



Gamma produzione

2380-700820300 MODULO ESPANSIONE EASY 4

Descrizione

Modulo di espansione ingressi/uscite con protocollo per barra DIN (4 moduli). Il modulo è dotato di ingressi universali configurabili via software. La flessibilità di comunicazione è garantita dalla dotazione di 3 porte modbus RTU.

Caratteristiche tecniche

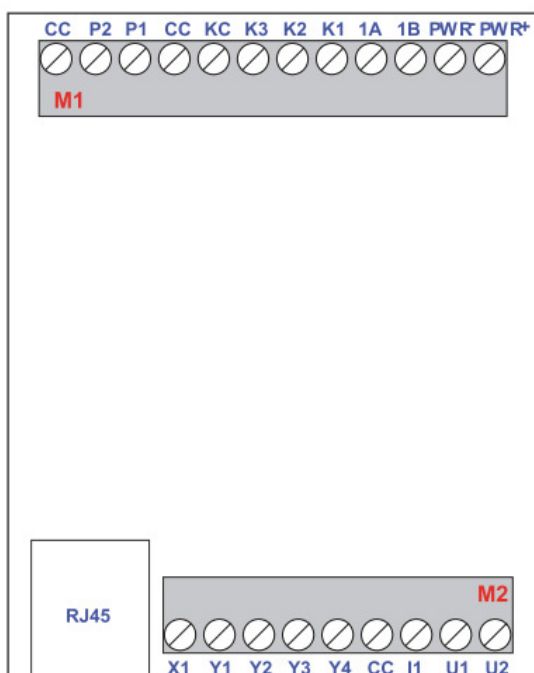
Alimentazione	24 Vcc / 24 Vca ±10%, 50/60Hz, max 600 mA
Ingressi	<ul style="list-style-type: none"> • n. 2 universali (0...10 Vcc, 2..10 Vcc, 0..20 mA, 4..20mA, lettura contatto pulito, Pt100) • n. 1 lettura contatto pulito • n. 1 lettura segnale analogico 0...10 Vcc • n. 2 lettura sonde di temperatura Pt100
Uscite	<ul style="list-style-type: none"> • n. 2 relè 5A 220 Vca, contatti privi di potenziale con polo comune • n. 1 relè 12A 220 Vca, contatto privo di potenziale con polo comune • n. 4 analogiche, comandi modulanti 0...10 Vcc
Campi di misura/risoluzione sonde integrate	-50...120°C / ± 0,3 °C (Pt100) -20...90°C / dipende dal valore di β (NTC 10 kOhm)
Bus di comunicazione	n. 3 RS485 (master/slave)
Conessioni	<ul style="list-style-type: none"> • n. 2 morsetti a vite estraibili • n. 1 plug RJ45
Condizioni ambientali di funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> • temperatura 0...50 °C • umidità 10...95%, UR senza condensa
Stoccaggio	-20...50 °C
Montaggio	Montaggio su guida DIN
Dimensioni (LxPxH)	4 moduli DIN
Imablllo: peso / dimensioni	300 g / 110 x 70 x 130 mm
Grado di protezione	IP 20

Prodotto	Box	I/O ^A	DI	AI	UI	Pt100	Do ^B	Ao	Display	RS485
Exp Easy 4	4 DIN	13	1	1 0-10V	2	2	2	2	No	3 linee

(A): valore comprensivo delle eventuali sonde integrate nel modulo.

(B): per connessioni verso relè passo a passo o con cavi di lunghezza superiore a 20 m richiedere varistor S10K30.

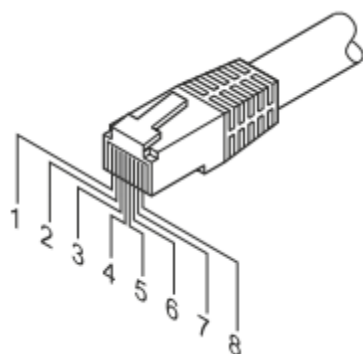
Layout generale I/O



Legenda

M1	PWR+	Polo positivo (24 Vcc) o fase (24 Vca)
M1	PWR	Polo negativo (24 Vcc) o neutro (24 Vca)
M1	1B	Porta seriale 1 – segnale B RS485
M1	1A	Porta seriale 1 – segnale A RS485
M1	K1	Contatto relè 5A 220 Vac
M1	K2	Contatto relè 5A 220 Vac
M1	K3	Contatto relè 12A 220 Vac
M1	KC	Polo comune con contatto relè
M1	CC	Polo comune
M1	P1	Ingresso 1 (Pt100)
M1	P2	Ingresso 2 (Pt100)
M1	CC	Polo comune
M2	X1	Ingresso analogico
M2	Y1	Uscita analogica
M2	Y2	Uscita analogica
M2	Y3	Uscita analogica
M2	Y4	Uscita analogica
M2	CC	Polo comune
M2	I1	Ingresso digitale
M2	U1	Ingressi universali (Pt100, 0...10Vcc, o...20mA, 4...20mA digitale per contatto pulito)
M2	U2	
RSE		Connettore RJ45 per porte 2 e 3

Schema cablaggio connettore RJ45 per comunicazione RS 485



- | | |
|---|------|
| 1 | – 2B |
| 2 | – 2A |
| 3 | – NC |
| 4 | – CC |
| 5 | – CC |
| 6 | – NC |
| 7 | – 3B |
| 8 | – 3A |



AVVERTENZA IMPORTANTE PER IL CORRETTO CABLAGGIO ELETTRICO

Per un corretto collegamento elettrico, i cavi andranno intestati con i capicorda di adeguata dimensione nelle morsettiere a bordo della centralina. Al momento del collaudo, in assenza di capicorda o nel caso di lavoro non realizzato a regola d'arte (o provvisorio), il tecnico potrà decidere di sospendere il collaudo e le uscite future verranno addebitate secondo le tariffe in vigore.

In caso non vengano rispettate le condizioni richieste si riterrà decaduta la garanzia.

Cablaggi alimentazione

Il modulo necessita di alimentatori SELV* con:

- tensione continua: 24 Vcc $\pm 10\%$ max 100 mA;
- tensione alternata: 24 Vca $\pm 10\%$ 50/60 Hz max 600 mA.

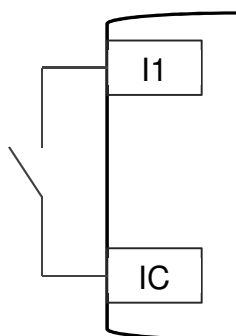
! Prima di connettere il dispositivo alla rete elettrica assicurarsi di aver rispettato tutte le raccomandazioni di cablaggio presenti in questo allegato tecnico, oltre ad aver rispettato le regole della buona tecnica di di cablaggio elettrico.

! Il dispositivo è dotato di un condensatore tampone che garantisce all'orologio un'autonomia di 1,5 ore in mancanza di tensione di rete.

*tipo di logica del trasformatore – bassissima tensione di sicurezza

Cablaggi Ingressi

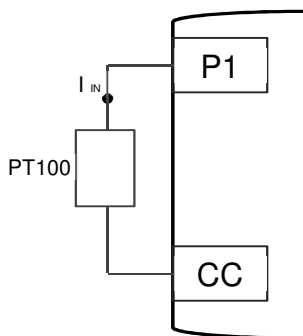
INGRESSI DIGITALI



Il dispositivo è dotato di ingressi in grado di riconoscere lo stato di contatti elettrici privi di potenziale.

Assicurarsi che il contatto elettrico provenga da contatti relè, contatti optoisolati relè allo stato solido o da uscite digitali open-collector. Per le uscite open collector assicurarsi che l'emettitore del transistor sia connesso al polo CC ed il collettore sia connesso all'ingresso digitale.

INGRESSI SONDE Pt 100



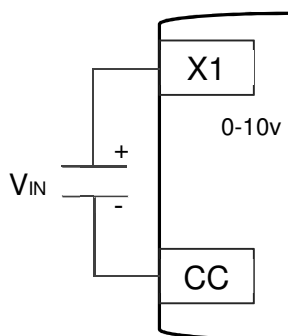
Agli ingressi P1 e P2 del dispositivo possono essere connesse sonde di temperatura Pt100.

La programmazione dell'ingresso per la lettura di sonde di temperature Pt100 deve essere selezionata attraverso il software di programmazione. Nello schema a fianco è presentato un esempio di cablaggio della sonda tra il primo ingresso P1 ed il polo comune CC

! Per le sonde Pt100 assicurarsi che i sensori impiegati siano rispondenti alla normativa DIN IEC 751. La resistenza di loop totale del cavo di collegamento deve essere inferiore a 20 Ohm (misura effettuata tra il morsetto di arrivo e quello di partenza del loop con la Pt100 cortocircuitata).

! Nella scelta del sensore verificare che i fili che partono dal sensore siano elettricamente isolati dall'involucro metallico del sensore stesso. Eventuali correnti di dispersione verso l'involucro del sensore possono pregiudicare la precisione della lettura.

INGRESSO ANALOGICO



Il dispositivo consente di connettere all'ingresso X1 un segnale modulante analogico in tensione 0..10 Vcc.

Il segnale analogico deve essere connesso con il positivo al morsetto di ingresso X1 ed il negativo al comune CC.

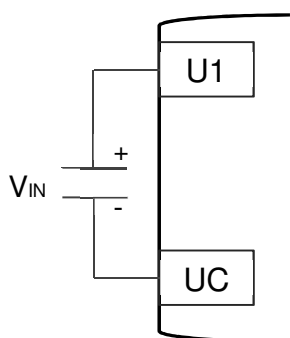
INGRESSI UNIVERSALI

Il dispositivo consente di connettere diversi segnali eterogenei tra loro, siano essi digitali (contatti puliti), analogici (in tensione, in corrente) o sonde di temperatura (Pt100, NTC).

Ingressi universali per trasduttori linearizzati

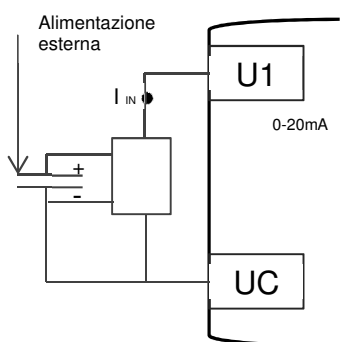
Agli ingressi U possono essere connessi sensori del tipo 0..10 Vcc, 2..10 Vcc o 0..20mA / 4..20mA. Gli ingressi possono essere configurati in corrente o in tensione attraverso la programmazione via software (Jumperless).

! Prima di alimentare il trasduttore a monte occorre assicurarsi di aver correttamente programmato il regolatore, in caso contrario il dispositivo potrebbe danneggiarsi. Consultare il manuale del software di programmazione.



Per un collegamento con trasduttori con uscita in tensione:

Collegare il positivo al morsetto di ingresso universale del canale desiderato ed il negativo al comune dei segnali universali CC.

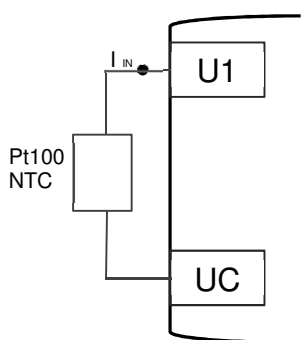


Per il collegamento di trasduttori in corrente occorre cablare il segnale modulante della sonda tra il polo dell'ingresso universale ed il polo comune CC.

! Per quanto riguarda l'alimentazione del sensore, occorre verificare che il segnale comune della stessa sia connesso anche al polo CC del regolatore

! Nel caso di disturbi, può essere buona norma utilizzare cavi schermati e collegare lo schermo al morsetto denominato CC.

Ingressi universali Pt100 e NTC 10 kOhm

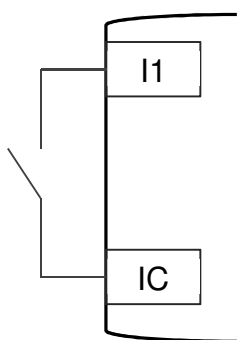


Agli ingressi universali del dispositivo possono essere connesse sonde di temperatura Pt100 e NTC. La programmazione dell'ingresso per la lettura di sonde di temperature Pt100 e NTC deve essere selezionata attraverso il software di programmazione.

! Per le sonde Pt100 assicurarsi che i sensori impiegati siano rispondenti alla normativa DIN IEC 751. La resistenza di loop totale del cavo di collegamento deve essere inferiore a 20 Ohm (misura effettuata tra il morsetto di arrivo e quello di partenza del loop con la Pt100 cortocircuitata).

! Nella scelta del sensore verificare che i fili che partono dal sensore siano elettricamente isolati dall'involucro metallico del sensore stesso. Eventuali correnti di dispersione verso l'involucro del sensore possono pregiudicare la precisione della lettura

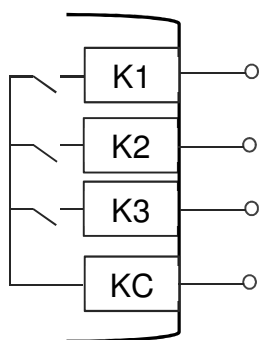
Ingressi digitali con contatti puliti



Agli ingressi U possono essere connessi contatti elettrici privi di potenziale. La selezione di tale modalità di funzionamento avviene mediante il software di programmazione del dispositivo. Lo schema a lato presenta un esempio di cablaggio per la lettura dello stato di un contatto elettrico sul primo ingresso universale.

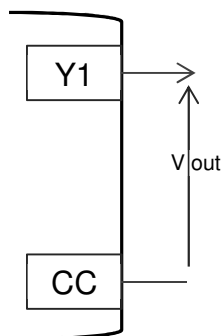
Assicurarsi che il contatto elettrico provenga da contatti relè, contatti optoisolati di solid state relay o da uscite digitali open-collector. Per le uscite open collector assicurarsi che l'emettitore del transistor sia connesso al polo CC ed il collettore sia connesso all'ingresso digitale.

Cablaggi Uscite



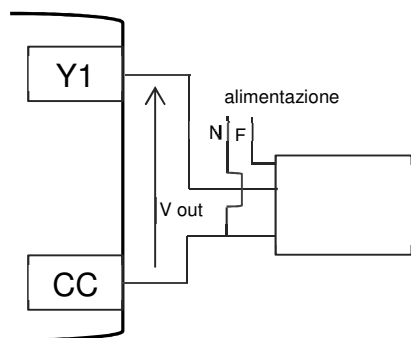
USCITE RELE'

Il dispositivo è dotato di contatti relè 5A e 12A.



USCITE ANALOGICHE

Il dispositivo consente di generare segnali modulanti 0...10Vcc tra il polo comune CC ed il relativo polo di uscita Y.





Nel caso di cablaggio di servomotori a tre poli ed alimentati con tensione alternata 24 Vca e comando modulante in tensione, è necessario connettere il neutro dell'alimentazione con il comune della tensione di comando 0..10Vcc. Un cablaggio errato può causare un danneggiamento del dispositivo. A fianco uno schema esemplificativo con connessione di un servomotore alla prima uscita modulante Y1.


Cablaggi bus seriali

Comunicazioni seriali RS485

Il dispositivo è dotato di tre porte di comunicazione seriale: I principali parametri della comunicazione sono selezionabili mediante l'apposito software di programmazione.

 Porre attenzione nel connettere tutti i rispettivi segnali correttamente alla linea di comunicazione.

 Assicurarsi che l'ultimo dispositivo connesso al bus RS485 sia dotato di un resistore di terminazione da 120 Ohm inserito. Qualora non fosse disponibile la terminazione provvedere ad inserire tra i poli "A" e "B" del bus un resistore esterno da 120 Ohm 1%.

 Utilizzare un cavo schermato ad una coppia di conduttori twistati conforme alle norme EIA RS-485. Si raccomanda l'uso di cavo Belden 9841 / 9844 o ITC VC8BU 2x1,5/3x2x0,35 AWG.

Riferimenti normativi

Direttiva 2004/108/CE - "Per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità 22à elettromagnetica"

Norme relative ai test di Emissione

- **CEI EN 55022** - "Apparecchi per la tecnologia dell'informazione - Caratteristiche di radiodisturbo - Limiti e metodi di misura"- Terza edizione – Giugno 1999 + Variante V1:2001.
- **CEI EN 61000-6-3** - Immunità per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera.
- **CEI EN 61000-6-4** - Emissioni per g\ 30i ambienti industriali.

Norme relative ai test di Immunità

- **CEI EN 55024** - "Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione - Caratteristiche di immunità -Limiti e metodi di misura" – Prima edizione – Aprile 1999.
- **CEI EN 61000-6-1** - Immunità per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera.
- **CEI EN 61000-6-2** - Immunità per gli ambienti industriali.

Trattamento dei rifiuti




Informazione agli utenti per il corretto trattamento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)


In riferimento alla Direttiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 e alle relative normative nazionali di attuazione, si informa il Cliente che:


- sussiste l'obbligo di non smaltire i RAEE come rifiuti urbani e di effettuare, per detti rifiuti, una raccolta separata;
- per lo smaltimento vanno utilizzati i sistemi di raccolta pubblici o privati previsti dalla leggi locali. È inoltre possibile riconsegnare al distributore l'apparecchiatura a fine vita in caso di acquisto di una nuova;
- questa apparecchiatura può contenere sostanze pericolose: un uso improprio o uno smaltimento non corretto potrebbe avere effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente;
- il simbolo (contenitore di spazzatura su ruote barrato) riportato sul prodotto o sulla confezione e sul foglio istruzioni indica che l'apparecchiatura è stata immessa sul mercato dopo il 13 agosto 2005 e che deve essere oggetto di raccolta separata;


- in caso di smaltimento abusivo dei rifiuti elettrici ed elettronici sono previste sanzioni stabilite dalle vigenti normative locali in materia di smaltimento. trattamento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

Avvertenze

 Si raccomanda di leggere attentamente il presente libretto prima di installare il modulo e comunque prima della messa in servizio del modulo stesso.


 La garanzia per un buon funzionamento e di rispondenza delle performance descritte del prodotto al servizio previsto, è strettamente dipendente dalla corretta applicazione di tutte le istruzioni che sono contenute in questa scheda tecnica e ad una buona progettazione software della logica di impianto.


 La presente scheda tecnica costituisce parte integrante del prodotto acquistato e deve essere consegnato agli operatori del settore incaricati del montaggio. Questa documentazione tecnica comprende tutte le informazioni necessarie per il buon utilizzo e la migliore conservazione del prodotto.


 Si raccomanda di far installare l'apparecchiatura da personale qualificato e formato in modo opportuno. La mancata osservanza delle presenti istruzioni per il montaggio, il controllo e la manutenzione può causare danni alle persone ed all'apparecchiatura stessa.





Per garantire un funzionamento corretto e sicuro del dispositivo, è importante sottoporlo ad una manutenzione periodica da parte di un installatore o di una società autorizzata.


 I componenti di questi moduli possono soltanto essere sostituiti con componenti di fabbrica originali. Qualsiasi intervento non esplicitamente autorizzato sui componenti o parti interne, nonché su tutti gli accessori forniti a corredo, comporta la decadenza della responsabilità del costruttore.


 I prodotti sono costruiti rispettando le più rigorose attenzioni qualitative e le tecniche dello stato dell'arte, questo tuttavia non garantisce che tutti gli aspetti del prodotto e del relativo software di programmazione corrispondano a tutte le specifiche dell'applicazione finale. Il Cliente (costruttore, progettista, system integrator o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in merito all'installazione / programmazione / configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti.

 Ogni prodotto, in relazione al suo avanzato livello tecnologico, necessita di una fase di qualifica / configurazione / programmazione / messa in funzione affinché possa funzionare al meglio per l'applicazione specifica. L'assenza da parte dell'operatore di una adeguata fase di studio può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui il costruttore non potrà essere ritenuto responsabile.

 Per migliorare la lettura in ambienti particolarmente disturbati da dispositivi di potenza (driver per motori in c.c./c.a. contattori ecc.) è buona norma seguire le seguenti precauzioni: usare cavi schermati, tenere sempre i cavi di collegamento più corti possibile, effettuare una canalizzazione separata tra segnali dei sensori e conduttori portanti di potenza, collegare tutte le calze metalliche dei cavi di collegamento con le sonde solo all'arrivo sul dispositivo lasciandole scollegate in partenza (correnti parassite sugli schermi possono indurre disturbi che rendono la lettura incerta).

 Evitare che i circuiti elettronici si bagnino. La pioggia, l'umidità e tutti i tipi di liquidi o la condensa contengono sostanze minerali corrosive che possono danneggiare i circuiti elettronici. In ogni caso il prodotto va usato o stoccato in ambienti che rispettano i limiti di temperatura ed umidità specificati.

 Non installare il dispositivo in ambienti particolarmente caldi. Temperature troppo elevate possono ridurre la durata dei dispositivi elettronici, danneggiarli e deformare o fondere le parti in plastica. In ogni caso il prodotto va usato o stoccato in ambienti che rispettano i limiti di temperatura ed umidità specificati.

 Non tentare di aprire il dispositivo in modi diversi da quelli indicati nel manuale. Salvo diversamente specificato ogni operazione che interessa l'apertura del dispositivo deve essere svolta con i cavi di alimentazione al dispositivo disconnessi.

