



BMD1200 Modulo ingressi

Utilizzo

Nel sistema di automazione DDC4000 il modulo ingressi con 12 ingressi binari riceve i segnali binari.

Segnalazione di stato degli ingressi tramite LED.

Il controllo della comunicazione avviene mediante un LED.

Supporto per i test delle diciture specifiche per impianto.

L'alimentazione di tensione e il bus CAN sono separati galvanicamente.

La trasmissione dati tra la stazione di automazione e il modulo ingressi avviene mediante bus CAN.

Il modulo di ingresso può essere sostituito durante il funzionamento senza dover spegnere o riavviare il sistema di automazione DDC4000 (funzione hot-plug).

Il modulo ingressi può essere collegato ad un bus da quadro o bus di campo presente.



Indice	Pagina
Informazioni importanti per la sicurezza del prodotto	2
Modelli	3
Dati tecnici	3
Dimensioni	4
Collegamenti	5
Installazione	7
Montaggio	8
Smontaggio	8
Funzionamento e uso	9
Messa in funzione	10
Indicatori LED	11



Informazioni importanti per la sicurezza del prodotto

Istruzioni di sicurezza

La presente documento contiene informazioni sul montaggio e sulla messa in funzione del prodotto "BMD1200". Qualsiasi soggetto che effettui delle operazioni sul prodotto deve aver letto e compreso la documento. Qualora dovessero presentarsi problemi non risolvibili con la presente documento e per ulteriori informazioni, rivolgersi al fornitore o al produttore.

L'utilizzo dell'apparecchio in modo non conforme alla presente documento può pregiudicare la garanzia prevista.

Per il montaggio e l'impiego degli apparecchi devono essere rispettate le norme vigenti previste. All'interno dell'UE queste sono ad es. norme di tutela e di sicurezza sul lavoro, norme antinfortunistiche e disposizioni VDE. Fuori dall'UE vanno rispettate le disposizioni nazionali sotto la responsabilità personale della ditta costruttrice dell'impianto o dell'esercente.

I lavori di montaggio, installazione e messa in funzione degli apparecchi devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato qualificato. Ai sensi della documento, per personale specializzato qualificato si intendono i soggetti che conoscono gli apparecchi descritti e che dispongono di una qualifica corrispondente alla loro attività e siano in grado di giudicare i compiti loro assegnati e riconoscere i possibili pericoli.

Significato dei simboli



AVVERTENZA

Contrassegna un pericolo con rischio medio che, se non evitato, può avere come conseguenza la morte o gravi lesioni corporee.



ATTENZIONE

Contrassegna un pericolo con rischio basso che, se non evitato, può avere come conseguenza lesioni corporee leggere o medie.



ATTENZIONE

Contrassegna un pericolo che, se non evitato, può avere come conseguenza danni materiali o malfunzionamenti.



AVVISO

Contrassegna un'informazione aggiuntiva, che facilita il lavoro con il prodotto.

Indicazione sullo smaltimento

In conformità alle leggi e alle direttive vigenti nei Paesi dell'Unione europea, il prodotto non deve essere smaltito nei normali rifiuti domestici. In questo modo viene garantita la tutela dell'ambiente e assicurato il riutilizzo sostenibile delle materie prime.

Gli utenti industriali devono rivolgersi al proprio fornitore e procedere secondo le condizioni previste nel contratto di acquisto. Il presente apparecchio non deve essere smaltito insieme agli altri rifiuti industriali.

Attenersi alla legislazione locale attualmente vigente.



Modelli

BMD1200 Moduli ingressi con 12 ingressi binari

Dati tecnici

Tensione nominale	12..24 V CC $\pm$ 10 %; 2,5 W
Ingressi e uscite	■ 12 ingressi binari, anche come ingressi per contabilizzatori ad impulsi fino a 80 Hz Soglia di commutazione OFF $\leq$ 2,5 V CC; ON $\geq$ 5,0 V CC; 5 mA Supporto di sensori NAMUR (sensore di prossimità)
Indicatori ed elementi di comando	■ 12 LED di stato degli ingressi ■ 1 LED per la visualizzazione della comunicazione bus Vedi capitolo "Indicatori LED", Pagina 11.
Commutatore di indirizzamento	indirizzamento 01..63 tramite 2 commutatori
Interfacce	Bus CAN come: ■ bus di campo, F-Bus: 2000 m, 20 kBaud oppure ■ Bus da quadro, bus SBM: 200 m, 40 kBaud (rispettare le impostazioni speciali bus CAN. Ulteriori informazioni sono riportate nei documenti di progettazione della DDC4000)
Custodia	Scatola in materiale plastico
Categoria di sovratensione	III
Tensione a impulso nominale	800 V
Grado di inquinamento	2
Modo di azione	tipo 1
Protezione	IP20 (montaggio eseguito)
Temperatura ambiente	0..55 °C
Umidità ambiente	20..80% u.r., in assenza di condensazione
Montaggio	barra DIN TH 35x7.5 in una custodia chiusa Questo apparecchio è predisposto per il montaggio in una scatola da parete o in un quadro elettrico della classe di sicurezza I o II.
Peso	0,132 kg
Dimensioni	LxHxP mm 71,8 x 90 x 60



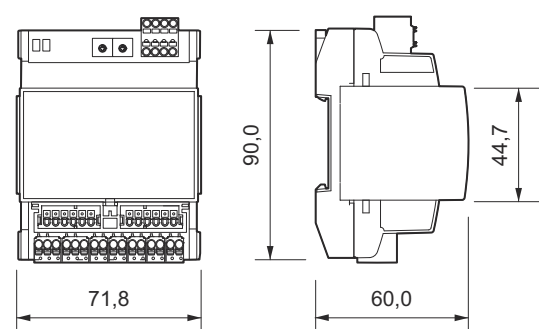
Descrizione del prodotto
BMD1200

Morsetti di collegamento

- Morsetti a molla
- Non attorcigliare i conduttori, utilizzare invece i manicotti terminali Twin

	Morsetti di ingresso  Morsetto da 23..37 e da 61..74	Morsetti bus  Morsetto da 17..20
Conduttore unifilare Sezione conduttore: Isolamento:	0,5..1,5 mm ² 8 mm	0,5..1,0 mm ² 10 mm
Conduttore a più fili Sezione conduttore: Isolamento:	0,5..1,5 mm ² 8 mm	0,5..1,0 mm ² 10 mm
Conduttore a più fili con manicotto terminale e guaina in plastica Sezione conduttore: Lunghezza manicotto terminale:	0,5..1,0 mm ² 10 mm	0,5..1,0 mm ² 10 mm
Conduttore a più fili con manicotto terminale senza guaina in plastica Sezione conduttore: Lunghezza manicotto terminale:	0,5..1,0 mm ² 10 mm	0,5..1,0 mm ² 10 mm
Crimpatura richiesta	Crimpatura quadrata	Crimpatura quadrata

Dimensioni



Collegamenti



AVVISO

Finora, negli apparecchi interni, gli ingressi binari venivano azionati mediante un collegamento GND a potenziale zero.

Il nuovo modello di apparecchio prevede invece che sui morsetti di ingresso a 2 poli vi sia una tensione ausiliare generata dall'apparecchio di +12 V CC. Ora, gli ingressi binari vengono attivati mediante un collegamento tra i due morsetti di ingresso (messaggio binario "ON").

In tal modo si evita che, in presenza di un secondo impianto collegato a terra (PELV), si crei un collegamento involontario a terra o al potenziale di riferimento e si generi un segnale attivo nel modulo ingressi/uscite.

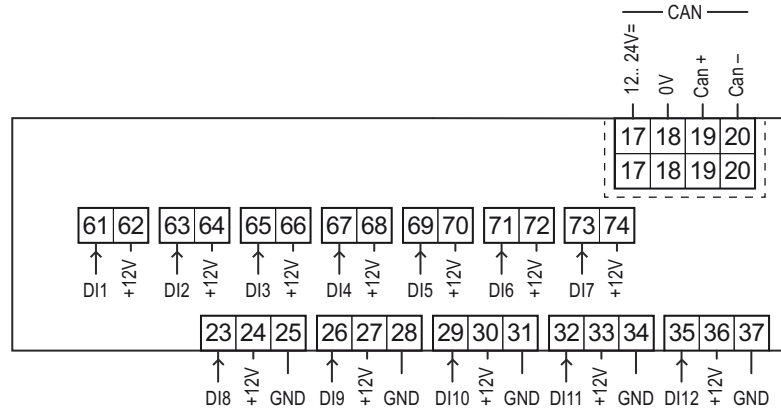


AVVISO

Gli apparecchi sono dotati di una separazione galvanica dell'alimentazione di tensione bus contro gli ingressi e le uscite. Questa è una separazione funzionale che deve impedire anelli involontari.

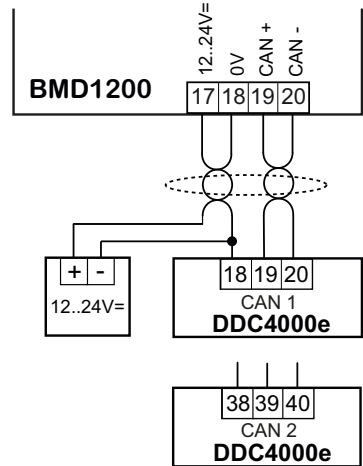
Grazie a tale separazione funzionale ogni modulo può offrire un livello a massa proprio e indipendente, che impedisce grazie al tipo di costruzione anelli a massa e spostamenti di potenziale tra i moduli.

Se la struttura dell'impianto lo richiede, anche i livelli a massa dei moduli possono essere collegati senza problemi.



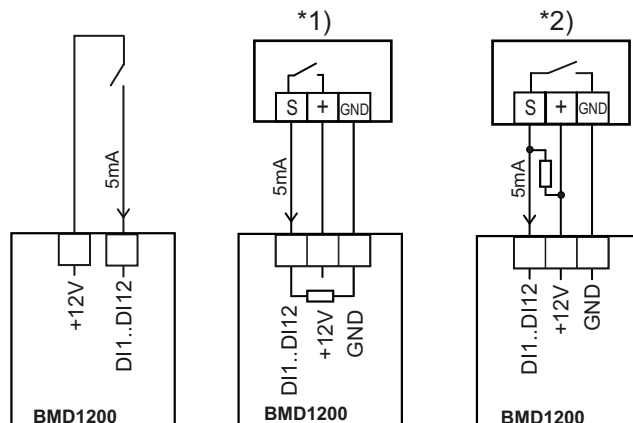
*1) separazione galvanica

Allacciamento DDC4000e





Allacciamento degli ingressi binari



*1) Sensore con uscita PNP (uso più frequente).

La resistenza è interna nel modulo ingressi/uscite.

*2) Sensore con uscita NPN/open collector (se il sensore è attivato, la resistenza dell'ingresso del modulo è disattivata).

La resistenza di 2,2 kΩ deve essere posizionata esternamente.



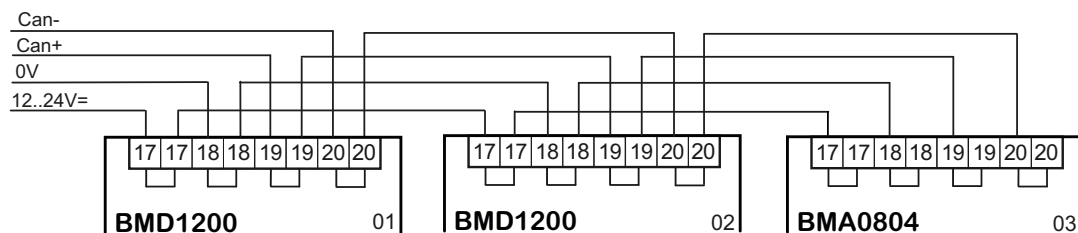
AVVISO

Il morsetto 25, 28, 31, 34 e 37 mette a disposizione il GND per tutti gli ingressi DI1..DI12.

Se gli encoder da commutare vengono alimentati dal modulo, è necessario accertarsi che la tensione fornita dal BMD1200 sia pari a +12 V e che la corrente massima sia pari a 5 mA (ad es. encoder Namur a 3 poli).

Gli encoder Namur a 2 poli sono collegati a +12 V CC e all'ingresso binario BE.

- Allacciamento di più moduli ingressi/uscite mediante bus CAN



AVVISO

Il blocco morsetti da morsetto "17" a morsetto "20" (morsetti di passaggio) possono essere inseriti ed estratti senza interruzione.



Installazione



ATTENZIONE

In questa descrizione del prodotto sono riportate le impostazioni specifiche e le funzioni del modulo ingressi. Oltre a queste istruzioni si prega di osservare anche le descrizioni del prodotto degli altri componenti del sistema, come le stazioni di automazione DDC4000e.



ATTENZIONE

L'inserimento in rete di prodotti non parametrizzati può provocare conseguenze impreviste come malfunzionamenti o danni materiali.

Collegare la rete soltanto dopo che il tecnico addetto alla messa in funzione ha configurato l'apparecchio.



AVVISO

Il modulo ingressi può essere collegato a un bus di campo o bus da quadro presente. Ulteriori informazioni sono riportate nei documenti di progettazione della DDC4000.

Bus da quadro

Per il collegamento del bus da quadro utilizzare almeno un cavo del tipo JY(St)Y 2x2x0,8 Lg: due conduttori twistati a coppie con isolamento in plastica e schermo elettrostatico con almeno 0,8 mm di diametro dei conduttori. Una coppia di conduttori twistati va utilizzata per le linee dati (+ e -) e un ulteriore conduttore libero per il collegamento a massa (0).

Al termine del bus da quadro (punto più lontano dalla stazione di automazione) installare una resistenza terminale di ca. 180 Ohm tra le due linee dati (+ e -). La resistenza terminale è in dotazione alla stazione di automazione.

La massima lunghezza del cavo per il bus da quadro è di 200 m.

Bus di campo

Per la connessione del bus di campo utilizzare minimo un cavo di tipo JY(St)Y 2x2x0,8 Lg: due coppie di fili twistati con isolamento in plastica e schermo elettrostatico con diametro del filo min. 0,8 mm. Utilizzare una coppia di fili twistati per la linea dati (+ e -) e un ulteriore filo libero per il collegamento a massa (0).

All'estremità del bus di campo (punto più lontano dalla stazione di automazione) installare una resistenza di 180 Ohm tra le due linee dati (+ e -). La resistenza è inclusa nella fornitura della stazione di automazione.

La massima lunghezza dei cavi per il Bus di campo è di 2000 m.



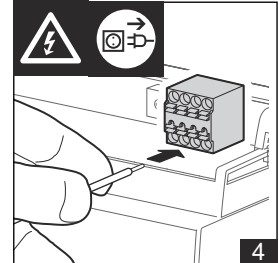
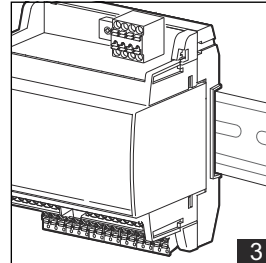
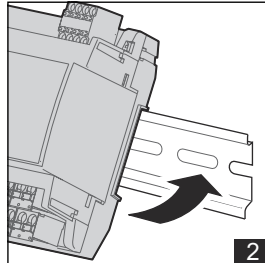
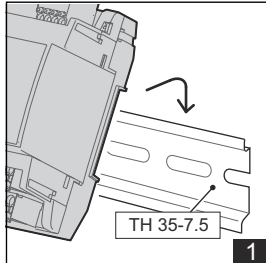
Montaggio



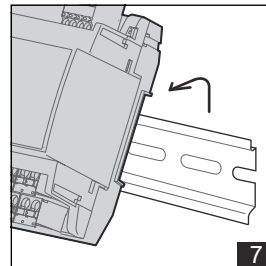
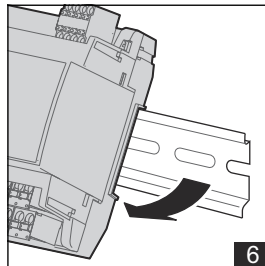
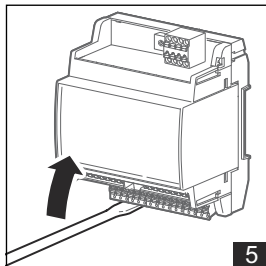
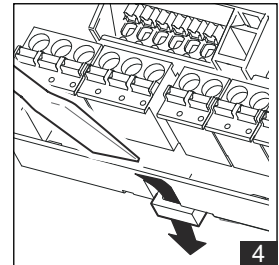
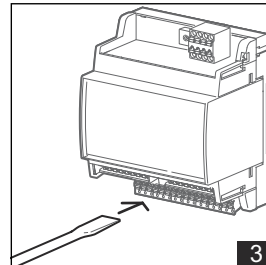
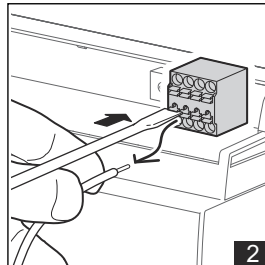
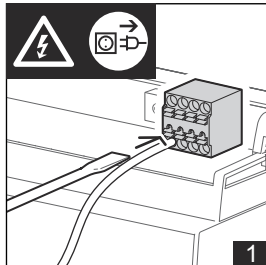
AVVERTENZA

Toccare conduttori in tensione comporta il pericolo di folgorazione.

Eseguire le operazioni di montaggio e smontaggio solo in assenza di tensione



Smontaggio





Funzionamento e uso



- (1) LED combinati (verde, rosso) bus CAN
- (2) commutatore di indirizzamento
- (3) LED di stato degli ingressi

Parametrizzazione

La parametrizzazione stabilisce le seguenti funzioni:

- Attivazione degli ingressi binari



AVVISO

La parametrizzazione resta invariata in caso di blackout.

I valori di conteggio degli ingressi non vengono mantenuti in caso di blackout.

Per eliminare la parametrizzazione, impostare l'indirizzo 99.

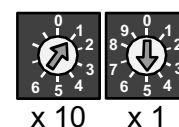
Impostare l'indirizzo bus CAN

Campo consentito per l'indirizzo bus da quadro: 01..63.

Campo consentito per l'indirizzo bus di campo: 01..63.

- ▶ Impostare la prima cifra dell'indirizzo bus sul primo commutatore di indirizzamento e la seconda cifra sul secondo commutatore di indirizzamento.

L'esempio in figura mostra l'indirizzo 15.



AVVISO

Allo stato di consegna è impostato l'indirizzo "00", ossia:

- Nessuna comunicazione bus
- Nessuna progettazione consentita



Messa in funzione



ATTENZIONE

La messa in funzione con l'inserimento della tensione di alimentazione può essere eseguita dal tecnico addetto solo dopo aver realizzato la parametrizzazione DDC e impostato l'indirizzo del bus.

- La parametrizzazione è descritta nei documenti di progettazione della stazione di automazione.
- Prima di inserire la tensione verificare l'installazione elettrica degli allacciamenti degli apparecchi.
- Una volta impostato l'apparecchio e inserita la tensione verificare le funzioni del modulo con gli ingressi collegati.

Test di funzionamento

È possibile la verifica del cablaggio giusto e del funzionamento degli ingressi e delle uscite.

- ▶ Impostare l'indirizzo di bus "00".
- Con un diodo e una resistenza 180 Ω (commutazione in serie) è possibile verificare la polarità e il cablaggio corretto delle 12 uscite da DI1 a DI12.

Visualizzazione nominale:

- Contatto aperto: LED rosso
- Combinazione resistenza-diodi polarizzata correttamente: LED verde

Possibili errori di cablaggio:

- Contatto aperto: LED verde
- Collegamento combinazione resistenza-diodi: LED rosso



Indicatori LED

LED bus CAN

LED stato (LED combinato)	Significato	Causa
Off	modulo non in funzione	tensione di esercizio assente o troppo bassa
Giallo acceso (LED verde e LED rosso acceso)	modulo in funzione, ma con anomalia bus, nessuna comunicazione CAN possibile, modulo non registrato	cortocircuito dei cavi del bus (con la massa o fra di loro), cavi del bus invertiti o interrotti
	indirizzo 00 (comando manuale attivo, test funzionamento possibile)	
giallo lampeggiante (LED verde e LED rosso lampeggiano simultaneamente) frequenza di lampeggiamento 1 s	errore indirizzo, nessuna attività di bus	fuori dal campo di indirizzamento #01..#63 indirizzo assegnato più volte
lampeggia di verde e LED rosso spento	modulo OK, attività bus	
il LED rosso e verde lampeggiano lentamente, alternatamente frequenza di lampeggiamento 6 s	l'aggiornamento viene trasmesso al modulo da DDC4000e	
LED rosso fisso acceso	Indirizzo 99 (cancellazione della progettazione, comando manuale attivo)	

LED di stato degli ingressi

- Contatto chiuso: LED verde acceso
- Contatto aperto: LED OFF
- La tensione ausiliaria +12 V DC si interrompe. Causato da cablaggio errato del GND: tutti i LED di ingresso sono accesi in rosso



Descrizione del prodotto
BMD1200