

FT1130M

Unità CAN slave

a relè



Datasheet

Sommario

1. INTRODUZIONE	3
2. SCHEDA CAN RELAY	4
3. HARDWARE.....	5
4. MAPPA MESSAGGI.....	6
4.1 Messaggio di controllo	6
4.2 Messaggio di Stato	6
4.3 Messaggio di Configurazione 1.....	6
4.4 Messaggio di Configurazione 2.....	7
4.5 Messaggio di Configurazione 3.....	7
5. SPECIFICHE TECNICHE	8

1. Introduzione

Il sistema CCS (Configurable Can System) è un sistema per la gestione di sensori e attuatori su bus CAN. Il sistema è composto da una unità master che funge da bridge USB/CAN e da più unità slave connesse sul bus. Il tutto è gestito da un dispositivo remoto (PC, Laptop) tramite una opportuna interfaccia software.

La figura 1.1 illustra uno schema di principio del sistema CCS.

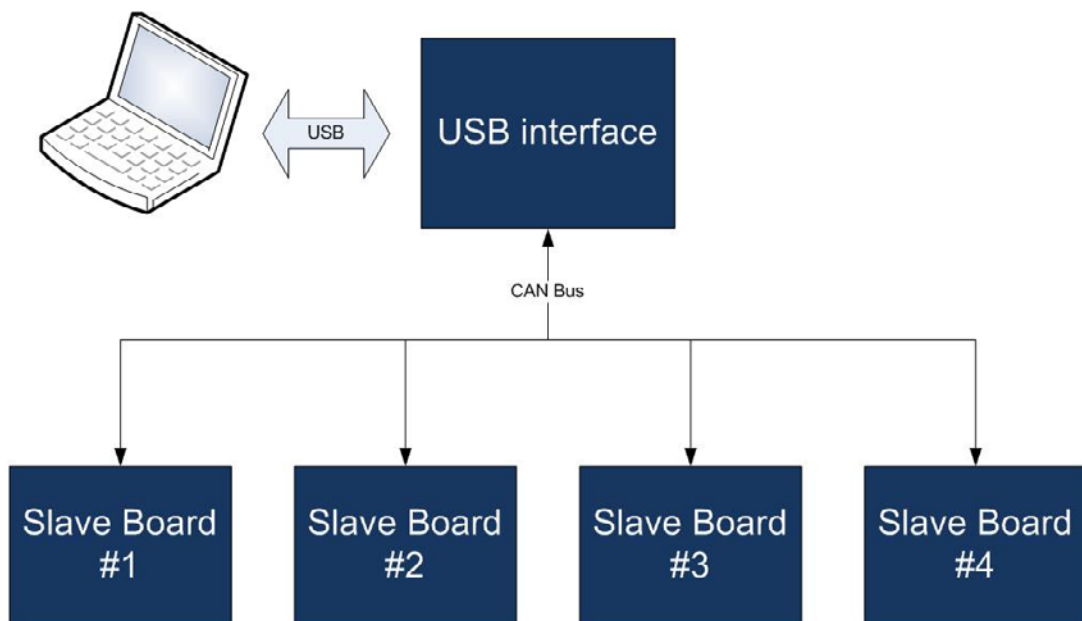


Figura 1.1 – Schema di principio del sistema CCS

Alcune possibili applicazioni del sistema CCS includono:

- Sistemi di gestione di impianti industriali,
- Sistemi domotici,
- Impianti di irrigazione o di gestione serre,
- Sistemi per il controllo di processo produttivo,
- Sistemi HVAC,
- Sistemi di monitoraggio e controllo,
- Estensioni di sistemi Automotive,
- Banchi di test.

2. Scheda Can Relay

La scheda CCS_CanRelay è una unità slave del sistema CCS dotata di interfaccia CAN per la connessione al bus e di 4 relè. La scheda è dotata di un proprio regolatore di tensione in grado di regolare tensioni in ingresso nel range 9-16V. La scheda dispone inoltre di pulsante di reset hardware e di alcuni LED di stato.

La funzione principale della scheda CCS_CanRelay è il controllo di attuatori tramite i 4 relè on board. Il controllo dello stato dei relè avviene tramite un opportuno messaggio di controllo e permette di impostare i seguenti stati:

- Stato Off (NC connesso su Com, NO non connesso),
- Stato On (NO connesso su Com, NC non connesso),
- Stato Toggle (inversione dello stato precedente).



Figura 2.1 – Scheda CCS_CanRelay

La scheda permette inoltre di eseguire il settaggio di alcuni parametri di configurazione che vengono salvati all'interno della memoria di sistema. I parametri di configurazione che possono essere impostati sono:

- Indirizzo del messaggio di controllo,
- Indirizzo del messaggio di stato,
- Periodicità del messaggio di stato,
- Modalità controllo LED,
- Baud Rate CAN.

Per una descrizione dettagliata delle opzioni relative alla configurazione dei messaggi di controllo ed alle opzioni di sistema si veda la sezione 4 – Mappa Messaggi.

3. Hardware

In figura 3.1 è riportata un'immagine della scheda che ne evidenzia i componenti di maggiore importanza., mentre in tabella 3.1 sono riportate le relative descrizioni.

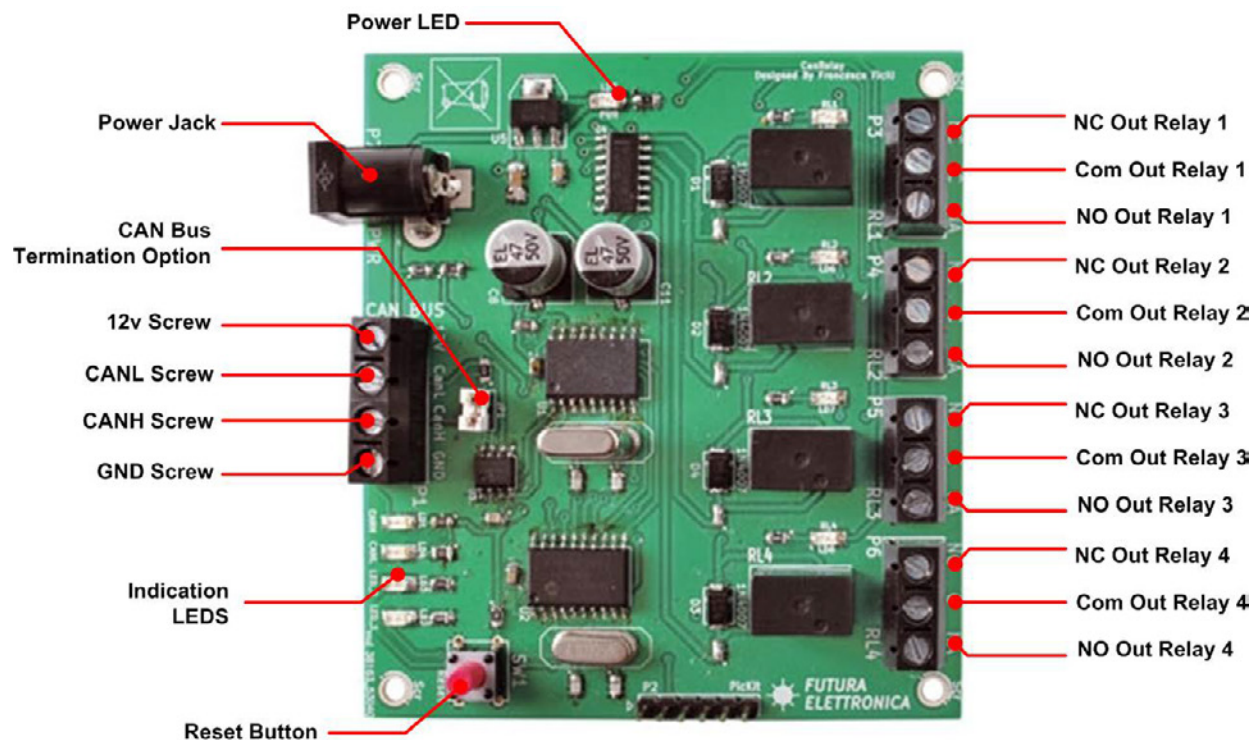


Figura 3.1 – Descrizione della scheda CCS_CanRelay

Nome	Descrizione
Power LED	LED che indica lo stato dell'alimentazione.
Power Jack	Jack di alimentazione. Il polo positivo dell'alimentazione è il polo interno.
Can Bus Termination Option	Opzione per la terminazione a 120Ω del bus CAN. Se il jumper è inserito il nodo diventa un nodo terminatore.
12V Screw	Ingresso del terminale positivo di alimentazione su morsettiere a vite.
CANL Screw	Ingresso CANH su morsettiere a vite.
CANH Screw	Ingresso CANL su morsettiere a vite.
GND Screw	Ingresso del terminale negativo di alimentazione su morsettiere a vite.
Indication LEDs	LED di stato.
Reset Button	Pulsante di reset hardware.
NC Out Relay 1:4	Terminale normalmente chiuso delle morsettiere relè.
Com Out Relay 1:4	Terminale comune delle morsettiere relè.
NO Out Relay 1:4	Terminale normalmente aperto delle morsettiere relè.

Tabella 3.1 – Descrizione dei componenti principali della scheda CCS_CanRelay

4. Mappa Messaggi

Per la gestione della scheda Can Relay è disponibile un set di 5 messaggi CAN, diviso in due gruppi principali:

- Messaggi di comunicazione (2),
- Messaggi di configurazione (3).

I messaggi di comunicazione sono ad indirizzamento dinamico, ossia l'indirizzo stesso dei messaggi può essere modificato opportunamente in base alle esigenze dell'applicazione. I messaggi di configurazione sono invece ad indirizzamento fisso, quindi sono uguali per tutte le schede.

Di seguito è riportata una descrizione dettagliata del set di messaggi:

4.1 Messaggio di controllo

Permette di controllare lo stato dei Relè e dei LED (se attivato il controllo attivo dei LED). Il dettaglio del messaggio è riportato in tabella 4.1

Nome Msg.	Ind. Msg. (Def.)	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
CAN_CNTR_MSG	Configurabile (0x1802FF01)	Cmd. Relè1	Cmd. Relè2	Cmd. Relè3	Cmd. Relè4	Cmd. LEDs	NU	NU	NU

Tabella 4.1 – Messaggio di controllo

4.2 Messaggio di Stato

E' il messaggio di stato della scheda, che contiene lo stato corrente dei Relays. E' periodico con periodicità configurabile. Il dettaglio del messaggio è riportato in tabella 4.2.

Nome Msg.	Ind. Msg. (Def.)	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
CAN_RES_MSG	Configurabile (0x1802FF02)	Sts. Relè1	Sts. Relè2	Sts. Relè3	Sts. Relè4	NU	NU	NU	NU

Tabella 4.2 – Messaggio di stato

4.3 Messaggio di Configurazione 1

Tramite questo messaggio è possibile impostare un nuovo valore per l'indirizzo del messaggio di comando. Il dettaglio del messaggio è riportato in tabella 4.3.

Nome Msg.	Ind. Msg.	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
CAN_CONFIG_MSG_1	0x1801FF01	Cntr.M Byte 3	Cntr.M Byte 2	Cntr.M Byte 1	Cntr.M Byte 0	NU	NU	NU	NU

Tabella 4.3 – Messaggio di configurazione 1

4.4 Messaggio di Configurazione 2

Tramite questo messaggio è possibile impostare un nuovo valore per l'indirizzo del messaggio di risposta. Il dettaglio del messaggio è riportato in tabella 4.4.

Nome Msg.	Ind. Msg.	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
CAN_CONFIG_MSG_2	0x1801FF02	Res.M Byte 3	Res.M Byte 2	Res.M Byte 1	Res.M Byte 0	NU	NU	NU	NU

Tabella 4.4 – Messaggio di configurazione 2

4.5 Messaggio di Configurazione 3

Tramite questo messaggio è possibile impostare la periodicità del messaggio di risposta, il tipo di controllo per i LED e il valore del baud rate CAN. Il dettaglio del messaggio è riportato in tabella 4.5.

Nome Msg.	Ind. Msg.	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
CAN_CONFIG_MSG_3	0x1801FF03	RES_PERIOD_MS (ms) - High Byte	RES_PERIOD_MS (ms) - Low Byte	LED Cntr (0 blink, 1 control message)	CAN baud rate: 0 - 50, 1 - 100 2 - 125 3 - 250 4 - 500		NU	NU	NU

Tabella 4.5 – Messaggio di configurazione 3

Nota: impostare il periodo di invio del messaggio di risposta al valore '0' blocca l'invio del messaggio stesso.

5. Specifiche Tecniche

Parametro	Max	Typ	Min	Unit	Note
Tensione di alimentazione	16	12	9	V	
Corrente assorbita		100		mA	
Startup Time		250		mS	
Tensione Switching (DC)	30			VDC	
Tensione Switching (AC)	125			VAC	
Corrente Switching	1			A	
Potenza Switching	30			W	
Resistenza Contatto		100		mΩ	
Tempo di Switching	5			mS	
Tempo di Rilascio	5			mS	

Prodotto e distribuito da:

FUTURA GROUP SRL

Via Adige, 11 - 21013 Gallarate (VA) Tel. 0331-799775 Fax. 0331-792287
 web site: www.futurashop.it info tecniche: supporto@futurel.com