

## ModKB: Modulo controllo accessi a PIN code

Il modulo ModKB è stato espressamente studiato per il collegamento a tastiere numeriche di terze parti con uscita standard WIEGAND.

Il modulo ModKB si interfaccia, attraverso il controllore MCP XT, al collaudato mondo **CONTATTO**, integrandolo con un sistema controllo accessi a PIN code di semplice utilizzo. Le caratteristiche generali sono le seguenti:

- 2 ingressi locali generici **CONTATTO**
- 1 uscita a relè per comando elettroserratura
- 2 uscite per LED di codice OK e codice NOK
- protocollo WIEGAND 32 o 26 (SITE code e PIN)
- durata impulso su relè elettroserratura programmabile
- gestione "SITE code" che identifica la tastiera
- gestione PIN code
- possibilità di memorizzare sino a 30 PIN code diversi
- per ogni PIN si possono definire i giorni della settimana in cui l'ingresso è consentito
- per ogni PIN si possono impostare fino a 2 fasce orarie in cui l'ingresso è consentito (a patto che l'ingresso sia in uno dei giorni consentiti)
- il modulo ha un indirizzo di ingresso che riporta su bus il PIN digitato, lo stato degli ingressi generici ed altre informazioni diagnostiche
- il modulo ha un indirizzo di uscita opzionale attraverso il quale è possibile bloccare separatamente ognuno dei 30 PIN e forzare la commutazione del relè

Il modulo ModKB è dotato di una morsettiera estraibile a 12 poli per il collegamento della tastiera (non fornita), dei due ingressi generici e dei LED per la segnalazione di accesso consentito o negato. Su una morsettiera estraibile a 2 poli è disponibile il contatto normalmente aperto del relè interno per il collegamento di serrature elettriche o dispositivi simili. Una ulteriore morsettiera estraibile a 5 poli consente infine il collegamento al bus **CONTATTO**.

Il modulo ModKB è alloggiato in contenitore ribassato modulare per barra DIN 3M.

### Funzionamento

Il modulo ModKB permette il controllo accessi mediante digitazione, da parte dell'utente, di uno dei 30 codici precedentemente memorizzati nel modulo.

Le tastiere compatibili sono quelle con uscita seriale e protocollo Wiegand; il dato trasmesso dalla tastiera è composto da SITE code (che identifica la tastiera) e PIN code. Nel caso di Wiegand 32 il SITE code è a 16 bit mentre nel Wiegand 26 è a 8 bit; in entrambi i casi il PIN è a 16 bit.

Il SITE code deve essere memorizzato nella tastiera nel momento della messa in servizio dell'impianto utilizzando la procedura propria della tastiera.

Essendo il PIN a 16 bit, questo sarà un numero decimale compreso tra 00001 e 65535.



Il modulo può essere configurato per riconoscere sino a 30 codici PIN diversi, ognuno corrispondente, ad esempio, a diverse tipologie di personale; se il codice digitato corrisponde ad uno dei 30 presenti in memoria, viene controllato se l'accesso sta avvenendo nel giorno e nella fascia oraria abilitata. Le fasce orarie che possono essere impostate per ogni PIN sono due e una volta fissate valgono per ogni giorno della settimana che viene abilitato.

Tutti i ragionamenti per decidere se un PIN è valido vengono eseguiti dal modulo ModKB, come pure il comando dell'eventuale elettroserratura viene gestita autonomamente dal modulo stesso.

In questo modo non viene richiesta alcuna programmazione particolare per il controllore **CONTATTO** MCP XT, riducendo quindi drasticamente i tempi di sviluppo e di messa in servizio dell'impianto. Inoltre, in questo modo, il funzionamento del sistema di controllo accessi è garantito anche in caso di temporaneo disservizio del bus.

È comunque possibile configurare il modulo ModKB in modo che non prenda decisioni autonome e lasciare quindi la gestione dell'accesso al controllore MCP XT o al supervisore del sistema; in questo caso il ModKB si limiterà a trasmettere sul bus il PIN che è stato digitato.

### Programmazione indirizzo del modulo

Il modulo ModKB occupa 1 indirizzo di ingresso a 4 canali 16 bit; in opzione è possibile attivare anche 1 indirizzo di uscita a 4 canali 16 bit per eseguire alcuni comandi come descritto nel seguito.

I due indirizzi di ingresso e di uscita sono uguali tra loro, quindi è richiesto un unico indirizzo base che deve essere assegnato mediante il programmatore FXPRO.

### Ingressi digitali

Il modulo ModKB mette a disposizione 2 ingressi digitali generici **CONTATTO**, che possono essere utilizzati per il collegamento di contatti liberi da potenziale. Questi due ingressi possono essere configurati per contatti NA o NC in fase di messa in servizio.

## Installazione

Lo schema elettrico in Figura 1 mostra i collegamenti da effettuare tra il modulo ModKB e il bus, la tastiera, l'elettroserratura, i contatti di ingresso e i LED opzionali. Per i dettagli di collegamento della tastiera, essendo di terze parti, fare riferimento allo specifico foglio tecnico.

Il modulo ModKB ha un LED verde vicino alla morsettiera bus che indica se il modulo è alimentato.

I contatti collegati agli ingressi in Figura 1 sono di tipo NA a titolo puramente esemplificativo, essendo possibile configurare ogni singolo ingresso con la logica NA/NC voluta (vedi nel seguito di questo manuale).

La tabella che segue dà un'indicazione della sezione dei cavi da utilizzare per le connessioni e la massima lunghezza consigliata.

Collegamento	Cavo consigliato
Bus	4 x 2.5 mmq non schermato
Ingressi	0.5 mmq, MAX 25mt
LED	0.22 mmq, MAX 25mt
Elettroserratura	0.5 mmq
Tastiera	5 x 0.5mmq, MAX 15mt

## Metodo di controllo accesso

Il controllo dell'accesso si basa sulla digitazione di un codice PIN sulla tastiera.

La verifica del PIN inserito, operata dal modulo ModKB, viene eseguita in base alle regole descritte nel seguito.

I PIN da riconoscere (fino a 30) possono essere liberamente definiti in fase di installazione e trasferiti alla memoria del ModKB attraverso il bus **CONTATTO**.

I primi 8 o 16 bit (a seconda che si tratti di WIEGAND 26 o 32 rispettivamente) trasmessi dalla tastiera corrispondono al SITE code impostato nella tastiera stessa; questo codice identifica in modo univoco la tastiera connessa ad un dato ModKB. I successivi 16 bit trasmessi dalla tastiera corrispondono al codice digitato e formano un numero compreso tra 00001 e 65535.

Il modulo ModKB possiede una memoria di tipo non volatile che contiene 30 blocchi di informazioni, ciascuno relativo ad un diverso PIN che deve essere riconosciuto; inoltre, nella memoria del ModKB si deve memorizzare il SITE code che è stato impostato nella tastiera.

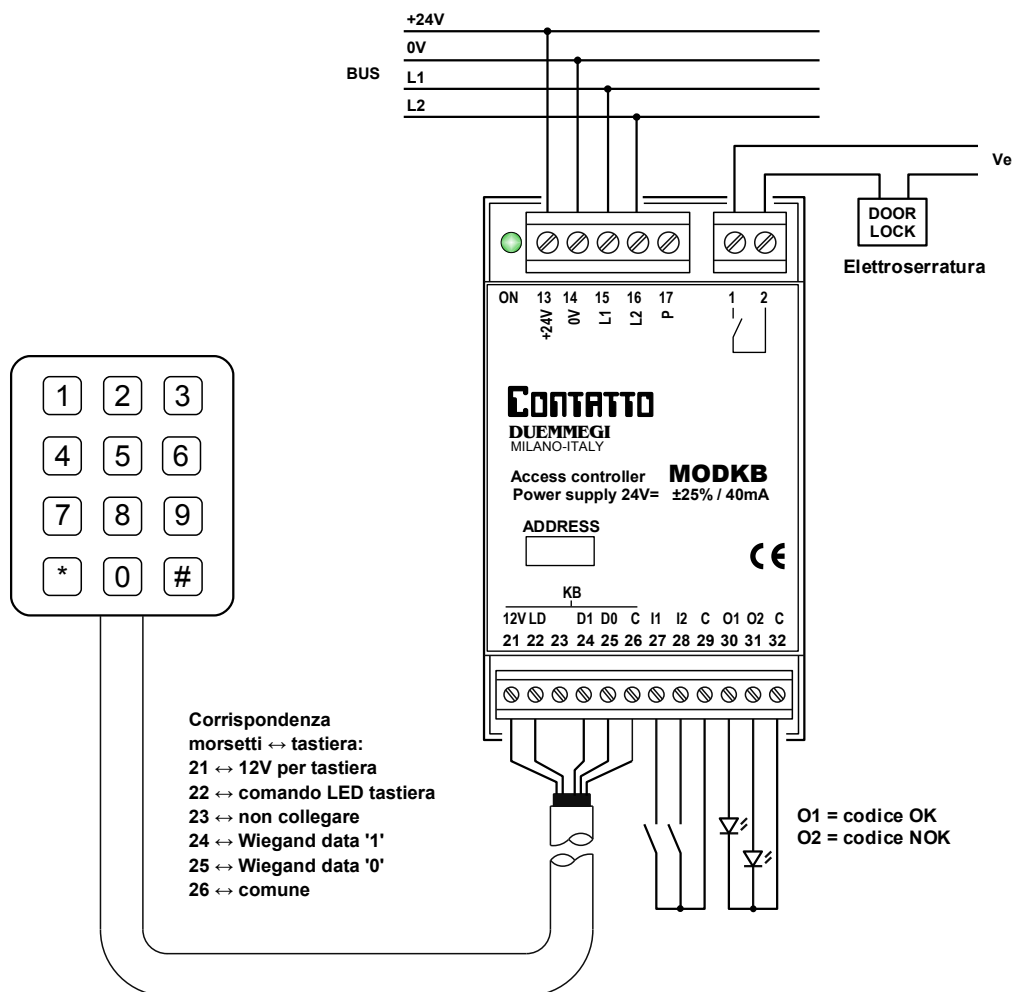


Figura 1: Schema di collegamento

Quando il ModKB riceve un messaggio dalla tastiera, esso verifica che il SITE code sia corretto, poi verifica che il PIN sia uno tra quelli memorizzati; nel caso in cui tutto corrisponda, prima di consentire l'accesso, il modulo ModKB valuta però anche altri parametri relativi a quel PIN:

- i giorni della settimana in cui è consentito l'accesso
- le due fasce orarie in cui è consentito l'accesso

Nel caso in cui tutte le condizioni elencate fossero soddisfatte, allora il modulo ModKB genera un impulso sul relè per attivare l'elettroserratura o altro dispositivo simile.

Inoltre, sia che quelle condizioni siano state soddisfatte o meno, verranno inviate sul bus alcune informazioni relative al PIN riconosciuto come descritto nel seguito.

### Informazioni da e verso il modulo ModKB

Il modulo ModKB occupa, all'interno del sistema **CONTATTO**, un indirizzo di ingresso ed uno di uscita (opzionale) di uguale valore.

L'indirizzo di uscita, se non necessario, può essere disattivato in fase di messa in servizio.

### Sezione di ingresso

Sull'indirizzo di ingresso sono disponibili 4 canali a 16 bit utilizzati come descritto nel seguito.

#### Canale 1 di ingresso: stati digitali

Punto	Descrizione CH1
1	Stato ingresso generico 1 (1=attivo)
2	Stato ingresso generico 2 (1=attivo)
3	-
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	SITE code errato
10	PIN errato
11	Tentativo di accesso in giorno non consentito
12	Tentativo di accesso in orario non consentito
13	-
14	-
15	-
16	-

I **punti 1 e 2** riportano lo stato dei due ingressi generici del modulo ModKB. La logica dei contatti collegati a questi ingressi dipende dalla configurazione NC/NA scelta, in fase di messa in servizio, per ognuno di essi. Se l'ingresso è stato configurato come NC, allora lo stato sul bus è 1 quando il contatto è aperto; se l'ingresso è stato configurato come NA, allora lo stato sul bus è 1 quando il contatto è chiuso.

I **punti 9+12** si attivano quando il ModKB nega l'accesso per uno dei quattro motivi descritti. L'informazione relativa a questi punti permane per il tempo impostato nel pannello di configurazione del ModKB (Permanenza Codice, valore tipico 5 secondi).

#### Canale 2 di ingresso: PIN digitato

Questo canale riporta l'ultimo codice PIN che è stato digitato sulla tastiera; questo codice rimane in questo canale per il tempo impostato (Permanenza Codice) poi ritorna al valore zero.

#### Canali 3 e 4 di ingresso: codice PIN validi

Questi canali riportano 30 punti mutuamente esclusivi, ognuno dei quali corrisponde al riconoscimento avvenuto di uno dei 30 PIN programmati nel ModKB. Il punto relativo all'ultimo codice valido digitato si attiva e rimane attivo per il tempo impostato (Permanenza codice), per poi tornare a zero.

Punto	CH3	CH4
1	PIN 1 OK	PIN 17 OK
2	PIN 2 OK	PIN 18 OK
3	PIN 3 OK	PIN 19 OK
4	PIN 4 OK	PIN 20 OK
5	PIN 5 OK	PIN 21 OK
6	PIN 6 OK	PIN 22 OK
7	PIN 7 OK	PIN 23 OK
8	PIN 8 OK	PIN 24 OK
9	PIN 9 OK	PIN 25 OK
10	PIN 10 OK	PIN 26 OK
11	PIN 11 OK	PIN 27 OK
12	PIN 12 OK	PIN 28 OK
13	PIN 13 OK	PIN 29 OK
14	PIN 14 OK	PIN 30 OK
15	PIN 15 OK	-
16	PIN 16 OK	-

### Sezione di uscita

Sull'indirizzo di uscita, se abilitato in fase di configurazione del ModKB, sono disponibili 4 canali a 16 bit utilizzati come descritti nella tabella che segue:

Punto	CH1	CH2	CH3	CH4
1	Impulso relè	-	PIN 1 lock	PIN 17 lock
2	-	-	PIN 2 lock	PIN 18 lock
3	-	-	PIN 3 lock	PIN 19 lock
4	-	-	PIN 4 lock	PIN 20 lock
5	-	-	PIN 5 lock	PIN 21 lock
6	-	-	PIN 6 lock	PIN 22 lock
7	-	-	PIN 7 lock	PIN 23 lock
8	-	-	PIN 8 lock	PIN 24 lock
9	-	-	PIN 9 lock	PIN 25 lock
10	-	-	PIN 10 lock	PIN 26 lock
11	-	-	PIN 11 lock	PIN 27 lock
12	-	-	PIN 12 lock	PIN 28 lock
13	-	-	PIN 13 lock	PIN 29 lock
14	-	-	PIN 14 lock	PIN 30 lock
15	-	-	PIN 15 lock	ALL lock
16	-	-	PIN 16 lock	-

Attivando il **punto 1** del CH1, il modulo ModKB genera un impulso sul relè di durata pari a quella configurata in fase di messa in servizio, indipendentemente dal fatto che il punto 1 di uscita rimanga attivato o meno.

Il canale 2 non è utilizzato. I canali 3 e 4 mettono a disposizione 30 punti che, quando attivati, negano l'accesso al relativo PIN. Il punto 15 del CH4, quando attivato, nega l'accesso a tutti i PIN.

### Configurazione modulo ModKB

Questo paragrafo descrive la configurazione del modulo ModKB che permette di adattarne il funzionamento in base alle richieste della propria applicazione, oltre che ad inserire i codici PIN che devono consentire l'accesso.

Per la configurazione del modulo ModKB è necessario il programma MCP IDE per MCP XT. La configurazione viene eseguita attraverso il bus **CONTATTO**.

**Nota:** ModKB può funzionare solo in impianti ove sia stato installato il controllore MCP XT; la configurazione e la programmazione di MCP XT richiede il programma MCP IDE.

Tutti i moduli ModKB installati nell'impianto devono essere dichiarati nella configurazione di MCP XT, specificando gli indirizzi come nel seguente esempio (dove si è supposto che l'indirizzo di uscita fosse abilitato):

```
MODKB = ( I100, O100 )
MODKB = ( I101, O101 )
MODKB = ( I102, O102 )
... ..
```

Dopo aver trasferito un programma a MCP XT contenente almeno gli indirizzi dei moduli ModKB installati, il secondo passo consiste nella configurazione dei parametri operativi.

Dal menu di MCP IDE selezionare Programmazione, poi Configurazione Moduli e infine ModKB.

Apparirà la finestra mostrata in Figura 2 dove:

**Indirizzo Modulo:** è l'indirizzo del ModKB che si vuole configurare.

**Abilita Indirizzo d'Uscita:** questa opzione abilita l'indirizzo di uscita, consentendo così l'esecuzione di comandi verso il ModKB come descritto nel paragrafo "Sezione di uscita".

**Impulso (msec):** è la durata, in millisecondi, dell'impulso generato sul relè interno del ModKB per il comando di elettroserrature o dispositivi simili. Questa durata può essere definita a passi di 100msec; il valore massimo ammesso è 25500msec pari a 25.5sec.

**Permanenza Codice (sec):** è la durata, in secondi, della permanenza delle informazioni a tempo nella sezione di ingresso; il valore massimo ammesso è 255sec.

**SITE code:** è il codice che è stato impostato nella tastiera ed è un numero tra 0 e 255 per tastiere WIEGAND 26 oppure tra 0 e 65535 per tastiere WIEGAND 32 (per come impostare questo codice nella tastiera fare riferimento alla documentazione della stessa).

**Ingressi N.C.:** consente di scegliere la logica per ciascuno dei due ingressi. Se un ingresso è stato configurato come NC, allora lo stato sul bus sarà 1 quando il contatto è aperto, in caso contrario lo stato sul bus sarà 1 quando il contatto è chiuso.

Nella tabella in basso nella finestra di configurazione si possono definire i codici PIN cui consentire l'accesso e altri parametri correlati.

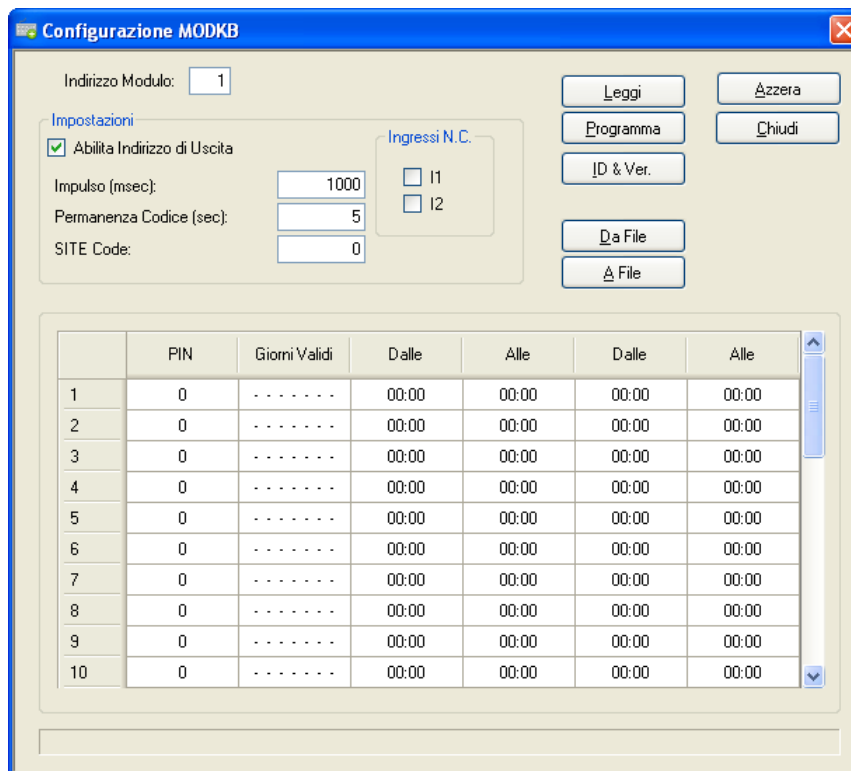
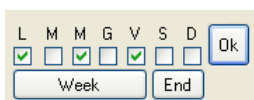


Figura 2: Configurazione ModKB

La prima colonna riporta un numero progressivo da 1 a 30 corrispondente ad ognuno dei possibili PIN; le altre colonne hanno il seguente significato:

**PIN:** è il codice PIN che, digitato sulla tastiera, deve consentire l'accesso. Questo codice deve essere un numero compreso tra 1 e 65535 (il codice 0 significa che non utilizzato).

**Giorni Validi:** sono i giorni della settimana in cui l'accesso è consentito. Facendo doppio click nella cella appare il pannello raffigurato qui a lato, nel quale è possibile selezionare i giorni consentiti (dal Lunedì alla Domenica). I due pulsanti sotto i giorni della settimana consentono di selezionare e deselezionare tutti i rispettivi giorni. Il pulsante OK serve per confermare la selezione eseguita.



**Dalle.....Alle:** in queste due colonne si deve selezionare la fascia oraria in cui è consentito l'accesso. Facendo doppio click in queste celle appare il pannello raffigurato qui a lato che permette impostare l'orario con risoluzione di 15 minuti. Inserire l'ora voluta nella casella in basso a sinistra, poi selezionare i minuti (0, 15, 30, 45) cliccando su uno dei 4 puntini. Il pulsante in basso serve per confermare la selezione eseguita.



Le colonne relative agli orari consentiti sono 4 in quanto sono previste due fasce orarie per ogni PIN.

Per abilitare l'accesso su tutte le 24 ore inserire il carattere - sia nella colonna Dalle che in quella Alle di almeno una delle due fasce orarie, come nel seguente esempio:

Dalle	Alle	Dalle	Alle
-:-	-:-	-:-	-:-

Per disabilitare una delle due fasce orarie, si deve invece inserire valori uguali per gli orari di inizio e fine (tipicamente 00:00); nell'esempio che segue l'accesso è consentito dalle 10:00 alle 14:00:

From	To	From	To
10:00	14:00	00:00	00:00

Si noti che nel seguente esempio, invece, l'accesso sarebbe consentito su tutte le 24 ore:

Dalle	Alle	Dalle	Alle
10:00	14:00	-:-	-:-

Sono consentite anche fasce orarie a cavallo della mezzanotte come nel seguente esempio, dove l'accesso è consentito tra le 22:00 del Sabato e le 3:00 della Domenica:

Giorni Validi	Dalle	Alle	Dalle	Alle
- - - - - S -	22:00	03:00	00:00	00:00

I pulsanti nella finestra di configurazione hanno il seguente significato:

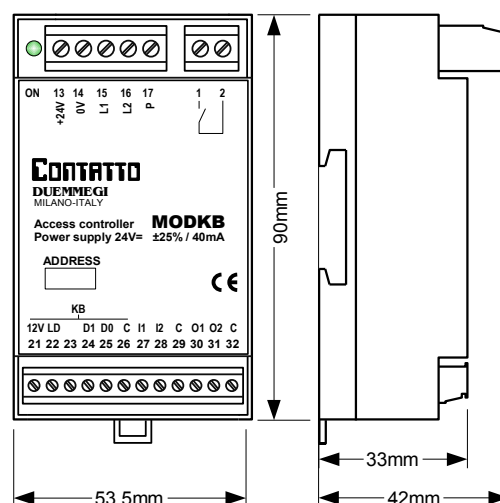
- **Leggi:** legge le impostazioni correnti del ModKB e le visualizza nella finestra

- **Programma:** trasferisce le impostazioni visualizzate nella finestra al ModKB
- **ID & Ver.:** riporta la versione firmware del ModKB
- **Da File e A File:** rispettivamente per aprire un file contenente le impostazioni di un ModKB e per salvare in un file le impostazioni visualizzate (il file ha estensione .KB)
- **Azzera:** pulisce la tabella
- **Chiudi:** chiude la finestra di configurazione

**Caratteristiche tecniche**

Tensione di alimentazione ModKB	24V $\pm$ 25% SELV
Tensione di alimentazione tastiera	12V $\pm$ 50mA MAX fornita da modulo ModKB
Assorbimento di corrente totale (solo ModKB)	50mA TYP a 24V $\pm$
Protocollo seriale da tastiera	WIEGAND 26 e WIEGAND 32 a riconoscimento automatico
Ingressi digitali	2, per contatti liberi da potenziale
Corrente per ogni IN digitale	4mA (con contatto chiuso) TYP
Tensione di soglia su IN digit.	8V $\pm$ TYP
Numero di uscite LED	2 (codice OK e NOK)
Corrente per ogni uscita LED	3.5mA internamente limitata
Numero uscite a relè	1
Portata MAX contatto NA del relè	5A, 0÷250V~ carico resistivo 1A, 0÷250V~ carico induttivo 3A, 0÷30V $\pm$ carico resistivo
Carico minimo commutabile contatto NA del relè	1.2W (100mA a 12V $\pm$ )
Temperatura di funzionamento	-10 ÷ +50 °C
Temperatura di immagazzinaggio	-30 ÷ +85 °C
Grado di protezione	IP20

**Dimensioni**





**Smaltimento**

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

**Prescrizioni di installazione e limitazioni d'uso****Norme e disposizioni**

La progettazione e la messa in servizio di impianti elettrici deve avvenire attenendosi alle norme, direttive, prescrizioni e disposizioni in vigore nella rispettiva nazione. L'installazione, la configurazione e la programmazione dei componenti deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato. L'installazione ed il collegamento della linea bus e dei dispositivi correlati deve essere eseguita in conformità alle indicazioni del costruttore ed alle norme vigenti. Tutte le norme di sicurezza vigenti, come per esempio norme antinfortunistiche o leggi su mezzi o strumenti di lavoro, devono essere rispettate.

**Indicazioni di sicurezza**

Proteggere l'apparecchio, sia durante il trasporto, l'immagazzinaggio e durante il funzionamento, da umidità, sporcizia e danneggiamenti vari. Non utilizzare l'apparecchio in modo non conforme ai dati tecnici specifici. Non aprire mai il contenitore. Se non diversamente specificato, installare in contenitore chiuso (es. quadro elettrico). Se previsto, collegare il terminale di terra. Non ostacolare il raffreddamento dell'apparecchio. Tenere lontano dalla portata dei bambini.

**Messa in servizio**

L'assegnazione dell'indirizzo fisico e la configurazione di eventuali parametri si realizza con gli specifici programmi forniti o con l'apposito programmatore. Per la prima messa in funzione del dispositivo procedere nel modo seguente:

- Accertarsi che l'impianto non sia in tensione
- Indirizzare il dispositivo (se previsto)
- Montare e cablare il dispositivo secondo gli schemi indicati sul foglio tecnico di riferimento
- Solo successivamente inserire la tensione d'esercizio 230Vca per l'alimentatore del bus e gli altri circuiti correlati.

**Conformità normativa**

Questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali delle direttive:

2004/108/CE (EMC)  
2006/95/CE (Low Voltage)  
2002/95/CE (RoHS)

**Nota**

Le caratteristiche dichiarate ed il presente foglio tecnico possono essere soggetti a modifiche senza preavviso.