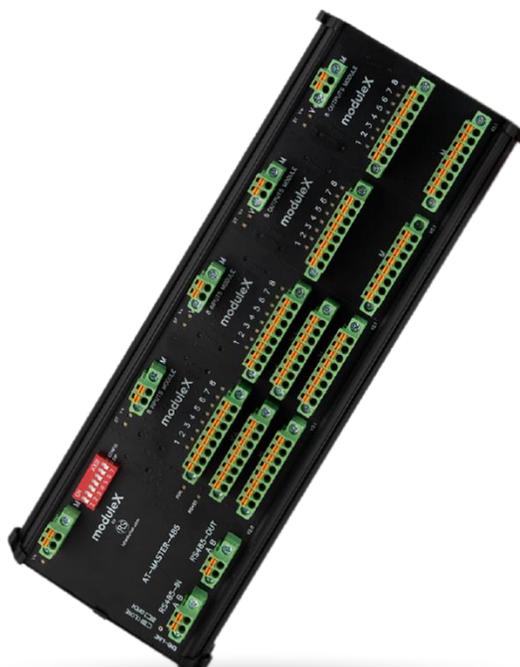




MANUALE USO E MANUTENZIONE

moduleX

Moduli I/O espandibili e remotati



IDT S.r.l. Società benefit

Sede operativa: Corso Orbassano 402/6 - 10137 - Torino (TO)

Sede legale: Via Sebastiano Valfrè 16 - 10121 - Torino (TO)

Tel. +39 011 0922786

E-mail: info@idsolution.com

Sito: <https://idsolution.com/>

Rev. 0 – 08-02-2023

Sommario

Sezione 1	4
<i>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ</i>	5
<i>DATI DEL FABBRICANTE</i>	5
<i>ASSISTENZA AUTORIZZATA</i>	5
<i>PRESENTAZIONE DEL MANUALE</i>	6
Convenzioni	7
<i>DOCUMENTAZIONI ALLEGATE</i>	8
Sezione 2	9
<i>GARANZIA</i>	10
<i>NORME GENERALI DI SICUREZZA</i>	11
Avvertenza	11
Norme di sicurezza	11
<i>DESCRIZIONE</i>	12
ELEMENTI CHIAVE	12
CONFIGURAZIONI STANDARD	13
<i>DATI TECNICI</i>	14
Dati AT-MASTER-485	14
Dati MX-8DI	14
Dati MX-8DO	14
Dati MX-4AI	15
Dati MX-4AOV	15
Dati MX-E	15
<i>USO PREVISTO</i>	16
<i>USO NON PREVISTO</i>	16
Rischi Residui	16
Sezione 3	18
<i>AVVERTENZE</i>	19
<i>ISTRUZIONI PER IL DISIMBALLAGGIO</i>	19
<i>UBICAZIONI</i>	19
<i>MOVIMENTAZIONE</i>	19
<i>INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE</i>	20
Avvertenza	20
Verifiche preliminari	20
Installazione e collegamento	21
Configurazione	21
Sostituzione modulo	22
Sezione 4	23
<i>MANUTENZIONE</i>	24
Sicurezza	24



Manutenzioni periodiche	24
Manutenzioni straordinarie	24
<i>MESSA FUORI SERVIZIO</i>	25
Disattivazione del dispositivo.....	25
Smaltimento.....	25

Sezione 1

Dichiarazione di conformità
Dati del produttore
Informazioni sulla documentazione

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il dispositivo descritto nella presente documentazione è accompagnato alla vendita dalla dichiarazione di conformità, redatta conformemente alle legislazioni vigenti sul territorio Europeo.



NOTA

PRIMA DI UTILIZZARE IN UNA QUALSIASI FORMA IL DISPOSITIVO, VERIFICATE LA PRESENZA DELLA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.



NOTA

QUALORA IL DISPOSITIVO VENGA CEDUTO A TERZI, TUTTA LA DOCUMENTAZIONE DEVE ESSERE CONSEGNATA ASSIEME AD ESSO.

DATI DEL FABBRICANTE

Nome ditta	IDT S.r.l. Società benefit
Sede ditta	Corso Orbassano 402/6 - 10137 - Torino (TO)
P.IVA	11481370010
Tel.	+39 011 0922786
E-mail	info@idtsolution.com
Sito web	https://idtsolution.com/

ASSISTENZA AUTORIZZATA

L'assistenza autorizzata sul dispositivo viene eseguita direttamente dalla ditta produttrice o da un tecnico abilitato ed incaricato dalla stessa.

PRESENTAZIONE DEL MANUALE



NOTA

AL RICEVIMENTO DEL DISPOSITIVO, PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI OPERAZIONE, LEGGETE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE.

Il manuale è composto da varie sezioni, ognuna delle quali tratta una serie di argomenti, suddivisi in capitoli e paragrafi.

L'indice generale elenca tutti gli argomenti trattati dell'intero manuale. La numerazione delle pagine è progressiva ed in ogni pagina è riportato il numero della stessa. Questo manuale è destinato all'utente preposto alla configurazione, all'uso ed alla manutenzione del dispositivo e ne è relativo alla vita tecnica dopo la sua produzione e vendita.

Nel caso in cui venisse successivamente ceduto a terzi a qualsiasi titolo (vendita, comodato d'uso, o qualsiasi altra motivazione), il dispositivo deve essere consegnato completo di tutta la documentazione.

Prima di iniziare qualsiasi operazione è necessario avere almeno letto l'intero manuale e poi approfondito l'argomento relativo alle operazioni che si intendono effettuare.

Questo manuale contiene informazioni di proprietà riservata e non può essere anche parzialmente fornito a terzi per alcun uso ed in qualsiasi forma, senza il preventivo consenso scritto della ditta fabbricante.

La ditta fabbricante dichiara che le informazioni contenute in questo manuale sono congruenti con le specifiche tecniche e di sicurezza del dispositivo cui il manuale si riferisce.

Copia conforme di questo manuale è depositata nel fascicolo tecnico del dispositivo, conservato presso la ditta fabbricante.

La ditta fabbricante non riconosce alcuna documentazione che non sia stata prodotta, rilasciata o distribuita da sé stessa o da un suo mandatario autorizzato.

Il presente manuale, come tutto il fascicolo tecnico, sarà conservato a cura del fabbricante per il periodo previsto dalla legge (10 anni).

Durante tale periodo potrà essere richiesta copia della documentazione che accompagna il prodotto, al momento della vendita.

L'intero fascicolo tecnico rimane disponibile per tale periodo esclusivamente per le autorità di controllo, che ne potranno richiedere copia.

Trascorso tale periodo, sarà obbligo e cura di chi gestisce il prodotto, accertarsi che sia il prodotto che la documentazione, rispettino le leggi in vigore, al momento del controllo.

Convenzioni

Allo scopo di ottenere una più immediata comprensione degli argomenti, nel manuale sono state adottate le simbologie grafiche e tipografiche e convenzioni che vengono di seguito descritte.

Convenzioni grafiche di avvertenza



NOTA

LE NOTE CONTENGONO INFORMAZIONI IMPORTANTI, EVIDENZIATE AL DI FUORI DEL TESTO CUI SI RIFERISCONO



ATTENZIONE

LE INDICAZIONI DI ATTENZIONE INDICANO QUELLE PROCEDURE LA CUI TOTALE O PARZIALE INOSSERVANZA PUÒ PROVOCARE DANNI AL DISPOSITIVO, ALLE SUE COMPONENTI E PUÒ ESPORRE LE PERSONE A PERICOLI.



PERICOLO

LE INDICAZIONI DI PERICOLO INDICANO QUELLE PROCEDURE LA CUI TOTALE O PARZIALE INOSSERVANZA PUÒ PROVOCARE DANNI O LESIONI ALLA SALUTE DELLE PERSONE. DANNI GRAVI AL DISPOSITIVO.

DOCUMENTAZIONI ALLEGATE



NOTA

PRIMA DI UTILIZZARE IL DISPOSITIVO, VERIFICATE LA PRESENZA DI TUTTE LE DOCUMENTAZIONI ALLEGATE.



NOTA

QUALORA VENGA CEDUTO A TERZI, TUTTA LA DOCUMENTAZIONE DEL DISPOSITIVO DEVE ESSERE CONSEGNA TA ASSIEME AD ESSO.

Oltre al presente manuale e alla dichiarazione di conformità, fanno parte della manualistica i seguenti documenti:

- MX-master485_datasheet
- MX-8DI_datasheet
- MX-8DO_datasheet
- MX-4AI_datasheet
- MX-4AOV_datasheet

Sezione 2

Garanzia

Norme generali di sicurezza

Caratteristiche tecniche

Uso previsto e non previsto

Rischi Residui

GARANZIA

Le norme di garanzia, elencate integralmente nel contratto d'acquisto, hanno valore soltanto se il dispositivo viene impiegato nelle condizioni di uso previsto.

Fatta esclusione per gli interventi descritti alla **sez. MANUTENZIONE** ed eseguiti con le procedure indicate, qualsiasi riparazione o modifica apportata al dispositivo dall'utilizzatore o da ditte non autorizzate determina il decadimento della garanzia.

La garanzia non si estende ai danni causati da imperizia o negligenza nell'uso del dispositivo, o da cattiva od omessa manutenzione.

I prodotti da noi venduti sono coperti da garanzia per quanto riguarda il dispositivo alle seguenti condizioni:	
1	La garanzia è valida per un periodo di 12/24 mesi a seconda della natura giuridica del cliente.
2	La Ditta produttrice si assume l'impegno di sostituire, a propria discrezione, le parti mal funzionanti o di errata fabbricazione, solo dopo un accurato controllo e riscontro di errato assemblaggio.
3	Sono sempre a carico dell'acquirente le spese di trasporto e/o spedizione per la riparazione o sostituzione del prodotto.
4	Durante il periodo di garanzia i prodotti sostituiti diventano di proprietà del produttore.
5	Di questa garanzia può beneficiare solamente l'acquirente originale che abbia rispettato le indicazioni di normale manutenzione contenute nel manuale. La nostra responsabilità sulla garanzia scade nel momento in cui: il proprietario originale ceda la proprietà del prodotto, oppure siano state apportate modifiche allo stesso.
6	La garanzia non comprende danni derivati da un'eccessiva sollecitazione, come ad esempio l'utilizzo del prodotto dopo la constatazione di un'anomalia, dall'utilizzo di metodi d'esercizio non adeguati nonché dalla mancata osservazione delle istruzioni d'uso e manutenzione.
7	Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali difficoltà che dovessero sorgere nella rivendita o nell'utilizzo all'estero dovuto alle disposizioni in vigore nel Paese in cui il prodotto è stata venduto.
8	Il prodotto o parte del prodotto difettoso non sarà sostituito senza la prova di acquisto (fattura, copia di avvenuto pagamento); in caso contrario la parte sostituita verrà addebitata all'acquirente.

Avviso: qualora si ritenesse necessario l'utilizzo della garanzia, Vi preghiamo di indicare i seguenti dati:

1	Tipologia/versione
2	Data di acquisto (presentazione del documento di acquisto)
3	Descrizione dettagliata del problema



NOTA

IL MANCATO RISPETTO DELLE MODALITÀ DI INTERVENTO ED USO DEL DISPOSITIVO DESCRITTE NELLA PRESENTE DOCUMENTAZIONE, COMPORTA IL DECADIMENTO DEI TERMINI DI GARANZIA.

NORME GENERALI DI SICUREZZA

Avvertenza

Qualora parte della documentazione fosse anche parzialmente mancante od illeggibile, consultate la ditta fabbricante prima di eseguire qualsiasi ulteriore operazione sul dispositivo.

In questo capitolo sono descritte le norme generali di sicurezza da osservare durante qualsiasi operazione eseguita con il dispositivo. Le procedure d'intervento, descritte nei capitoli successivi, devono essere eseguite rispettando sia le modalità di esecuzione indicate, sia le norme di sicurezza generali di questo capitolo.

Le norme di sicurezza e le procedure d'uso e di manutenzione indicate nel presente documento sono anche un complemento alle norme generali di sicurezza sul lavoro che devono essere rispettate.

Nazioni diverse possono avere diverse normative relative alla sicurezza. Si precisa pertanto che in tutti i casi in cui le norme della documentazione fossero in conflitto oppure riduttive rispetto alle norme della nazione in cui il dispositivo viene utilizzato, le norme della nazione avranno comunque valore prioritario su quelle della documentazione.

NOTA



LA DITTA PRODUTTRICE NON PUÒ ESSERE RITENUTA IN ALCUN CASO RESPONSABILE DI INCIDENTI O DANNI CONSEGUENTI ALL'USO INAPPROPRIATO DEL DISPOSITIVO, NONCHÈ DALL'INOSSERVANZA ANCHE PARZIALE DELLE NORME DI SICUREZZA E PROCEDURE DI INTERVENTO DESCRITTE NELLA DOCUMENTAZIONE.

La non osservanza delle norme d'uso e delle modalità d'intervento, utilizzo e manutenzione del dispositivo contenuti nel manuale determina inoltre l'annullamento dei termini di garanzia.

Norme di sicurezza

Durante l'installazione, la configurazione ed il successivo uso del dispositivo potrebbero verificarsi situazioni di funzionamento non corrette e non previste dalla documentazione. Queste situazioni, del tutto anomale, possono a volte essere causate da fattori ambientali o da guasti fortuiti non prevedibili dal costruttore.

Il manuale deve essere custodito dall'utilizzatore e/o dal personale che ha il compito di gestione, di manutenzione ed utilizzo del dispositivo.

In caso di deterioramento o smarrimento potrà essere richiesta dal committente alla ditta produttrice una copia conforme. Sugeriamo di tenere una copia di sicurezza in luogo in cui non possa essere danneggiata o smarrita.

ATTENZIONE



POICHÉ SAREBBE IMPOSSIBILE DESCRIVERE TUTTE LE OPERAZIONI CHE NON DEVONO O NON POSSONO ESSERE ESEGUITE, SI RITENGA CHE TUTTE LE OPERAZIONI (DIVERSE DAL NORMALE USO) CHE NON SONO ESPLICITAMENTE DESCRITTE NEL MANUALE FORNITO CON IL DISPOSITIVO, SONO DA CONSIDERARSI NON FATTIBILI.

DESCRIZIONE

ModuleX è una soluzione I/O modulare concepita appositamente per il settore industriale, destinata ad essere utilizzata per ampliare le capacità di input e output di un sistema di controllo principale (PLC o similare), per dare la possibilità di dislocare sistemi I/O lungo la linea di automazione o macchina e non necessariamente confinati all'interno di un unico armadio.

Il cuore di moduleX è il modulo “main”, il dispositivo principale che è in grado di gestire fino a 16 moduli di espansione. I dispositivi collegati tra loro vanno a formare un “I/O cluster”.

La scheda main “AT-MASTER-485”, attraverso la comunicazione ModBus-RTU, può comunicare con qualsiasi scheda elettronica o PLC tramite porta seriale RS-485

I dispositivi slave sono moduli I/O di espansione specifici. I 4 modelli disponibili sono:

- **MX-8DI** (8 ingressi digitali): questo modulo è progettato per acquisire segnali provenienti da sensori, interruttori o altri dispositivi di input. Dispone di 8 ingressi separati che possono essere utilizzati per monitorare vari tipi di segnali.
- **MX-8DO** (8 uscite digitali): questo modulo offre 8 uscite che consentono di controllare attuatori, relè o altri dispositivi di output. È ideale per attivare o disattivare dispositivi o sistemi in base alle necessità dell'applicazione.
- **MX-4AI** (4 ingressi analogici configurabili): questo modulo è progettato per acquisire segnali analogici da sensori o altri dispositivi (PLC, device embedded). Il dispositivo può essere configurato mediante DIP switch per acquisire segnali analogici 0-10V oppure 0-20mA.
- **MX-4AOV** (4 uscite analogiche in tensione): questo modulo è progettato per generare sui 4 canali di uscita segnali analogici nell'intervallo 0-10V con una corrente massima in uscita di 25mA a canale

È possibile predisporre lo spazio per un modulo inserendo il tappo **MX-E**.

La scheda main e i dispositivi di espansione hanno il circuito di logica e il circuito di “campo”, che si interfaccia con i sensori e gli attuatori, galvanicamente isolato garantendo l'immunità del prodotto a disturbi e interferenze.

ELEMENTI CHIAVE

PLUG & PLAY

Non è necessaria alcuna configurazione tramite software, la scheda main si collega con 2 fili ad un qualsiasi dispositivo con interfaccia RS-485. L'utilizzo di ingressi e uscite avviene tramite lettura e scrittura dei registri Modbus.

MODULARE

Un cluster è composto da 1 device main e può gestire fino a 16 moduli di espansione. Aggiungendo e togliendo moduli, il sistema si auto-configura in modo dinamico non richiedendo quindi alcuna configurazione.

DISTRIBUITA

È possibile rilanciare il bus RS-485 da ogni master arrivando fino a 16 cluster distribuiti su un impianto. Si può arrivare ad avere fino a 2048 I/O digitali!

CABLAGGIO SEMPLIFICATO

In un quadro elettrico tradizionale i moduli I/O o PLC vengono cablati su morsetti di distribuzione ai quali poi vengono collegati sensori, attuatori, ecc. ModuleX evita questo passaggio all'installatore grazie ai morsetti di distribuzione integrati su ogni modulo, in questo modo si ha un notevole risparmio di spazio, tempo e costi.

VELOCITÀ

Il cluster ha un I/O cycle di 10 millisecondi per applicazioni ad alta velocità di risposta.

CONFIGURAZIONI STANDARD

Il cluster I/O viene realizzato in 4 configurazioni con specifico numero di moduli, il modulo “main” viene conteggiato in ogni configurazione. In base al numero di moduli varia la lunghezza del cluster:

- **2 moduli.** L = 150mm
- **4 moduli.** L = 245mm
- **6 moduli.** L = 335mm
- **8 moduli.** L = 423mm

Su richiesta è possibile richiedere dimensioni custom.

In fase d’ordine il cliente deve specificare la configurazione di moduli richiesta, configurazioni esempio:

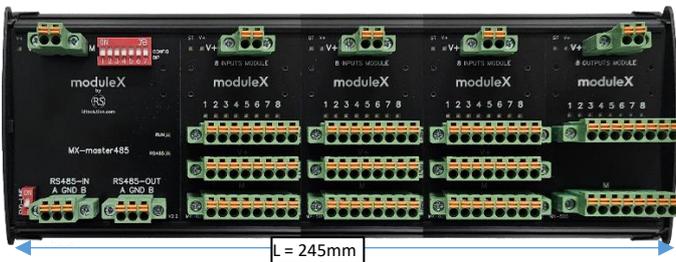
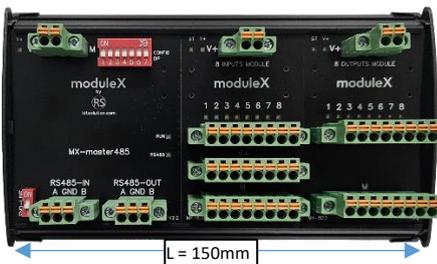
- **2 moduli:** MX-master485 + MX-8DI + MX-8DO
- **4 moduli.** MX-master485 + MX-8DI + MX-8DI + MX-8DI + MX-8DI
- **6 moduli.** MX-master485 + MX-8DI + MX-8DI + MX-8AI + MX-8DO + MX-AOV + MX-E
- **8 moduli.** MX-master485 + MX-8DI + MX-8DI + MX-8AI + MX-8DO + MX-AOV + MX-8DO + MX-8DO + MX-8DI

L’ordine dei moduli non ha limitazioni, è possibile alternare i modelli di slave all’interno del cluster I/O.

È possibile predisporre il cluster I/O per espansioni future inserendo il modulo **MX-E** per riservare lo spazio di un modulo.

Nota: il modulo MX-E va inserito esclusivamente come ultimo modulo del cluster, non è possibile inserirlo tra i moduli.

ESEMPI DI CONFIGURAZIONE



DATI TECNICI

Dati AT-MASTER-485

Dimensioni	63 x 72 x 40 mm
Peso	33 g
Grado di protezione	IP20
Temperatura di utilizzo	0..+50°
Umidità di utilizzo	Massimo 95%, no condensa
Alimentazione	24 VDC +/- 10% 0.5A max. Galvanicamente isolato
Protocollo interno	Xbus: fino a 16 moduli, frequenza di aggiornamento 10mSec
Protocollo di comunicazione	Modbus-RTU fino a 115200bps, indirizzo configurabile (1-16). Porta IN-OUT. 8 data bytes, no parity, 1 stop bit (8N1). Galvanicamente isolata.
Connessione	Morsetti innestabili push-in con vite di bloccaggio. AWG(mm2): 24-16(0.2-1.5)
Configurazione	Tramite DIP switch: Modbus ID, baud rate, register mode, resistore fine linea
Tempo di avvio	5 secondi

Maggiori dettagli sul dispositivo e specifiche tecniche nel documento tecnico specifico.

Dati MX-8DI

Dimensioni	45 x 72 x 40 mm
Peso	40 g
Grado di protezione	IP20
Temperatura di utilizzo	0..+50°
Umidità di utilizzo	Max 95%, no condensa
Alimentazione	5 VDC 0.03A max via xbus
Alimentazione ausiliaria	24 VDC +/- 10% 2A max. Galvanicamente isolato
Protocollo comunicazione	Xbus
Connessione	Morsetti innestabili push-in con vite di bloccaggio. AWG(mm2): 24-16(0.2-1.5)
Configurazione	Automatica tramite xbus
Tempo di avvio	Logica: 100msec, Alimentazione ausiliaria: 10msec
Filtro segnale input	3 msec
"0" logico livello tensione	0..5V
"1" logico livello tensione	11..30V
Corrente ingresso	3 mA

Maggiori dettagli sul dispositivo e specifiche tecniche nel documento tecnico specifico.

Dati MX-8DO

Dimensioni	45 x 72 x 40 mm
Peso	35 g
Grado di protezione	IP20
Temperatura di utilizzo	0..+50°
Umidità di utilizzo	Max 95%, no condensa
Alimentazione	5 VDC 0.03A max via xbus
Alimentazione ausiliaria	24 VDC +/- 10% 6A max. Galvanicamente isolato
Protocollo comunicazione	Xbus
Connessione	Morsetti innestabili push-in con vite di bloccaggio. AWG(mm2): 24-16(0.2-1.5)
Configurazione	Automatica tramite xbus
Tempo di avvio	Logica: 100msec, Alimentazione ausiliaria: 10msec
Corrente di uscita massima	0.7A per canale, protezione da corto circuito
Corrente di corto circuito	1.7A max.
Tipo di carico	resistivo, induttivo

Maggiori dettagli sul dispositivo e specifiche tecniche nel documento tecnico specifico.

Dati MX-4AI

Dimensioni	45 x 72 x 40 mm
Peso	33 g
Grado di protezione	IP20
Temperatura di utilizzo	0..+50°
Umidità di utilizzo	Max 95%, no condensa
Alimentazione	5 VDC 0.03A max via xbus
Alimentazione ausiliaria	24 VDC +/- 10% 0.5A max. Galvanicamente isolato
Protocollo comunicazione	Xbus
Connessione	Morsetti innestabili push-in con vite di bloccaggio. AWG(mm2): 24-16(0.2-1.5)
Configurazione	Automatica tramite xbus
Tempo di avvio	Logica: 100msec, Alimentazione ausiliaria: 50msec
Filtro segnale input	10 msec
Tipologia canale	Tensione/corrente selezionabile tramite dip switch
Range misura	0..10V / 0..20mA
Risoluzione ADC	15 bit
Valori misura	0..32768
Protezioni	Sovratensione max. 25V input

Maggiori dettagli sul dispositivo e specifiche tecniche nel documento tecnico specifico.

Dati MX-4AOV

Dimensioni	45 x 72 x 40 mm
Peso	30 g
Grado di protezione	IP20
Temperatura di utilizzo	0..+50°
Umidità di utilizzo	Max 95%, no condensa
Alimentazione	5 VDC 0.03A max via xbus
Alimentazione ausiliaria	24 VDC +/- 10% 0.5A max. Galvanicamente isolato
Protocollo comunicazione	Xbus
Connessione	Morsetti innestabili push-in con vite di bloccaggio. AWG(mm2): 24-16(0.2-1.5)
Configurazione	Automatica tramite xbus
Tempo di avvio	Logica: 100msec, Alimentazione ausiliaria: 50msec
Tipologia canale	Tensione
Range uscita	0..10V max. 25mA/canale
Risoluzione DAC	12 bit
Valori misura	0..4096
Tempo di risposta canale	20 msec
Protezioni	Corto circuito, limitazione corrente
Led stato canale	Quando l'uscita è attiva si accende. Vout > 0

Maggiori dettagli sul dispositivo e specifiche tecniche nel documento tecnico specifico.

Dati MX-E

Dimensioni	45 x 72 x 40 mm
Peso	10 g
Grado di protezione IP	IP20

USO PREVISTO

Il dispositivo è una soluzione I/O modulare concepita appositamente per il settore industriale, destinata ad essere utilizzata per ampliare le capacità di input e output di un sistema di controllo principale (PLC o similare), per dare la possibilità di dislocare i cluster lungo la linea di automazione o macchina e non necessariamente confinati all'interno di un unico armadio e per consentire il cablaggio diretto di sensori e attuatori sui moduli slave, eliminando la necessità di morsetti di distribuzione.

USO NON PREVISTO

Non è previsto alcun uso differente da quelli descritti al paragrafo **DESCRIZIONE** ed **USO PREVISTO**.

È inoltre assolutamente vietato:

- L'utilizzo del dispositivo con componenti diversi da quelli supportati e forniti con il prodotto all'acquisto.
- L'utilizzo del dispositivo per applicazioni discordanti da quelle indicate.
- Modificare il dispositivo (hardware e firmware).

Il riutilizzo di qualsiasi unità dopo la messa fuori servizio del dispositivo solleva la ditta produttrice da qualsiasi responsabilità derivante dall'uso della stessa.



NOTA

LA DITTA PRODUTTRICE NON PUÒ ESSERE RITENUTA IN ALCUN CASO RESPONSABILE DI INCIDENTI O DANNI CONSEGUENTI AD USI NON PREVISTI DEL DISPOSITIVO. QUALSIASI SUO USO NON PREVISTO COMPORTA, INOLTRE, IL DECADIMENTO DEI TERMINI DI GARANZIA.

Rischi Residui

In fase di progettazione, la ditta fabbricante ha effettuato un'analisi dei rischi approfondita sul sistema in esame.

Da tale analisi sono emersi dei rischi ineliminabili per la loro natura. Tali rischi sono stati quindi esaminati singolarmente e, nel presente manuale, sono state enfatizzate le indicazioni su come evitarli. È importante, perciò, che qualsiasi utente preposto alla configurazione, all'utilizzo ed alla manutenzione del dispositivo abbia preventivamente letto il manuale.



NOTA

LA DITTA PRODUTTRICE NON PUÒ ESSERE RITENUTA IN ALCUN CASO RESPONSABILE DI INCIDENTI O DANNI CONSEGUENTI AD USI NON PREVISTI DEL DISPOSITIVO, A SEGUITO DI NEGLIGENZA DA PARTE DI UN UTENTE.

In particolare:

- È assolutamente vietato apportare qualsiasi modifica al dispositivo. Qualsiasi danno a persone, animali o cose derivante dall'utilizzo del dispositivo modificato impropriamente da un operatore non autorizzato, solleva la ditta produttrice da ogni responsabilità.
- Conservare con cura il presente manuale, necessario per un corretto e sicuro utilizzo del dispositivo. Controllare periodicamente lo stato dell'etichetta applicata sul prodotto e ripristinarla in caso risulti danneggiata. (in caso contattare l'assistenza autorizzata)
- Nel caso la struttura esterna di una delle componenti del dispositivo presenti spigoli o bordi taglienti a seguito di un urto accidentale, tali da renderla pericolosa, è necessario contattare l'assistenza autorizzata e seguire le loro indicazioni.

Importante:

- Non bagnare con acqua od altri liquidi il dispositivo.
- Procedere con cautela nelle fasi di installazione, configurazione e utilizzo per evitare di danneggiare il dispositivo.
- Il dispositivo deve essere utilizzato solo con sistemi compatibili.
- Il dispositivo deve essere utilizzato solo con alimentazioni compatibili.

OPERAZIONI CHE COMPORTANO RISCHI PER L'OPERATORE:

Già in fase di progettazione sono state adottate soluzioni finalizzate a rendere sicuro l'impiego del dispositivo in tutte le fasi di utilizzo: trasporto, montaggio, regolazione, utilizzo e manutenzione. Ciò nonostante, non tutti i possibili rischi per gli operatori e per l'ambiente sono stati eliminati, sia per motivi di ordine tecnologico (affidabilità dei dispositivi), che di gestione (difficoltà eccessive di eliminazione), di conseguenza sono segnalati i rischi residui presenti.



Sezione 3

Ubicazioni

Movimentazione

Installazione e configurazione

AVVERTENZE

Il sistema d'illuminazione (naturale e/o artificiale) della zona di configurazione deve assicurare i seguenti valori minimi d'illuminamento: 200 lux.

Nelle operazioni di movimentazione ed installazione del prodotto è necessario prevedere l'uso di mezzi personali di protezione (DPI) quali:

- Guanti:

Operando in zone con utensili pericolosi e parti sotto tensione è necessario utilizzare guanti marcati CE come DPI che proteggono dall'insieme dei rischi appena analizzati.

- Occhiali protettivi:

Sono necessari in tutti i lavori in cui vi è pericolo che un'oggetto e/o del materiale possano essere proiettati negli occhi di un operatore.



ISTRUZIONI PER IL DISIMBALLAGGIO

Il dispositivo viene fornito all'interno di un imballaggio cartone, la dimensione della confezione può variare a seconda del numero di moduli.

All'interno della confezione troverete:

- Cluster I/O configurato come da ordine
- Morsetti di collegamento innestabili

UBICAZIONI

È bene tenere presente alcuni aspetti prima di procedere con la movimentazione e successivo utilizzo del dispositivo. In particolare, è necessario verificare alcuni fattori:

- La zona di stoccaggio del prodotto deve essere scelta in modo che non possa essere investita da acqua, getti di vapore ed acidi corrosivi.
- Il dispositivo non deve mai essere sottoposto ad agenti atmosferici.
- Intervallo di temperature di utilizzo 0 °C a +50°C
- Intervallo di temperature di stoccaggio -20°C a +85°C
- Condizioni di umidità relativa massima dell'aria: fino al 90% senza condensa.
- Il dispositivo può essere utilizzato solo in ambienti interni od all'interno di sistemi contenitivi che permettono di rispettare le condizioni indicate nei punti precedenti.

MOVIMENTAZIONE

Il dispositivo viene fornito all'interno di un imballaggio per preservare le caratteristiche durante le fasi di stoccaggio e trasporto. Nonostante questo, deve essere maneggiato con cura e mediante dispositivi adeguati alla prevenzione dalle scariche elettrostatiche (ESD), per evitare che possa rompersi o danneggiarsi. Dopo aver rimosso l'imballaggio, smaltirlo e non metterlo mai a disposizione di bambini.

Il produttore non risponde di eventuali danni a persone, animali o cose derivanti da un utilizzo non conforme alle specifiche riportate nel presente manuale.

Visti il peso e le dimensioni ridotte, il dispositivo potrà essere movimentato manualmente. Movimentare il dispositivo con cura per evitare che venga danneggiato.

INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE

Avvertenza

Tutti i dispositivi vengono collaudati e messi a punto dalla ditta produttrice prima della spedizione e della consegna al cliente.

Il dispositivo è progettato, realizzato e testato per soddisfare tutte le norme specifiche (vedere la dichiarazione di conformità), quando configurato a regola d'arte.

Se l'utilizzo e/o la manutenzione del dispositivo non vengono condotti a regola d'arte si possono verificare anomalie durante l'utilizzo, inoltre possono verificarsi problemi di sicurezza. Un utilizzo e manutenzione non appropriati fanno decadere i termini di garanzia.

Prima di mettere in funzione il dispositivo, rimuovete completamente eventuali protezioni da polvere o umidità e qualsiasi materiale d'imballaggio.

Verifiche preliminari

Controllo di eventuali danni

Verificate che le varie parti del sistema non presentino danni fisici dovuti ad urti, strappi od abrasioni.

Controllate in modo particolare:

- che non vi siano segni od ammaccature, indicative di urti avvenuti durante il trasporto;
- i connettori di ingresso e uscita siano integri;

Procedura di segnalazione danni

Nel caso si riscontrino dei danni, interrompete la procedura di configurazione e segnalate la natura dei danni riscontrati all'ufficio supporto clienti della ditta produttrice.



ATTENZIONE

VERIFICATE CHE IL SISTEMA DI ALIMENTAZIONE DEL PRODOTTO FINITO SIA CONFORME AI DATI TECNICI DEL DISPOSITIVO.



ATTENZIONE

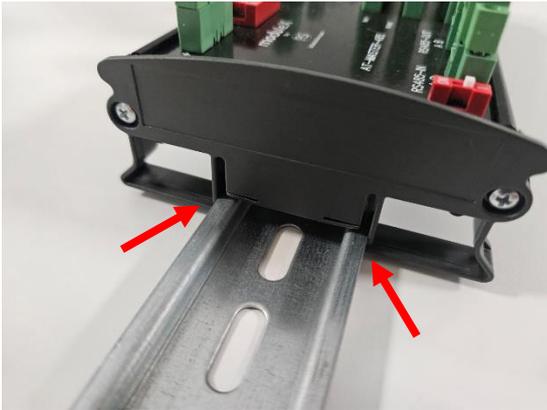
PRIMA DI INSTALLARE IL DISPOSITIVO, VERIFICATE CHE IL SISTEMA SIA DISALIMENTATO, VI È IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE.

Installazione e collegamento

Rimuovere il cluster I/O dalla scatola. Verificate che tutti gli accessori e i componenti necessari siano inclusi.

L'operazione di installazione deve essere svolta in assenza di alimentazione

- **Montaggio su guida DIN:** Posizionate il dispositivo sulla guida DIN e spingetelo verso il basso fino a quando è saldamente ancorato. Assicuratevi che sia fissato in modo sicuro per evitare movimenti indesiderati.
- **Collegamento dei Terminali:** Collegare i fili ai morsetti innestabili, premendo direttamente i terminali nel caso di fili rigidi, nel caso di fili flessibili, utilizzare un cacciavite da 2.5mm per premere il tasto di rilascio del morsetto corrispondente. Inserire il filo e rilasciare il tasto per assicurare una connessione sicura.
- **Verifica della Connessione:** Verificate attentamente che tutti i collegamenti siano saldamente stabiliti. Tutti i moduli devono essere collegati all'alimentazione per il corretto funzionamento.



Configurazione

Fare riferimento al documento di dettaglio tecnico specifico di ogni modulo per la corretta configurazione.

Sostituzione modulo

Può rendersi necessario dover sostituire, aggiungere un modulo o modificare la disposizione degli stessi all'interno del cluster I/O, di seguito la procedura da svolgere.

Requisiti:

- L'operazione deve essere effettuata su un piano di lavoro pulito e privo di componenti esterni che potrebbero danneggiare le schede al contatto
- Utilizzare dispositivi adeguati alla prevenzione dalle scariche elettrostatiche (ESD)

Procedura:

1. Interrompere l'alimentazione generale del sistema, assicurarsi che non ci siano alimentazioni residue prima di operare
2. Rimuovere il cluster I/O dalla guida DIN
3. Individuare le 2 viti di chiusura del tappo laterale della custodia, smontare il coperchio più vicino al modulo da sostituire
4. Rimuovere il coperchio
5. I moduli sono collegati tra di loro mediante il connettore Xbus, scollegare singolarmente il modulo facendolo scorrere all'interno della custodia. **Attenzione:** Non estrarre tutti i moduli dalla custodia in blocco poiché si rischia di danneggiare i connettori Xbus
6. Estrarre il modulo, prestare particolare attenzione durante la movimentazione e assicurarsi di afferrare il modulo per i bordi
7. Inserire il nuovo modulo all'interno della custodia, l'inserimento deve avvenire all'interno della rotaia più alta
8. Assicurarsi che l'incastro tra i connettori Xbus avvenga correttamente
9. Chiudere il tappo





Sezione 4

Manutenzione Smaltimento

MANUTENZIONE

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale che preventivamente abbia letto il manuale. Qualsiasi tipo di intervento di pulizia o manutenzione fisica, deve sempre essere effettuato con il sistema spento e scollegato dall'alimentazione. Nell'eseguire tali interventi, attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate sul presente manuale.

Sicurezza

Nelle operazioni di manutenzione straordinaria del dispositivo è necessario prevedere l'uso di mezzi personali di protezione (DPI) quali:

- Guanti:

Operando in zone con carichi, parti sotto tensione e parti che possono raggiungere temperature elevate è necessario utilizzare guanti marcati CE come DPI che proteggono dall'insieme dei rischi appena analizzati.

- Occhiali protettivi:

Sono necessari in tutti i lavori in cui vi è pericolo che un'oggetto e/o del materiale possano essere proiettati negli occhi di un operatore.



PERICOLO



SCOLLEGATE IL DISPOSITIVO DAL SISTEMA DI ALIMENTAZIONE O DISALIMENTATE IL SISTEMA PRIMA DI EFFETTUARE QUALUNQUE OPERAZIONE DI PULIZIA O MANUTENZIONE.



Per qualsiasi intervento di manutenzione e pulizia, oltre alle indicazioni contenute nel presente manuale, devono essere rispettate le norme di sicurezza generali ed eventualmente le norme di sicurezza generali sul lavoro vigenti nel luogo in cui tali operazioni vengono svolte.

Manutenzioni periodiche

Periodicamente è necessario pulire il dispositivo da un eventuale accumulo di polvere e sporcizia che possono essersi formati sulla superficie. Utilizzare eventualmente un panno asciutto. Non utilizzare spugne abrasive, solventi chimici, detersivi o qualsiasi tipo di liquido.

Manutenzioni straordinarie

Le manutenzioni straordinarie sono richieste in caso di guasti o rotture, ad incidenti non prevedibili o ad un uso inappropriato del dispositivo.

Le situazioni che di volta in volta si possono creare sono del tutto imprevedibili e pertanto non è possibile descrivere appropriate procedure di intervento.

In caso di necessità consultate il servizio tecnico della ditta produttrice per ricevere le istruzioni adeguate alla situazione.

Tutti gli interventi, meccanici, elettrici od elettronici, ordinari o straordinari, devono comunque essere effettuati da personale specializzato ed autorizzato/ dal nostro servizio di assistenza

MESSA FUORI SERVIZIO

Disattivazione del dispositivo

Il dispositivo è prodotto e costruito secondo criteri di robustezza, durata e flessibilità che consentono di utilizzarlo per numerosi anni. Una volta raggiunta la fine della sua vita tecnica ed operativa deve essere messo fuori servizio in condizioni di non poter essere comunque più utilizzato per gli scopi per cui a suo tempo era stato progettato e costruito, rendendo comunque possibile il riutilizzo delle materie prime che lo costituiscono.

Le stesse procedure di disattivazione devono essere osservate in tutti i seguenti casi:

- Messa fuori servizio del dispositivo e stoccaggio in magazzino.
- Definitiva dismissione e successivo smaltimento.

NOTA



LA DITTA PRODUTTRICE NON ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ PER DANNI A PERSONE O COSE DERIVANTI DAL RIUTILIZZO DI SINGOLE PARTI DEL DISPOSITIVO PER FUNZIONI OPPURE IN CONFIGURAZIONI DI MONTAGGIO DIFFERENTI DA QUELLE ORIGINALI. LA DITTA PRODUTTRICE RIFIUTA QUALUNQUE RICONOSCIMENTO, IMPLICITO O ESPLICITO, DI IDONEITÀ A SCOPI SPECIFICI DI PARTI DEL DISPOSITIVO RIUTILIZZATE DOPO LA DEFINITIVA DISATTIVAZIONE IN VISTA DI UN SUO SMALTIMENTO.

Smaltimento

La possibilità di riutilizzare alcune parti elettriche del dispositivo è subordinata alla totale responsabilità dell'utilizzatore. Nell'etichetta è stato riportato il simbolo indicato nel D.Lgs. n.49 del 14 Marzo 2014 che recepisce la direttiva 2012/19/UE, il quale indica la necessità di smaltire il prodotto nei rifiuti differenziati, nello specifico nei rifiuti di tipo elettrico ed elettronico. Fare riferimento al centro di raccolta rifiuti situato nella Vostra zona. Simbolo specifico:



Per lo smaltimento dell'imballaggio del prodotto, fare riferimento ai simboli riportati sugli stessi.

NOTA



LA DITTA PRODUTTRICE NON È IN ALCUN MODO RESPONSABILE DI DANNI CAUSATI DAL DISPOSITIVO SE NON UTILIZZATO NELLA VERSIONE INTEGRALE E PER GLI USI E LE MODALITÀ D'USO SPECIFICATE NEL PRESENTE MANUALE. LA DITTA PRODUTTRICE NON È IN ALCUN MODO RESPONSABILE DI ALCUN DANNO A PERSONE O COSE DERIVANTE DAL RECUPERO DI PARTI DEL DISPOSITIVO UTILIZZATE DOPO IL SUO SMALTIMENTO.