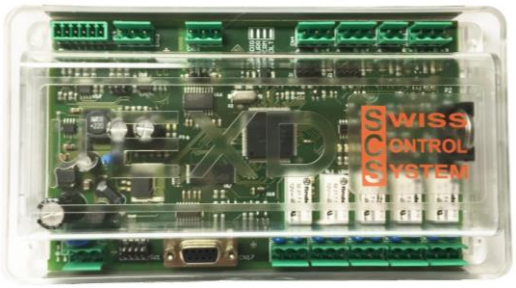
MicroExd
Controllore multiprotocollo

DESCRIZIONE GENERALE

Controllore multiprotocollo operante in multitasking su tre porte di comunicazione ed una base di ingressi ed uscite, utilizzante protocollo di comunicazione BACNET.
Le porte di comunicazione supportano i seguenti standards:

- Bacnet MS/TP
- RS-485 su protocollo proprietario per comunicazione con pannelli ambiente
- RS-485 multiprotocollo liberamente configurabile per integrazione terze partiRS-232 per configurazione scheda



2 ingressi universali,1 ingresso termistore,1 uscita universale e 5 uscite digitali, alimentazione 24 VDC/VAC, ciclo macchina fino a 10 ms liberamente impostabile, strategie di configurazione sia per versioni libere che pre-programmate.

DATI TECNICI

Dati funzionali	Tensione di alimentazione	24VAC/DC ± 10%
	Assorbimento a vuoto:	100 mA
	Assorbimento max:	450 mA
	Assorbimento max Ingressi:	200 mA cadauno
	Assorbimento max Uscite:	200 mA cadauno
	Ingressi ed uscite:	2 ingressi universali, 1 ingresso termistore 5 uscite digitali 0/10 Volt
	Processore:	NXP ARM7 LPC2388 a 32 bit
	Memoria RAM:	128 Kb
	Memoria FLASH:	512 Kb
	Interfacce:	- N. 1 RS485 isolata per BACNET MS/TP. La velocità di trasmissione sarà selezionabile tra 9,6k e 76,8k baud via software. - N. 1 RS232 per DEBUG/PROGRAMMAZIONE CPU/CONFIGURAZIONE. - N. 1 RS485 per display remoto. - N. 1 RS485 per terze parti.
	Ciclo macchina	Liberamente impostabile fino a 10 ms
	Protocolli	BACnet MS/TP Nativo fino a 76,8 Kbit/sec
	Memoria:	512 KB di memoria flash, 2 KB di memoria tamponata
	Batteria tampone:	CR-2032 - La batteria mantiene orario e dati registrati per 5 anni
	Compatibilità ambientale:	Immunità: CEI-EN 61000-6-1 Emissione: CEI-EN 61000-6-3
	Limiti Ambientali:	Stoccaggio: -10 °C ÷ 50 °C Operatività: 0 °C ÷ 45 °C Umidità: 0% - 90% senza condensazione

Il controllore può operare in modalità stand-alone in quanto l'intelligenza è residente sulla scheda stessa. In caso di danneggiamento della rete, è garantita la continuità di servizio di ciascun impianto senza alcuna dipendenza da concentratori remoti.

Tutti i tipi di comunicazione attivi possono operare simultaneamente in multitasking rendendo il sistema estremamente veloce ed indipendente dalla buona riuscita delle singole comunicazione verso apparecchi terzi. Un malfunzionamento nell'integrazione di una terza parte, ad esempio, non rallenterà gli altri canali di comunicazione che lavorano in modo totalmente svincolato uno dall'altro.

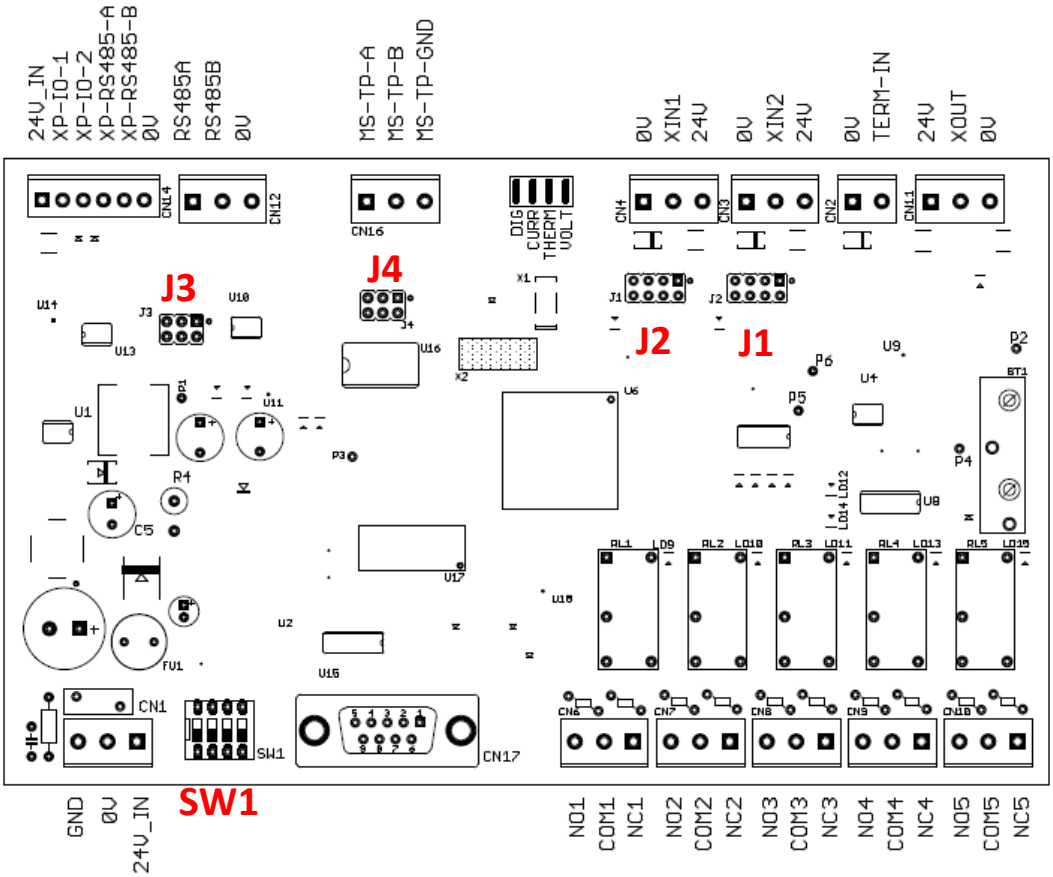
In modalità operativa BACnet MS/TP, ciascun regolatore in caso di guasto è in grado di autoescludersi dalla linea in modo da non ostacolare la comunicazione delle altre apparecchiature; inoltre ogni scheda di espansione del regolatore, anch'essa in caso di guasto, è in grado di autoescludersi e dare continuità al BUS RS485 verso l'espansione successiva.

Il processore utilizzato, ovvero il potente NXP ARM7 LPC2388 possiede le seguenti principali caratteristiche tecniche:

- 512 KB on-chip flash program memory nell'ARM local Bus;
- 98 KB on-chip SRAM;
- Doppio AHB (Advanced High-performance Bus)
- EMC per memorie asincrone statiche
- VIC (advanced Vectored Interrupt Controller)
- Multiple Serial Interface

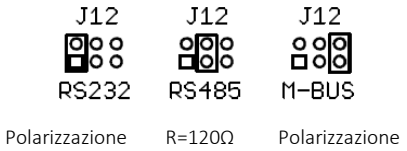
External Bus Full 32 bit.

DATI DIMENSIONALI (mm)



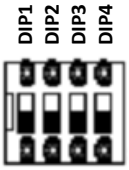
- XIN1 – XIN2: ingressi universali (ingressi 0 e 1 da TR10) configurabili tramite Jumper (J1-J2) come riportato:

  Si consiglia sempre l'utilizzo di cavi schermati per ridurre al minimo i disturbi generati dai campi magnetici
- TERM-IN: ingresso termistore configurabile da blocchetto software TR10 (ingresso 2 da TR10)
- XOUT0: uscite analogiche configurabile da blocchetto software TR10, fornisce una tensione che può variare tra 0 VDC e 10 VDC (uscita 0 da TR10)
- NO1_NC1-NO5_NC5: uscite digitali liberamente configurabili da blocchetto software TR10 (uscite 1-5 da TR10)
- RS485: porta seriale che permette collegamenti seriali punto-multipunto tramite protocollo di comunicazione liberamente programmabile tramite l'utilizzo del software TR10 all'interno del quale sono già presenti alcune librerie contenti i moduli di programmazione per l'impiego dei principali protocolli (es. MOD-BUS)
- Uscita per pannello remoto (CN14): connettore di collegamento per display di stanza
- J3-J4: jumper chiusura resistenza di terminazione (120 Ω) e polarizzazione dei bus RS-485 ed MS/TP. Nel caso di fondolinea mettere i jumper su tutte e 3 le coppie. Nel caso di scheda di inizio linea mettere il jumper solo sulla coppia centrale. Nel caso di cheda intermedia non mettere nessun jumper.



- 24VDC/24 VAC: alimentazione principale tramite alimentatore esterno 24 VDC/24 VAC
- CR2032 (BT1): batteria al litio CR-2032, permette di mantenere i dati salvati nella memoria tamponata in caso di interruzione dell'alimentazione
- MS/TP: porta di comunicazione per reti di tipo BACnet MS/TP

Configurazione del Dip-Switch SW1:



- DIP1 resetta le variabili retain. Mettere il DIP1 su ON, togliere corrente, rimettere corrente, quindi riportare il DIP1 su OFF
- DIP2 reintroduce le impostazioni di fabbrica. Mettere il DIP2 su ON, togliere corrente, rimettere corrente, quindi riportare il DIP2 su OFF

INDICAZIONI DI UTILIZZO

E' consigliato l'utilizzo di cavi schermati per le sonde ed i condotti in campo finalizzato al sicuro rispetto delle norme EN61000-6-3 e EN61000-6-1.
E' consigliato l'utilizzo di alimentatori 24Vdc con tecnologia lineare: questo garantisce un emissione ininfluente ai fini delle norme EN61000-6-3 e EN61000-6-1.
E' consigliata l'installazione dell'apparecchio in luoghi chiusi e protetti dalle intemperie e lontano da fonti di calore elevato e in ambienti con temperature comprese tra i 0°C e i 45°C.

TOOL PROGRAMMAZIONE

Il tool di programmazione TR10 con moduli funzionali grafici consente di realizzare le strategie di programmazione dell'unità EXD10 in modalità liberamente configurabile. Il software consente di:

- Creare le strategie di funzionamento della centralina
- Visualizzare i dati in modalità Live Viewer
- Modifica dei parametri tramite Live Editor
- Effettuare il download all'interno della memoria dei singoli regolatori delle strategie programmate

Nota Bene: a differenza della EXD10 il MicroExd non dà la possibilità di fare apri remoto con il Tr10 per cui è necessario tenere traccia dell'ultimo scaricamento di strategia avvenuto.