

Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi



Made in Italy


I prodotti risultano essere in conformità con quanto previsto dalle seguenti direttive:

- 2004/108/CE

Essi rispondono per intero o per le sole parti applicabili alle seguenti norme:


- CEI EN 61131-2

Dal sito www.camozzi.it sono scaricabili le Dichiarazioni CE di Conformità

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

Sommario

<i>Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi</i>	1
1. Identificazione del prodotto.....	4
2. Raccomandazioni generali	5
3. Caratteristiche e condizioni di utilizzo generali.....	7
4. Trasporto e stoccaggio del prodotto	8
5. Descrizione generale del sistema	8
6. Installazione e Messa in servizio	8
7. ME3-0800-DC: Modulo I/O 8 ingressi digitali PNP	11
8. ME3-0400-DC: Modulo I/O 4 ingressi digitali PNP	14
9. ME3-0004-DL: Modulo I/O 4 uscite digitali NPN	16
10. Modulo I/O 2 canali analogici	19
11. ME3-003P-DI: Modulo Interfaccia diretta con isole di valvole Serie 3	25
12. ME3-00F0-DI: Modulo Interfaccia diretta con isole di valvole Serie F1 e F2	28
13. Modulo Interfaccia diretta con isole di valvole Serie HN	31
14. CXA-25P: Modulo adattatore Sub-D 25	37
15. CXA-37P: Modulo adattatore Sub-D 37	42
16. CX99-0-0: Modulo di espansione.....	47
17. ME3-0000-SL: Modulo iniziale sottorete	51
18. Configurazioni.....	53
19. Limiti topologici	55
20. Indirizzamento	55
21. Diagnostica	56
22. Utilizzo	58
23. Limitazioni d'utilizzo	58
24. Manutenzione	58
25. Informazioni Ecologiche	58
26. Contatti.....	59

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

<i>Operation and maintenance instructions Camozzi internal bus system</i>	60
1. Product identification.....	61
2. General recommendations	62
3. General characteristics and conditions of use	64
4. Product storage and transport.....	65
5. System general description	65
6. Installation and start-up.....	65
7. ME3-0800-DC: 8 PNP digital input I/O module	68
8. ME3-0400-DC: 4 PNP digital input I/O module	70
9. ME3-0004-DL: 4 NPN digital output I/O module.....	72
10. 2 channel analog I/O module.....	75
11. ME3-003P-DI: Valve island series 3 direct interface module.....	81
12. ME3-00F0-DI: Valve island series F1 and F2 direct interface module	84
13. Valve island series HN direct interface module.....	87
14. CXA-25P: Sub-D 25 adapter module	93
15. CXA-37P: Sub-D 37 adapter module	98
16. CX99-0-0: Expansion subnet module	103
17. ME3-0000-SL: Initial subnet module	107
18. Configurations	109
19. Topological limits.....	111
20. Addressing	111
21. Diagnostic	112
22. Use.....	114
23. Limitations on use	114
24. Maintenance.....	114
25. Environmental notes	114
26. Contatti.....	115

1. Identificazione del prodotto

Posizione 1 e 2: n° della settimana.			
01	14	27	40
02	15	28	41
03	16	29	42
04	17	30	43
05	18	31	44
06	19	32	45
07	20	33	46
08	21	34	47
09	22	35	48
10	23	36	49
11	24	37	50
12	25	38	51
13	26	39	52

Esempio di composizione.	
03P	
Descrizione:	
03	Settimana n° 03
P	Anno 2010


Posizione 3: Una lettera per l'anno in corso.				
A		1996	2021	2046
B		1997	2022	2047
C		1998	2023	2048
D		1999	2024	2049
E		2000	2025	2050
F		2001	2026	2051
G		2002	2027	2052
H		2003	2028	2053
I		2004	2029	2054
K		2005	2030	2055
L		2006	2031	2056
M		2007	2032	2057
N		2008	2033	2058
O		2009	2034	2059
P		2010	2035	2060
Q		2011	2036	2061
R		2012	2037	2062
S	1988	2013	2038	2063
T	1989	2014	2039	2064
U	1990	2015	2040	2065
V	1991	2016	2041	2066
W	1992	2017	2042	2067
X	1993	2018	2043	2068
Y	1994	2019	2044	2069
Z	1995	2020	2045	2070

Reparto competente:
Uff. Industrializzazione

Data:
9 aprile 2010

Creato da:
Marco Bontempi


Approvato da:
Bruno Ghizzardi

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

2. Raccomandazioni generali

Vi preghiamo di rispettare le raccomandazioni all'uso sicuro descritte nel presente documento.

- Alcuni pericoli sono associabili al prodotto solamente dopo che è stato installato sulla macchina / attrezzatura. È compito dell'utilizzatore finale individuare tali pericoli e ridurre i rischi ad essi associati.
- I prodotti oggetto di questo manuale possono essere utilizzati in circuiti che devono essere conformi alla norma EN ISO 13849-1.
- Per informazioni riguardanti l'affidabilità dei componenti, contattare Camozzi.
- Prima di procedere con l'utilizzo del prodotto leggere attentamente le informazioni contenute nel presente documento.
- Conservare il presente documento in luogo sicuro e a portata di mano per tutto il ciclo di vita del prodotto.
- Trasferire il presente documento ad ogni successivo detentore o utilizzatore.
- Le istruzioni contenute nel presente manuale devono essere osservate congiuntamente alle istruzioni ed alle ulteriori informazioni, che riguardano il prodotto descritto nel presente manuale, che possono essere reperite utilizzando i seguenti riferimenti:
 - Sito web <http://www.camozzi.com>
 - Catalogo generale Camozzi
 - Servizio assistenza tecnica
- Montaggio e messa in servizio devono essere effettuati solo da personale qualificato e autorizzato, in base alle presenti istruzioni.
- È responsabilità del progettista dell'impianto / macchinario eseguire correttamente la scelta del componente più opportuno in funzione dell'impiego necessario.
- È raccomandato l'uso di apposite protezioni per minimizzare il rischio di lesioni alle persone.
- Per tutte quelle situazioni di utilizzo non contemplate in questo manuale e in situazioni in cui potrebbero essere causati danni a cose, persone o animali, contattare prima Camozzi.
- Non effettuare interventi modifiche non autorizzate sul prodotto. In tal caso, eventuali danni provocati a cose persone o animali, sono da ritenersi responsabilità dell'utilizzatore.
- Si raccomanda di rispettare tutte le norme di sicurezza interessate dal prodotto.
- Non intervenire sulla macchina / impianto se non dopo aver verificato che le condizioni di lavoro siano sicure.
- Prima dell'installazione o della manutenzione assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste, in seguito interrompere l'alimentazione elettrica (se necessario) e l'alimentazione di pressione dell'impianto, smaltendo tutta l'aria compressa residua presente nell'impianto e disattivando l'energia residua immagazzinata in molle, condensatori, recipienti e gravità.


	Istruzioni d'uso e manutenzione	5000004823
	Sistema Bus Interno Camozzi	Versione 04

- Dopo l'installazione o la manutenzione è necessario ricollegare l'alimentazione di pressione ed elettrica (se necessario) dell'impianto e controllare il regolare funzionamento e la tenuta del prodotto. In caso di mancanza di tenuta o di mal funzionamento, il prodotto non deve essere messo in funzione.
- Il prodotto può essere messo in esercizio solo nel rispetto delle specifiche indicate, se queste specifiche non vengono rispettate il prodotto può essere messo in funzione solo dopo autorizzazione da parte di Camozzi.
- Evitare di ricoprire gli apparecchi con vernici o altre sostanze tali da ridurre la dissipazione termica.

3. Caratteristiche e condizioni di utilizzo generali

Caratteristiche e condizioni di utilizzo generali

Posizione di montaggio	Qualsiasi
Temperatura ambiente	0 ÷ 50 °C
Umidità ambiente	Max 90%
Grado di protezione IP secondo EN 60529	IP65 (sistema completo)
Vibrazioni	Secondo CEI EN 61131-2
Shock continui	Secondo CEI EN 61131-2

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

4. Trasporto e stoccaggio del prodotto

- Adottare tutti gli accorgimenti possibili per evitare il danneggiamento accidentale del prodotto durante il trasporto, in caso siano disponibili utilizzare gli imballi originali
- Rispettare il campo di temperatura per lo stoccaggio di $-10 \div 50$ °C.

5. Descrizione generale del sistema

Il Sistema Bus interno (sottorete) Camozzi consente di trasferire fra il modulo CPU e gli elementi ad esso collegati lo stato delle uscite e degli ingressi.

Il sistema nel suo complesso è formato da un Modulo CPU che comunica con un Master tramite bus, da moduli ingresso ed uscita sia analogici che digitali, da moduli adattatori che consentono di collegare in modo solidale all'isola alcune serie di valvole e da moduli che permettono di remotare i moduli sopra. Grazie a questi ultimi, si possono realizzare varie configurazioni della rete: lineare, stella albero o una combinazione di queste tipologie.


Il numero massimo di moduli collegabili è limitato dall'assorbimento massimo di corrente e dal numero massimo di dati che il sistema può gestire: 1024 uscite e 1024 ingressi.

I parametri previsti per i vari moduli sono modificabili tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator").


Per conoscere gli accessori disponibili per questi moduli, fare riferimento al Catalogo Generale Camozzi o contattare la rete vendita Camozzi.

6. Installazione e Messa in servizio

- Durante la fase di disimballaggio fare molta attenzione a non danneggiare il prodotto.
- Verificare se sono presenti guasti dovuti al trasporto o allo stoccaggio del prodotto.
- Separare i materiali relativi all'imballo al fine di consentirne il recupero o lo smaltimento nel rispetto delle norme vigenti nel proprio paese.
- Prima di mettere in funzione il componente verificare che le caratteristiche e le prestazioni dichiarate corrispondano a quelle richieste.
- Durante l'installazione del componente prevedere degli appositi dispositivi di protezione da sovratensioni.
- Durante l'installazione del componente verificare che non si possano generare dei pericoli dovuti a movimenti meccanici.
- Installare il componente in una zona in cui le fasi di set-up e manutenzione siano facilmente eseguibili e non possano generare pericoli per l'operatore.
- Chiudere eventuali connessioni inutilizzate con le apposite coperture o con i tappi di protezione.

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

- I componenti devono essere fissati nel modo corretto, utilizzando, laddove disponibili, gli appositi ancoraggi e verificando che il fissaggio permanga efficace anche quando l'attuatore funziona ad alte cicliche o in presenza di forti vibrazioni.
- In presenza di forti vibrazioni prevedere appositi dispositivi/sistemi in grado di attutirne l'effetto sul componente.
- Prevedere l'installazione di deumidificatori in modo da evitare la formazione di umidità e condensa nei componenti interni.
- Se il dispositivo è utilizzato per azionare un attuatore il cui movimento accidentale può generare un pericolo, prevedere degli opportuni dispositivi di bloccaggio della parte mobile dell'attuatore.
- Accertarsi che i connettori siano collegati e fissati correttamente.
- Per collegare ingressi e uscite sia analogici che digitali, utilizzare cavi non schermati di lunghezza massima di 3 mt.
- Utilizzare esclusivamente alimentatori in grado di assicurare un sezionamento elettrico sicuro dell'alimentazione della tensione a norme IEC 742/ EN 60742/VDE 0551 con una resistenza minima di isolamento di 4 kV Protected Extra Low Voltage, PELV).
- È compito dell'utilizzatore adottare le misure necessarie a prevenire danni al sistema causate da picchi di sovratensione non periodiche sulle linee di alimentazione a seguito di interruzioni di alimentazione su apparecchiature ad alta energia.
- Le interruzioni di tensione sono ammesse secondo il livello di severità PS2.
- Ai fini della Compatibilità Elettromagnetica, i dispositivi sono stati progettati per lavorare in zona A.
- Per i moduli che presentano un connettore di alimentazione elettrica (POWER) fare riferimento alle raccomandazioni riportate nel manuale del modulo CPU: protezioni elettriche, tensioni nominali e tolleranze, lunghezza massima dei cavi per evitare eccessive cadute di tensione.
- Per migliorare l'immunità ai disturbi e prevenire danni si consiglia di collegare il componente alla terra dell'impianto utilizzando uno qualsiasi dei fori presenti sul corpo in alluminio.
- Per la configurazione del sistema e dei singoli moduli che lo compongono, effettuare il download del file di setup del software **CX-Configurator** dal sito web <http://www.camozzi.com> e procedere alla sua installazione seguendo le indicazioni proposte a video durante il processo di installazione. Per maggiori dettagli fare riferimento al manuale "Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator".
- Prima di avviare il software di configurazione **CX-Configurator**, collegare il modulo CPU al PC tramite un cavo USB standard (è disponibile l'accessorio G11W-G12W-2) e collegare l'alimentazione elettrica attraverso il connettore M12 POWER del modulo CPU e di tutti gli altri moduli del sistema che presentano questo connettore. Il modulo CPU dispone di un connettore Micro USB posizionato sotto lo sportello trasparente. Per accedere al connettore, rimuovere lo sportello trasparente svitando la vite che lo fissa al coperchio del componente. Una volta terminate le operazioni di settaggio, uscire dal software **CX-**

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

Configurator, rimuovere il cavo USB e riassemblare lo sportellino trasparente in modo da ripristinare il grado di protezione IP dichiarato. Non lasciare connessi cavi o dispositivi alla porta USB durante il normale funzionamento del prodotto. Utilizzare solo in fase di configurazione e/o service.

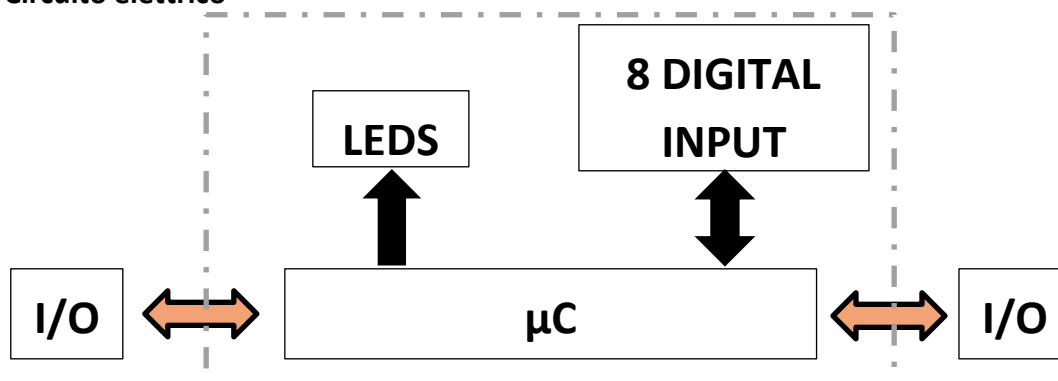
- Avviando il software **CX-Configurator** viene verificata la comunicazione fra il modulo CPU e il PC sul quale è installato il software di configurazione. In caso di mancata comunicazione, viene visualizzato un messaggio d'errore.

Tipo di guasto	Cause	Rimedio
Mancata comunicazione fra modulo CPU e PC	Alimentazione elettrica non collegata	Collegare l'alimentazione elettrica attraverso il connettore M12 POWER.
	Cavo USB non collegato	Collegare il cavo USB da un lato ad una delle porte disponibili del PC e dall'altro lato al connettore Micro USB disponibile sotto lo sportellino trasparente.
	Driver USB non installati	Contattare Servizio assistenza tecnica Camozzi.

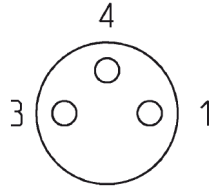
7. ME3-0800-DC: Modulo I/O 8 ingressi digitali PNP



- Circuito elettrico**



- Piedinatura:** ognuno degli 8 connettori M8 3 poli femmina presenta la seguente piedinatura:

Connettore INPUT			
Pin	Segnale	Descrizione	
1	VCC	Alimentazione 24Vdc fornita dal modulo all'esterno	
3	GND	Riferimento	
4	Input	Ingresso (max 100mA per ogni ingresso)	

I segnali VCC sono collegati fra di loro per gli ingressi 1, 3, 5 e 7 e per gli ingressi 2, 4, 6 e 8.

I segnali GND sono collegati fra di loro per tutti gli ingressi.

I segnali VCC e GND non devono essere cortocircuitati fra di loro: la scheda si potrebbe danneggiare.

Nel caso di sensori a 2 fili, collegare il filo marrone (positivo) al pin 1 e il filo blu (carico) al pin 4.

Nel caso di sensori a 3 fili, collegare il filo marrone (positivo) al pin 1, il filo blu (negativo) al pin 3 e il filo nero (carico) al pin 4.

- **Caratteristiche**

Caratteristiche

Peso	120 gr circa
Polarità ingressi	PNP
N° ingressi	8 digitali optoisolati
Connessione elettrica	M8 3 poli femmina per ogni ingresso
Ingombri	L = 122 mm; W = 25 mm
Led segnalazione	Led giallo per ogni ingresso
Protezione Sovraccarico	400 mA complessivi per gli ingressi 1, 3, 5 e 7 400 mA complessivi per gli ingressi 2, 4, 6 e 8
Assorbimento senza carico	30 mA circa
Materiale	Alluminio
Campo di funzionamento	Tipo 1 (secondo CEI EN 61131-2 articolo 5.2.1.2)

- **Scambio dati:** ogni modulo, per impostazione di fabbrica, scambia 8 bit (1 byte) di dati di ingresso. Questa dimensione può essere diminuita (fino a 0 bit) tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").

Ad ogni bit corrisponde un ingresso secondo la tabella seguente. Questa corrispondenza non è modificabile:


Byte 0							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Input n° 8	Input n° 7	Input n° 6	Input n° 5	Input n° 4	Input n° 3	Input n° 2	Input n° 1

- **Parametri:**

I valori dei seguenti parametri possono essere modificati tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").

Tempo Antirimbalo [ms]: durata minima del segnale per essere valido. Se viene rilevato un segnale di durata inferiore, non si verifica il cambio di stato del bit associato. Impostazione di fabbrica: 5 ms.

Tempo Estensione [ms]: durata minima del segnale. Se viene rilevato un segnale valido (durata maggiore del tempo di antirimbalo) di durata inferiore al valore del tempo di

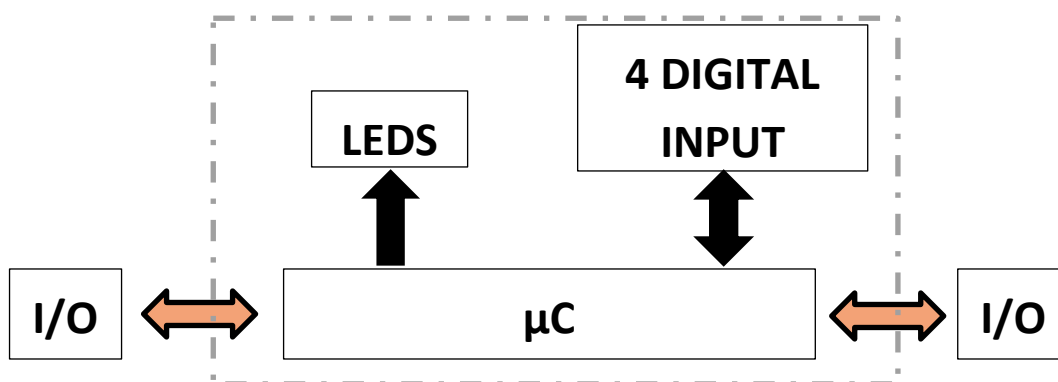
	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

estensione, la sua durata viene prolungata fino a questo valore. Impostazione di fabbrica: 50 ms.

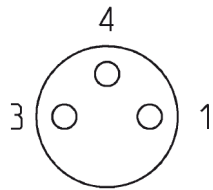
8. ME3-0400-DC: Modulo I/O 4 ingressi digitali PNP



- **Circuito elettrico**



- **Piedinatura:** ognuno dei 4 connettori M8 3 poli femmina presenta la seguente piedinatura:

Connettore INPUT			
Pin	Segnale	Descrizione	
1	VCC	Alimentazione 24Vdc fornita dal modulo all'esterno	
3	GND	Riferimento	
4	Input	Ingresso (max 100mA per ogni ingresso)	


I segnali VCC sono collegati fra di loro per tutti gli ingressi.

I segnali GND sono collegati fra di loro per tutti gli ingressi.

I segnali VCC e GND non devono essere cortocircuitati fra di loro: la scheda si potrebbe danneggiare.

Nel caso di sensori a 2 fili, collegare il filo marrone (positivo) al pin 1 e il filo blu (carico) al pin 4.

Nel caso di sensori a 3 fili, collegare il filo marrone (positivo) al pin 1, il filo blu (negativo) al pin 3 e il filo nero (carico) al pin 4.

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

- **Caratteristiche**

Caratteristiche

Peso	120 gr circa
Polarità ingressi	PNP
N° ingressi	4 digitali optoisolati
Connessione elettrica	M8 3 poli femmina per ogni ingresso
Ingombri	L = 122 mm; W = 25 mm
Led segnalazione	Led giallo per ogni ingresso
Protezione Sovraccarico	400 mA complessivi
Assorbimento senza carico	25 mA circa
Materiale	Alluminio
Campo di funzionamento	Tipo 1 (secondo CEI EN 61131-2 articolo 5.2.1.2)

- **Scambio dati:** ogni modulo, per impostazione di fabbrica, scambia 8 bit (1 byte) di dati di ingresso. Questa dimensione può essere diminuita (fino a 0 bit) tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").

Solo i 4 bit più bassi sono associati a un ingresso e questa corrispondenza non è modificabile; i restanti 4 bit non hanno un ingresso associato:

Byte 0							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	Input n° 4	Input n° 3	Input n° 2	Input n° 1

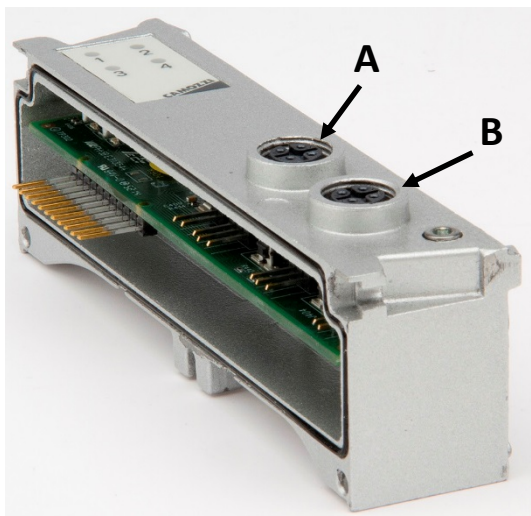
- **Parametri:**

I valori dei seguenti parametri possono essere modificati tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").

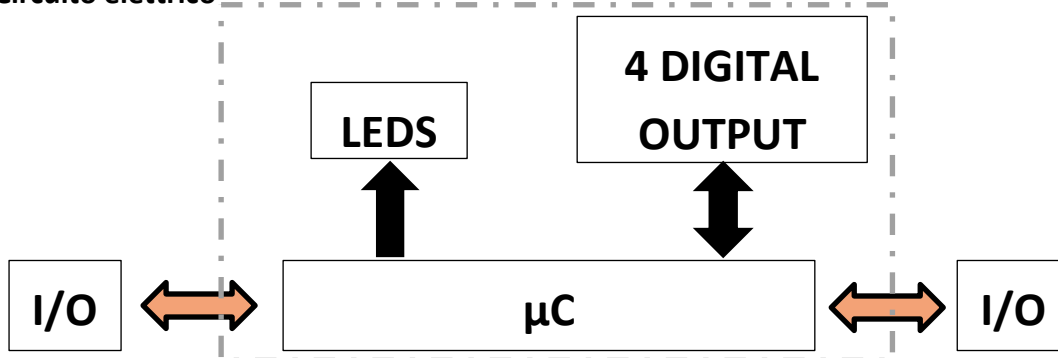
Tempo Antirimbalzo [ms]: durata minima del segnale per essere valido. Se viene rilevato un segnale di durata inferiore, non si verifica il cambio di stato del bit associato. Impostazione di fabbrica: 5 ms.

Tempo Estensione [ms]: durata minima del segnale. Se viene rilevato un segnale valido (durata maggiore del tempo di antirimbalzo) di durata inferiore al valore del tempo di estensione, la sua durata viene prolungata fino a questo valore. Impostazione di fabbrica: 50 ms.

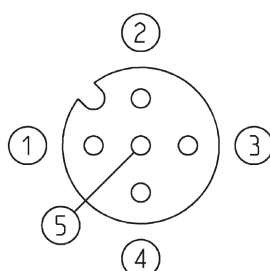
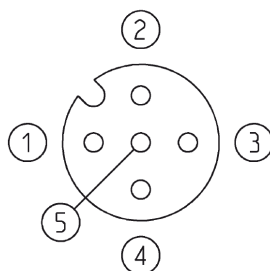
9. ME3-0004-DL: Modulo I/O 4 uscite digitali NPN




• **Circuito elettrico**



• **Piedinatura:** i 2 connettori M12 5 poli femmina presentano la seguente piedinatura:

Connettore OUTPUT A			
Pin	Segnale	Descrizione	
1	VCC	Alimentazione 24Vdc fornita dal modulo all'esterno	
2	Output +1	Uscita 2 riferita a Vcc.	
3	GND	Riferimento alimentazione 24V DC (pin 1)	
4	Output	Uscita 1 riferita a Vcc.	
5	EARTH	Schermo (Connessione a terra)	
Connettore OUTPUT B			
Pin	Segnale	Descrizione	
1	VCC	Alimentazione 24Vdc fornita dal modulo all'esterno	
2	Output +1	Uscita 4 riferita a Vcc.	
3	GND	Riferimento alimentazione 24V DC (pin 1)	
4	Output	Uscita 3 riferita a Vcc.	
5	EARTH	Schermo (Connessione a terra)	

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

I segnali GND sono collegati fra di loro.

I segnali VCC e GND non devono essere cortocircuitati fra di loro e non devono essere collegati ai segnali Output e Output+1: la scheda si potrebbe danneggiare.

Nel caso di un carico polarizzato che non richiede un'alimentazione elettrica, collegare il polo positivo del comando al pin 1 e il polo negativo del comando al pin 2 o al pin 4.

Nel caso di un carico che richiede un'alimentazione elettrica, collegare anche il polo positivo dell'alimentazione al pin 1 e il polo negativo dell'alimentazione al pin 3.


- **Caratteristiche**

Caratteristiche	
Peso	100 gr circa
Polarità uscite	NPN
N° uscite	4 digitali NA a semiconduttori
Connessione elettrica	M12 5 poli femmina ogni 2 uscite
Ingombri	L = 122 mm; W = 25 mm
Led segnalazione	Led giallo per ogni uscita. Fisso quando l'uscita è azionata senza errori, lampeggiante in caso di cortocircuiti sul carico.
Protezione Sovraccarico	10W ogni uscita o 20W ogni connettore
Assorbimento senza carico	10 mA circa
Materiale	Alluminio

- **Scambio dati:** ogni modulo, per impostazione di fabbrica, scambia 8 bit (1 byte) di dati di uscita. Questa dimensione può essere diminuita (fino a 0 bit) tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").

Solo i 4 bit più bassi sono associati a un'uscita, i restanti 4 bit non hanno un'uscita associata. Di seguito viene riportata la corrispondenza di fabbrica fra bit e uscita, ma questa corrispondenza è modificabile tramite il software di configurazione CX-Configurator (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**"):

Byte 0							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	Output n° 4	Output n° 3	Output n° 2	Output n° 1

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

- **Parametri:**

I valori dei seguenti parametri possono essere modificati tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").

Attivazione PWM: Per le 4 uscite digitali del modulo, è possibile attivarne la modulazione PWM. Abilitando questo parametro, tutte le 4 uscite del modulo attiveranno questa funzionalità con le stesse modalità: tempo di ingancio, frequenza e duty cycle. Impostazione di fabbrica: OFF.

Tempo di ingancio PWM: se è stata attivata la modulazione PWM, è possibile impostare il tempo iniziale durante il quale l'uscita viene mantenuta fissa al valore ON. Il valore è selezionabile fra uno dei seguenti [ms]: 0, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 50, 80, 110, 140, 170, 200, 230, 260 e 300. Impostazione di fabbrica: 0 ms.

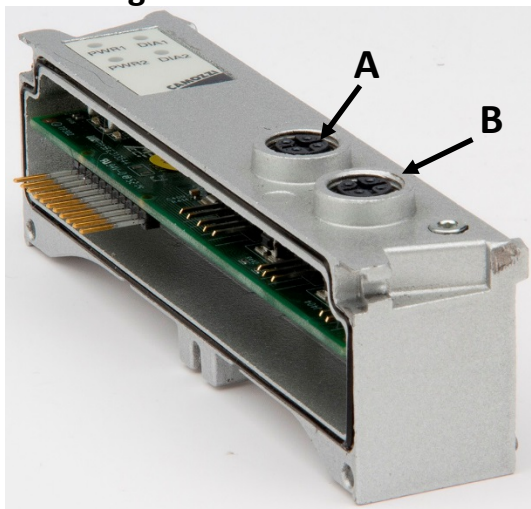
Duty cycle e frequenza PWM: se è stata attivata la modulazione PWM, è possibile impostare la durata percentuale del tempo di ON (Duty Cycle) durante il periodo impostato (frequenza). Il valore di Duty Cycle è selezionabile fra uno dei seguenti mentre il valore di frequenza non è selezionabile ma viene impostato in automatico secondo seguente la tabella.

Duty cycle [%]	0	12,5	25	37,5	50	62,5	75	87,5
Frequenza [kHz]	0		12,5		25		50	

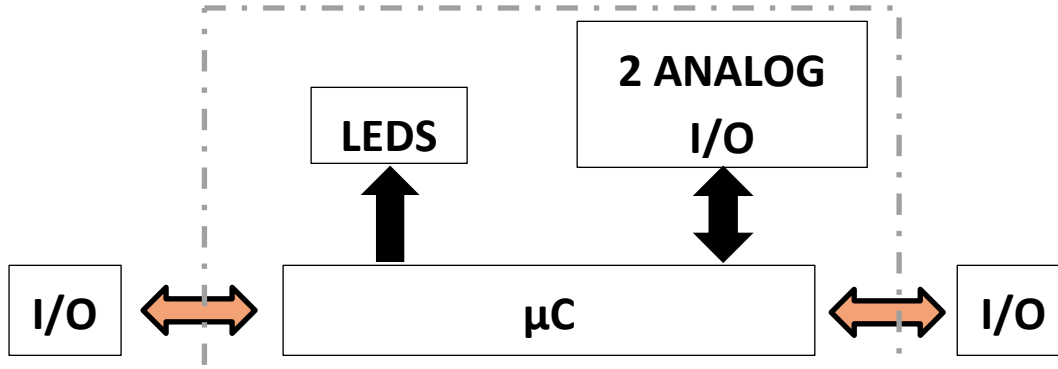
Impostazioni di fabbrica: duty cycle 0% (frequenza 0 kHz).

Failsafe: per ogni singola uscita, è possibile decidere quale stato (ON/OFF) dovrà assumere in caso di errore di comunicazione. Impostazione di fabbrica: viene mantenuto l'ultimo valore comandato dal controllore.

10. Modulo I/O 2 canali analogici



- Circuito elettrico**

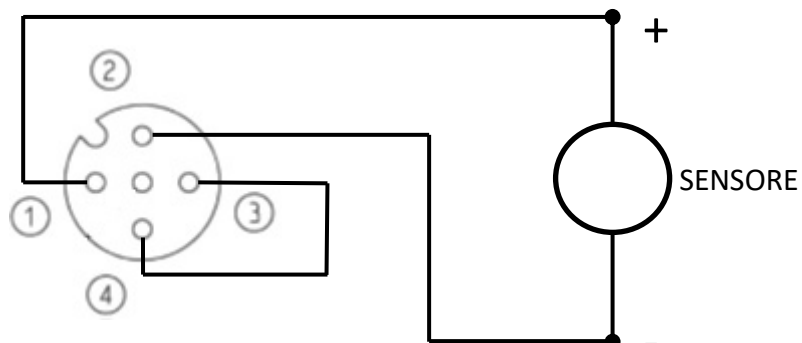


- Piedinatura:** i 2 connettori M12 5 poli femmina presentano la seguente piedinatura:

Connettore ANALOGICO A			
Pin	Segnale	Descrizione	
1	VCC	Alimentazione 24V fornita dal modulo all'esterno	
2	IN/OUT	Uscita/Ingresso 1 (vedi tabella codifica)	
3	GND_VCC	Riferimento alimentazione 24V DC (pin 1)	
4	GND_Output	Riferimento pin 2. Se il canale è configurato come OUT, i pin 3 e 4 sono cortocircuitati internamente.	
5	EARTH	Schermo (Connessione a terra)	
Connettore ANALOGICO B			
Pin	Segnale	Descrizione	
1	VCC	Alimentazione 24V fornita dal modulo all'esterno	
2	IN/OUT	Uscita/Ingresso 2 (vedi tabella codifica)	
3	GND_VCC	Riferimento alimentazione 24V DC (pin 1)	
4	GND_Output	Riferimento pin 2. Se il canale è configurato come OUT, i pin 3 e 4 sono cortocircuitati internamente.	
	EARTH	Schermo (Connessione a terra)	

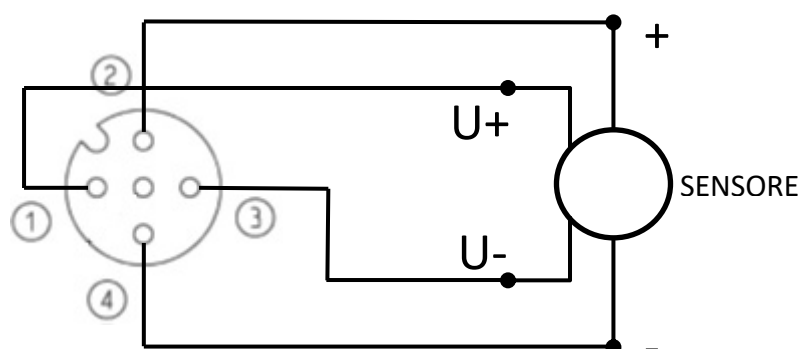
- **Collegamento con sensori passivi**

In caso di sensori passivi, cortocircuitare fra di loro i pin 3 e 4 e collegare i pin 1 e 2 al sensore rispettando le polarità.



- **Collegamento con sensori attivi**

In caso di sensori attivi, che necessitano di ricevere un'alimentazione elettrica esterna, e collegare i pin 2 e 4 al sensore rispettando le polarità. Per alimentare il sensore attraverso il modulo, collegare anche i pin 1 e 3 al sensore rispettando le polarità; se invece si vuole usare un alimentatore esterno, lasciare i pin 1 e 3 scollegati.




- **NOTA:** il pin 1 (VCC) e il pin 2 (Analogica IN o OUT) sono collegati all'alimentazione di logica (L24) del modulo CPU (o del modulo di espansione CX99-0-0) a cui il presente modulo è collegato. Togliendo solo l'alimentazione di potenza (P24) al modulo CPU (o al modulo di espansione CX99-0-0), la tensione 24V rimane presente sul pin 1 (VCC) del modulo analogico ed anche il valore analogico (pin 2 Analogica IN o OUT) rimane inalterato.







• **Caratteristiche**

Caratteristiche

Peso	100 gr circa
Polarità uscite	-
Numero I/O	2 analogiche
Connessione elettrica	M12 5 poli femmina ogni I/O
Ingombri	L = 122 mm; W = 25 mm
Led segnalazione	Led rosso DIA per ogni I/O Led verde PWR per ogni I/O
Protezione Sovraccarico	500 mA per ogni I/O
Assorbimento senza carico	20 mA circa
Materiale	Alluminio
Risoluzione massima	12 bit sul range 0-10V e 0-20mA
Tipi di segnale	0-10V 4-20 mA
Impedenze d'ingresso	10KΩ ingresso in tensione; 35Ω ingresso in corrente
Impedenze d'uscita	780KΩ uscita in tensione; <600Ω uscita in corrente
Errore ingresso e uscita analogici in funzione della temperatura	±0,0126%/°C ingresso in tensione; ±0,0004%/°C uscita in tensione ±0,0016%/°C ingresso in corrente; ±0,003%/°C uscita in corrente
Interferenza fra i canali analogici	0,1%
Non linearità degli ingressi analogici	0,27% in corrente; 0,57% in tensione
Ripetibilità degli ingressi analogici	0,45% in corrente; 0,2% in tensione
Non linearità delle uscite analogiche	0,15% in corrente; 0,6% in tensione
Ripetibilità delle uscite analogiche	0,00015% in corrente; 0,00003% in tensione
Tempo di stabilizzazione per uscita analogica	240μs
Sovraelongazione per uscita analogica	0


	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

- **Led di segnalazione:**

PWR	Problema	Soluzione problema
 Fisso	È presente la tensione Vcc.	
 Spento	Non è presente la tensione Vcc.	Verificare la presenza di un eventuale cortocircuito fra i segnali Vcc e GND.
DIA	Problema	Soluzione problema
 75% ON - 25% OFF	La tensione Vcc ha un valore inferiore a 19,5V.	Verificare il valore della tensione L24V al connettore di alimentazione dell'isola.
 50% ON - 50% OFF	La tensione P24V è assente.	Verificare i collegamenti al connettore di alimentazione dell'isola.
 25% ON - 75% OFF	La tensione P24V ha un valore inferiore a 19,5V.	Verificare il valore della tensione P24V al connettore di alimentazione dell'isola.
 Spento	Nessun errore.	

- **Versioni:** sono disponibili le seguenti versioni a seconda della funzione dei due canali di I/O.

CODICE	FUNZIONE CANALE 1 (CONNETTORE "A")	FUNZIONE CANALE 2 (CONNETTORE "B")
ME3-00R0-AL	OUT 4-20 mA	OUT 4-20 mA
ME3-00T0-AL	OUT 0-10 V	OUT 0-10 V
ME3-C000-AL	IN 4-20 mA	IN 4-20 mA
ME3-D000-AL	IN 0-10 V	IN 0-10 V
ME3-00U0-AL	OUT 4-20 mA	OUT 0-10 V
ME3-E000-AL	IN 4-20 mA	IN 0-10 V
ME3-00V0-AL	IN 0-10 V	OUT 4-20 mA
ME3-00Z0-AL	IN 4-20 mA	OUT 4-20 mA
ME3-00K0-AL	IN 0-10 V	OUT 0-10 V
ME3-00Y0-AL	IN 4-20 mA	OUT 0-10 V

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

- **Scambio dati:** vedi parametro risoluzione.
- **Parametri:**

I valori dei seguenti parametri possono essere modificati tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale **"Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator"**).

Abilitazione canale: è possibile abilitare/disabilitare ciascuno dei due canali analogici. Se un canale è disabilitato, fornisce in uscita un segnale nullo. Impostazione di fabbrica: abilitato.

Filtro: se il singolo canale è impostato come ingresso analogico, è possibile introdurre un filtro digitale in modo da eliminare eventuali disturbi nella lettura. Attenzione: l'introduzione di un filtro eccessivo limita la dinamica del segnale letto. Il valore del filtro di ogni canale può variare fra 0 e 255 e può essere impostato a valori diversi fra i due canali. Impostazione di fabbrica: 128.

- **Risoluzione:** è possibile impostare indipendentemente la risoluzione di ogni canale analogico a 12 bit o a 8 bit. Se la risoluzione viene impostata a **12 bit**, il modulo analogico scambia 16 bit (2 byte) di dati di ingresso per ogni canale impostato con questa risoluzione come input e 16 bit (2 byte) di dati di uscita per ogni canale impostato con questa risoluzione come output.


Solo i 12 bit più significativi formano il dato, i restanti 4 bit valgono sempre 0. Ogni canale con questa risoluzione può assumere valori compresi fra 0 e 65.520 con intervalli di 16.

BYTE 1								BYTE 0							
BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
MSB											LSB	0	0	0	0
WORD															

NOTA: nel caso di controllori che utilizzano la memorizzazione LITTLE-ENDIAN, il BYTE 0 viene letto come il più significativo e viceversa il BYTE 1 come il meno significativo: per leggere correttamente il dato è necessario invertire l'ordine dei due byte (tipicamente i PLC mettono a disposizione delle funzioni di SWAP).

BIG ENDIAN	BYTE 1	BYTE 0
LITTLE ENDIAN	BYTE 0	BYTE 1

Se invece la risoluzione viene impostata a **8 bit**, il modulo analogico scambia 8 bit (1 byte) di dati di ingresso per ogni canale impostato con questa risoluzione come input e 8 bit (1 byte) di dati di uscita per ogni canale impostato con questa risoluzione come output.

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

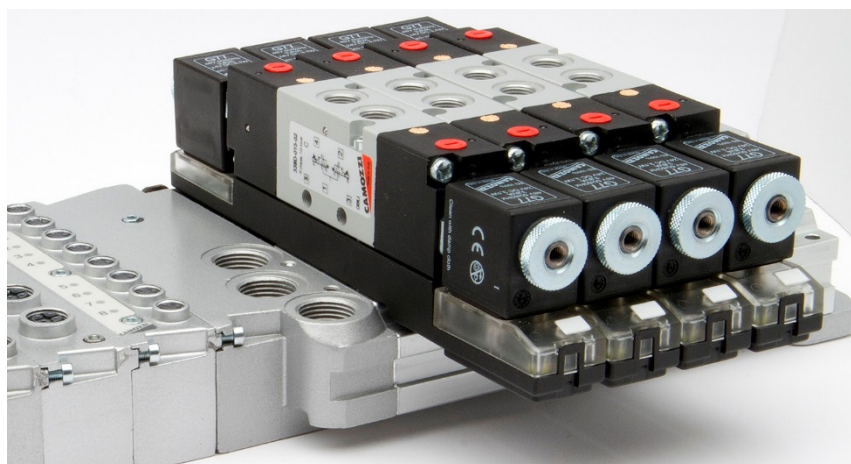
Ogni canale con questa risoluzione può assumere valori compresi fra 0 e 255 con intervalli di 1.

BYTE 0							
BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
MSB							LSB
BYTE							

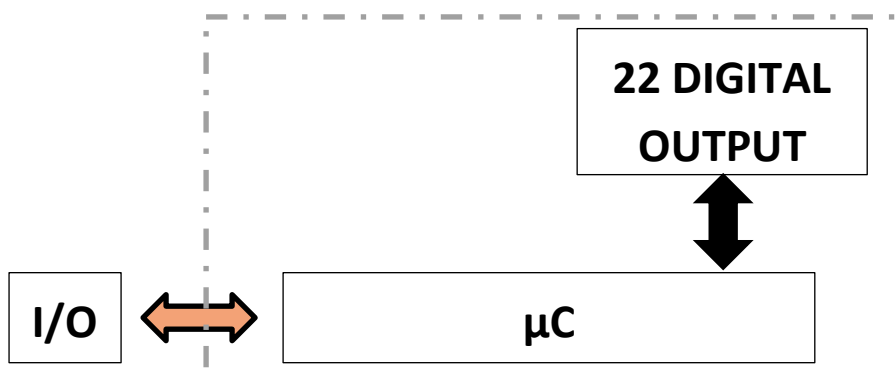
I due canali possono avere risoluzioni diverse. Impostazione di fabbrica: 12 bit.

Failsafe: per ogni singolo canale impostato come uscita analogica, è possibile decidere quale valore dovrà assumere in caso di errore di comunicazione. Questo valore dipende dalla funzione assegnata al singolo canale: 0-10V o 4-20mA. Impostazione di fabbrica: viene mantenuto l'ultimo valore impostato.

11.ME3-003P-DI: Modulo Interfaccia diretta con isole di valvole Serie 3




- Circuito elettrico



- Caratteristiche

Caratteristiche

Peso	245 gr circa
Polarità uscite	PNP
Numero uscite	22 digitali NA a semiconduttori
Connessione elettrica	-
Ingombri	L = 140 mm; W = 45 mm
Led segnalazione	-
Protezione Sovraccarico	Protetto contro i cortocircuiti
Assorbimento senza carico	10 mA circa
Materiale	Alluminio

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

- Il modulo può essere fissato su canalina DIN utilizzando gli appositi elementi PCF-E520 da montare sul retro del corpo.
- **Scambio dati:** ogni modulo, per impostazione di fabbrica, scambia 24 bit (3 byte) di dati di uscita. Questa dimensione può essere diminuita (fino a 0 bit) tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").

Solo i 22 bit più bassi sono associati a un'uscita, i restanti 2 bit non hanno un'uscita associata. Di seguito viene riportata la corrispondenza di fabbrica fra bit e uscita, ma questa corrispondenza è modificabile tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**"):

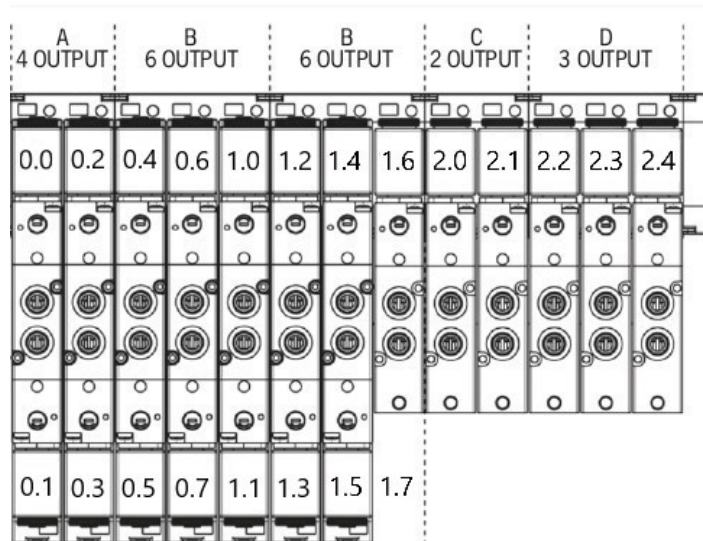
Byte 0							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 8	Out n° 7	Out n° 6	Out n° 5	Out n° 4	Out n° 3	Out n° 2	Out n° 1
Byte 1							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 16	Out n° 15	Out n° 14	Out n° 13	Out n° 12	Out n° 11	Out n° 10	Out n° 9
Byte 2							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
N.U.	N.U.	Out n° 22	Out n° 21	Out n° 20	Out n° 19	Out n° 18	Out n° 17

- **Parametri:**
I valori dei seguenti parametri possono essere modificati tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").

Failsafe: per ogni singola uscita, è possibile decidere quale stato (ON/OFF) dovrà assumere in caso di errore di comunicazione. Impostazione di fabbrica: viene mantenuto l'ultimo valore impostato.

- **Corrispondenza tra bit e bobine**
Nelle figure a seguire vengono mostrate le varie sottobasi e i relativi bit (il primo numero indica il byte e il secondo il bit) che vanno a comandare le bobine presenti.

Codice sottobase	Descrizione	N° di bit occupati
A	Modulo intermedio 2 posizioni bistabili	4
B	Modulo intermedio 3 posizioni bistabili	6
C	Modulo intermedio 2 posizioni monostabili	2
D	Modulo intermedio 3 posizioni monostabili	3



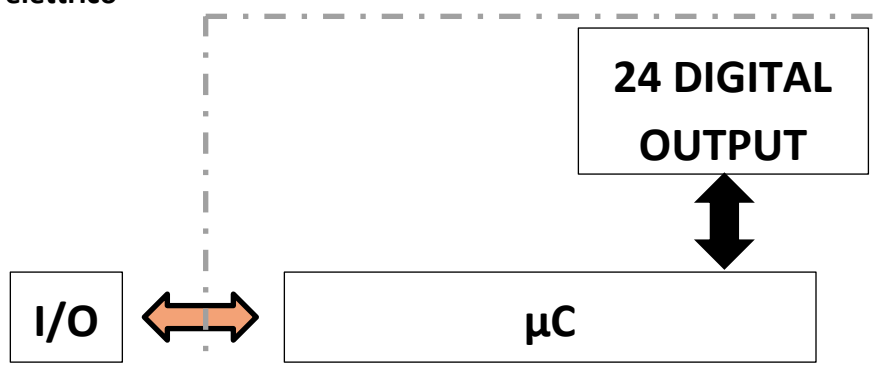
Le sottobasi A e B, essendo dei moduli intermedi bistabili, occupano sempre 2 bit per ogni posizione valvola indipendentemente dal fatto che la valvola montata sopra di essa sia monostabile o bistabile.

Invece le sottobasi C e D, essendo dei moduli intermedi monostabili, occupano sempre 1 bit per ogni posizione valvola.

12.ME3-00F0-DI: Modulo Interfaccia diretta con isole di valvole Serie F1 e F2




- Circuito elettrico



- Caratteristiche

Caratteristiche

Peso	120 gr circa
Polarità uscite	PNP
N° uscite	24 digitali NA a semiconduttori
Connessione elettrica	-
Ingombri	L = 122 mm; W = 20 mm
Led segnalazione	-
Protezione Sovraccarico	Protetto contro i cortocircuiti
Assorbimento senza carico	10 mA circa
Materiale	Alluminio

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

- **Scambio dati:** ogni modulo, per impostazione di fabbrica, scambia 24 bit (3 byte) di dati di uscita. Questa dimensione può essere diminuita (fino a 0 bit) tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").

Di seguito viene riportata la corrispondenza di fabbrica fra bit e uscita, ma questa corrispondenza è modificabile tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**"):

Byte 0							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 8	Out n° 7	Out n° 6	Out n° 5	Out n° 4	Out n° 3	Out n° 2	Out n° 1
Byte 1							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 16	Out n° 15	Out n° 14	Out n° 13	Out n° 12	Out n° 11	Out n° 10	Out n° 9
Byte 2							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 24	Out n° 23	Out n° 22	Out n° 21	Out n° 20	Out n° 19	Out n° 18	Out n° 17

- **Parametri:**

I valori dei seguenti parametri possono essere modificati tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").

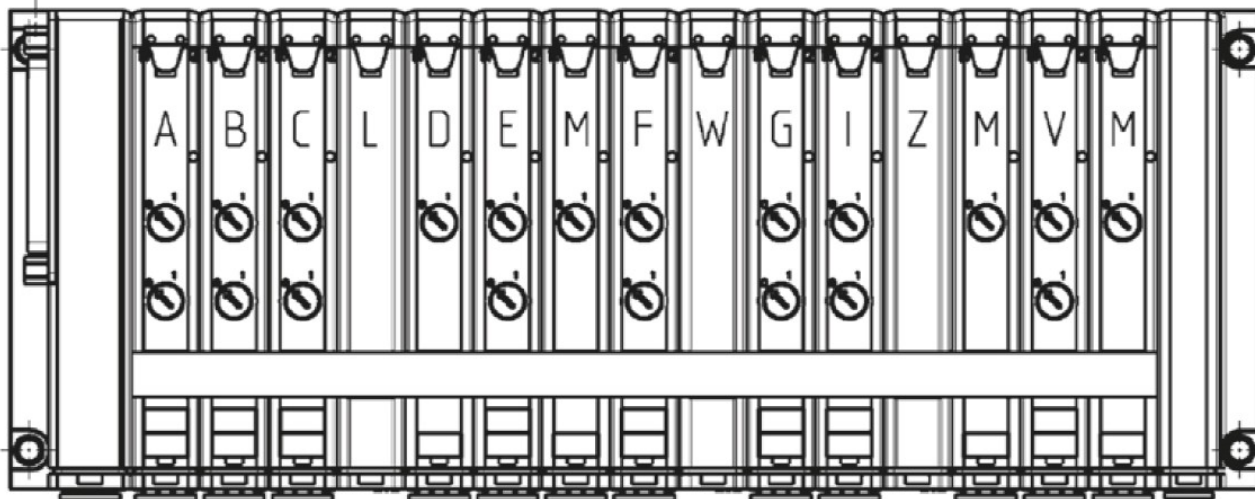
Failsafe: per ogni singola uscita, è possibile decidere quale stato (ON/OFF) dovrà assumere in caso di errore di comunicazione. Impostazione di fabbrica: viene mantenuto l'ultimo valore impostato.

- **Corrispondenza tra bit e bobine**

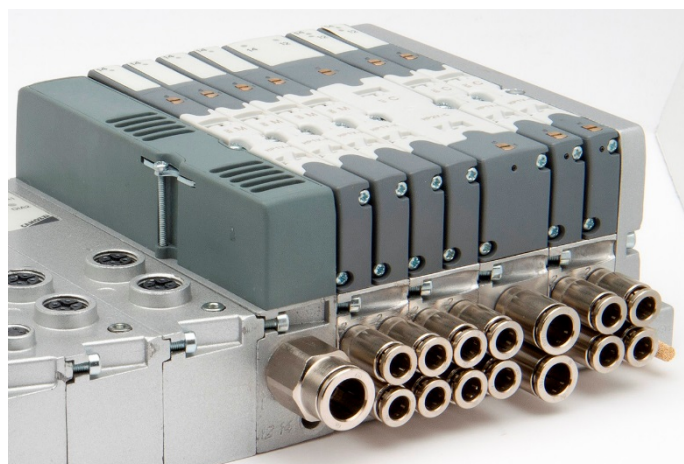
Tipo di valvola	Descrizione	N° bit occupati
M	5/2 Monostabile	1
D	5/2 Monostabile	2
B	5/2 Bistabile	2
C	2 x 3/2 NC	2
A	2 x 3/2 NO	2
G	3/2 NC + 3/2 NO	2
E	2 x 2/2 NC	2
F	2 x 2/2 NO	2
I	2/2 NC + 2/2 NO	2
V	5/3 CC	2
L	Posizione libera	0
W	Posizione libera	2
Z	Posizione libera	1

Nelle figure a seguire vengono mostrate le varie valvole e i relativi bit (il primo numero indica il byte e il secondo il bit) che vanno a comandare le bobine presenti.

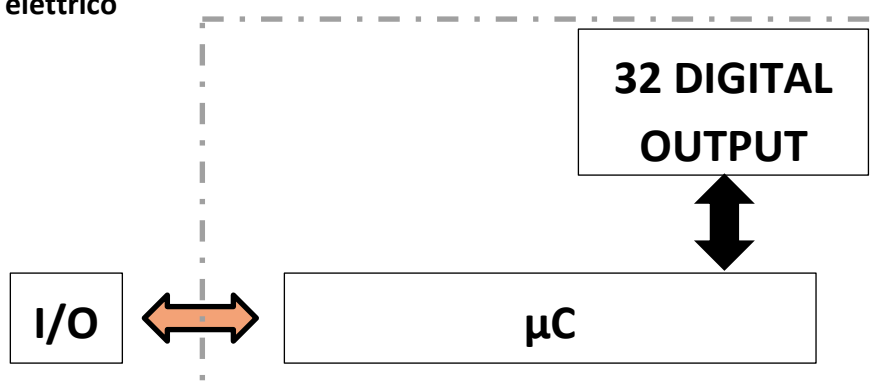
Byte.Bit														
0.0	0.2	0.4		0.6	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	2.1	2.3	2.4	2.5	2.7
0.1	0.3	0.5		0.7	1.1		1.4	1.6	2.0	2.2			2.6	



13. Modulo Interfaccia diretta con isole di valvole Serie HN




- **Circuito elettrico**



- **Caratteristiche**

Caratteristiche

Peso	145 gr circa
Polarità uscite	NPN
N° uscite	32 digitali NA a semiconduttori
Connessione elettrica	-
Ingombri	L = 122 mm; W = 23 mm
Led segnalazione	-
Protezione Sovraccarico	Protetto contro i cortocircuiti
Assorbimento senza carico	15 mA circa
Materiale	Alluminio

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

- **Versioni:** sono disponibili le seguenti versioni a seconda del tipo di alimentazione pneumatica per gli elettropiloti.

CODICE	
HA01-000	Modulo interfaccia diretto con Serie HN pilotaggio interno
HA02-000	Modulo interfaccia diretto con Serie HN pilotaggio esterno

- **Scambio dati:** ogni modulo, per impostazione di fabbrica, scambia 32 bit (4 byte) di dati di uscita. Questa dimensione può essere diminuita (fino a 0 bit) tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").

Di seguito viene riportata la corrispondenza di fabbrica fra bit e uscita, ma questa corrispondenza è modificabile tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**"):

Byte 0							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 8	Out n° 7	Out n° 6	Out n° 5	Out n° 4	Out n° 3	Out n° 2	Out n° 1
Byte 1							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 16	Out n° 15	Out n° 14	Out n° 13	Out n° 12	Out n° 11	Out n° 10	Out n° 9
Byte 2							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 24	Out n° 23	Out n° 22	Out n° 21	Out n° 20	Out n° 19	Out n° 18	Out n° 17
Byte 3							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 32	Out n° 31	Out n° 30	Out n° 29	Out n° 28	Out n° 27	Out n° 26	Out n° 25

- **Parametri:**
I valori dei seguenti parametri possono essere modificati tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").

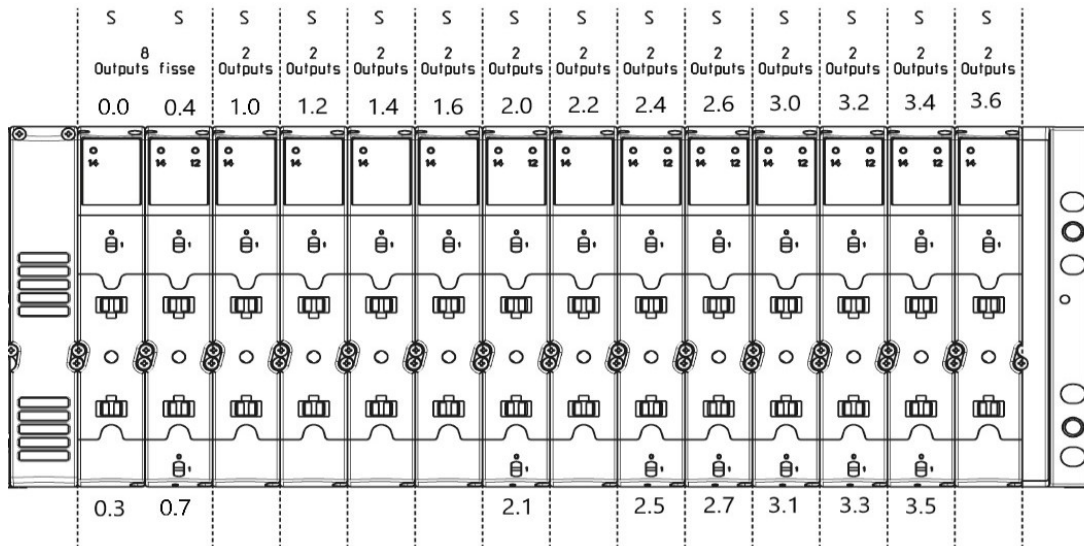
Failsafe: per ogni singola uscita, è possibile decidere quale stato (ON/OFF) dovrà assumere in caso di errore di comunicazione. Impostazione di fabbrica: viene mantenuto l'ultimo valore impostato.

- **Corrispondenza tra bit e bobine**
Nelle figure a seguire vengono mostrate le varie sottobasi e i relativi bit (il primo numero indica il byte e il secondo il bit) che vanno a comandare le bobine presenti.

PASSO 21 mm (HN2H):

Le prime due valvole occupano sempre 4 bit ciascuna, le successive occupano sempre 2 bit ciascuna, indipendentemente dal fatto che si tratti di valvole monostabili o bistabili.

HN2H-000-14S-MV4MCM4BM-D

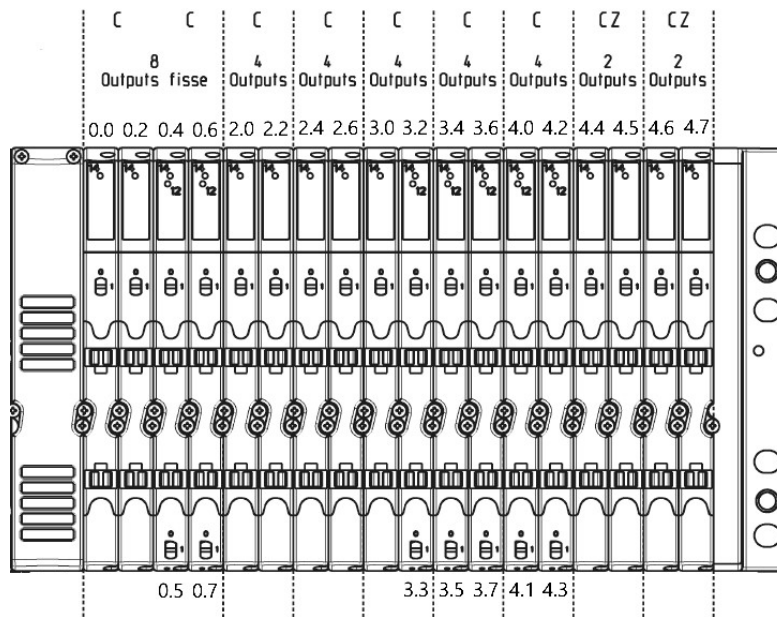


PASSO 10 mm (HN1H):

Le prime quattro valvole occupano sempre 2 bit ciascuna, indipendentemente dal fatto che si tratti di valvole monostabili o bistabili.

Le successive occupano sempre 2 bit ciascuna se la sottobase è bistabile o sempre 1 bit ciascuna se la sottobase è monostabile (il nome di queste sottobasi termina con Z, ad esempio AZ, BZ, CZ, ...).

HN1H-000-7C2CZ-2M2B5M5C4M-D

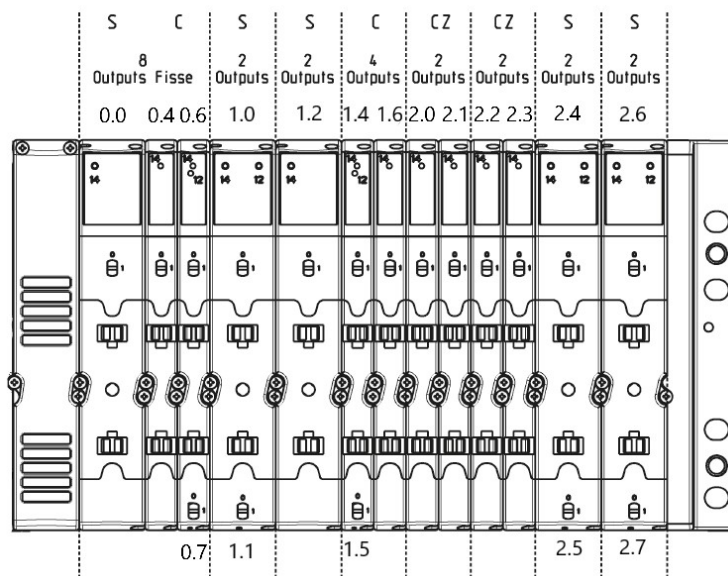


PASSO misto (HN5H):

Nelle prime due sottobasi, le valvole passo 21 mm occupano sempre 4 bit ciascuna mentre le valvole passo 10 mm occupano sempre 2 bit ciascuna, indipendentemente dal fatto che si tratti di valvole monostabili o bistabili.

Nelle successive sottobasi, le valvole passo 21 mm occupano sempre 2 bit ciascuna mentre le valvole passo 10 mm occupano 2 bit ciascuna se la sottobase è bistabile o sempre 1 bit ciascuna se la sottobase è monostabile (il nome di queste sottobasi termina con Z, ad esempio AZ, BZ, CZ, ...).

HN5M-000-SC2SC2CZ2S-2M2BMC5M2B-D



MODULO DI SEPARAZIONE DELL'ALIMENTAZIONE

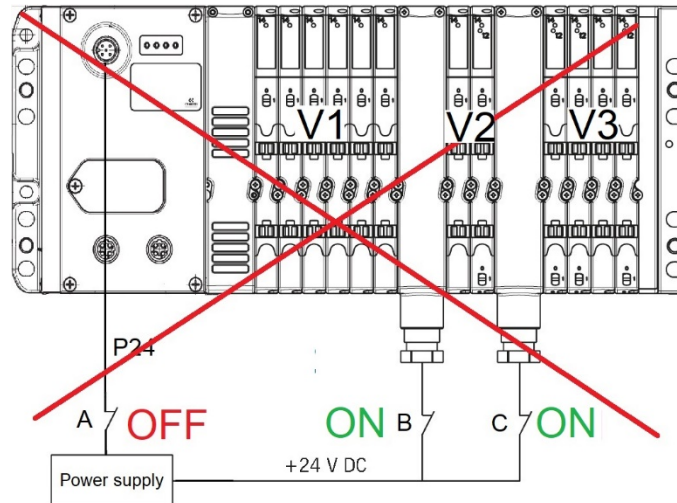
Inserendo uno o più moduli MSA di separazione dell'alimentazione (codice HA0R-K per la versione con morsettiera; HA0R-KZ per la versione con connettore M12A maschio) tra i moduli intermedi della Serie HN, è possibile creare nel pacco valvole zone con alimentazione elettrica separata, e quindi interrompere il funzionamento di una parte delle valvole dell'isola lasciando funzionare normalmente le altre.

È possibile inserire un modulo MSA solamente dopo la seconda sottobase pneumatica, indipendentemente dal fatto che vi siano montate delle valvole passo 10 o 21.

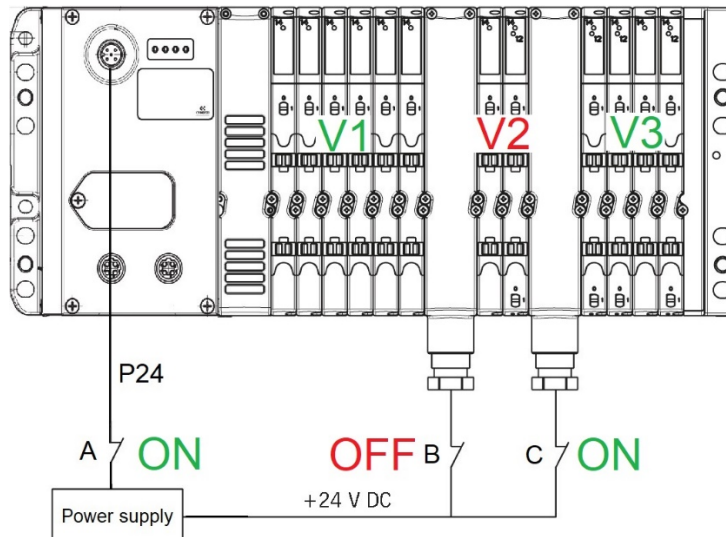
I moduli MSA interrompono la linea del polo positivo +24VDC all'interno dell'isola di valvole ed è necessario collegarli tutti ad un polo positivo +24VDC dell'alimentazione di potenza, che dovrà provenire dallo stesso alimentatore che alimenta il modulo CPU o il modulo di espansione CX99-0-0 a cui sono collegati. Il modulo iniziale, o il modulo di espansione CX99-0-0, e tutti i moduli MSA dovranno quindi essere alimentati dallo stesso alimentatore (o da più alimentatori con il polo negativo in comune).

Affinché i moduli MSA funzionino correttamente, non deve essere tolta l'alimentazione di potenza (P24) al modulo CPU o al modulo di espansione CX99-0-0 del pacco valvole a cui sono collegati. Quindi, non è possibile spegnere le valvole (V1) posizionate nell'isola tra il

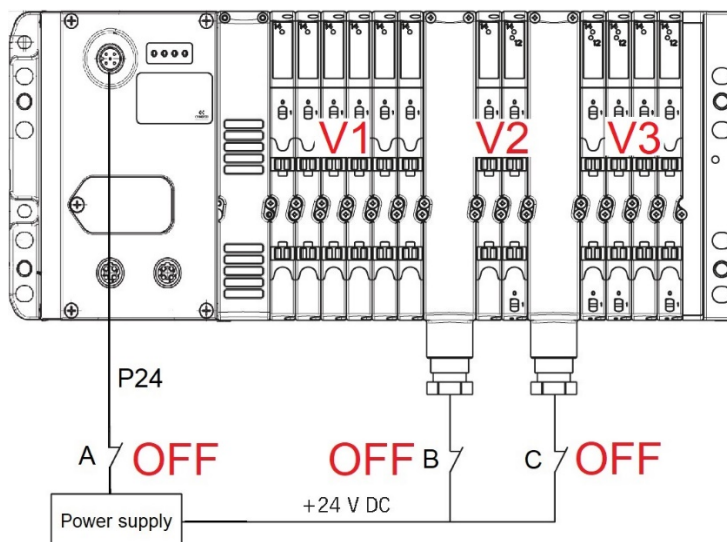
modulo CPU, o il modulo espansione CX99, ed il primo modulo MSA (interruttore A in posizione OFF) e nello stesso tempo mantenere accese altre valvole (V2 e/o V3) attraverso un MSA della stessa isola di valvole (interruttori B e/o C in posizione ON).



Interrompendo il polo positivo di un MSA (interruttore B in posizione OFF) e mantenendo l'alimentazione di potenza (P24) del modulo CPU (interruttore A in posizione ON), si spegneranno le valvole posizionate fra questo modulo MSA e il successivo nell'isola di valvole (V2), mentre resteranno accese quelle che lo precedono (V1) e quelle di eventuali altri MSA che lo seguono al quale non sia stata tolta l'alimentazione +24V (V3).



Interrompendo il polo negativo di tutti gli MSA e togliendo anche l'alimentazione di potenza (P24) del modulo CPU, tutte le valvole presenti nell'isola si spengono.

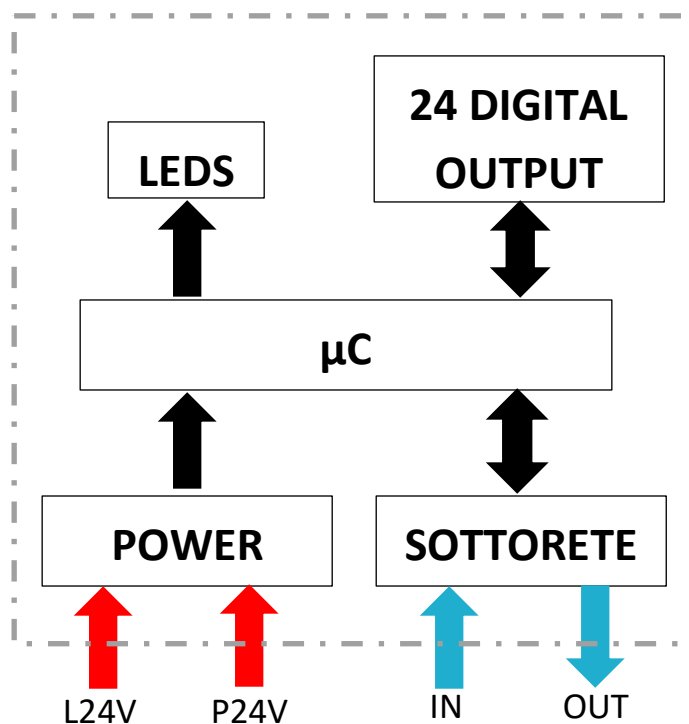


Ripristinando il collegamento del polo negativo dell'MSA, le valvole riprenderanno immediatamente il loro funzionamento normale.

14.CXA-25P: Modulo adattatore Sub-D 25

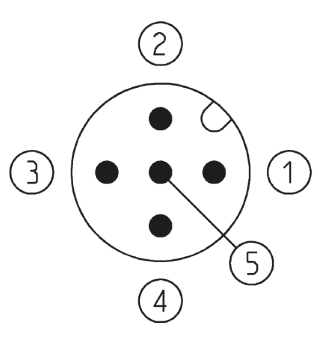
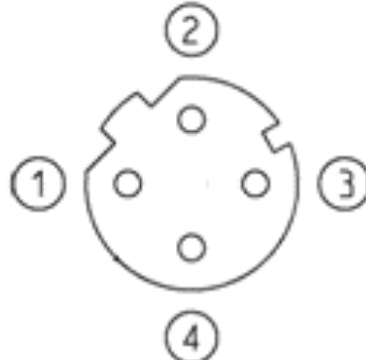


• **Circuito elettrico**



• **Piedinatura:**

Connettore POWER M12A maschio		
Pin	Segnale	Descrizione
1	L24V	Alimentazione 24Vdc (logica): collegare al polo positivo dell'alimentazione 24Vdc (riferita a GND).
2	P24V	Alimentazione 24Vdc (uscite digitali): collegare al polo positivo dell'alimentazione 24Vdc (riferita a GND).
3	GND	Comune (riferimento pin 1 e 2): collegare al polo negativo dell'alimentazione 24Vdc (obbligatorio).
4	EARTH	Connessione di terra
5	NC	Non Collegato
Connettore IN Sottorete		
Pin	Segnale	Descrizione
1	RD+	Dati di ricezione +
2	TD+	Dati di trasmissione +
3	RD-	Dati di ricezione -
4	TD-	Dati di trasmissione -
Connettore OUT Sottorete		
Pin	Segnale	Descrizione
1	TD+	Dati di trasmissione +
2	RD+	Dati di ricezione +
3	TD-	Dati di trasmissione -
4	RD-	Dati di ricezione -

Il segnale TD+ del connettore IN e il segnale RD+ del connettore OUT sono cortocircuitati fra di loro; il segnale TD- del connettore IN e il segnale RD- del connettore OUT sono cortocircuitati fra di loro.

I segnali VCC e GND non devono essere cortocircuitati fra di loro: la scheda si potrebbe danneggiare.

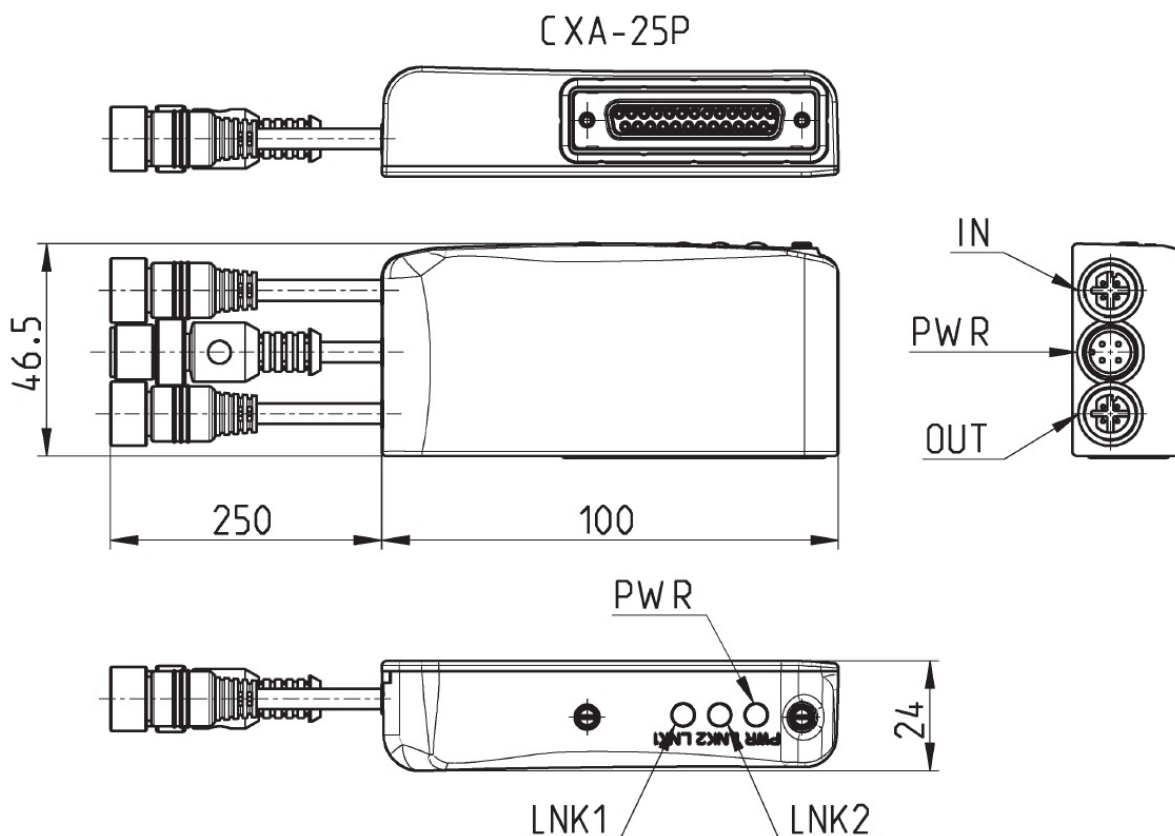
Collegare il connettore IN della sottorete a un connettore OUT della sottorete di un altro modulo; collegare il connettore OUT della sottorete a un connettore IN della sottorete di un altro modulo oppure alla resistenza di terminazione della sottorete.


- **Caratteristiche**












Caratteristiche

Peso	140 gr circa
Polarità uscite	PNP
N° uscite	24 digitali NA a semiconduttori con modulazione PWM (Duty Cycle 80%, Frequenza 1500HZ)
Connessione elettrica	Sub-D 25 poli femmina per le uscite
Protezione Sovraccarico	0,9A ogni 4 uscite (1, 2, 3, 4; 5, 6, 7, 8; 9, 10, 11, 12; 13, 14, 15, 16; 17, 18, 19, 20; 21, 22, 23, 24)
Alimentazione elettrica	24Vdc -15%/+20%
Consumo di corrente Uscite Digitali	Max 4,5A (limitato da fusibile ripristinabile)
Consumo di corrente Logica, Ingressi Digitali e I/O Analogici	Max 2,0A (limitato da fusibile ripristinabile)
Consumo di corrente Totale	Max 4,8A @ 20°C (non limitato da fusibile)
Assorbimento senza carico	30 mA circa
Materiale	Plastica


- **Descrizione**



	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

PWR	Problema		Soluzione problema
 Fisso	Il nodo è alimentato e non è presente alcun errore di comunicazione nella sottorete.		
 Lamp. corto	La tensione di alimentazione della potenza è inferiore a 18,5V.		Verificare il valore della tensione di alimentazione della potenza.
 Lamp. medio	La tensione di alimentazione della potenza è assente.		Controllare il connettore di alimentazione e verificare il valore della tensione di alimentazione della potenza.
 Lamp. lungo	Uscita in cortocircuito.		Verificare che il carico collegato sia corretto.
 Spento	La tensione di alimentazione della logica non è presente o è inferiore a 5V.		Controllare il connettore di alimentazione e verificare il valore della tensione di alimentazione della logica.
LNK1	LNK2	Problema	Soluzione problema
 Lamp. veloce	 Lamp. veloce	Procedura di riconoscimento della sottorete in corso.	Attendere la conclusione della procedura.
 Lamp. lento	 Lamp. lento	Assenza di comunicazione sul connettore IN della sottorete.	Verificare il collegamento del connettore IN al modulo precedente nella sottorete. Verificare il corretto riconoscimento del modulo nella sottorete e se necessario avviare la procedura di riconoscimento della sottorete.
 Fisso	 Fisso	Nessun errore di configurazione nella sottorete.	

- Scambio dati:** ogni modulo, per impostazione di fabbrica, scambia 24 bit (3 byte) di dati di uscita. Questa dimensione può essere diminuita (fino a 0 bit) tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator").

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

Di seguito viene riportata la corrispondenza di fabbrica fra bit e uscita, ma questa corrispondenza è modificabile tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**"):

Byte 0							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 8	Out n° 7	Out n° 6	Out n° 5	Out n° 4	Out n° 3	Out n° 2	Out n° 1
Byte 1							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 16	Out n° 15	Out n° 14	Out n° 13	Out n° 12	Out n° 11	Out n° 10	Out n° 9
Byte 2							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 24	Out n° 23	Out n° 22	Out n° 21	Out n° 20	Out n° 19	Out n° 18	Out n° 17

Nel caso di utilizzo del presente modulo con serie di valvole 3, F e H, per la corrispondenza tra bit e bobine vedere i capitoli precedenti (capitolo 11 per la serie 3, 12 per la serie F e 13 per la serie H).

- **Parametri:**

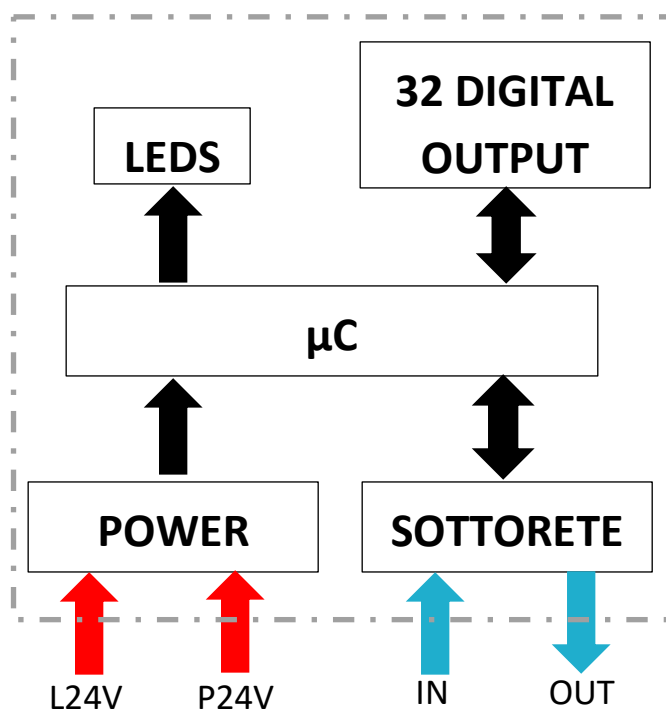
I valori dei seguenti parametri possono essere modificati tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").

Failsafe: per ogni singola uscita, è possibile decidere quale stato (ON/OFF) dovrà assumere in caso di errore di comunicazione. Impostazione di fabbrica: viene mantenuto l'ultimo valore impostato.

15.CXA-37P: Modulo adattatore Sub-D 37

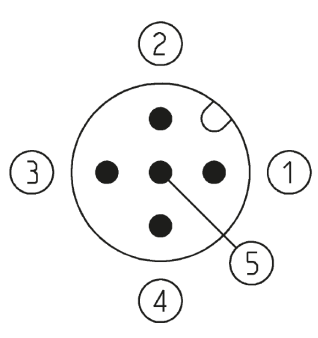
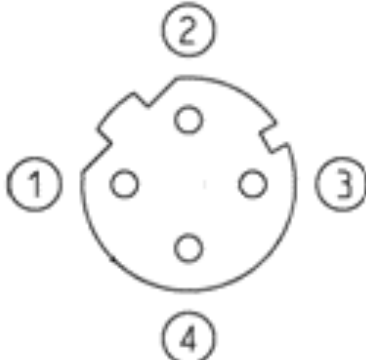


• **Circuito elettrico**



• **Piedinatura:**

Connettore POWER M12A maschio		
Pin	Segnale	Descrizione
1	L24V	Alimentazione 24Vdc (logica): collegare al polo positivo dell'alimentazione 24Vdc (riferita a GND).
2	P24V	Alimentazione 24Vdc (uscite digitali): collegare al polo positivo dell'alimentazione 24Vdc (riferita a GND).
3	GND	Comune (riferimento pin 1 e 2): collegare al polo negativo dell'alimentazione 24Vdc (obbligatorio).
4	EARTH	Connessione di terra
5	NC	Non Collegato
Connettore IN Sottorete		
Pin	Segnale	Descrizione
1	RD+	Dati di ricezione +
2	TD+	Dati di trasmissione +
3	RD-	Dati di ricezione -
4	TD-	Dati di trasmissione -
Connettore OUT Sottorete		
Pin	Segnale	Descrizione
1	TD+	Dati di trasmissione +
2	RD+	Dati di ricezione +
3	TD-	Dati di trasmissione -
4	RD-	Dati di ricezione -

Il segnale TD+ del connettore IN e il segnale RD+ del connettore OUT sono cortocircuitati fra di loro; il segnale TD- del connettore IN e il segnale RD- del connettore OUT sono cortocircuitati fra di loro.

I segnali VCC e GND non devono essere cortocircuitati fra di loro: la scheda si potrebbe danneggiare.

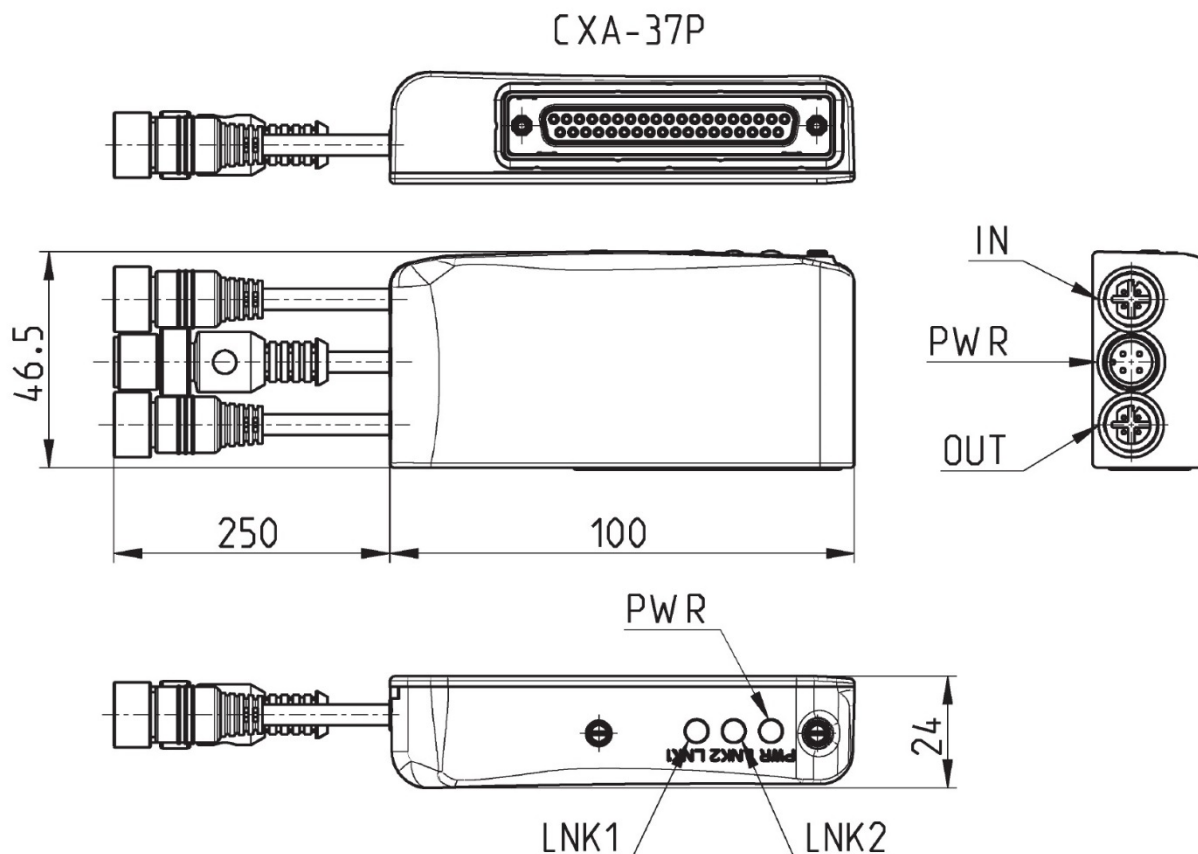
Collegare il connettore IN della sottorete a un connettore OUT della sottorete di un altro modulo; collegare il connettore OUT della sottorete a un connettore IN della sottorete di un altro modulo oppure alla resistenza di terminazione della sottorete.


• **Caratteristiche**












Caratteristiche

Peso	140 gr circa
Polarità uscite	PNP
N° uscite	32 digitali NA a semiconduttori con modulazione PWM (Duty Cycle 80%, Frequenza 1500HZ)
Connessione	Sub-D 37 poli femmina per le uscite
Protezione Sovraccarico	0,9A ogni 4 uscite (1, 2, 3, 4; 5, 6, 7, 8; 9, 10, 11, 12; 13, 14, 15, 16; 17, 18, 19, 20; 21, 22, 23, 24; 25, 26, 27, 28; 29, 30, 31, 32)
Alimentazione elettrica	24Vdc -15%/+20%
Consumo di corrente Uscite Digitali	Max 4,5A (limitato da fusibile ripristinabile)
Consumo di corrente Logica, Ingressi Digitali e I/O Analogici	Max 2,0A (limitato da fusibile ripristinabile)
Consumo di corrente Totale	Max 4,8A @ 20°C (non limitato da fusibile)
Assorbimento senza carico	30 mA circa
Materiale	Plastica


• **Descrizione**



	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

PWR	Problema		Soluzione problema
 Fisso	Il nodo è alimentato e non è presente alcun errore di comunicazione nella sottorete.		
 Lamp. corto	La tensione di alimentazione della potenza è inferiore a 18,5V.		Verificare il valore della tensione di alimentazione della potenza.
 Lamp. medio	La tensione di alimentazione della potenza è assente.		Controllare il connettore di alimentazione e verificare il valore della tensione di alimentazione della potenza.
 Lamp. lungo	Uscita in cortocircuito.		Verificare che il carico collegato sia corretto.
 Spento	La tensione di alimentazione della logica non è presente o è inferiore a 5V.		Controllare il connettore di alimentazione e verificare il valore della tensione di alimentazione della logica.
LNK1	LNK2	Problema	Soluzione problema
 Lamp. veloce	 Lamp. veloce	Procedura di riconoscimento della sottorete in corso.	Attendere la conclusione della procedura.
 Lamp. lento	 Lamp. lento	Assenza di comunicazione sul connettore IN della sottorete.	Verificare il collegamento del connettore IN al modulo precedente nella sottorete. Verificare il corretto riconoscimento del modulo nella sottorete e se necessario avviare la procedura di riconoscimento della sottorete.
 Fisso	 Fisso	Nessun errore di configurazione nella sottorete.	

- Scambio dati:** ogni modulo, per impostazione di fabbrica, scambia 32 bit (4 byte) di dati di uscita. Questa dimensione può essere diminuita (fino a 0 bit) tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

Di seguito viene riportata la corrispondenza di fabbrica fra bit e uscita, ma questa corrispondenza è modificabile tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**"):

Byte 0							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 8	Out n° 7	Out n° 6	Out n° 5	Out n° 4	Out n° 3	Out n° 2	Out n° 1
Byte 1							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 16	Out n° 15	Out n° 14	Out n° 13	Out n° 12	Out n° 11	Out n° 10	Out n° 9
Byte 2							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 24	Out n° 23	Out n° 22	Out n° 21	Out n° 20	Out n° 19	Out n° 18	Out n° 17
Byte 3							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Out n° 32	Out n° 31	Out n° 30	Out n° 29	Out n° 28	Out n° 27	Out n° 26	Out n° 25

Nel caso di utilizzo del presente modulo con serie di valvole 3, F e H, per la corrispondenza tra bit e bobine vedere i capitoli precedenti (capitolo 11 per la serie 3, 12 per la serie F e 13 per la serie H).

- **Parametri:**

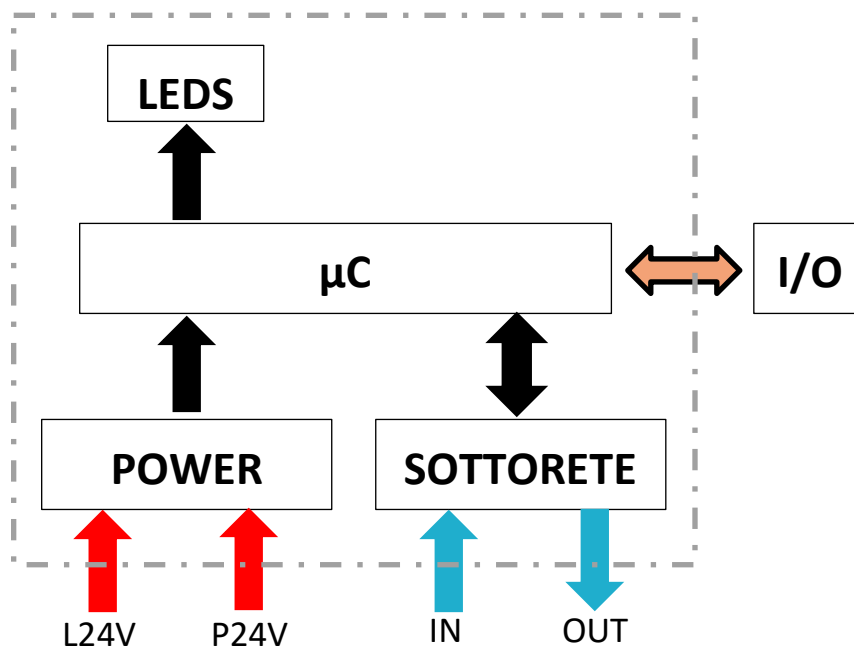
I valori dei seguenti parametri possono essere modificati tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").

Failsafe: per ogni singola uscita, è possibile decidere quale stato (ON/OFF) dovrà assumere in caso di errore di comunicazione. Impostazione di fabbrica: viene mantenuto l'ultimo valore impostato.

16.CX99-0-0: Modulo di espansione

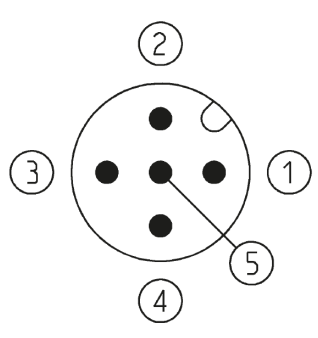
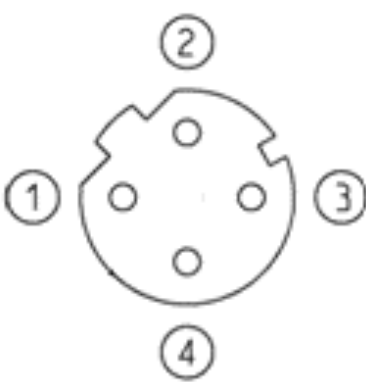


- Circuito elettrico



• **Piedinatura:**

Connettore POWER M12A maschio		
Pin	Segnale	Descrizione
1	L24V	Alimentazione 24Vdc (logica): collegare al polo positivo dell'alimentazione 24Vdc (riferita a GND).
2	P24V	Alimentazione 24Vdc (uscite digitali): collegare al polo positivo dell'alimentazione 24Vdc (riferita a GND).
3	GND	Comune (riferimento pin 1 e 2): collegare al polo negativo dell'alimentazione 24Vdc (obbligatorio).
4	EARTH	Connessione di terra
5	NC	Non Collegato
Connettore IN Sottorete		
Pin	Segnale	Descrizione
1	RD+	Dati di ricezione +
2	TD+	Dati di trasmissione +
3	RD-	Dati di ricezione -
4	TD-	Dati di trasmissione -
Connettore OUT Sottorete		
Pin	Segnale	Descrizione
1	TD+	Dati di trasmissione +
2	RD+	Dati di ricezione +
3	TD-	Dati di trasmissione -
4	RD-	Dati di ricezione -

Il segnale TD+ del connettore IN e il segnale RD+ del connettore OUT sono cortocircuitati fra di loro; il segnale TD- del connettore IN e il segnale RD- del connettore OUT sono cortocircuitati fra di loro.

I segnali VCC e GND non devono essere cortocircuitati fra di loro: la scheda si potrebbe danneggiare.

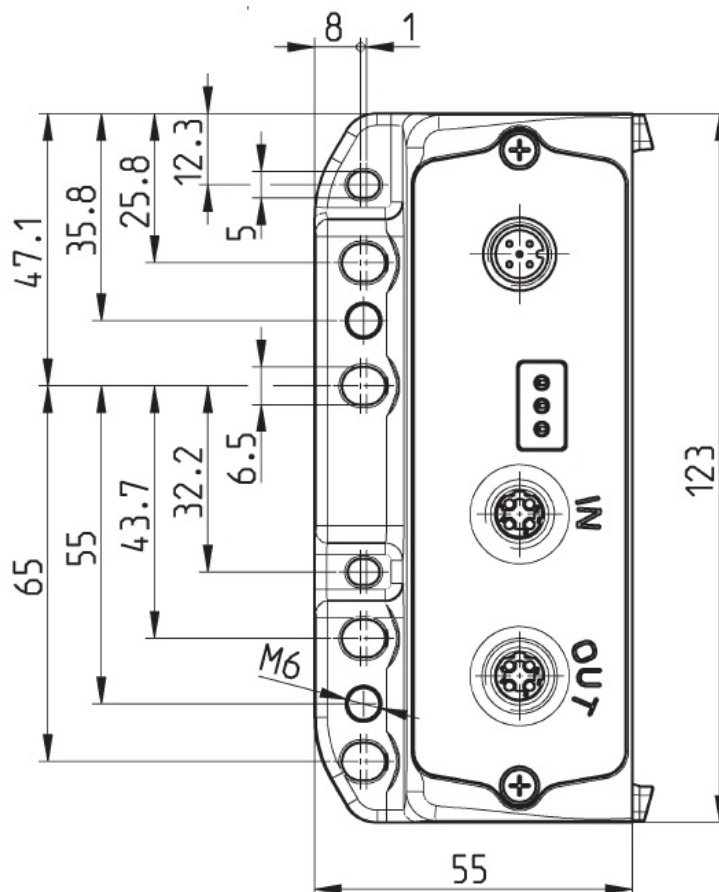
Collegare il connettore IN della sottorete a un connettore OUT della sottorete di un altro modulo; collegare il connettore OUT della sottorete a un connettore IN della sottorete di un altro modulo oppure alla resistenza di terminazione della sottorete.

- **Caratteristiche**











Caratteristiche

Fissaggi	Con viti o canalina DIN
Ingombri	L = 123 mm; W = 55 mm
Peso	260 gr circa
Connessione elettrica	M12
Alimentazione elettrica	24Vdc -15%/+20%
Consumo di corrente Uscite Digitali	Max 4,5A (limitato da fusibile ripristinabile)
Consumo di corrente Logica, Ingressi Digitali e I/O Analogici	Max 2,0A (limitato da fusibile ripristinabile)
Consumo di corrente Totale	Max 4,8A @ 20°C (non limitato da fusibile)
Numero massimo di uscite	1024
Numero massimo di ingressi	1024
Assorbimento senza carico	25 mA circa
Materiale	Alluminio

- **Fissaggi**



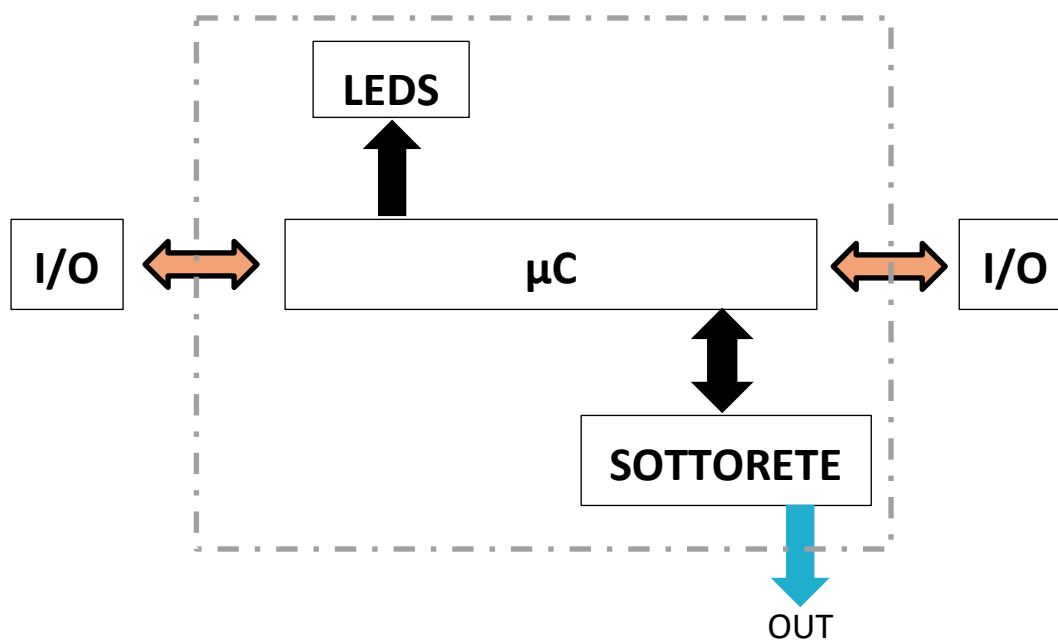
- Il modulo può essere fissato su canalina DIN utilizzando gli appositi elementi PCF-E520 da montare sul retro del corpo.
- Il modulo può essere direttamente fissato ad un supporto utilizzando gli 8 fori (di cui 2 filettati M6) presenti sul lato del corpo.
- **Segnalazione LED**

PWR	Problema		Soluzione problema
 Fisso	Il nodo è alimentato e non è presente alcun errore di comunicazione nella sottorete.		
 Lamp. corto	La tensione di alimentazione della potenza è inferiore a 18,5V.		Verificare il valore della tensione di alimentazione della potenza.
 Lamp. medio	La tensione di alimentazione della potenza è assente.		Controllare il connettore di alimentazione e verificare il valore della tensione di alimentazione della potenza.
 Spento	La tensione di alimentazione della logica non è presente o è inferiore a 5V.		Controllare il connettore di alimentazione e verificare il valore della tensione di alimentazione della logica.
LNK1	LNK2	Problema	Soluzione problema
 Lamp. veloce	 Lamp. veloce	Procedura di riconoscimento della sottorete in corso.	Attendere la conclusione della procedura.
 Lamp. lento	 Lamp. lento	Assenza di comunicazione sul connettore IN della sottorete.	Verificare il collegamento del connettore IN al modulo precedente nella sottorete. Verificare il corretto riconoscimento del modulo nella sottorete e se necessario avviare la procedura di riconoscimento della sottorete.
 Fisso	 Fisso	Nessun errore di configurazione nella sottorete.	

17.ME3-0000-SL: Modulo iniziale sottorete

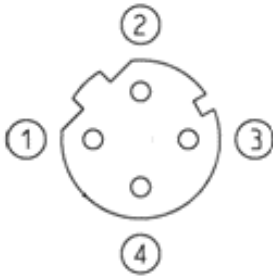


- Circuito elettrico



• **Piedinatura:**

Connettore OUT Sottorete		
Pin	Segnale	Descrizione
1	RD+	Dati di ricezione +
2	TD+	Dati di trasmissione +
3	RD-	Dati di ricezione -
4	TD-	Dati di trasmissione -






Collegare il connettore OUT della sottorete a un connettore IN della sottorete di un altro modulo oppure alla resistenza di terminazione della sottorete.

• **Caratteristiche**

Caratteristiche

Peso	110 gr circa
Connessione elettrica	M12D 4 poli femmina
Ingombri	L = 122 mm; W = 26 mm
Assorbimento senza carico	20 mA circa
Materiale	Alluminio

• **Segnalazione LED**

LNK	Problema	Soluzione problema
 Lamp. veloce	Procedura di riconoscimento della sottorete in corso.	Attendere la conclusione della procedura.
 Lamp. lento	Assenza di comunicazione sul connettore OUT della sottorete.	Verificare il collegamento del connettore IN al modulo successivo nella sottorete. Verificare il corretto riconoscimento del modulo nella sottorete e se necessario avviare la procedura di riconoscimento della sottorete.
 Fisso	Nessun errore di configurazione nella sottorete.	

18. Configurazioni

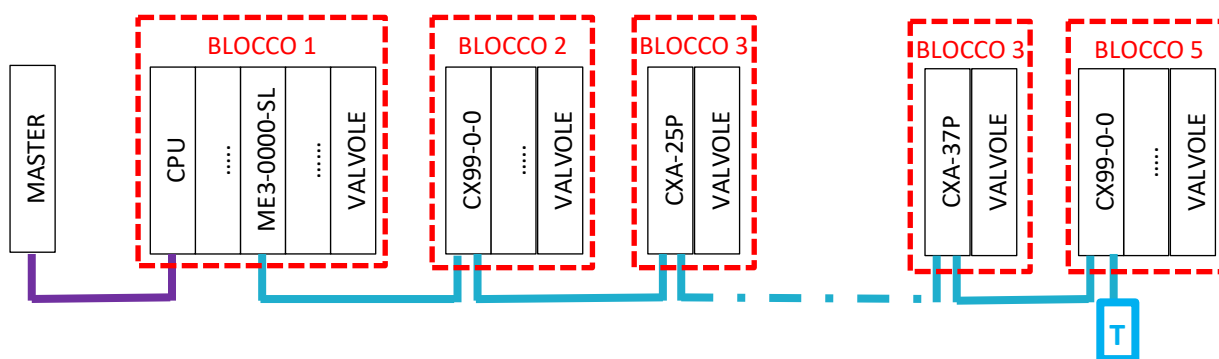
Tutti i moduli “I/O” elencati precedentemente (digitali, analogici, interfaccia) e il modulo “iniziale di sottorete”, possono essere collegati solo alla destra di un modulo “CPU” o di un modulo “espansione”, senza particolari vincoli di ordine e numero ma rispettando il massimo carico elettrico ammissibile, fino a formare un blocco della sottorete Camozzi. In ogni blocco è possibile invece collegare al massimo uno solo fra i moduli “interfaccia diretta con isole di valvole”. Anche i moduli “adattatore” sono assimilabili a un blocco della sottorete Camozzi. Collegando fra di loro più blocchi (realizzabile utilizzando cavi ethernet M12 preassemblati forniti da Camozzi) si può creare una sottorete che comunica con il master (PLC) attraverso l’unico modulo CPU presente nella sottorete: tutta la sottorete Camozzi viene interpretata dal master come un unico slave del sistema di comunicazione.

L’interconnessione dei vari blocchi avviene attraverso le porte IN e OUT dei moduli “iniziale di sottorete”, “espansione” e “adattatore”.

La sottorete Camozzi si suddivide in rami che iniziano sempre dalla porta OUT di un modulo “iniziale di sottorete” e che terminano con una terminazione (codice CS-SU04H0) collegata alla porta OUT di un modulo “espansione” o “adattatore”. La porta OUT di un modulo deve essere collegata alla porta IN del blocco successivo oppure alla terminazione se è l’ultimo blocco del ramo.

L’estrema flessibilità del sistema permette di implementare varie configurazioni. Se ne riportano alcuni esempi:

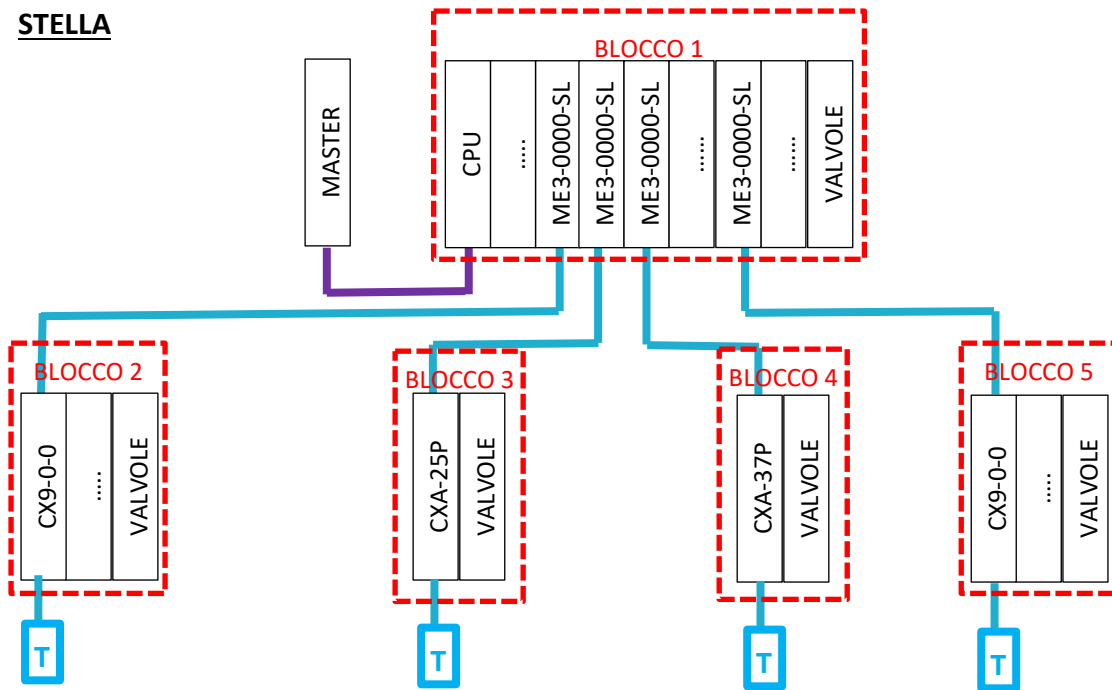
LINEARE



Questa configurazione è caratterizzata dalla presenza di un unico modulo “iniziale di sottorete” inserito nel blocco di cui fa parte la CPU. La porta OUT di questo modulo si collega alla porta IN del blocco successivo. La connessione si ripete fino all’ultimo blocco, dove alla porta OUT viene collegata la terminazione.

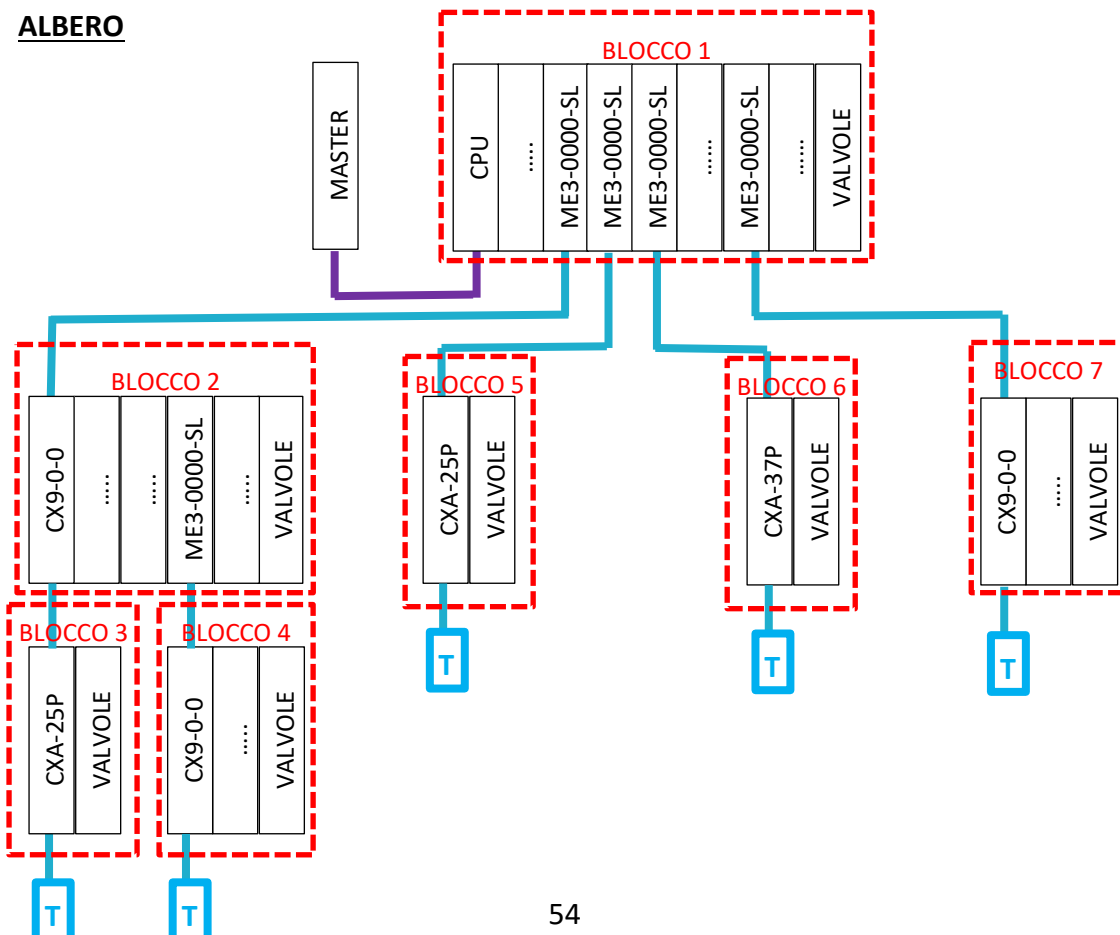
Questa configurazione è formata da più blocchi (delimitati dai riquadri tratteggiati) ma da un solo ramo.


STELLA



Questa configurazione è caratterizzata dalla presenza di più moduli “iniziale di sottorete” inseriti nel blocco di cui fa parte la CPU. La porta OUT di ognuno di questi moduli si collega alla porta IN di un diverso blocco dove alla porta OUT viene collegata la terminazione. Questa configurazione è formata da più blocchi (delimitati dai riquadri tratteggiati) e da più rami, ognuno composto da un solo blocco.

ALBERO



	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

Questa configurazione è caratterizzata dalla presenza di uno o più moduli “iniziale di sottorete” inseriti nel blocco 1 di cui fa parte la CPU e anche in uno o più blocchi di cui fa parte il modulo “espansione”. La porta OUT di questi moduli “iniziale di sottorete” si collega alla porta IN di un altro blocco dove alla porta OUT viene collegato un ulteriore blocco oppure la terminazione.

Questa configurazione è formata da più blocchi (delimitati dai riquadri tratteggiati) e da più rami, ognuno composto da più blocchi. La lunghezza dei singoli rami ed il numero di blocchi che lo compongono, si calcola partendo dal modulo “iniziale di sottorete” inserito nel blocco 1 di cui fa parte la CPU fino alla relativa terminazione.

19. Limiti topologici

La sottorete Camozzi deve rispettare alcuni vincoli topologici per poter funzionare correttamente. L'estrema flessibilità della sottorete rende difficoltoso definire delle regole precise da rispettare nella realizzazione della sottorete. Il rispetto delle regole sotto riportate garantisce il corretto funzionamento della sottorete; per valutare topologie diverse o che non rispettano tali limiti contattare il servizio assistenza Camozzi.

- Ogni ramo può essere composto al massimo da 8 blocchi.
- La lunghezza massima di ogni singolo ramo è di 100 metri.
- Ogni sottorete Camozzi può essere composta al massimo da 6 rami.

20. Indirizzamento

Ad ogni modulo che compone la sottorete Camozzi deve essere assegnato un indirizzo per poterlo riconoscere e gestire. A tale scopo è disponibile una procedura di autoindirizzamento che assegna questi indirizzi in modo automatico.

Il riconoscimento avverrà in modo sequenziale, per come è fisicamente cablata la sottorete. In particolare, gli indirizzi vengono assegnati in sequenza da sinistra a destra in ogni singolo blocco, passando poi al successivo del primo ramo, completando il riconoscimento di tutti i moduli dei vari blocchi.

Solo dopo aver completato il riconoscimento del primo ramo e delle sue eventuali diramazioni, tale procedura passerà al secondo ramo, e così via fino al completamento di tutta la struttura

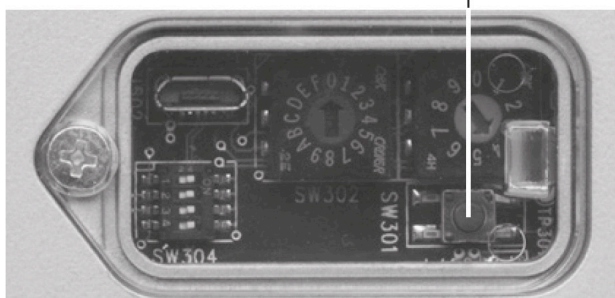
Gli ingressi e le uscite di tutti i moduli saranno mappati nella memoria del master in ordine secondo l'indirizzo a loro assegnato e occuperanno un numero di bit dipendente dalle caratteristiche dei singoli moduli.

ATTENZIONE: la procedura di autoindirizzamento della sottorete riassegna tutti gli indirizzi dei moduli che la compongono e quindi modifica l'ordine degli ingressi e delle uscite presenti. Non vengono invece modificati i parametri assegnati precedentemente ai vari moduli. Prestare particolare attenzione ed utilizzare con cautela questa funzionalità.

I passi da seguire sono i seguenti:

- Spegnere il modulo CPU; assicurarsi che nella sottorete Camozzi tutti i nodi siano collegati correttamente ed alimentati elettricamente e che siano inserite le terminazioni dove necessario. Rimuovere lo sportellino trasparente del modulo CPU svitando la vite che lo fissa al coperchio del modulo e premere il pulsante Reset.


Pulsante di Reset



- Mantenendo premuto il pulsante Reset, inserire l'alimentazione del modulo CPU. Attendere alcuni secondi e rilasciare il pulsante Reset.
- Per attivare la routine di riconoscimento, premere il pulsante Reset. I led gialli LNK dei vari moduli "iniziale di sottorete", "espansione" e "adattatore" iniziano a lampeggiare velocemente e diventeranno accesi fissi al termine della procedura.
- Il corretto riconoscimento dei moduli che costituiscono la sottorete Camozzi e l'indirizzo a loro assegnato può essere verificato tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**").
- Una volta terminate le operazioni, riassemblare lo sportellino trasparente del modulo CPU in modo da ripristinare il grado di protezione IP dichiarato.
- La procedura di autoindirizzamento può essere eseguita anche tramite il software di configurazione **CX-Configurator** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al manuale "**Istruzioni d'uso e manutenzione – CX Configurator**") senza la necessità di intervenire sul tasto di reset.

21. Diagnostica

Oltre alle segnalazioni mediante led di eventuali stati di errore, la sottorete Camozzi mette a disposizione del master almeno 13 byte per la gestione della diagnostica. Questi byte, se mappati nella memoria del master, vengono accodati automaticamente ai byte associati agli ingressi dei vari moduli. I 13 (o più) byte di diagnostica occupano una parte dei 128 byte totali di ingressi gestibili con la sottorete Camozzi. Questi byte di diagnostica possono essere non ricevuti dal master (in questo caso nella memoria del master deve essere riservato solo lo spazio occupato dagli ingressi della sottorete Camozzi), ricevuti ma ignorati dal master o ricevuti e gestiti dal master (in questi due casi nella memoria del master deve essere

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

riservato lo spazio occupato dagli ingressi della sottorete Camozzi aumentato dei byte di diagnostica o del numero di byte di diagnostica che si vuole gestire).

Di seguito si riporta il significato dei vari bit di diagnostica.

BYTE 0

bit 0 (presenza di moduli nella sottorete Camozzi)

= 0: almeno uno dei moduli indirizzati è assente (disconnesso e/ spento)

= 1: tutti i moduli indirizzati sono presenti (connessi e accesi)

bit 1 (comunicazione dei moduli nella sottorete Camozzi)

= 0: almeno uno dei moduli indirizzati ha problemi di comunicazione

= 1: tutti i moduli indirizzati comunicano correttamente

bit 2 (errore dei moduli nella sottorete Camozzi)

= 0: almeno uno dei moduli indirizzati ha generato un errore

= 1: nessuno dei moduli indirizzati ha generato un errore

Bit 3, 4, 5, 6, 7: riservati (sempre impostati al valore 0)


I successivi byte di diagnostica sono suddivisi in 3 gruppi di uguale dimensione, dove ogni bit rappresenta un singolo modulo secondo l'indirizzo assegnato. La dimensione minima di questi 3 gruppi è 4 byte che corrispondono a una rete con non più di 32 moduli. Se nella rete sono presenti più di 32 moduli, il numero di byte di ogni gruppo viene aumentato di conseguenza, tenendo presente che ogni byte aggiunto corrisponde ad ulteriori 8 moduli.

I bit del byte 1 rappresentano la sintesi del relativo gruppo di byte: se almeno un bit del gruppo assume il valore 1 anche il relativo bit del byte 1 avrà valore 1, se tutti i bit del gruppo hanno valore 0 anche il relativo bit del byte 1 avrà valore 0.

PRIMO GRUPPO: (presenza di moduli nella sottorete Camozzi) ogni bit segnala la presenza (bit = 1) o l'assenza (bit = 0) del modulo associato.

SECONDO GRUPPO: (comunicazione dei moduli nella sottorete Camozzi) ogni bit segnala la presenza (bit = 1) o l'assenza (bit = 0) Di errori di comunicazione del modulo associato.

TERZO GRUPPO: (errore dei moduli nella sottorete Camozzi) ogni bit segnala la presenza (bit = 1) o l'assenza (bit = 0) di errori nel modulo associato.

	Istruzioni d'uso e manutenzione Sistema Bus Interno Camozzi	5000004823
		Versione 04

22.Utilizzo

- Accertarsi che la tensione della rete di distribuzione e che tutte le condizioni di esercizio rientrino nei valori ammissibili.
- Il prodotto può essere messo in esercizio solo nel rispetto delle specifiche indicate, se queste specifiche non vengono rispettate il prodotto può essere messo in funzione solo dopo autorizzazione da parte di Camozzi.
- Rispettare le indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione.

23.Limitazioni d'utilizzo


- Non superare le specifiche tecniche riportate nel paragrafo "Caratteristiche generali" e sul catalogo generale Camozzi.
- Non installare il prodotto in ambienti in cui l'aria stessa può causare pericoli.
- A meno di specifiche destinazioni d'uso, non utilizzare il prodotto in ambienti in cui si potrebbe verificare il diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.

24.Manutenzione

- Operazioni di manutenzione eseguite non correttamente possono compromettere il buon funzionamento del prodotto e causare danni alle persone circostanti.
- Verificare le condizioni per prevenire l'improvviso rilascio di pezzi, quindi sospendere l'erogazione dell'alimentazione e permettere lo scarico di tensioni residue prima di intervenire.
- Verificare la possibilità di far revisionare il prodotto presso un centro di assistenza tecnica.
- Non disassemblare mai un'unità in tensione.
- Isolare il prodotto elettricamente prima della manutenzione.
- Rimuovere sempre gli accessori prima della manutenzione.
- Assicurarsi sempre di indossare la corretta attrezzatura di sicurezza prevista dagli enti locali e dalle vigenti disposizioni legislative.
- In caso di manutenzione, sostituzione di pezzi di usura, utilizzare solamente kit originali Camozzi e fare eseguire l'operazione solamente a personale specializzato autorizzato. In caso contrario l'omologazione del prodotto perde ogni sua validità.

25.Informazioni Ecologiche

- Alla fine del ciclo di vita del prodotto, si raccomanda la separazione dei materiali per consentirne il recupero.
- Rispettare le norme vigenti nel proprio Paese in materia di smaltimento.
- Il prodotto e le parti che lo compongono sono conformi alle normative ROHS, REACH.

	Istruzioni d'uso e manutenzione	5000004823
	Sistema Bus Interno Camozzi	Versione 04

26.Contatti

Camozzi spa

Società Unipersonale

Via Eritrea, 20/I

25126 Brescia - Italy

Tel. +39 030 37921

info@camozzi.com

www.camozzi.com

Certificazione di Prodotto

Direttive Nazionali ed Internazionali, Regolamenti e Standard

productcertification@camozzi.com

Assistenza tecnica

Informazioni tecniche

Informazioni sui prodotti

Special products

Tel.+39 030 3792790

service@camozzi.com