 Vcco. Se l'uscita riflessa è collegata all'encoder, anche questa deve essere inclusa).

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Uso del kit di collegamento della schermatura

La figura seguente descrive il circuito consigliato per ambienti con livelli elevati di disturbi utilizzando il kit di collegamento della schermatura:



Kit di collegamento della schermatura

Introduzione

Il kit di collegamento della schermatura BMXXSP●●●● consente di collegare la schermatura del cavo direttamente alla terra e non alla schermatura del modulo per proteggere il sistema dai disturbi elettromagnetici.

Collegare la schermatura sui set di cavi per i seguenti dispositivi:

- modulo analogico
- modulo contatore
- modulo interfaccia encoder
- modulo di controllo movimento

- console XBT al processore (tramite cavo USB schermato)

Codici prodotto di kit

Ogni kit di schermatura include i componenti seguenti:

- una barra metallica
- due sottobasi

Il codice prodotto del kit di collegamento di schermatura dipende dalla dimensione del rack Modicon X80:

Rack X bus / rack Ethernet e X bus doppi	Numero di slot	Kit di collegamento della schermatura
BMXXBP0400(H)	4	BMXXSP0400
BMEXBP0400(H)		
BMXXBP0600(H)	6	BMXXSP0600
BMXXBP0800(H)	8	BMXXSP0800
BMEXBP0800(H)		
BMXXBP1200(H)	12	BMXXSP1200
BMEXBP1200(H)		
BMXXBP1600(H)	16	BMXXSP1600
BMEXBP1600(H)		

Rack di alimentazione ridondanti	Numero di slot	Kit di collegamento della schermatura
BMEXBP0602(H)	6	BMXXSP0800
BMEXBP1002(H)	10	BMXXSP1200
BMEXBP1402(H)	14	BMXXSP1600

Anelli di fissaggio

Utilizzare gli anelli di fissaggio per collegare la schermatura sui cavi alla barra metallica del kit.

NOTA: Gli anelli di fissaggio non sono inclusi nel kit di collegamento della schermatura.

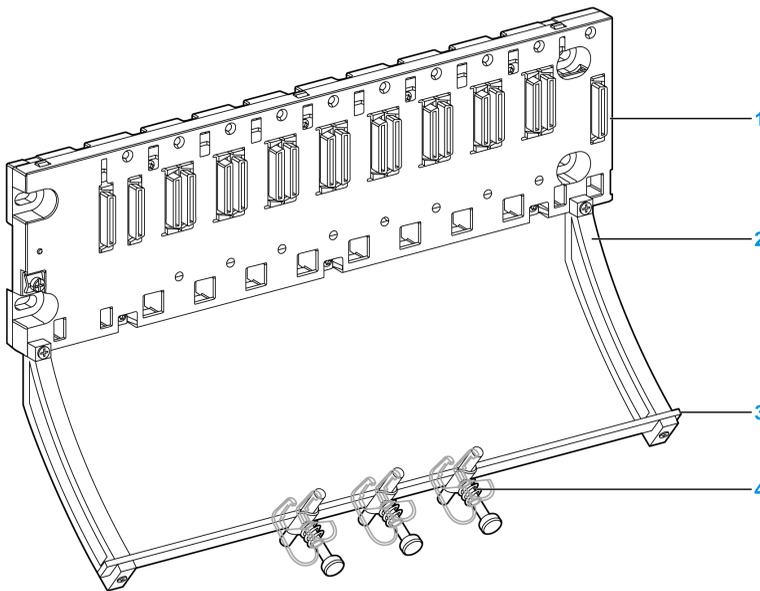
In base al diametro del cavo, gli anelli di fissaggio sono disponibili nei seguenti modelli:

- STBXSP3010: anelli piccoli per cavi con sezione trasversale 1.5...6 mm² (AWG16...10).
- STBXSP3020: anelli grandi per cavi con sezione trasversale 5...11 mm² (AWG10...7).

Installazione del kit

È possibile installare il kit di collegamento della schermatura nel rack con il modulo già installato, ad eccezione del modulo di estensione rack BMXXBE0100.

Fissare le sottobasi del kit a ogni estremità del rack per creare una connessione tra il cavo e la vite di terra del rack:



1 rack

2 sottobase

3 barra metallica

4 anello di bloccaggio

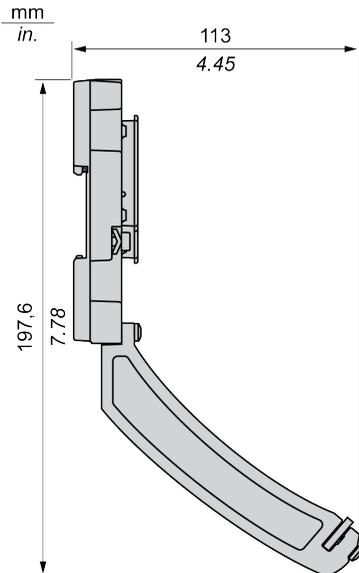
Seguire queste coppie di serraggio per installare il kit di collegamento della schermatura:

- Per le viti di fissaggio della sottobase al rack Modicon X80: Max. 0,5 N m (0.37 lbf-ft)
- Per le viti di fissaggio della barra metallica alle sottobasi: Max. 0,75 N m (0.55 lbf-ft)

NOTA: Il kit di collegamento schermatura non modifica il volume necessario per l'installazione e la disinstallazione dei moduli.

Dimensioni del kit

La figura seguente mostra le dimensioni (altezza e profondità) di un rack Modicon X80 con il kit di collegamento della schermatura:



NOTA: La larghezza complessiva equivale alla larghezza del rack Modicon X80.

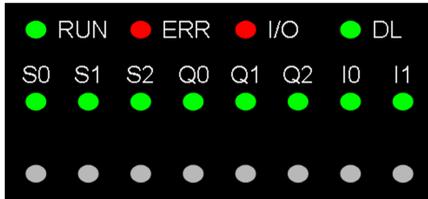
Indicatori LED

In breve

Il modulo SSI BMX EAE 0300 è dotato di LED che indicano lo stato dei canali del modulo e gli errori rilevati.

Pannelli di visualizzazione

Display a LED:



La prima fila di LED indica le informazioni sul modulo.

- LED RUN: indica lo stato di funzionamento del modulo
- LED ERR: indica un guasto interno nel modulo o un errore tra il modulo e il resto della configurazione
- LED I/O: indica un guasto esterno
- LED DL: indica lo stato di download del firmware

La seconda fila di LED corrisponde ai canali SSI.

I LED sono rappresentati nel modo seguente: (y = 0, 1 o 2 in base al canale SSI)

- LED Sy: ingresso canale y
- LED Qy: uscita riflessa per il canale y
- LED I0/1: ingresso di cattura per 3 canali SSI

Quando su un ingresso o un'uscita è presente tensione, il LED corrispondente è acceso.

Diagnostica

La tabella seguente permette di eseguire la diagnostica dello stato del modulo in base ai LED: RUN, ERR, I/O DL e canali (LED da S0 a I1):

Stato modulo	Indicatori LED											
	RUN	ERR	I/O	DL	S0	S1	S2	Q0	Q1	Q2	I0	I1
Il modulo non riceve alimentazione o non funziona	○											
Il modulo non funziona	○	●	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Il modulo non è configurato o sta configurando i canali	○	⊗	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Stato modulo	Indicatori LED											
	RUN	ERR	I/O	DL	S0	S1	S2	Q0	Q1	Q2	I0	I1
Il modulo ha perso la comunicazione con la CPU	●	⊗	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-
Alimentazione di campo non funzionante	●	○	●	○	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Download firmware in corso	⊗	○	○	⊗	-	-	-	-	-	-	-	-
S0 ha rilevato un errore di linea	●	○	●	○	◐	-	-	-	-	-	-	-
S1 ha rilevato un errore di linea	●	○	●	○	-	◐	-	-	-	-	-	-
S2 ha rilevato un errore di linea	●	○	●	○	-	-	◐	-	-	-	-	-
Corto circuito di Qx	●	○	●	○	-	-	-	◐	◐	◐	-	-
I canali sono operativi	●	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
Modalità "Encoder SSI assoluto" selezionata e nessun errore rilevato	●	○	○	○	●	-	-	-	-	-	-	-
	●	○	○	○	-	●	-	-	-	-	-	-
	●	○	○	○	-	-	●	-	-	-	-	-
Tensione presente su Q0	●	○	○	○	-	-	-	●	-	-	-	-
Tensione presente su Q1	●	○	○	○	-	-	-	-	●	-	-	-
Tensione presente su Q2	●	○	○	○	-	-	-	-	-	●	-	-
Tensione presente su I0	●	○	○	○	-	-	-	-	-	-	●	-
Tensione presente su I1	●	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	●
<p>● LED acceso</p> <p>○ LED spento</p> <p>⊗ LED lampeggiante (lento)</p> <p>◐ LED lampeggiante (veloce)</p> <p>- Una cella vuota indica che lo stato dei LED non viene considerato</p>												

Specifiche ingressi/uscite

Contenuto del capitolo

Caratteristiche degli ingressi di cattura digitali	37
Caratteristiche delle uscite digitali riflesse	38
Filtraggio ingressi programmabile	39

Panoramica

Questo capitolo contiene informazioni su ingressi e uscite del modulo SSI.

NOTA: Le prestazioni SSI descritte nel presente capitolo sono valide solo con il cablaggio riportato in questa documentazione.

Caratteristiche degli ingressi di cattura digitali

Caratteristiche degli ingressi di cattura digitali

Di seguito sono descritte le caratteristiche degli ingressi di cattura digitali del modulo SSI BMX EAE 0300:

Numero di canali di ingresso		Due ingressi da 24 V CC per modulo
Tipo IEC		IEC di tipo 3
Ingressi digitali: CAP_IN0 CAP_IN1	Tensione di ingresso massima	30 V CC
	Tensione di ingresso attivata	+11... +30 V CC
	Tensione di ingresso disattivata	< 5 V CC
	Corrente di ingresso disattivata	< 1,5 mA
	Corrente di ingresso nominale	(a < 30 V CC) 5 mA
	Corrente a 11 V CC	> 2 mA
	Protezione sovratensione	Massimo: 52 V CC
	Protezione polarità inversa	Massimo: 28 V CC

Tempo di risposta ingresso	Fare riferimento alle tabelle dei filtri di ingresso e rimbalzo, pagina 39
Tempo di risposta cattura	<= 1 ms

Caratteristiche delle uscite digitali riflesse

Caratteristiche delle uscite digitali riflesse

⚠ AVVERTIMENTO

SOVRACCARICO O CORTOCIRCUITO DELL'USCITA

Non applicare un'alta tensione (24 Vcc) a una porta di uscita quando è a 0, poiché non vi è protezione da cortocircuito interno.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Nella tabella seguente vengono descritte le caratteristiche delle uscite digitali riflesse del modulo:

Numero di canali di uscita	Uno da 24 V CC 0,5 A per canale SSI, tre canali per modulo	
Tensione di uscita	19,2...30 V CC (dipende dall'alimentazione di campo)	
Tipo d'uscita	Push-pull	
Corrente di carico massima	Ogni punto	0,5 A
	Per modulo	1,5 A
Punto/Dispersione	-0,3 mA massima (OFF)	
Caduta tensione uscita stato On	1,35 Vcc max (0,5 A)	
Capacità di carico massima	50 µF	
Induttanza di carico massima	0,5 Henry a una frequenza di commutazione pari a 4 Hz	
L = induttanza di carico (Henry)		
I = corrente di carico (A)		
F = frequenza di commutazione (Hz)	$L = 0,5 / (I^2 \times F)$	

Tempo massimo di risposta fisica		< 20 μ s (carico resistivo)
Tempo di risposta per confronto		<= 1 ms
Cortocircuito		Il design dell'apparecchiatura consente di proteggere tutti i canali dai cortocircuiti e dalle sovratemperature.
Stati di posizionamento di sicurezza (canali di uscita)	Predefinito	Valori di fallback predefiniti su tutti i canali
	Impostazione configurabile dall'utente	Mantieni ultimo valore
Valore di fallback predefinito su uno o tutti i canali		
Valori predefiniti (posizione di sicurezza uscita)	Predefinito	Canali impostati a 0
	Impostazione configurabile dall'utente	Ogni canale è configurabile per 1 o 0
Polarità sui singoli canali di uscita	Predefinito	Logica normale su tutti i canali
	Impostazione configurabile dall'utente	Logica inversa su uno o tutti i canali
		Logica normale su uno o tutti i canali

NOTA: In caso di cortocircuito su un canale, l'alimentazione si comporta come segue:

- L'alimentazione passa dapprima alla modalità hiccup, il picco di corrente è inferiore a 10 A con una durata di circa 2 μ s.
- Quindi, tutti i canali si disattivano dopo circa 100 ms.

Filtraggio ingressi programmabile

Panoramica

Per ogni ingresso del modulo SSI BMX EAE 0300 è possibile applicare un filtro. Sono disponibili quattro livelli di filtraggio (basso, medio, alto e nessun filtro), impostabili nella schermata di configurazione come mostrato di seguito:

0.2 : BMX EAE 0300

Modulo SSI a 3 canali

BMX EAE 0300

- SSI 0 – Encoder assoluto SSI
 - SSI 1
 - SSI 2

Configurazione

	Etichetta	Simbolo	Valore	Unità
0	Filtro d'ingresso AUX 0		Senza	
1	Filtro d'ingresso AUX 1		Senza	
2	Polarità di uscita		Polarità +	
3	Modalità Reflex		Senza	
4	Modalità Cattura 0		Fronte di salita	
5	Modalità Cattura 1		Fronte di salita	
6	Formato dati		Binario	
7	Direzione ingresso SSI		Positiva	
8	Linea SSI attiva		Attiva	
9	Errore alimentazione di campo		Errore I/O generale	
10	Parità SSI		Senza	
11	Velocità di trasmissione SSI		100KHz	
12	Ampiezza dati SSI		25	
13	Modalità posizione di sicurezza		Predefinita	
14	Valore posiz. sicurezza		0	
15	Ripristino		Blocco disattivato	
16	Riduzione		0	
17	Modulo		25	
18	Evento		Disattiva	
19	Numero evento			

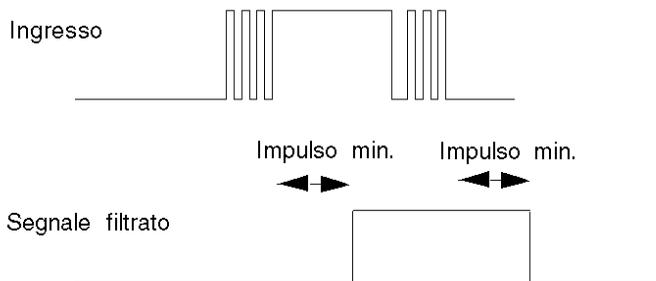
Funzione:
Encoder assoluto SSI

Task:
MAST

Descrizione

Il filtraggio utilizzato è di tipo programmabile a rimbalzo e funziona come segue:

Schema del rimbalzo



Nella modalità a rimbalzo, il sistema ritarda tutte le transizioni finché il segnale non rimane stabile per il tempo impostato per il livello del filtro.

Livelli del rimbalzo:

Ingresso	Livello del filtro	Impulso min.	Frequenza max.
CAP_IN0,1	Senza	20 μ s	200 Hz
	Basso (per rimbalzi > 2 kHz)	500 μ s	200 Hz
	Medio (per rimbalzi > 1 kHz)	1,25 ms	200 Hz
	Alto (per rimbalzi > 250 Hz)	4,2 ms	100 Hz

Funzionalità del modulo SSI BMX EAE 0300

Contenuto della sezione

Parametri di configurazione	43
Funzioni del modulo SSI BMX EAE 0300	46
Regolazione	62
Debug del modulo SSI BMX EAE 0300.....	65
Diagnostica del modulo SSI BMX EAE 0300	68
Oggetti linguaggio della funzione SSI	71

Argomento della sezione

In questa sezione vengono presentate le funzionalità del modulo SSI BMX EAE 0300.

Parametri di configurazione

Contenuto del capitolo

Schermata Configurazione del modulo SSI BMX EAE 0300	43
--	----

Panoramica

In questa sezione sono indicati i parametri necessari alla configurazione del modulo SSI BMX EAE 0300.

Schermata Configurazione del modulo SSI BMX EAE 0300

In breve

Questo capitolo presenta la schermata di configurazione del modulo SSI BMX EAE 0300.

Illustrazione

Qui sotto è raffigurata la schermata di configurazione del modulo SSI BMX EAE 0300:

Modulo SSI a 3 canali

Run ERR IO

Configurazione Regolazione Debug Errore

BMX EAE 0300

- SSI 0 - Encoder assoluto SSI
- SSI 1 - Encoder assoluto SSI
- SSI 2 - Encoder assoluto SSI

Annullare forzatura

Funzione:
Encoder assoluto SSI

Task:
MAST

	Codice di riferimento	Etichetta	Simbolo	Valore
0	%ID0.2.0.2	Valore SSI	CH0_i_Value_0	0
1	%IW0.2.0.3	Evento CAPT1	CH0_i_cap1_event	No
2	%IW0.2.0.1.0	SSI basso	CH0_i_ssi_low	No
3	%IW0.2.0.1.1	SSI in intervallo	CH0_i_ssi_win	No
4	%IW0.2.0.1.2	SSI alto	CH0_i_ssi_high	No
5				
6				
7	%ID0.2.0.4	Cattura valore	CH0_i_Capture0	0
8	%IW0.2.0.1.3	Cattura basso	CH0_i_cmp0_low	No
9	%IW0.2.0.1.4	Cattura in intervallo	CH0_i_cmp0_win	No
10	%IW0.2.0.1.5	Cattura alto	CH0_i_cmp0_high	No
11	%QW0.2.0.0.3	Abilita cattura	CH0_valid_cap0	0
12	%Q0.2.0.4	Ingresso AUX 0	CH0_i_aux_input_0	0
13	%Q0.2.0.5	Ingresso AUX 1	CH0_i_aux_input_1	0
14	%Q0.2.0.6		CH0_i_parity_err	0
15	%QW0.2.0.0.0		CH0_clear_modulo_event	0
16	%QQ0.2.0.4			0
17	%IW0.2.0.0.2		CH0_i_cap0_event	No
18	%QQ0.2.0.8			0
19	%Q0.2.0.7			0
20	%QW0.2.0.0.2		CH0_clear_capture1_event	0

Descrizione della schermata

La tabella seguente descrive le varie parti della schermata precedente:

Numero	Colonna	Funzione
1	Scheda	La scheda in primo piano indica la modalità corrente. La modalità corrente in questo esempio, quindi, è la modalità di configurazione.
2	Etichetta	Questi campi contengono il nome di ciascuna variabile che può essere configurata. Non possono essere modificati.
3	Simbolo	Questi campi contengono l'indirizzo della variabile nell'applicazione. Non possono essere modificati.

Numero	Colonna	Funzione
4	Valore	Se in corrispondenza dei campi è visualizzata una freccia rivolta verso il basso, è possibile selezionare il valore di ciascuna variabile tra quelli presentati nei campi. I diversi valori sono accessibili facendo clic sulla freccia. Viene visualizzato un menu a discesa contenente tutti i valori possibili e l'utente può selezionare il valore della variabile richiesto.
5	Unità	Questi campi contengono l'unità di ciascuna variabile che può essere configurata. Non possono essere modificati.

NOTA: Fare riferimento alla [funzione](#), pagina 46 desiderata per configurare correttamente il modulo SSI BMX EAE 0300.

Funzioni del modulo SSI BMX EAE 0300

Contenuto del capitolo

Interfaccia SSI	46
Funzioni Modulo e Riduzione	48
Funzione Offset	48
Funzione Direzione SSI invertita	49
Applicazioni multiple della riformattazione.....	49
Funzione di cattura	50
Funzione di confronto.....	52
Registro di stato SSI	55
Invio di un evento ad un'applicazione	56
Funzioni dei blocchi di uscita.....	58

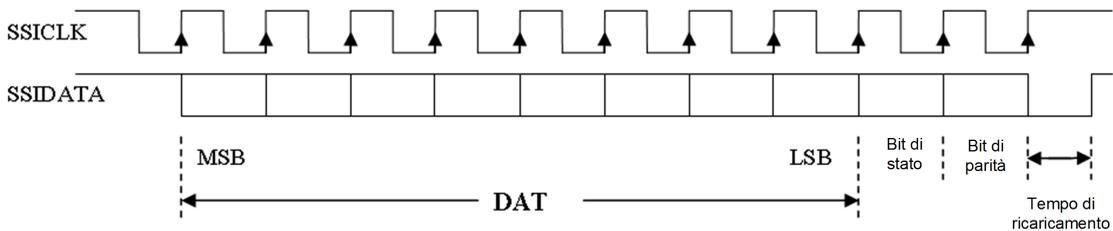
Panoramica

In questo capitolo sono descritte le funzioni del modulo SSI BMX EAE 0300.

Interfaccia SSI

Descrizione dell'interfaccia SSI

La figura seguente rappresenta un frame SSI:



NOTA: Il modulo non controlla il valore di giro. Per gli encoder multigiro, i valori di angolo e rotazione costituiscono un singolo valore univoco per il modulo.

La tabella seguente descrive le caratteristiche del frame e dell'interfaccia:

Parametri	Valori o osservazioni
Codice	Binario o gray
Velocità di trasmissione SSI	100 kHz, 200 kHz, 500 kHz o 1 MHz
Bit di dati	Da 8 a 31 bit (MSB trasferiti per primi)
Bit di stato	da 0 a 1 bit (Un bit di errore rilevato può essere gestito dal firmware.)
Parità	Pari, dispari o senza parità
Tempo di ricarica	Da 10 a 40 μ s a seconda dell'encoder

Dettagli dei parametri

Esistono quattro opzioni per il parametro della velocità di trasmissione che influenzano la lunghezza massima del cavo:

Velocità di trasmissione	100 kHz	200 kHz	500 kHz	1 MHz
Lunghezza massima del cavo	350 m	180 m	70 m	20 m

Il parametro **data bit** abilita il numero di bit di dati forniti dall'encoder da dichiarare (da MSB a LSB). Il limite superiore è 31.

Il parametro **status bit** è il flag di stato che viene aggiornato alla ricezione del bit nella sequenza. Per alcuni encoder, questo bit può indicare un errore rilevato nel frame dati.

Il parametro **parity** abilita un **bit di parità** da dichiarare nel frame. Se il bit di parità viene selezionato, i moduli eseguono il controllo di parità in base all'opzione del tipo di parità scelta (pari o dispari).

Dopo l'ultimo fronte di salita del segnale orario, il **tempo di ricarica** definisce per quanto tempo l'encoder a rotazione può essere selezionato per la trasmissione successiva. Il tempo di ricarica è determinato dalla durata del treno di impulsi SSI. Il ciclo di lettura del modulo SSI è fissato in 1 ms.

Funzioni Modulo e Riduzione

Descrizione

Le due funzioni sono:

- **Modulo:** la funzione Modulo limita le dinamiche del valore della posizione entro un numero di punti definito dal valore del parametro. Un evento (se attivato) rileva il passing del modulo (positivo o negativo).
- **Riduzione:** questa funzione riduce la risoluzione intrinseca dell'encoder in base a un valore definito dal parametro di "riduzione". Questa riduzione viene eseguita da un passaggio nel campo dei bit fornito dall'encoder.

I due parametri sono di tipo "configurazione costante" (%K).

Dettagli di Modulo e Riduzione

- I valori di Modulo e Riduzione sono espressi come esponenti di 2.
- Il numero di bit modulo è limitato da 8 a 31 mentre il numero di bit riduzione è limitato da 0 a 7 bit.
- Quando l'uscita riflessa viene confermata ("1") dalla presenza del passing del valore modulo, il valore "1" viene conservato fino a quando non si verifica un fronte di salita di un bit extra di azzeramento di %Q.

Il rilevamento del passing del modulo è disponibile solo se il modulo è < all'ampiezza dati.

Ad esempio: se l'ampiezza dati è pari a 13-bit, allora il passing del modulo non viene rilevato se il modulo è compreso tra 13 e 31 (il valore predefinito del modulo è 31).

Funzione Offset

Descrizione

NOTA: I parametri **Offset encoder** vengono impostati nella scheda `Adjust`.

Offset encoder: l'utente deve immettere il parametro offset dell'encoder assoluto. La funzione di correzione dell'offset dell'encoder corregge sistematicamente gli offset prodotti dall'encoder sulla posizione meccanica "0". Il valore viene impostato in una parola di regolazione (%MW).

Funzione Direzione SSI invertita

Descrizione

Se la direzione dei dati SSI in ingresso viene invertita dalla configurazione, i dati di uscita vengono trasferiti dall'equazione che segue:

$$\text{Inverted_value} = 2^N - \text{Original_value}$$

N ampiezza dati dell'encoder.

NOTA: $\text{Inverted_0} = 0$.

Applicazioni multiple della riformattazione

Descrizione

Se l'utente applica tutte le funzioni di riformattazione contemporaneamente, è necessario definire prima le priorità: **Inversione** > **Riduzione** > **Offset** > **Modulo**.

Esempio

Con le seguenti condizioni:

Data_width = 11 bit

Modulo = 256 (8 bit)

Reduction = 1 bit

Immettere il valore offset dopo la riduzione.

Nell'esempio, poiché la risoluzione della gamma completa è pari a 2^{11-1} dopo la riduzione, per ottenere un offset fisico pari a metà della gamma, il valore offset deve essere impostato come segue:

Offset = 512

Una volta aggiunto il valore offset, se il valore riformattato supera 2^{11-1} , allora sarà mascherato da 2^{11-1} .

Se il dato originale è 00001001001 in binario (73 in decimale), quando la direzione SSI è invertita:

$$\text{Invert [73]} = 2^{11} - 73 = 1975$$

$$\text{Reduct [1975]} = 1975 / 2^1 = 987$$

$$\text{Offset [987]} = 987 + 512 - 2^{11-1} = 475$$

$$\text{Mod [475/256]} = 219$$

Il risultato finale in $\%IW$ è 219. Per quanto riguarda il codice Gray, verrà convertito automaticamente da XCEL. I dati originali del registro SSI sono sempre in formato binario.

Funzione di cattura

Descrizione

La funzione Cattura viene usata per copiare il valore corrente del registro SSI in un registro di cattura. Il valore corrente viene fissato nel momento in cui l'operazione è avviata.

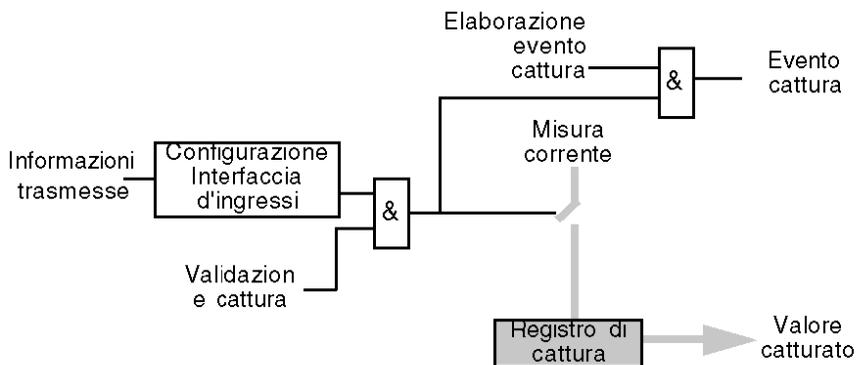
Il modulo SSI dispone di due ingressi di cattura: rispettivamente CAP_IN0 e CAP_IN1

Le informazioni **cattura eseguita** corrispondono a un'operazione di elaborazione evento.

- L'operazione viene attivata dall'hardware quando uno stato di ingresso fisico CAP_IN viene modificato all'attivazione del comando di abilitazione della cattura. Le modalità di cattura del modulo SSI sono:
 - Cattura sul fronte di salita di un ingresso CAP_IN.
Il valore di cattura viene registrato nel registro di cattura 0 per CAP_IN0 e nel registro di cattura 1 per CAP_IN1.
 - Cattura sul fronte di discesa di un ingresso CAP_IN.
Il valore di cattura viene registrato nel registro di cattura 0 per CAP_IN0 e nel registro di cattura 1 per CAP_IN1.
- Se sono state applicate le funzioni Modulo, pagina 48, Riduzione, pagina 48, Offset, pagina 48 e Direzione SSI, pagina 49, il valore di cattura ne è influenzato.
- Confermare che il valore corrente del registro SSI sia valido prima dell'evento. Se il bit di validità è falso (basso), la cattura non viene eseguita.
- I tre canali SSI condividono gli ingressi di cattura comuni di CAP_IN0 e CAP_IN1. L'azione di cattura dei canali indesiderati può essere disattivata dal bit di convalida.

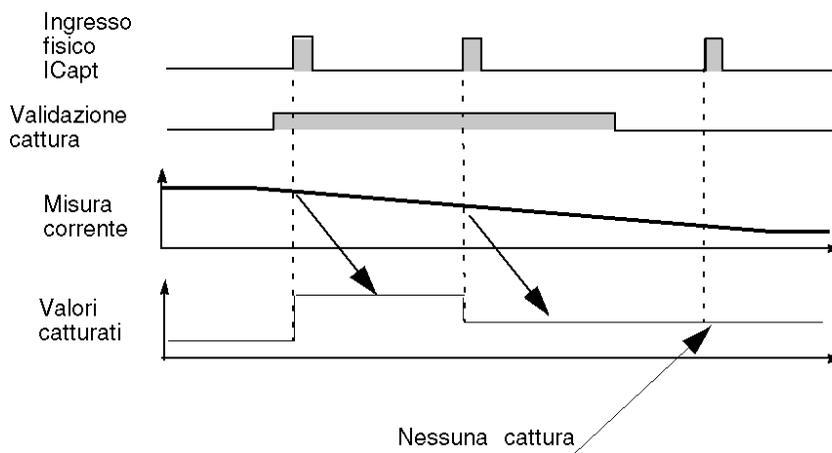
Struttura

La figura seguente mostra la struttura hardware della funzione di cattura:



Funzionamento

Il grafico di tendenza seguente mostra la modalità di cattura nel fronte di salita di **CAP_IN**:



L'altra modalità (cattura nel fronte di discesa) è analoga.

Esempio

Cattura sul fronte di salita o di discesa

La modalità di cattura sul fronte di salita o di discesa di un ingresso fisico può essere utilizzata per monitorare l'avanzamento della produzione di un pezzo. Ciò significa che una posizione dell'encoder può essere catturata al momento dell'entrata del pezzo.

Funzione di confronto

Descrizione

La funzione di confronto permette di attivare task evento o un'uscita riflessa sulla base di un valore corrente a fronte di una data soglia. Il modulo SSI dispone di due comparatori. Il confronto avviene in entrambe le direzioni (soglia superiore e soglia inferiore).

Esempio di confronto

I comparatori possono essere impiegati per segnalare il superamento di una posizione. Non appena il valore corrente raggiunge la soglia, il task evento associato al modulo viene richiamato e procede ad attivare l'allarme per informare l'utente del termine di una manovra.

Soglie di confronto

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'USCITA RIFLESSA

Impostare il valore corretto in `upper_th_value` e `lower_th_value` prima di attivare il bit di abilitazione confronto.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Il blocco di confronto ha due soglie:

- La soglia superiore: parola doppia upper_th_value (%QDr.m.c.6)
- La soglia inferiore: parola doppia lower_th_value (%QDr.m.c.4)

Confermare che il valore della soglia superiore sia maggiore o uguale al valore della soglia inferiore.

Se la soglia superiore è minore di quella inferiore, viene confermato il bit di errore della soglia rilevata (%IWr.m.c.1 x9) e tutte le funzioni di confronto di questo canale sono disattivate.

Il valore predefinito di upper_th_value e lower_th_value è 0.

Registro dello stato di confronto

I risultati del confronto sono archiviati nella parola di uscita denominata registro compare_status.

Le due soglie possono essere confrontate con il:

- valore corrente del registro SSI
- valore del registro di cattura 0
- valore del registro di cattura 1

NOTA: I risultati del confronto per tutte e tre le modalità possono essere gestiti solo da un interrupt del firmware. Il ritardo della reazione dipende dalla priorità di interrupt e dal tempo di risposta del sistema (ad esempio, 1 ms).

I risultati possibili sono:

- Basso: il valore è più basso del valore della soglia inferiore.
- Finestra: il valore è compreso tra le soglie superiore e inferiore, oppure è uguale a una delle due soglie.
- Alto: il valore è più alto della soglia superiore.

Il registro compare_status (%IWr.m.c.1) è costituito da:

Bit del registro di stato	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Elemento confrontato								Cattura 1			Cattura 0			Registro SSI		
Risultato del confronto								Alta	Finestra	Bassa	Alta	Finestra	Bassa	Alta	Finestra	Bassa

Aggiornamenti del registro

Quando il bit di convalida è falso (**Basso**), il registro di stato del confronto viene cancellato.

Tempo di aggiornamento:

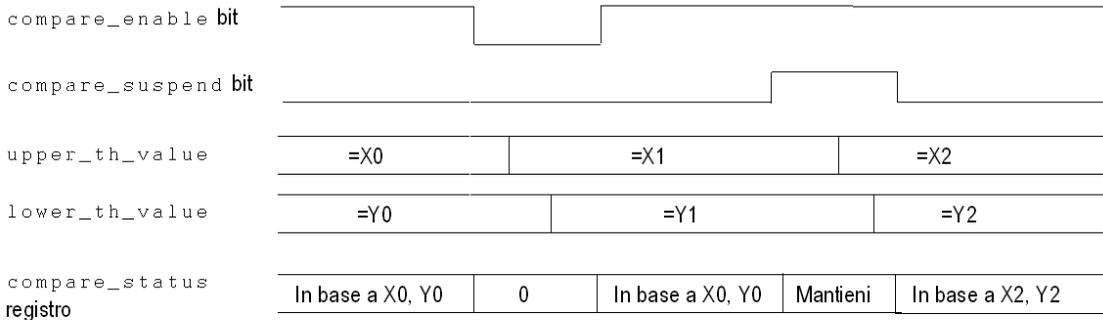
- Il confronto con i valori di registro di cattura 0 e cattura 1 viene eseguito ogni volta che si caricano i registri.
- Il confronto con il registro SSI avviene per ogni valore aggiornato (ogni 1 ms).

Modifiche delle soglie

Se l'applicazione deve modificare le soglie durante l'esecuzione dell'ingresso SSI, il **bit sospensione confronto** conserva il **Registro di stato confronto** durante la modifica della soglia.

Il **Registro di stato confronto** richiede il **bit abilitazione confronto** impostato ad attivo (1) e il **bit sospensione confronto** impostato a inattivo (0). Entrambi i **bit abilitazione confronto** e **bit sospensione confronto** vengono impostati tramite la parola di uscita.

La figura seguente illustra le azioni del bit `compare_enable` (%QWr.m.c.0.5) e del bit `compare_suspend` (%QWr.m.c.0.6):



Se il **bit abilitazione confronto** è falso, il **Registro di stato confronto** viene cancellato.

Se il **bit sospensione confronto** è vero, il **Registro di stato confronto** conserva il risultato del confronto precedente finché questo bit non diventa nuovamente 0.

La soglia viene aggiornata se il canale acquisisce il fronte di discesa del **bit sospensione confronto**. Ad esempio, nel momento in cui il **bit sospensione confronto** passa da 1 a 0, il modulo SSI aggiorna la soglia con il valore più recente in %QW.

NOTA: Confermare l'immissione delle soglie di riformattazione (modulo, riduzione, offset e direzione invertita) se viene applicata una funzione di riformattazione.

Modalità operativa

Dopo un'interruzione dell'alimentazione del rack , verificare che il **bit sospensione confronto** sia impostato a 1 e quindi a 0 in modo che il confronto possa essere effettuato dal modulo.

Registro di stato SSI

Bit Modulo

Questo bit viene impiegato per rilevare il passing del modulo. Viene impostato (attivo 1) quando il valore dell'encoder SSI attraversa il modulo e non torna a 0 a meno che l'applicazione non azzeri (reset) il flag tramite il bit di comando uscita **reset_modulo_flag**.

Bit Cattura evento

Questo bit è impiegato per segnalare che si è verificata un'azione di cattura. 1 indica che l'azione si è verificata, 0 che non si è verificata alcuna cattura. Una volta impostato, questo bit rimane a 1 finché non viene cancellato dall'applicazione dal bit di comando uscita **reset_capture_flag**.

Bit Errore frame

Con l'attivazione dell'opzione Linea SSI attiva nella configurazione, questo bit segnala eventuali errori rilevati durante la sequenza. Il bit **line_err** viene anche segnalato tramite questo bit. L'errore di linea rilevato, come la caduta di una linea, cambia lo stato del bit di **errore frame** a 1.

NOTA: Il modulo BMXEAE0300 rileva un errore di iframe (caduta di linea) se visualizza un frame di tutti 1 (pull-up interno). Ossia, nel caso in cui la posizione di ingresso reale corrisponda a un frame di tutti 1, anche il bit errore frame segue tale impostazione e il valore corrente (tutti 1) non verrà aggiornato nel registro SSI. Il valore della posizione viene aggiornato quando l'encoder lascia la posizione tutti 1.

Si consiglia di raggirare la posizione tutti "1" con l'encoder multigiuro o di impostare il parametro di modulo/riduzione appropriato.

NOTA: 1. Disattivare l'opzione Linea SSI attiva se non è supportata dall'encoder o se la posizione tutti "1" **NON** può essere evitata.

NOTA: 2. Quando si imposta Linea SSI attiva su **Disattiva**, si inibisce il bit di stato `SSI_FRAME_ERR_FLAG`.

Bit di stato

Fornito dall'encoder, questo bit segue l'LSB nella sequenza solitamente impiegata per indicare un errore riscontrato nell'encoder.

NOTA: Se il bit di stato è supportato dall'encoder, accertarsi di utilizzarlo per rilevare l'invio di un frame errato.

Bit di parità

Questo bit indica un errore di parità rilevato. 1 significa che si è verificato un errore rilevato.

NOTA: Se il bit di parità è supportato dall'encoder, confermare che lo si utilizza per rilevare se il frame è stato danneggiato durante il trasferimento.

Invio di un evento ad un'applicazione

Introduzione

Confermare che il numero del task evento sia dichiarato nella schermata di configurazione del modulo.

Il modulo SSI include sei origini di eventi:

Nome origine	Commento
Modulo	Il valore SSI supera il modulo
SSI basso	Il valore SSI è inferiore alla soglia inferiore
Intervallo SSI	Il valore SSI è compreso tra [soglia inferiore e soglia superiore]
SSI alto	Il valore SSI è maggiore della soglia superiore
Cattura 0	Aggiornamenti registro di cattura 0
Cattura 1	Aggiornamenti registro di cattura 1

Tutti gli eventi inviati dal modulo, indipendentemente dalla loro origine, chiamano lo stesso task evento singolo nel PAC.

In genere esiste un solo tipo di evento segnalato per chiamata. L'origine che produce la chiamata viene determinata nel task evento tramite la variabile di **origine eventi**, che viene aggiornata all'inizio dell'elaborazione del task evento.

NOTA: Se due o più origini di evento si verificano nello stesso ciclo di 1 ms, vengono inviati più eventi (un evento per origine).

Funzione attiva evento

EVT_SOURCES_ENABLING Confermare che questa funzione è attivata se si desidera utilizzare la funzione evento per l'origine. La funzione evento è possibile solo con il modello di dati topologici IODDT.

NOTA: Per modulo e cattura, i bit di stato **modulo_flag**, **capt_0_flag** e **capt_1_flag** funzionano solo quando l'origine evento corrispondente è attivata (**EVT_MODULO_ENABLE**, **EVT_CAPT_0_ENABLE** e **EVT_CAPT_1_ENABLE**).

Descrizione della convalida dell'evento

Quando un'azione proviene da un evento esterno, confermare che l'azione sia convalidata prima di poter influire sull'applicazione. Il bit (**function_validation**) di ogni funzione che può essere influenzato da un evento esterno.

Esempio d'uso della funzione di cattura con CAP_IN

Questa funzione conserva il valore SSI corrente nel registro di cattura 0.

- **Valid_Capture0:** se è confermato come 1, consente di caricare il valore SSI corrente nel registro di cattura 0 consequenziale al CAP_IN0. Se è 0, il valore nel registro di cattura 0 non cambia.
- **Valid_Capture1:** se è confermato come 1, consente di caricare il valore SSI corrente nel registro di cattura 1 consequenziale al CAP_IN1. Se è 0, il valore nel registro di cattura 1 non cambia.

NOTA: Per poter effettuare una cattura, confermare che oltre al bit di convalida, sia impostata anche la configurazione corrispondente (%K).

Funzioni dei blocchi di uscita

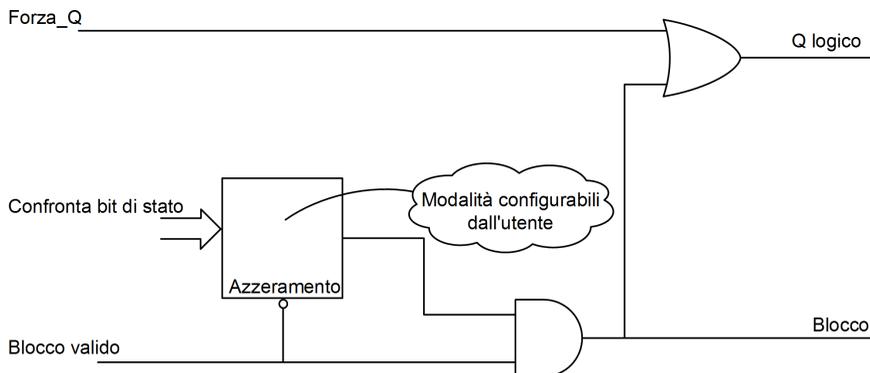
Panoramica

Ogni canale del modulo SSI dispone di un blocco di uscita programmabile che funziona con il **Registro di stato confronto** e influisce sul comportamento delle uscite fisiche Qx per ogni canale.

L'uscita può essere controllata in due modi:

- Dall'applicazione: L'uscita corrisponde allo stato del bit di uscita dal bit di comando dell'uscita.
- Dal blocco funzione di uscita: Confermare l'attivazione della funzione del blocco di uscita. L'uscita corrisponde allo stato del bit di uscita dal blocco funzione.

La figura seguente mostra il blocco funzione di uscita Q0:



Funzioni configurabili

Confermare che la **modalità di blocco** venga scelta tra le 11 funzioni nella scheda di configurazione.

Come dichiarato, l'uscita deriva:

- direttamente dal software dell'applicazione (**uscita normale**): 1 funzione
- dal blocco funzione di uscita (**uscita riflessa**): 10 funzioni.

L'uscita corrisponde allo stato del bit di uscita nel risultato del blocco funzione dell'uscita.

La tabella seguente descrive le funzioni configurabili:

Codice funzione	Programmazione
0	Nessuna azione riflessa (predefinito)
1	Valore SSI basso L'uscita è alta se il valore SSI è inferiore alla soglia più bassa.
2	Valore SSI in un intervallo L'uscita è alta se il valore SSI è compreso tra le soglie superiore e inferiore, oppure è uguale a una delle due soglie.
3	Valore SSI alto L'uscita è alta se il valore SSI è superiore alla soglia più alta.
4	Cattura 0 basso L'uscita è alta se il valore di cattura 0 è inferiore alla soglia più bassa.
5	Cattura 0 in un intervallo L'uscita è alta se il valore di cattura 0 è compreso tra le soglie superiore e inferiore, oppure è uguale a una delle due soglie.
6	Cattura 0 alto L'uscita è alta se il valore di cattura 0 è superiore alla soglia più alta.
7	Cattura 1 basso L'uscita è alta se il valore di cattura 1 è inferiore alla soglia più bassa.
8	Cattura 1 in un intervallo L'uscita è alta se il valore di cattura 1 è compreso tra le soglie superiore e inferiore, oppure è uguale a una delle due soglie.

Codice funzione	Programmazione
9	Cattura 1 alto L'uscita è alta se il valore di cattura 1 è superiore alla soglia più alta.
10	Passing Modulo L'uscita è alta se il valore encoder SSI aumenta o diminuisce rispetto al modulo o passa dalla direzione più alta alla più bassa.

Proprietà uscita

Il modulo BMXEAE0300 consente di adattare i segnali di uscita con tre attuatori di campo da 24 Vcc.

Per ogni uscita, è possibile configurare i seguenti parametri:

- **polarità dell'uscita** logica normale o logica inversa per ogni canale del modulo
- **modalità posizione di sicurezza** e stato per ogni canale del modulo

Ripristino di errori riscontrati

La corrente sulle uscite Q0, Q1 e Q2 è limitata (massimo 0,5 A).

Ogni uscita è protetta da un'interruzione termica.

Se su uno dei canali di uscita viene riscontrato un cortocircuito, il modulo SSI blocca il canale di uscita.

Se un canale di uscita viene bloccato a seguito di cortocircuito, il modulo SSI elabora la sequenza che segue prima di ripristinare il cortocircuito:

- Il cortocircuito è stato corretto.
- Per azzerare l'errore rilevato, confermare che l'applicazione esegua le azioni seguenti:
 - Reimposta il bit `output_block_enable` se è attivo
 - Imposti l'uscita a 0 Vcc (a seconda della polarità).

NOTA: Prima che l'errore riscontrato venga annullato potrebbero passare 10 s.

Programmazione della polarità delle uscite

Per impostazione predefinita, `polarity` su tutti i canali di uscita segue una logica normale, dove:

- 0 indica che l'attuatore fisico è disattivato (segnale di uscita basso)
- 1 indica che l'attuatore fisico è attivato (segnale di uscita alto)

È possibile configurare il parametro `polarity` per ogni uscita durante la configurazione del canale a 1 o 0.

Modalità della posizione di sicurezza delle uscite

Le modalità della posizione di sicurezza sono gli stati predefiniti in cui vengono ripristinati i canali di uscita quando il canale non è controllato dal processore (ad esempio se le comunicazioni vanno perdute o il processore si arresta).

La modalità della posizione di sicurezza di ciascun canale di uscita può essere configurata come una delle modalità riportate di seguito:

- `Predefined state`: il valore della posizione di sicurezza è impostabile su 0 o 1
- `Hold last value`: la funzione del blocco di uscita continua a funzionare in base agli ultimi comandi ricevuti.

NOTA: per impostazione predefinita, la modalità posizione di sicurezza dei tre canali di uscita è `predefined state`; il parametro `fallback value` è 0.

Regolazione

Contenuto del capitolo

Schermata per il modulo SSI BMX EAE 0300.....62

Panoramica

In questo capitolo sono indicate le informazioni necessarie per regolare il modulo SSI BMX EAE 0300.

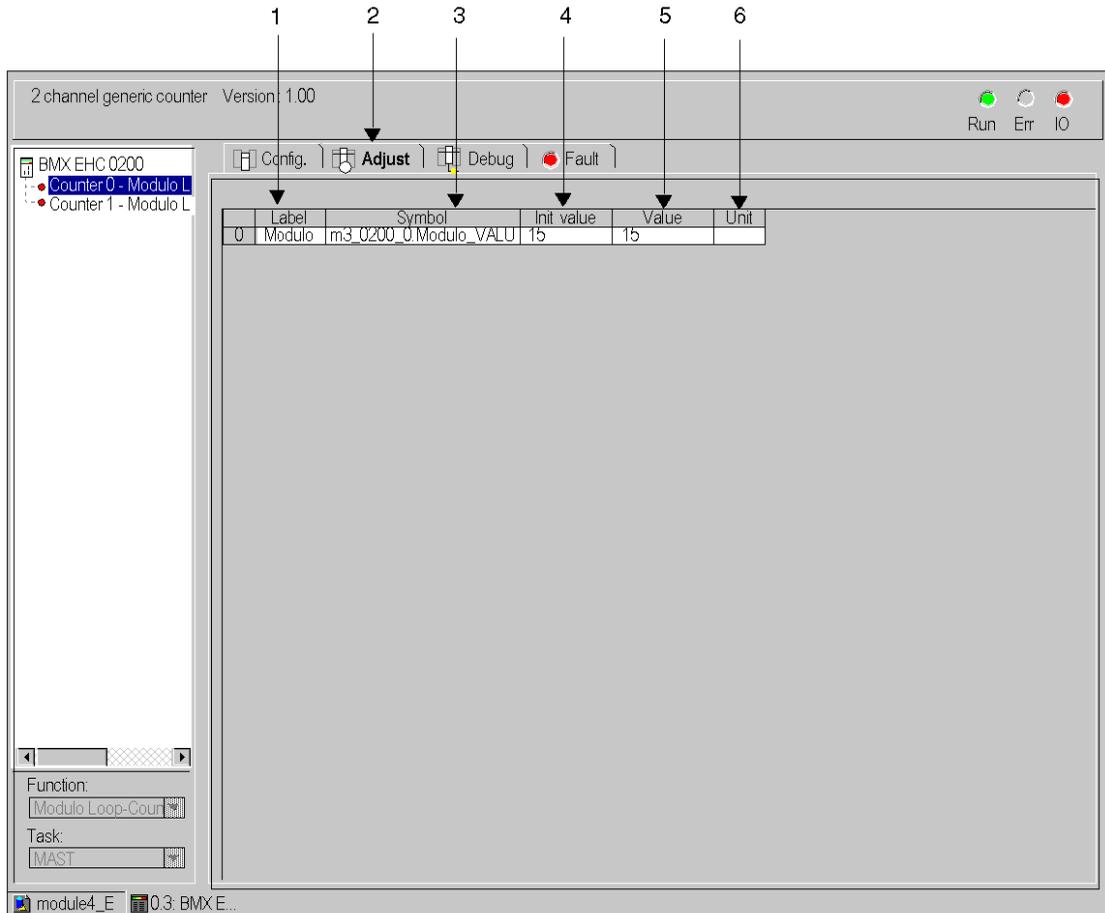
Schermata per il modulo SSI BMX EAE 0300

In breve

Questo capitolo presenta la schermata di regolazione per il modulo SSI BMX EAE 0300.

Illustrazione

Qui sotto è raffigurata la schermata Regolazione del modulo SSI BMX EAE 0300 nella modalità encoder SSI assoluto:



Descrizione della schermata

La tabella seguente descrive le varie parti della schermata precedente:

Numero	Colonna	Funzione
1	Etichetta	Questi campi contengono il nome di ciascuna variabile che può essere regolata. Non possono essere modificati e sono accessibili nelle modalità locale e online.
2	Scheda	La scheda in primo piano indica la modalità corrente. La modalità corrente in questo esempio, quindi, è la modalità di regolazione.
3	Simbolo	Questi campi contengono il nome mnemonico della variabile. Non possono essere modificati e sono accessibili nelle modalità locale e online.
4	Valore iniziale	Questi campi visualizzano il valore della variabile che l'utente ha regolato in modalità offline. Sono accessibili solo in modalità online.
5	Valore	La funzione di questi campi dipende dalla modalità utilizzata dall'utente: <ul style="list-style-type: none">• In modalità offline: questi campi sono usati per regolare la variabile.• In modalità online: questi campi vengono utilizzati per visualizzare il valore corrente della variabile.
6	Unità	Questi campi contengono l'unità di ciascuna variabile che può essere configurata. Non possono essere modificati e sono accessibili nelle modalità locale e online.

Debug del modulo SSI BMX EAE 0300

Contenuto del capitolo

Schermata Debug per il modulo SSI BMX EAE 030065

Panoramica

In questo capitolo sono indicate le informazioni necessarie per eseguire il debug del modulo SSI BMX EAE 0300.

Schermata Debug per il modulo SSI BMX EAE 0300

In breve

Questo capitolo presenta la schermata di debug per il modulo SSI BMX EAE 0300. È possibile accedere alla schermata di debug solo in modalità online.

Illustrazione

Viene qui raffigurata la schermata di debug del modulo SSI BMX EAE 0300:

Codice di riferimento	Etichetta	Simbolo	Valore	
0	%D0.2.0.2	Valore SSI	CHO_I_Value_0	0
1	%W0.2.0.3	Evento CAPT1	CHO_I_cap1_event	No
2	%W0.2.0.1.0	SSI basso	CHO_I_ssi_low	No
3	%W0.2.0.1.1	SSI in intervallo	CHO_I_ssi_win	No
4	%W0.2.0.1.2	SSI alto	CHO_I_ssi_high	No
5				
6				
7	%D0.2.0.4	Cattura valore	CHO_I_Capture0	0
8	%W0.2.0.1.3	Cattura basso	CHO_I_cmp0_low	No
9	%W0.2.0.1.4	Cattura in intervallo	CHO_I_cmp0_win	No
10	%W0.2.0.1.5	Cattura alto	CHO_I_cmp0_high	No
11	%QW0.2.0.0.3	Abilita cattura	CHO_valid_cap0	0
12	%I0.2.0.4	Ingresso AUX 0	CHO_I_aux_input_0	0
13	%I0.2.0.5	Ingresso AUX 1	CHO_I_aux_input_1	0
14	%I0.2.0.6		CHO_I_parity_err	0
15	%QW0.2.0.0.0		CHO_clear_modulo_event	0
16	%Q0.2.0.4			0
17	%W0.2.0.0.2		CHO_I_cap0_event	No
18	%Q0.2.0.8			0
19	%I0.2.0.7			0
20	%QW0.2.0.0.2		CHO_clear_capture1_event	0

Descrizione della schermata

La tabella seguente descrive le varie parti della schermata Debug:

Numero	Colonna	Funzione
1	Riferimento	Questi campi contengono l'indirizzo della variabile nell'applicazione. Non possono essere modificati.
2	Etichetta	Questi campi contengono il nome di ciascuna variabile che può essere configurata. Non possono essere modificati.
3	Scheda	La scheda in primo piano indica la modalità corrente. La modalità corrente in questo esempio, quindi, è la modalità di debug .

Numero	Colonna	Funzione
4	Simbolo	Questi campi contengono il nome mnemonico della variabile. Non possono essere modificati.
5	Valore	<p>Se in corrispondenza dei campi è visualizzata una freccia rivolta verso il basso, è possibile selezionare il valore di ciascuna variabile tra quelli presentati nei campi. I diversi valori sono accessibili facendo clic sulla freccia. Viene visualizzato un menu a discesa contenente tutti i valori possibili e l'utente può selezionare il valore della variabile richiesto.</p> <p>Se in corrispondenza dei campi non è visualizzata alcuna freccia rivolta verso il basso, essi visualizzano semplicemente il valore corrente della variabile.</p>

Diagnostica del modulo SSI BMX EAE 0300

Contenuto del capitolo

Schermata Diagnostica per il modulo SSI BMX EAE 0300	68
--	----

Panoramica

In questo capitolo sono indicate le informazioni necessarie per eseguire la diagnostica del modulo SSI BMX EAE 0300.

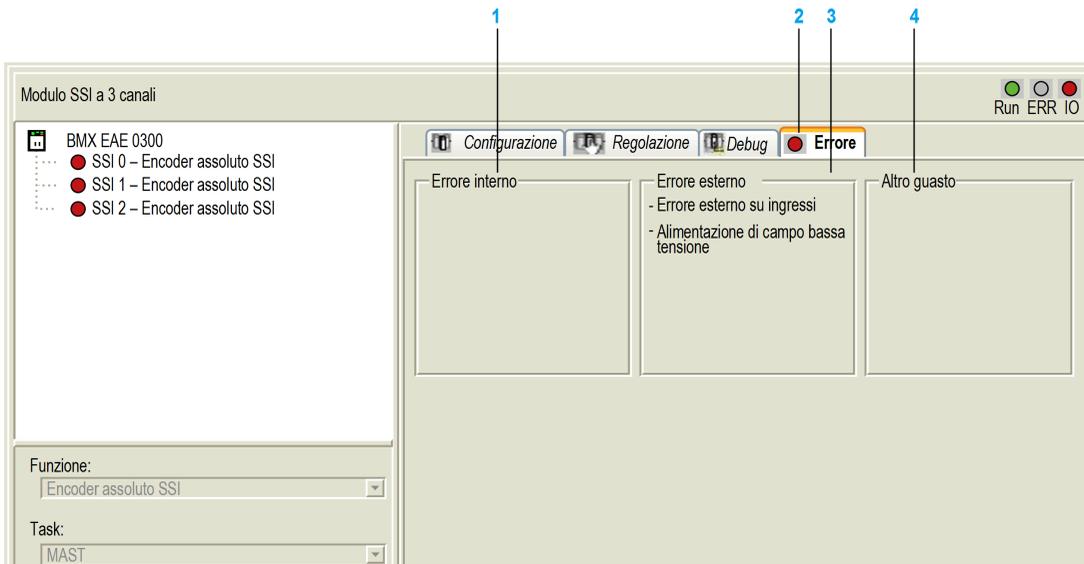
Schermata Diagnostica per il modulo SSI BMX EAE 0300

In breve

Questo capitolo presenta la schermata di visualizzazione dei guasti per il modulo SSI BMX EAE 0300. È possibile accedere alla schermata di visualizzazione dei guasti di un modulo solo in modalità online.

Illustrazione

Qui sotto è raffigurata la schermata Diagnostica del modulo SSI BMX EAE 0300 nella modalità di controllo della posizione.



Descrizione della schermata

La tabella seguente descrive le varie parti della schermata Diagnostica:

Numero	Colonna	Funzione
1	Guasti interni	Questi campi visualizzano gli errori interni attivi riscontrati nel modulo.
2	Scheda	La scheda in primo piano indica la modalità corrente. La modalità corrente in questo esempio, quindi, è la modalità di visualizzazione dei guasti.
3	Guasti esterni	Questi campi visualizzano gli errori esterni attivi riscontrati nel modulo.
4	Altri guasti	Questi campi visualizzano gli errori attivi riscontrati nel modulo, diversi da quelli esterni e interni.

Descrizione del tipo di guasto

La tabella seguente mostra l'elenco dei tipi di errore riscontrati:

Numero	Tipo di errore	Nome	Errore visualizzato
0	Esterno	EXT0_FLT	Errore esterno su ingressi
1	Esterno	EXT1_FLT	Errore esterno su uscite
2	Interno	INTERNAL_FLT	Canale guasto
3	Interno	CONF_FLT	Guasto nella configurazione hardware o software
4	Interno	COM_FLT	Modulo mancante o non attivo (interruzione della comunicazione con PLC)
5	Interno	APPLI_FLT	Errore dell'applicazione (configurazione o regolazione)
6	Esterno	Alimentazione di campo	Alimentazione di campo a bassa tensione
7	Esterno	S_Circuit OUT	Uscita riflessa (24 V CC) inoperativa a seguito di cortocircuito

Oggetti linguaggio della funzione SSI

Contenuto del capitolo

Oggetti linguaggio e IODDT della funzione SSI	71
Oggetti linguaggio e IODDT associati alla funzione SSI.....	79
Oggetti del linguaggio e DDT dispositivo associati alla funzione SSI.....	87

Panoramica

Questo capitolo descrive gli oggetti di linguaggio associati ai task del modulo SSI BMX EAE 0300, nonché le diverse modalità di utilizzo che li riguardano.

Oggetti linguaggio e IODDT della funzione SSI

In breve

Questa sezione presenta una panoramica degli oggetti e dei linguaggi IODDT per il controllo della posizione.

Introduzione agli oggetti di linguaggio per SSI specifico dell'applicazione

Tipi di oggetto di linguaggio

Esistono due tipi di oggetti di linguaggio:

- **Oggetti di scambio implicito:** tali oggetti vengono scambiati automaticamente ad ogni ciclo del task associato al modulo.

Gli scambi impliciti riguardano gli ingressi e le uscite del modulo (risultati di misura, informazioni e comandi). Questi scambi consentono il debug dei moduli di conteggio.

- **Oggetti di scambio esplicito:** tali oggetti vengono scambiati su richiesta dell'applicazione, tramite istruzioni di scambio esplicite.

Gli scambi espliciti consentono l'impostazione e la diagnostica del modulo.

Oggetti linguaggio a scambio implicito associati alla funzione specifica dell'applicazione

In breve

Un'interfaccia specifica dell'applicazione integrata, o l'aggiunta di un modulo, arricchisce automaticamente l'applicazione degli oggetti linguaggio utilizzati per programmare l'interfaccia o il modulo in questione.

Questi oggetti corrispondono alle immagini di I/O e alle informazioni software del modulo o dell'interfaccia specifica integrata.

Ingressi del modulo

Gli ingressi del modulo (%I e %IW) vengono aggiornati nella memoria del PLC all'inizio del task, a prescindere dall'eventualità che il PLC sia in modalità RUN o STOP.

Le uscite (%Q e %QW) vengono aggiornate alla fine del task, solo quando il PLC è in modalità RUN.

NOTA: Quando il task avviene in modalità STOP, a seconda della configurazione selezionata sono possibili queste due eventualità:

- le uscite vengono messe in posizione di sicurezza (modalità posizione di sicurezza)
- le uscite mantengono l'ultimo valore (modalità di mantenimento)

Ciclo di funzionamento di un task PLC

Il diagramma seguente mostra le fasi di esecuzione ciclica del task PLC.



Oggetti linguaggio di scambio esplicito associati alle funzioni specifiche dell'applicazione

Introduzione

Gli scambi espliciti vengono effettuati su richiesta del programma utente e utilizzano queste istruzioni:

- READ_STS (leggi parole di stato)
- WRITE_PARAM (scrivi parametri di regolazione)
- READ_PARAM (leggi parametri di regolazione)
- SAVE_PARAM (salva parametri di regolazione)
- RESTORE_PARAM (ripristina parametri di regolazione).

Per informazioni sulle istruzioni, consultare *EcoStruxure™ Control Expert, Gestione I/O, dei blocchi funzione*.

Tali scambi si applicano a una serie di oggetti %MW dello stesso tipo (stati, comandi o parametri) appartenenti ad un canale.

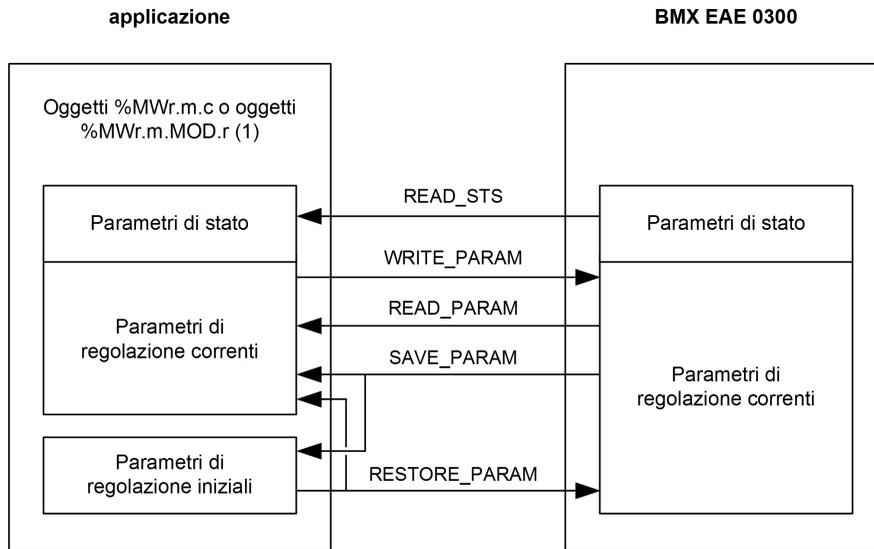
NOTA: Questi oggetti possono:

- fornire informazioni sul modulo (ad esempio, tipo di errore canale rilevato)
- definire le modalità operative del modulo (salva e ripristina parametri di regolazione nel processo dell'applicazione)

NOTA: Al fine di evitare più scambi espliciti in uno stesso momento per lo stesso canale, è necessario testare il valore della parola EXCH_STS (%MWr.m.c.0) dell'IODDT associato al canale prima di chiamare qualsiasi EF che si riferisca a questo canale.

Principi generali per l'utilizzo delle istruzioni esplicite

Nel seguente schema sono illustrati i diversi tipi di scambi espliciti che possono essere effettuati tra il processore e l'applicazione:



(1) Solo con l'istruzione READ_STS.

Gestione degli scambi

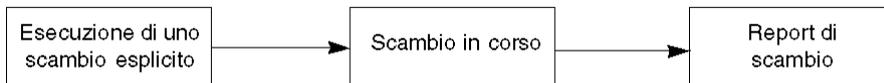
Durante uno scambio esplicito, è necessario controllarne lo svolgimento al fine di garantire che vengano presi in considerazione i dati soltanto nel caso in cui lo scambio sia avvenuto correttamente.

A tale scopo, sono disponibili due tipi di informazioni:

- informazioni relative allo scambio in corso, pagina 77

- report relativo allo scambio, pagina 78

Nello schema seguente viene descritto il principio di gestione di uno scambio:



NOTA: Al fine di evitare più scambi espliciti in uno stesso momento per lo stesso canale, è necessario testare il valore della parola EXCH_STS (%MW_{r.m.c.0}) dell'IODDT associato al canale prima di chiamare qualsiasi EF che si riferisca a questo canale.

Gestione degli scambi e dei rapporti con oggetti espliciti

In breve

Quando i dati vengono scambiati tra la memoria del PLC e il modulo, è possibile che quest'ultimo richieda diversi cicli di task per riconoscere tali informazioni. Per gestire gli scambi, tutti gli IODDT utilizzano due parole:

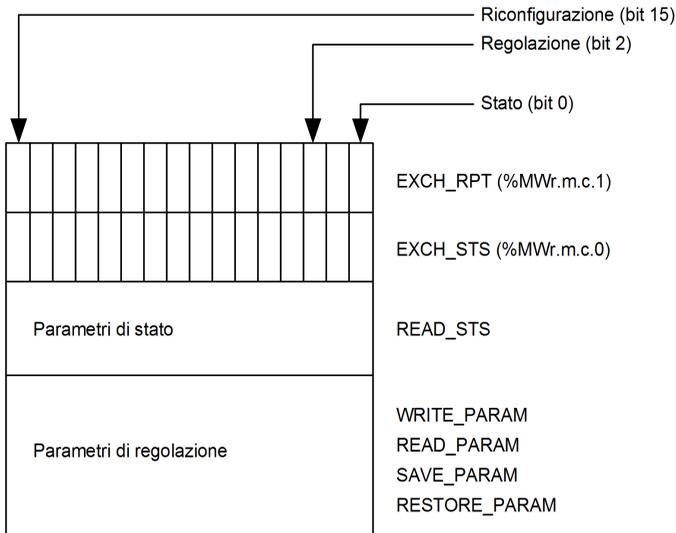
- EXCH_STS (%MW_{r.m.c.0}): scambio in corso
- EXCH_RPT (%MW_{r.m.c.1}): rapporto

NOTA: A seconda della posizione del modulo, la gestione degli scambi espliciti (ad esempio, %MW0.0.MOD.0.0) non verrà rilevata dall'applicazione:

- Per i moduli all'interno del rack, gli scambi espliciti vengono eseguiti immediatamente sul bus PLC locale e terminati prima della fine del task di esecuzione. Ad esempio, il READ_STS è completato sempre quando il bit %MW0.0.mod.0.0 viene controllato dall'applicazione.
- Per il bus remoto (ad esempio Fipio), gli scambi espliciti non sono sincronizzati con il task di esecuzione e quindi l'applicazione può eseguire il rilevamento.

Bit per la gestione degli scambi

Nella figura seguente sono mostrati i vari bit significativi per la gestione degli scambi:



Descrizione dei bit significativi

Ogni bit delle parole **EXCH_STS (%MWr.m.c.0)** e **EXCH_RPT (%MWr.m.c.1)** è associato a un tipo di parametro:

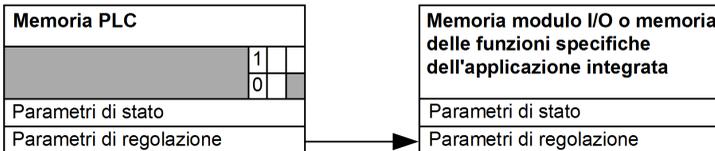
- I bit di rango 0 sono associati ai parametri di stato:
 - Il bit **STS_IN_PROGR (%MWr.m.c.0.0)** indica se è in corso una richiesta di lettura delle parole di stato.
 - Il bit **STS_ERR (%MWr.m.c.1.0)** specifica se una richiesta di lettura delle parole di stato è accettata dal canale del modulo.
- I bit di rango 2 sono associati ai parametri di regolazione:
 - Il bit **ADJ_IN_PROGR (%MWr.m.c.0.2)** indica se i parametri di regolazione vengono scambiati con il canale del modulo (tramite **WRITE_PARAM**, **READ_PARAM**, **SAVE_PARAM** o **RESTORE_PARAM**).
 - Il bit **ADJ_ERR (%MWr.m.c.1.2)** indica se i parametri di regolazione sono stati accettati dal modulo. Se lo scambio viene eseguito correttamente, il bit viene impostato su 0.
- I bit di rango 15 indicano una riconfigurazione sul canale **c** del modulo dalla console (modifica dei parametri di configurazione e avvio a freddo del canale).

NOTA: **r** rappresenta il numero di rack, **m** la posizione del modulo nel rack e **c** il numero del canale nel modulo.

NOTA: Le parole di scambio e rapporto esistono inoltre a livello del modulo EXCH_STS (%MW_{r.m}.MOD) e EXCH_RPT (%MW_{r.m}.MOD.1), in base al tipo di IODDT T_GEN_MOD.

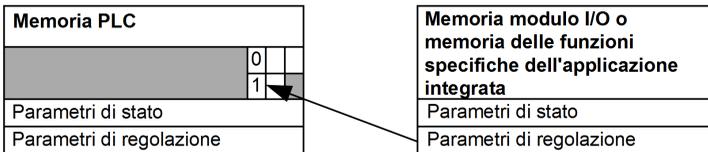
Esempio di scambio di dati

Fase 1: invio di dati mediante l'istruzione WRITE_PARAM.



Quando l'istruzione viene analizzata dal processore del PLC, il bit **Scambio in corso** viene impostato su 1 in %MW_{r.m.c}.

Fase 2: analisi dei dati mediante il modulo di I/O.



Quando i dati vengono scambiati tra la memoria del PLC e il modulo, il riconoscimento delle informazioni da parte del modulo è gestito dal bit ADJ_ERR (%MW_{r.m.c.1.2}),

I valori del bit sono:

- **0:** scambio corretto
- **1:** errore riscontrato nello scambio

NOTA: A livello del modulo non sono disponibili parametri di regolazione.

Indicatori di esecuzione per uno scambio esplicito: EXCH_STS

Nella tabella seguente sono mostrati i bit di controllo degli scambi espliciti: EXCH_STS (%MW_{r.m.c.0}).

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Indirizzo
STS_IN_PROGR	BIT	R	Lettura delle parole di stato del canale in corso	%MWr.m.c.0.0
Non utilizzato	BIT	R	Non utilizzato	%MWr.m.c.0.1
ADJUST_IN_PROGR	BIT	R	Scambio dei parametri di regolazione in corso	%MWr.m.c.0.2
RECONF_IN_PROGR	BIT	R	Riconfigurazione del modulo in corso	%MWr.m.c.0.15

NOTA: Se il modulo non è presente o è scollegato, gli oggetti di scambio esplicito (ad esempio, READ_STS) non vengono inviati al modulo (STS_IN_PROG %MWr.m.c.0.0) = 0), ma le parole vengono aggiornate.

Rapporto di scambio esplicito: EXCH_RPT

Nella tabella seguente sono mostrati i bit di rapporto: EXCH_RPT (%MWr.m.c.1).

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Indirizzo
STS_ERR	BIT	R	Errore rilevato durante la lettura delle parole di stato del canale (1 = lettura non eseguita)	%MWr.m.c.1.0
Non utilizzato	BIT	R	Non utilizzato	%MWr.m.c.1.1
ADJUST_ERR	BIT	R	Errore rilevato durante lo scambio di un parametro di regolazione (1 = scambio non eseguito)	%MWr.m.c.1.2
RECONF_ERR	BIT	R	Errore durante la riconfigurazione del canale (1 = riconfigurazione non eseguita)	%MWr.m.c.1.15

Uso del modulo SSI

Nella tabella seguente è descritta la procedura eseguita dal modulo SSI e dal sistema in seguito ad un'accensione:

Punto	Azione
1	Accensione.
2	I parametri di configurazione vengono inviati dal sistema.
3	I parametri di regolazione vengono inviati dal sistema tramite il metodo <code>WRITE_PARAM</code> . Nota: Al termine dell'operazione, il bit <code>%MWr.m.c.0.2</code> viene impostato su 0.

Se, nell'avvio dell'applicazione, si usa un comando `WRITE_PARAM`, occorre aspettare fino a che il bit `%MWr.m.c.0.2` non passa a 0.

Oggetti linguaggio e IODDT associati alla funzione SSI

In breve

Un'interfaccia specifica dell'applicazione integrata, o l'aggiunta di un modulo, arricchisce automaticamente l'applicazione degli oggetti linguaggio utilizzati per programmare l'interfaccia o il modulo in questione.

Questi oggetti corrispondono alle immagini di I/O e alle informazioni software del modulo o dell'interfaccia specifica integrata.

Informazioni generali

Informazioni generali

I moduli SSI hanno due IODDT associati. Questi IODDT sono predefiniti dal produttore e contengono oggetti di linguaggio per ingressi/uscite appartenenti al canale di un modulo specifico dell'applicazione.

Gli IODDT associati ai moduli SSI sono:

- oggetti di linguaggio a livello del modulo SSI (`T_GEN_MOD`)
- oggetti di linguaggio associati al canale SSI 0, 1 o 2 (`T_SSI_BMX`)

le variabili IODDT possono essere create in due modi diversi usando:

- la scheda **Oggetti di I/O**, pagina 100
- l'Editor dati, pagina 104

Ciascun IODDT contiene un gruppo di oggetti di linguaggio utilizzato per controllarne il funzionamento.

Dettagli degli oggetti linguaggio dello IODDT di tipo T_GEN_MOD

Introduzione

I moduli Modicon X80 hanno uno IODDT associato di tipo T_GEN_MOD.

Osservazioni

Generalmente, il significato dei bit viene fornito per lo stato 1 del bit. In casi specifici, si fornisce una spiegazione per ciascuno stato del bit.

Alcuni bit non vengono utilizzati.

Elenco di oggetti

La tabella seguente descrive gli oggetti dell'IODDT.

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Indirizzo
MOD_ERROR	BOOL	R	Bit di errore del modulo rilevato	%I.r.m.MOD.ERR
EXCH_STS	INT	R	Parola di controllo di scambio del modulo	%MWr.m.MOD.0
STS_IN_PROGR	BOOL	R	Lettura in corso delle parole di stato del modulo	%MWr.m.MOD.0.0
EXCH_RPT	INT	R	Parola del rapporto di scambio	%MWr.m.MOD.1
STS_ERR	BOOL	R	Evento durante la lettura delle parole di stato del modulo	%MWr.m.MOD.1.0
MOD_FLT	INT	R	Rilevamento della parola di errore interno del modulo	%MWr.m.MOD.2
MOD_FAIL	BOOL	R	modulo inutilizzabile	%MWr.m.MOD.2.0
CH_FLT	BOOL	R	Canale(i) non operativo(i)	%MWr.m.MOD.2.1
BLK	BOOL	R	Morsettieria non cablata correttamente	%MWr.m.MOD.2.2
CONF_FLT	BOOL	R	Anomalia di configurazione hardware o software	%MWr.m.MOD.2.5
NO_MOD	BOOL	R	Modulo non presente o non operativo	%MWr.m.MOD.2.6

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Indirizzo
EXT_MOD_FLT	BOOL	R	Rilevamento parola di errore interno del modulo (solo estensione Fipio)	%MWr.m.MOD.2.7
MOD_FAIL_EXT	BOOL	R	Errore interno, modulo non riparabile (solo estensione Fipio)	%MWr.m.MOD.2.8
CH_FLT_EXT	BOOL	R	Canale(i) non operativo(i) (solo estensione Fipio)	%MWr.m.MOD.2.9
BLK_EXT	BOOL	R	Morsettieria non cablata correttamente (solo estensione Fipio)	%MWr.m.MOD.2.10
CONF_FLT_EXT	BOOL	R	Anomalia di configurazione hardware o software (solo estensione Fipio)	%MWr.m.MOD.2.13
NO_MOD_EXT	BOOL	R	Modulo non presente o non operativo (solo estensione Fipio)	%MWr.m.MOD.2.14

Oggetti di scambio per IODDT T_SSI_BMX

In breve

Le tabelle seguenti presentano gli oggetti di scambio IODDT di tipo T_SSI_BMX applicabili al modulo SSI BMX EAE 0300.

In generale, il significato dei bit viene fornito per lo stato 1 del bit.

Non tutti i bit vengono utilizzati.

Oggetti del canale

La seguente tabella spiega il significato degli oggetti del canale:

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Oggetto linguaggio
–	–	R	Elemento di linguaggio del livello canale usato per gli scambi espliciti READ_STS, READ_PARAM, WRITE_PARAM, SAVE_PARAM e RESTORE_PARAM	%CHr.m.c
CH_ERROR	BOOL	R	Bit di errore del canale rilevato quando questo bit è impostato a 1.	%Ir.m.c.ERR

Valore del contatore e valori dei sensori

Nella seguente tabella sono riportati il valore di conteggio corrente e i valori catturati:

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Oggetto linguaggio
SSI_CURRENT_VALUE	UDINT	R	Valore corrente del registro SSI	%IDr.m.c.2
CAPT_0_VALUE	UDINT	R	Valore bloccato nel registro di cattura 0	%IDr.m.c.4
CAPT_1_VALUE	UDINT	R	Valore bloccato nel registro di cattura 1	%IDr.m.c.6

bit %Ir.m.c

La seguente tabella descrive i significati dei bit %Ir.m.c:

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Oggetto linguaggio
ST_REFLEX_OUTPUT	EBOOL	R	Livello di tensione applicato all'uscita del canale a 24 Vdc 0: 0 Vdc 1: 24 Vdc	%Ir.m.c.0
ST_OUTPUT_LATCH	EBOOL	R	Stato logico del blocco del canale interno	%Ir.m.c.1
ST_CAPT_INPUT_0	EBOOL	R		%Ir.m.c.2
ST_CAPT_INPUT_1	EBOOL	R		%Ir.m.c.3

SSI_Status, parola %IWr.m.c.0

La seguente tabella descrive i significati dei bit della parola di stato %IWr.m.c.0, definita *SSI_STATUS*:

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Oggetto linguaggio
Riservato	–	–	Riservato	%IWr.m.c.0.0
MODULO_FLAG	BOOL	R	0: nessun passing modulo 1: passing modulo	%IWr.m.c.0.1

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Oggetto linguaggio
			NOTA: Per attivare questo bit flag, EVT_MODULO_ENABLE deve essere impostato su 1.	
CAPT_0_FLAG	BOOL	R	0: il registro 0 di cattura non è aggiornato 1: il registro 0 di cattura è aggiornato NOTA: Per attivare questo bit flag, EVT_CAPT_0_ENABLE deve essere impostato su 1.	%IW _r .m.c.0.2
CAPT_1_FLAG	BOOL	R	0: il registro 1 di cattura non è aggiornato 1: il registro 1 di cattura è aggiornato NOTA: Per attivare questo bit flag, EVT_CAPT_1_ENABLE deve essere impostato su 1.	%IW _r .m.c.0.3
SSI_FRAME_ERR_FLAG	BOOL	R	0: il pacchetto dati SSI è corretto 1: errore di linea come la caduta della linea	%IW _r .m.c.0.4
SSI_STATUS_ERR_FLAG	BOOL	R	indica un errore di lettura dati	%IW _r .m.c.0.5
SSI_PARITY_ERR_FLAG	BOOL	R	0: parità corretta 1: errore di parità	%IW _r .m.c.0.6

COMPARE_STATUS, parola %IW_r.m.c.1

La seguente tabella descrive i significati dei bit della parola di stato %IW_r.m.c.1, definita *COMPARE_STATUS*:

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Oggetto linguaggio
SSI_LOW	BOOL	R	Valore SSI corrente inferiore alla soglia minima (%QDr.m.c.4)	%IW _r .m.c.1.0
SSI_WIN	BOOL	R	Il valore SSI corrente è tra la soglia minima (%QDr.m.c.4) e la soglia massima (%QDr.m.c.6)	%IW _r .m.c.1.1
SSI_HIGH	BOOL	R	Valore SSI corrente superiore alla soglia massima (%QDr.m.c.6)	%IW _r .m.c.1.2

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Oggetto linguaggio
CAPT_0_LOW	BOOL	R	Il valore catturato nel registro 0 è inferiore alla soglia minima (%QDr.m.c.4)	%IWr.m.c.1.3
CAPT_0_WIN	BOOL	R	Il valore catturato nel registro 0 è tra la soglia minima (%QDr.m.c.4) e quella massima (%QDr.m.c.6)	%IWr.m.c.1.4
CAPT_0_HIGH	BOOL	R	Il valore catturato nel registro 0 è maggiore della soglia massima (%QDr.m.c.6)	%IWr.m.c.1.5
CAPT_1_LOW	BOOL	R	Il valore catturato nel registro 1 è inferiore alla soglia minima (%QDr.m.c.4)	%IWr.m.c.1.6
CAPT_1_WIN	BOOL	R	Il valore catturato nel registro 1 è tra la soglia minima (%QDr.m.c.4) e quella massima (%QDr.m.c.6)	%IWr.m.c.1.7
CAPT_1_HIGH	BOOL	R	Il valore catturato nel registro 1 è maggiore della soglia massima (%QDr.m.c.6)	%IWr.m.c.1.8
LT_HIGH	BOOL	R	La soglia minima (%QDr.m.c.4) è maggiore della soglia massima (%QDr.m.c.6)	%IWr.m.c.1.9

EVT_SOURCES, parola %IWr.m.c.10

La seguente tabella descrive i significati dei bit della parola %IWr.m.c.10, definita *EVT_SOURCES*:

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Oggetto linguaggio
Riservato	–	–	Riservato	%IWr.m.c.10.0
EVT_MODULO	BOOL	R	Evento a causa di commutazione modulo	%IWr.m.c.10.1
Riservato	BOOL	R	Riservato	%IWr.m.c.10.2
EVT_SSI_LOW	BOOL	R	Evento a causa del valore SSI inferiore alla soglia minima	%IWr.m.c.10.3
EVT_SSI_WINDOW	BOOL	R	Evento a causa del valore SSI tra le due soglie	%IWr.m.c.10.4
EVT_SSI_HIGH	BOOL	R	Evento a causa del valore SSI superiore alla soglia massima	%IWr.m.c.10.5

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Oggetto linguaggio
EVT_CAPT_0	BOOL	R	Evento a causa della funzione di cattura 0	%IW _r .m.c.10.6
EVT_CAPT_1	BOOL	R	Evento a causa della funzione di cattura 1	%IW _r .m.c.10.7
EVT_OVERRUN	BOOL	R	Gli eventi sono stati persi	%IW _r .m.c.10.9

Soglie uscita

La seguente tabella descrive le soglie di uscita:

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Oggetto linguaggio
LOWER_TH_VALUE	UDINT	R/W	Valore di soglia inferiore	%QD _r .m.c.4
UPPER_TH_VALUE	UDINT	R/W	Valore di soglia superiore	%QD _r .m.c.6

Parole %Q_r.m.c.d

La seguente tabella descrive i significati delle parole di uscita:

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Oggetto linguaggio
OUTPUT_FORCE	EBOOL	R/W	1: uscita riflessa forzata a "1". 0 e blocco riflesso disattivato: l'uscita riflessa viene restituita	%Q _r .m.c.0
REFLEX_BLOCK_ENABLE	EBOOL	R/W	1: funzione blocco uscita attivata	%Q _r .m.c.1

FUNCTIONS_ENABLING, parola %QW_r.m.c.0

La seguente tabella descrive i significati dei bit della parola %QW_r.m.c.0, definita *FUNCTIONS_ENABLING*:

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Oggetto linguaggio
Riservato	–	–	Riservato	%QW _r .m.c.0.0
Riservato	–	–	Riservato	%QW _r .m.c.0.1

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Oggetto linguaggio
Riservato	–	–	Riservato	%QWr.m.c.0.2
VALID_CAPT_0	BOOL	R/W	Autorizzazione di cattura nel registro di cattura 0	%QWr.m.c.0.3
VALID_CAPT_1	BOOL	R/W	Autorizzazione di cattura nel registro di cattura 1	%QWr.m.c.0.4
COMPARE_ENABLE	BOOL	R/W	Autorizzazione funzionamento dei comparatori	%QWr.m.c.0.5
COMPARE_SUSPEND	BOOL	R/W	Confronto congelato sull'ultimo valore	%QWr.m.c.0.6

EVT_SOURCES_ENABLING, parola %QWr.m.c.1

Le seguente tabella descrive i significati dei bit della parola %QWr.m.c.1, definita *EVT_SOURCES_ENABLING*:

Simbolo standard	Tipo	Accesso	Significato	Oggetto linguaggio
Riservato	–	–	Riservato	%QWr.m.c.1.0
EVT_MODULO_ENABLE	BOOL	R/W	Task EVENT chiamato quando si verifica un passing modulo SSI	%QWr.m.c.1.1
Riservato	–	–	Riservato	%QWr.m.c.1.2
EVT_SSI_LOW_ENABLE	BOOL	R/W	Task EVENT chiamato quando il valore SSI è inferiore alla soglia minima	%QWr.m.c.1.3
EVT_SSI_WINDOW_ENABLE	BOOL	R/W	Task EVENT chiamato quando il valore SSI è tra la soglia minima e massima	%QWr.m.c.1.4
EVT_SSI_HIGH_ENABLE	BOOL	R/W	Task EVENT chiamato quando il valore SSI è superiore alla soglia massima	%QWr.m.c.1.5
EVT_CAPT_0_ENABLE	BOOL	R/W	Task EVENT chiamato durante la cattura nel registro 0	%QWr.m.c.1.6
EVT_CAPT_1_ENABLE	BOOL	R/W	Task EVENT chiamato durante la cattura nel registro 1	%QWr.m.c.1.7

Oggetti del linguaggio e DDT dispositivo associati alla funzione SSI

In breve

Questa sezione presenta il DDT dispositivo del modulo **BMX EAE 0300** e il DDT utilizzato per le variabili negli scambi espliciti.

DDT dispositivo per il modulo BMX EAE 0300

Introduzione

Il DDT dispositivo è un DDT predefinito che descrive gli elementi del linguaggio I/O del modulo I/O. Questo tipo di dati è rappresentato in una struttura che offre vista dei bit e del registro.

Questa sezione descrive la struttura del DDT dispositivo Control Expert per il modulo Synchronous Serial Interface (SSI) **BMX EAE 0300**.

T_M_SSI_3 Descrizione dispositivoDDT

La seguente tabella riporta la struttura del DDT dispositivo T_M_SSI_3:

Nome	Tipo	Descrizione
MOD_HEALTH	BOOL	0 = il modulo ha rilevato un errore
		1 = il modulo funziona correttamente
MOD_FLT	BYTE	rilevati errori interni, pagina 90 del modulo
SSI_CH	ARRAY [0..2] of T_M_SSI_STD_CH, pagina 87	Canali SSI

T_M_SSI_STD_CH

La seguente tabella riporta la struttura del T_M_SSI_STD_CH:

Nome	Tipo	Bit	Descrizione	Accesso
FCT_TYPE	WORD		Non utilizzato	lettura
CH_HEALTH	BOOL		0 = il canale ha rilevato un errore 1 = il canale funziona correttamente	lettura
ST_REFLEX_OUTPUT	EBOOL		Livello di tensione applicato all'uscita del canale a 24 Vdc: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 0 Vdc • 1 = 24 Vdc 	lettura
ST_OUTPUT_LATCH	EBOOL		Stato logico del blocco del canale interno	lettura
ST_CAPT_INPUT_0	EBOOL		Stato ingresso fisico 0.	lettura
ST_CAPT_INPUT_1	EBOOL		Stato ingresso fisico 1.	lettura
SSI_STATUS	INT		Registro principale di stato.	lettura
MODULO_FLAG	BOOL	1	Flag impostato da un evento di passaggio su modulo: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = nessun modulo passing • 1 = passing modulo 	
CAPT_0_FLAG	BOOL	2	Flag impostato da aggiornamento registro 0 di cattura: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = il registro 0 di cattura non è aggiornato • 1 = il registro 0 di cattura è aggiornato NOTA: Per attivare questo bit flag, EVT_CAPT_0_ENABLE deve essere impostato su 1.	
CAPT_1_FLAG	BOOL	3	Flag impostato da aggiornamento registro 1 di cattura: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = il registro 1 di cattura non è aggiornato • 1 = il registro 1 di cattura è aggiornato NOTA: Per attivare questo bit flag, EVT_CAPT_1_ENABLE deve essere impostato su 1.	
SSI_FRAME_ERR_FLAG	BOOL	4	Flag impostato da un errore di frame SSI rilevato: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = il pacchetto dati SSI è corretto • 1 = errore di linea come la caduta della linea 	
SSI_STATUS_ERR_FLAG	BOOL	5	Flag impostato da un errore di lettura dati rilevato.	
SSI_PARITY_ERR_FLAG	BOOL	6	Flag impostato da un errore di parità SSI rilevato: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = parità corretta • 1 = rilevato errore di parità 	
COMPARE_STATUS	INT		Campo di bit risultato di confronto.	lettura
SSI_LOW	BOOL	0	Valore numerico corrente inferiore alla soglia inferiore (LOWER_TH_VALUE).	

Nome	Tipo	Bit	Descrizione	Accesso
SSI_WIN	BOOL	1	Valore numerico corrente compreso tra la soglia inferiore (LOWER_TH_VALUE) e la soglia superiore (UPPER_TH_VALUE).	
SSI_HIGH	BOOL	2	Valore numerico corrente superiore alla soglia inferiore (UPPER_TH_VALUE).	
CAPT_0_LOW	BOOL	3	Il valore catturato nel registro 0 è inferiore alla soglia minima.	
CAPT_0_WIN	BOOL	4	Il valore catturato nel registro 0 è compreso tra la soglia minima e quella massima.	
CAPT_0_HIGH	BOOL	5	Il valore catturato nel registro 0 è superiore alla soglia massima.	
CAPT_1_LOW	BOOL	6	Il valore catturato nel registro 1 è inferiore alla soglia minima.	
CAPT_1_WIN	BOOL	7	Il valore catturato nel registro 1 è compreso tra la soglia minima e quella massima.	
CAPT_1_HIGH	BOOL	8	Il valore catturato nel registro 1 è superiore alla soglia massima.	
LT_HIGH	BOOL	9	La soglia minima è superiore alla soglia massima.	
SSI_CURRENT_VALUE	UDINT		Valore numerico principale corrente del registro SSI.	
CAPT_0_VALUE	UDINT		Valore numerico corrente bloccato nel registro di cattura 0.	lettura
CAPT_1_VALUE	UDINT		Valore numerico corrente bloccato nel registro di cattura 1.	lettura
OUTPUT_FORCE	EBOOL		Uscita forzata a uno stato alto attivo logico: <ul style="list-style-type: none"> • 1 = uscita riflessa forzata a 1. • 0 e blocco riflesso disabilitato = l'uscita riflessa viene reimpostata 	lettura/ scrittura
REFLEX_BLOCK_ENABLE	EBOOL		Attiva la funzione blocco riflesso: <ul style="list-style-type: none"> • 1 = funzione blocco uscita attivata. • 0 = funzione blocco uscita disattivata. 	lettura/ scrittura
FUNCTIONS_ENABLING	INT		Campo di attivazione bit funzione.	lettura/ scrittura
VALID_CAPT_0	BOOL	3	Autorizza le catture nel registro cattura 0.	
VALID_CAPT_1	BOOL	4	Autorizza le catture nel registro cattura 1.	
COMPARE_ENABLE	BOOL	5	Autorizza il funzionamento dei confronti.	
COMPARE_SUSPEND	BOOL	6	Ferma il confronto all'ultimo risultato ottenuto.	
EVT_SOURCES_ENABLING	INT		Campo di attivazione bit evento.	lettura/ scrittura
EVT_MODULO_ENABLE	BOOL	1	Richiama task evento al rollover del contatore.	

Nome	Tipo	Bit	Descrizione	Accesso	
EVT_SSI_LOW_ENABLE	BOOL	3	Richiama task evento quando il valore principale scende sotto la soglia inferiore.		
EVT_SSI_WINDOW_ENABLING	BOOL	4	Richiama task evento quando il valore principale è compreso entro le soglie.		
EVT_SSI_HIGH_ENABLE	BOOL	5	Richiama task evento quando il valore principale supera le soglie.		
EVT_CAPT_0_ENABLE	BOOL	6	Richiama task evento alla cattura nel registro 0. NOTA: Anche se l'elaborazione evento non è supportata con il DDT dispositivo, questo bit consente di impostare CAPT_0_FLAG su 1 quando ST_CAPT_INPUT_0 è 1.		
EVT_CAPT_1_ENABLE	BOOL	7	Richiama task evento alla cattura nel registro 1. NOTA: Anche se l'elaborazione evento non è supportata con il DDT dispositivo, questo bit consente di impostare CAPT_1_FLAG su 1 quando ST_CAPT_INPUT_1 è 1.		
SSI_STATUS_CLEAR	INT		Campo di bit flag reimpostati.		lettura/ scrittura
MODULO_CLEAR	BOOL	1	Azzerà il flag modulo di SSI.		
CAPT_0_CLEAR	BOOL	2	Azzerà il flag 0 di cattura dello stato SSI.		
CAPT_1_CLEAR	BOOL	3	Azzerà il flag 1 di cattura dello stato SSI.		
SSI_FRAM_ERR_CLEAR	BOOL	4	Flag di errore rilevato per l'azzeramento del pacchetto dati SSI.		
SSI_STATUS_ERR_CLEAR	BOOL	5	Flag di errore rilevato per lo stato del pacchetto dati SSI.		
SSI_PARITY_ERR_CLEAR	BOOL	6	Flag di errore rilevato per la parità SSI.	lettura/ scrittura	
LOWER_TH_VALUE	DINT		Valore della soglia minima.		
UPPER_TH_VALUE	DINT		Valore della soglia massima.		

Descrizione del byte MOD_FLT

Byte MOD_FLT nel DDT dispositivo

Struttura del byte MOD_FLT:

Bit	Simbolo	Descrizione
0	MOD_FAIL	<ul style="list-style-type: none"> • 1: errore interno rilevato o guasto del modulo. • 0: nessun errore rilevato.
1	CH_FLT	<ul style="list-style-type: none"> • 1: canali non operativi. • 0: i canali sono operativi.
2	BLK	<ul style="list-style-type: none"> • 1: errore della morsettiera rilevato. • 0: nessun errore rilevato. <p>NOTA: Questo bit non può essere gestito.</p>
3	–	<ul style="list-style-type: none"> • 1: autodiagnosi del modulo in corso. • 0: il modulo non è in autodiagnosi. <p>NOTA: Questo bit non può essere gestito.</p>
4	–	Non utilizzati.
5	CONF_FLT	<ul style="list-style-type: none"> • 1: errore di configurazione hardware o software rilevato. • 0: nessun errore rilevato.
6	NO_MOD	<ul style="list-style-type: none"> • 1: modulo non presente o non operativo. • 0: modulo in funzione. <p>NOTA: Questo bit è gestito solo dai moduli che si trovano in un rack remoto con un modulo adattatore BME CRA 312 10. I moduli che si trovano nel rack locale non gestiscono questo bit che rimane a 0.</p>
7	–	Non utilizzati.

Descrizione del DDT per lo scambio esplicito

Introduzione

Questa sezione descrive il tipo di DDT utilizzato per le variabili collegate al parametro EFB dedicato in uno scambio esplicito:

Tipo di DDT	Funzione di scambio esplicito	EFB	Parametro
T_M_SSI_CH_STS	Legge lo stato del modulo/canale	READ_STS_MX	STS
T_M_SSI_CH_PRM	Legge il parametro ⁽¹⁾	READ_PARAM_MX	PARAM
	Scriva il parametro ⁽¹⁾	WRITE_PARAM_MX	
	Ripristina il parametro ⁽¹⁾	RESTORE_PARAM_MX	
	Salva il parametro ⁽¹⁾	SAVE_PARAM_MX	
<p>(1) La gestione dei parametri è possibile solo per lo scambio esplicito con moduli I/O nel rack locale M580.</p> <p>NOTA: L'indirizzo del canale di destinazione (<i>ADDR</i>) può essere gestito con ADDMX (vedi EcoStruxure™ Control Expert, Comunicazione, Libreria dei blocchi funzione) EF (collegare il parametro di uscita <i>OUT</i> al parametro di ingresso <i>ADDR</i> delle funzioni di comunicazione).</p>			

Descrizione DDT T_M_SSI_CH_STS

Nome	Tipo	Bit	Significato	Accesso
CH_FLT	INT		Errori del canale	lettura
EXTERNAL_FLT_INPUTS	BOOL	0	Errore rilevato sugli ingressi.	
EXTERNAL_FLT_OUTPUTS	BOOL	1	Errore rilevato sulle uscite.	
INTERNAL_FLT	BOOL	4	rilevato errore interno. Il canale non funziona.	
CONF_FLT	BOOL	5	errore di configurazione software o hardware rilevato.	
COM_FLT	BOOL	6	rilevato errore di comunicazione del bus.	
APPLI_FLT	BOOL	7	errore rilevato nell'applicazione (regolazione o configurazione)	
COM_EVT_FLT	BOOL	8	Rilevato errore di comunicazione sull'evento.	
OVR_EVT_CPU	BOOL	9	Rilevato errore di overrun sull'evento CPU.	
OVR_CPT_CH	BOOL	10	Rilevato errore di overrun sull'evento del canale.	
CH_FLT_2	INT		flag di controllo esecuzione	lettura
SUPPLY_FLT	BOOL	2	rilevata bassa tensione di campo.	
SHORT_CIRCUIT_OUT	BOOL	3	Corto circuito sull'uscita riflessa (24 Vdc).	

Descrizione DDT T_M_SSI_CH_PRM

La tabella seguente mostra i bit della parola di stato della struttura T_M_SSI_CH_PRM:

Nome	Tipo	Bit	Significato	Accesso
SSI_OFFSET	UDINT	-	Imposta l'offset del valore SSI	lettura/ scrittura

Guida di avvio rapido: Esempio di implementazione del modulo SSI BMX EAE 0300

Contenuto della sezione

Panoramica sull'esempio.....	95
Installazione hardware	98
Configurazione del modulo SSI BMX EAE 0300 su Control Expert	100
Programmazione dell'esempio	104
Diagnostica e debug	109

Panoramica

Questa sezione fornisce un esempio d'uso del modulo SSI BMX EAE 0300.

Panoramica sull'esempio

Contenuto del capitolo

Introduzione di esempio	95
Informazioni di base sull'applicazione	96

In breve

In questo capitolo viene descritta una panoramica su un esempio d'uso del modulo SSI.

Introduzione di esempio

In breve

L'obiettivo dell'esempio è offrire una panoramica completa dell'implementazione del modulo SSI creando un programma operativo.

Questo esempio descrive i seguenti passaggi:

- Descrizione del processo
- Installazione hardware
- Configurazione software
- Programmazione
- Diagnosi e debug

NOTA: L'esempio non copre l'installazione del controller M340, degli altri moduli di espansione né la calibrazione dell'encoder SSI.

Requisiti

L'hardware richiesto per l'esecuzione dell'esempio comprende:

- Un modulo SSI Modicon X80 (BMX EAE 0300)
- Un encoder SSI con relativi cavi
- Un controller M340 con espansione I/O digitale
- Un azionamento

- Un computer su cui è installato Control Expert

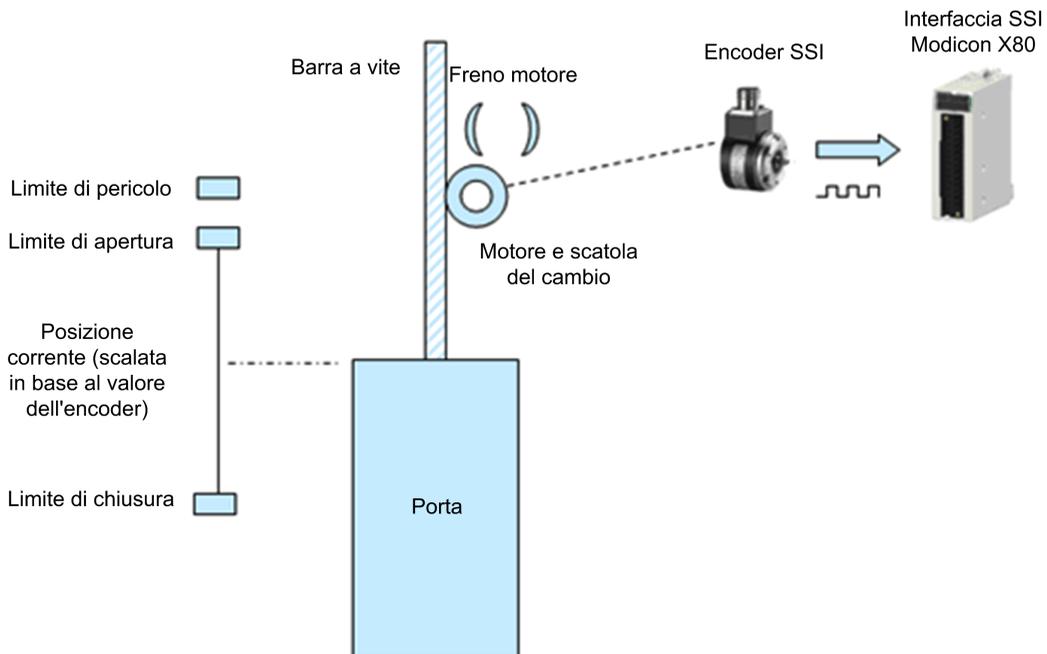
NOTA: L'esempio richiede la conoscenza di base della programmazione con Control Expert e dell'installazione del controller M340.

Informazioni di base sull'applicazione

Panoramica

L'esempio dell'applicazione riguarda il controllo della posizione per la porta di entrata di una diga che usa l'encoder SSI assoluto e il modulo di interfaccia SSI Modicon X80.

Il sistema dispone di un'asse dotato di azionamento per posizionare la porta entro i limiti di apertura e chiusura, al fine di aprire, aprire parzialmente o chiudere la porta per la gestione del flusso idrico in entrata.



Descrizione del processo

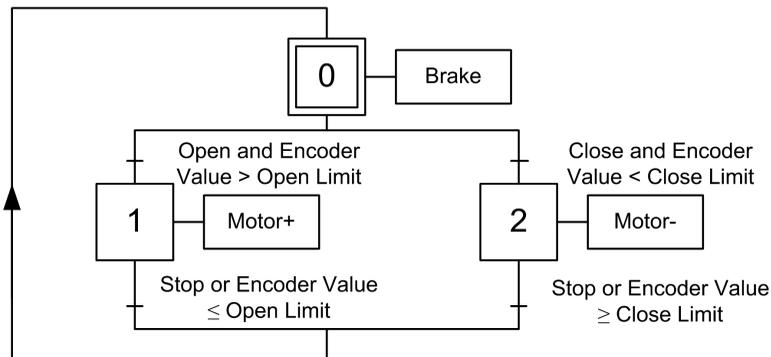
La posizione della porta è determinata da un azionamento, controllato tramite 3 tasti:

Aperto	Questo tasto indica all'azionamento di aprire la porta (Motor+)
Chiudi	Questo tasto indica all'azionamento di chiudere la porta (Motor-)
Stop	Questo tasto indica all'azionamento di bloccare l'operazione e ne attiva il freno (Brake)

La posizione della porta viene misurata con un encoder assoluto SSI.

L'intervallo di dati encoder dell'encoder SSI assoluto viene calibrato e scalato sulla distanza tra i limiti di apertura e chiusura.

Quando la porta si sposta verso l'alto o verso il basso, l'encoder SSI installato nella scatola del cambio traduce la posizione nei propri dati encoder prima di inviarla al modulo di interfaccia SSI per il controllo e la supervisione della posizione.



Installazione hardware

Contenuto del capitolo

Montaggio del modulo e della morsetteria 98
Schema di cablaggio del processo 98

Panoramica

Il presente capitolo riguarda l'installazione, il montaggio e il cablaggio dell'hardware del modulo SSI BMX EAE 0300.

Montaggio del modulo e della morsetteria

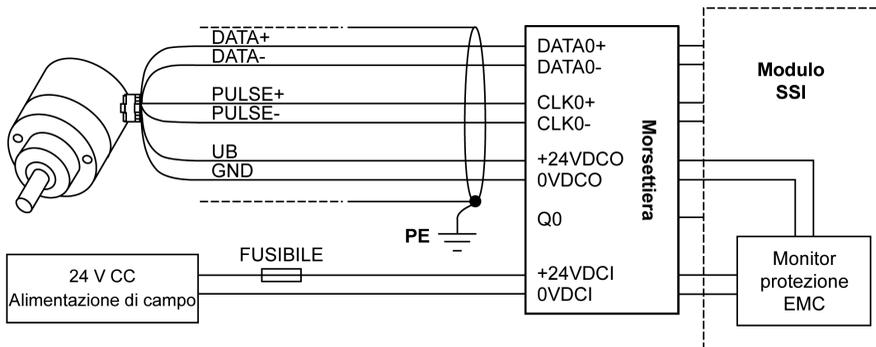
In breve

Questa parte è ampiamente descritta nella sezione relativa all'installazione del modulo, pagina 23.

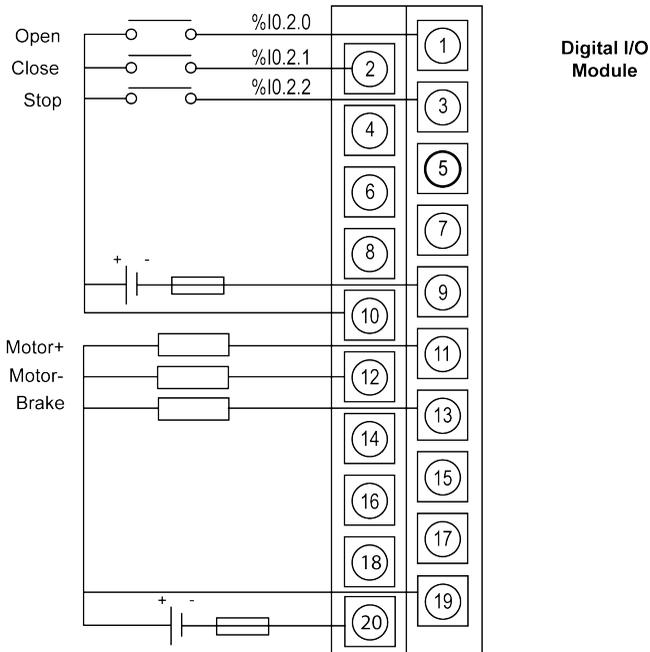
Schema di cablaggio del processo

Schemi di cablaggio

Lo schema di cablaggio sottostante mostra il cablaggio di un encoder SSI per il modulo SSI:



Lo schema di cablaggio sottostante mostra il cablaggio degli ingressi e delle uscite necessari nell'esempio per un modulo di I/O digitale:



Configurazione del modulo SSI BMX EAE 0300 su Control Expert

Contenuto del capitolo

Configurazione del modulo SSI BMX EAE 0300 100

Panoramica

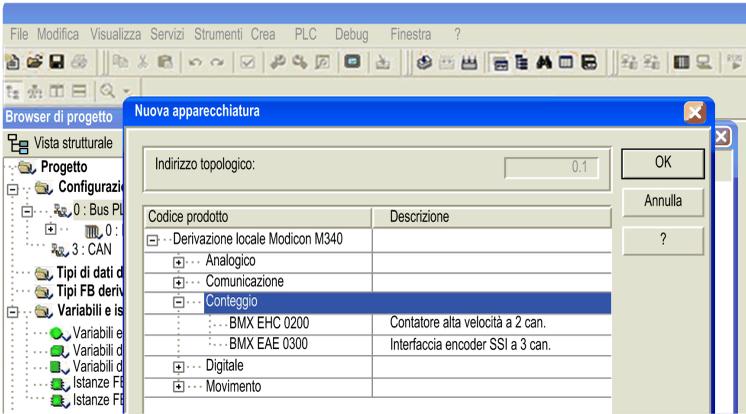
Questo capitolo descrive le diverse fasi di configurazione del modulo SSI BMX EAE 0300 su Control Expert.

Configurazione del modulo SSI BMX EAE 0300

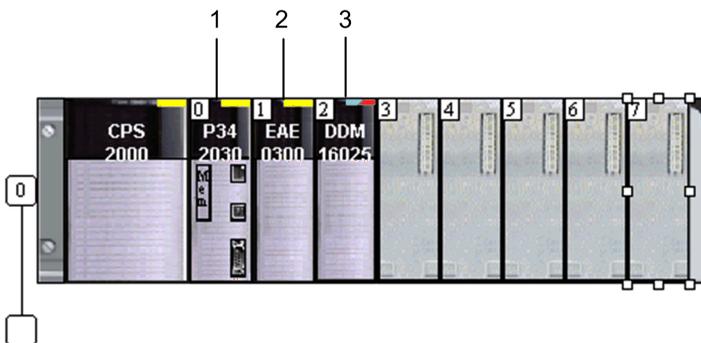
Selezione del modulo

Prima di aggiungere un modulo BMX EAE 0300, occorre creare un progetto con un controller M340. Una volta creato il progetto, seguire la procedura per aggiungere il modulo SSI:

Punto	Azione
1	Nel Browser di progetto fare doppio clic su Configurazione poi su 0:Bus X e su 0:BMX XBP ...
2	Nella finestra Bus X, selezionare l'ingresso 1 e fare doppio clic

Punto	Azione
3	<p>Scegliere il BMX EAE 0300 modulo SSI</p> 
4	<p>Confermare con OK.</p>

NOTA: Ai fini dell'esempio, aggiungere anche un modulo di I/O digitale alla configurazione.



Configurazione del modulo

Dopo avere aggiunto il modulo alla configurazione del controller, occorre impostare il canale SSI da usare:

Passo	Azione
1	Selezionare il primo canale SSI 0
2	Dal menu a discesa Funzione selezionare Encoder assoluto SSI
3	Configurare il canale con i valori mostrati nella schermata:

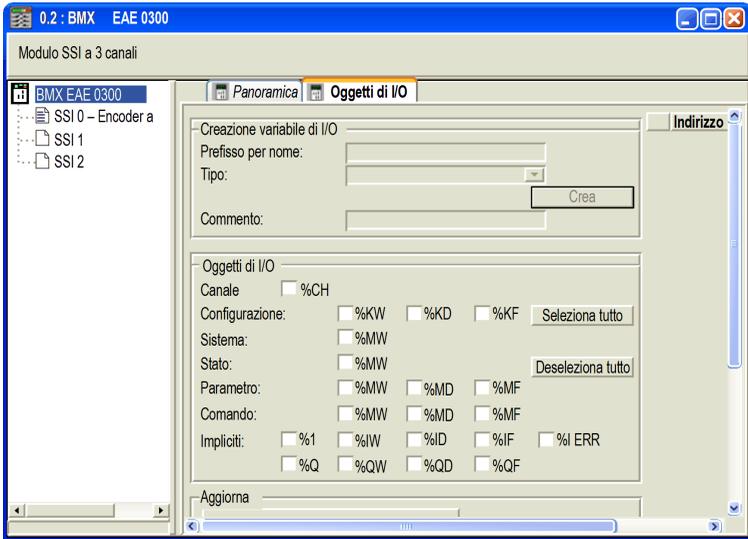
Etichetta	Simbolo	Valore	Unità
0	Filtro d'ingresso AUX 0	Senza	
1	Filtro d'ingresso AUX 1	Senza	
2	Polarità di uscita	Polarità +	
3	Modalità Reflex	Senza	
4	Modalità Cattura 0	Fronte di salita	
5	Modalità Cattura 1	Fronte di salita	
6	Formato dati	Binario	
7	Direzione ingresso SSI	Positiva	
8	Linea SSI attiva	Attiva	
9	Errore alimentazione di campo	Errore I/O generale	
10	Parità SSI	Senza	
11	Velocità di trasmissione SSI	100KHz	
12	Ampiezza dati SSI	25	
13	Modalità posizione di sicurezza	Predefinita	
14	Valore posiz. sicurezza	0	
15	Ripristino	Blocco disattivato	
16	Riduzione	0	
17	Modulo	25	
18	Evento	Disattiva	
19	Numero evento		

Creazione degli oggetti I/O

Prima di accedere agli oggetti I/O del modulo, è necessario dichiarare l'oggetto %CH.

La tabella seguente mostra la procedura per la dichiarazione della variabile derivata I/O:

Passo	Azione
1	Nella finestra BMX EAE 0300 Configurazione (fare doppio clic sul modulo se la finestra non è aperta) selezionare la scheda Oggetti di I/O
2	Fare clic sull'indirizzo del prefisso Oggetto di I/O %CH, quindi sul pulsante Aggiorna griglia ; l'indirizzo del canale viene visualizzato nella griglia Oggetto di I/O

Passo	Azione
3	Fare clic sulla linea %CH0.1.0 ed immettere il nome del canale nell'area Prefisso per nome Nome: Gate_Position
4	Fare clic su Crea 

Programmazione dell'esempio

Contenuto del capitolo

Dichiarazione delle variabili	104
Creazione del programma	105
Trasferimento di un progetto dal terminale al PLC.....	106

Panoramica

Questo capitolo illustra un programma di simulazione della procedura.

Dichiarazione delle variabili

In breve

Tutte le variabili utilizzate nelle varie sezioni del programma devono essere dichiarate.

Le variabili non dichiarate non possono essere utilizzate nel programma.

NOTA: per ulteriori informazioni, consultare il capitolo *Editor dati* (vedi EcoStruxure™ Control Expert, Modalità operative).

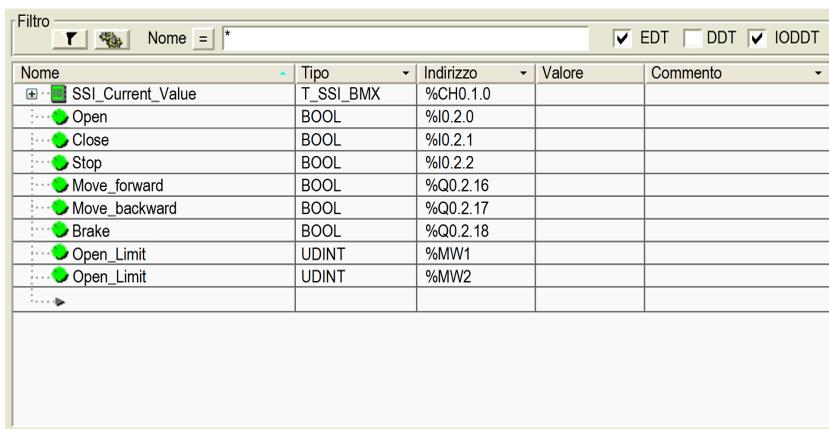
Variabili utilizzate per l'applicazione

Nella tabella seguente vengono riportati i dettagli delle variabili utilizzate nell'applicazione.

Variabile	Tipo	Definizione
Variabili EDT		
Open	BOOL	Apri il comando della porta di entrata
Close	BOOL	Chiudi il comando della porta di entrata
Stop	BOOL	Arresta il comando della porta di entrata
Motor_Forward	BOOL	Apri la porta di entrata (Motor +)
Motor_Backward	BOOL	Chiudi la porta di entrata (Motor -)
Brake	BOOL	Blocca la porta di entrata

Variabile	Tipo	Definizione
Open_Limit	UDINT	Limite di apertura
Close_Limit	UDINT	Limite di chiusura
Variabile IODDT		
Gate_Position	T_SSI_BMX	IODDT di tipo T_SSI_BMX per l'indirizzo %CH0.1.0

La schermata seguente mostra le variabili dell'applicazione e i relativi indirizzi creati utilizzando l'editor dati:



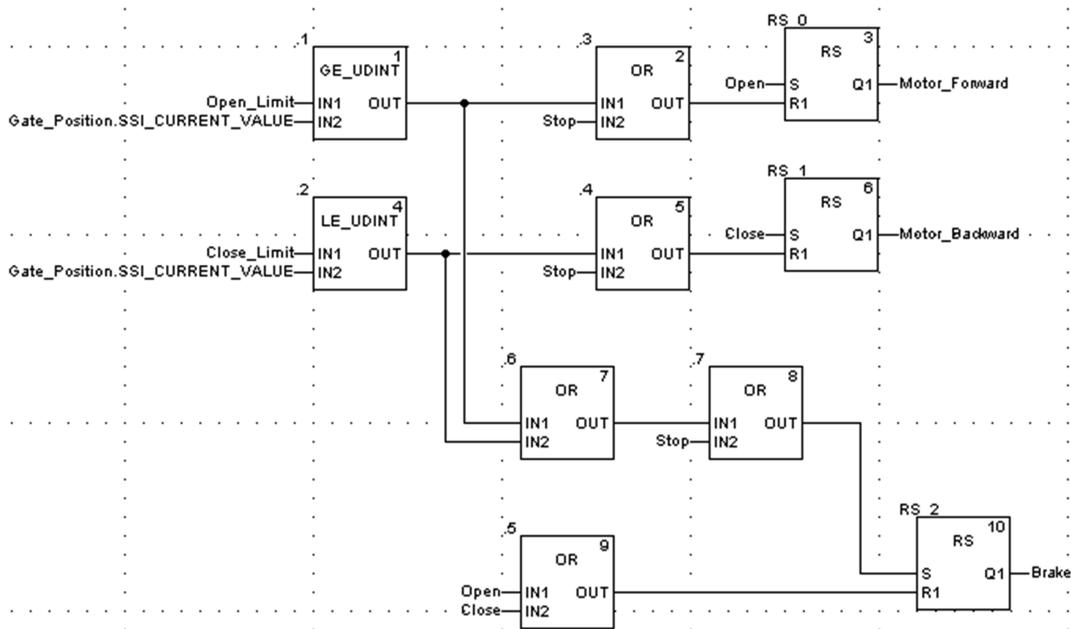
NOTA: Fare clic su  davanti alla variabile derivata Gate_Position per espandere l'elenco degli oggetti di I/O.

Creazione del programma

Illustrazione della sezione Programma

La sezione seguente fa parte del task MAST.

Non presenta condizioni definite, pertanto rimane costantemente in esecuzione:



Trasferimento di un progetto dal terminale al PLC

In breve

Il trasferimento di un progetto consente di copiare il progetto corrente dal terminale alla memoria del PLC corrente (ovvero quello il cui indirizzo è selezionato).

Analisi e generazione di un progetto

Per eseguire contemporaneamente l'analisi e la generazione di un progetto, procedere come segue:

Passo	Azione
1	Attivare il comando Ricrea tutto il progetto del menu Crea . Risultato: il progetto viene analizzato e generato dal software.
2	Eventuali errori rilevati vengono visualizzati nella finestra delle informazioni situata al fondo dello schermo.

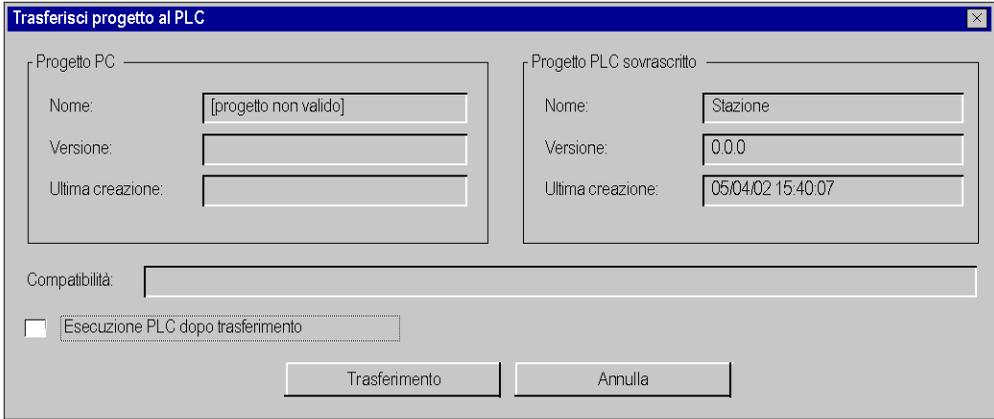
Backup del progetto

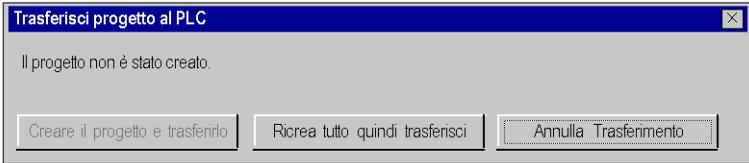
Per eseguire un backup del progetto, procedere come segue:

Passo	Azione
1	Selezionare il comando Salva con nome nel menu File .
2	Se necessario, selezionare la directory in cui verrà salvato il progetto (unità disco e percorso).
3	Immettere il nome del file: EXAMPLE_SSI .
4	Confermare con Salva . Risultato: il progetto viene salvato con il nome EXAMPLE_SSI.STU .

Trasferimento del progetto al PLC

Per trasferire il progetto corrente al PLC, procedere come segue:

Passo	Azione
1	Utilizzare il comando PLC > Definisci indirizzo . Immettere SYS se si sta usando un supporto USB collegato direttamente tra PC (terminale) e PLC.
2	Passare alla modalità online con il comando PLC > Connessione .
3	Attivare il comando PLC > Trasferisci progetto a PLC . Risultato: viene visualizzata la schermata utilizzata per trasferire il progetto dal terminale al PLC: 
4	Selezionare il comando Trasferimento .

Passo	Azione
5	<p>Se il progetto non è stato generato in anticipo, verrà visualizzata la seguente schermata, che permette di generarlo prima del trasferimento (Ricrea tutto quindi trasferisci) o di interrompere il trasferimento (Annulla trasferimento).</p>  <p>The screenshot shows a dialog box with the title "Trasferisci progetto al PLC". The text inside reads "Il progetto non è stato creato." Below the text are three buttons: "Crea il progetto e trasferirlo", "Ricrea tutto quindi trasferisci", and "Annulla Trasferimento".</p>
6	<p>L'avanzamento dell'operazione di trasferimento viene visualizzato sullo schermo. In qualsiasi momento, è possibile interrompere il trasferimento premendo il tasto Esc. In questo caso, il progetto PLC non sarà confermato.</p> <p>Nota: il trasferimento del progetto in una scheda di memoria Flash Eprom può richiedere parecchi minuti.</p>

Diagnostica e debug

Contenuto del capitolo

Monitoraggio dell'applicazione 109

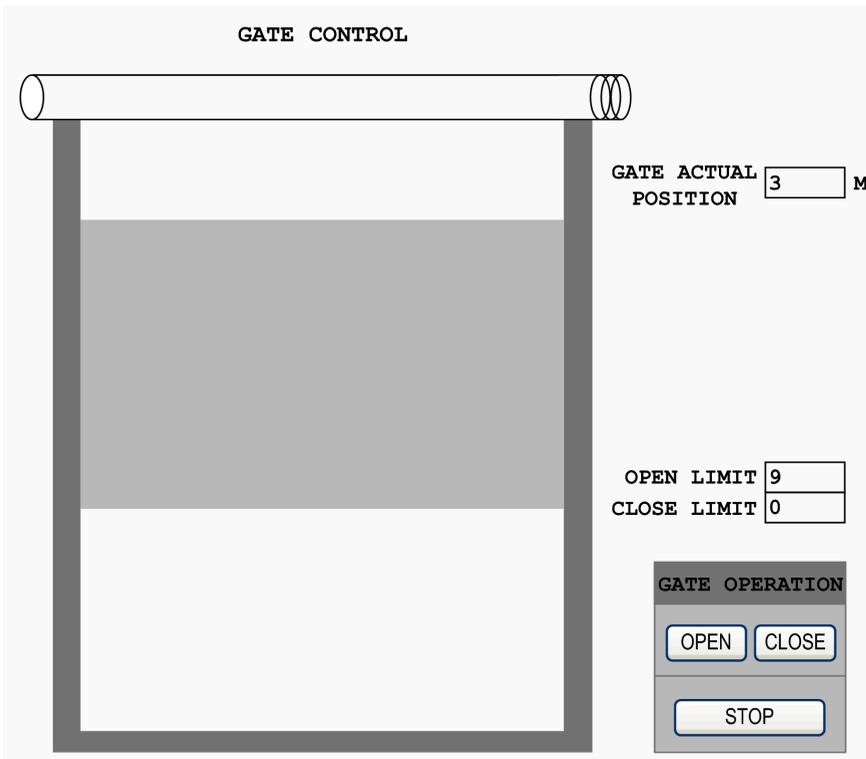
Panoramica

Questo capitolo descrive gli strumenti disponibili per le operazioni di diagnostica e debug dell'applicazione.

Monitoraggio dell'applicazione

In breve

Creare una schermata operatore per l'applicazione:



NOTA: per ulteriori informazioni, consultare il capitolo *Schermate operatore* (vedi EcoStruxure™ Control Expert, Modalità operative).

Indice

A	
accessori di messa a terra	31
BMXXSP0400	31
BMXXSP0600	31
BMXXSP0800	31
BMXXSP1200	31
STBXSP3010	31
STBXSP3020	31
accessori, BMXEAE0300	19
applicazione, task evento	56
attiva evento, funzione	56
B	
bit di dati, SSI	46
bit di errore frame	55
bit di parità	55
bit di parità, SSI	46
bit di stato	55
bit di stato, SSI	46
bit, registro di stato SSI	55
blocco funzioni, uscita	58
BMXEAE0300, descrizione	19
BMXEAE0300, montaggio	23
BMXXSP0400	31
BMXXSP0600	31
BMXXSP0800	31
BMXXSP1200	31
C	
Canale, struttura dati per tutti i moduli	
T_GEN_MOD	80
cattura 0	56
cattura 0 alto	58
cattura 0 basso	58
cattura 0 nell'intervallo	58
cattura 1	56
cattura bit evento	55
cattura CAP_IN	56
Certificazioni	22
D	
DDTdispositivo	
T_M_SSI_3	87
digitale, uscita riflessa	38
E	
Esempio	
Introduzione	95
montaggio del modulo	98
Requisiti	95
trasferimento di un progetto	106
evento con cattura CAP_IN	56
evento, convalida	56
evitare interferenze elettromagnetiche	29
F	
Filtraggio ingressi	39
fronte di discesa, cattura	50
fronte di salita, cattura	50
funzione	
cattura	50
Funzione	
Modulo e Riduzione	48
Offset	48
funzione di cattura, SSI	50
funzione di confronto	52
funzioni configurabili	58
funzioni, blocco uscita	58
G	
Guida di avvio rapido	
Esempio di implementazione del modulo SSI	
BMX EAE 0300	94
I	
impostazioni dei parametri	71
Interfaccia SSI	46
interferenze elettromagnetiche	29

K		T	
kit di collegamento schermatura	31	T_GEN_MOD	80
		T_M_SSI_3	87
		T_M_SSI_CH_PRM	93
		T_M_SSI_CH_STS	92
		T_M_SSI_STD_CH	87
		T_SSI_BMX	81
M		U	
MOD_FLT	90	uscita riflessa	52
modalità posizione di sicurezza uscite, funzioni blocco	58	uscita, blocco funzioni	58
modulo	56		
modulo bit	55		
montaggio morsettiera	25		
morsettiera, montaggio	25		
P			
parametro velocità di trasmissione, interfaccia SSI	46		
passing modulo	58		
programmazione polarità uscita, funzioni blocco	58		
proprietà uscita	58		
R			
riflesse, caratteristiche uscite digitali	38		
ripristino errore rilevato, funzioni blocco uscita	58		
S			
soglia, confronto	52		
SSI alto	56		
SSI basso	56		
SSI, intervallo	56		
SSI, registro di stato	55		
SSI, valore alto	58		
SSI, valore basso	58		
SSI, valore nell'intervallo	58		
Standard	22		
STBXSP3010	31		
STBXSP3020	31		
struttura dati canale per moduli SSI T_SSI_BMX	81		

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

Poiché gli standard, le specifiche tecniche e la progettazione possono cambiare di tanto in tanto, si prega di chiedere conferma delle informazioni fornite nella presente pubblicazione.

© 2023 Schneider Electric. Tutti i diritti sono riservati.

EIO0000000944.12