

SysCA2: Sistema controllo accessi

Il sistema SysCA2 è stato espressamente studiato per la lettura di transponder (detti anche TAG) delle più svariate forme come carte, portachiavi, ecc.. Il sistema SysCA2 si interfaccia, mediante il controllore MCP 4, al collaudato mondo **CONTATTO** andando ad integrarlo con un sistema controllo accessi di semplice utilizzo.

Il sistema di controllo accessi SysCA2 è composto dal modulo ModCA, in contenitore modulare ribassato, e da una unità di lettura transponder TPR/T, completa di pannello per scatola 503 con antenna integrata ed una eventuale antenna esterna opzionale. La seconda antenna può essere installata in posizione remota rispetto a quella principale. Sono inoltre disponibili il programmatore di transponder KeyProg e i TAG adatti al sistema.

Sul pannello dell'unità di lettura sono presenti due LED per le segnalazioni di codice transponder valido e codice transponder non valido (verde e rosso rispettivamente).

Tutti i codici che devono essere riconosciuti, secondo le modalità che saranno descritte in seguito, sono memorizzati all'interno del modulo ModCA. Il modulo memorizza inoltre, per ogni utente, altre informazioni relative a limitazioni di accesso quali ad esempio il numero totale di passaggi consentiti. Questo significa che tutti i ragionamenti per decidere se un dato utente può avere accesso o meno ad un dato impianto, vengono eseguiti dal modulo ModCA, 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 4, riducendo quindi drasticamente i tempi di sviluppo e di messa in servizio dell'impianto.

È comunque possibile configurare il modulo ModCA in modo che non prenda decisioni autonome e lasciare quindi la gestione dell'accesso al controllore MCP 4 o al supervisore del sistema; in questo caso il ModCA si limiterà a comunicare al controllore il codice relativo al TAG che ha rilevato.

Se il ModCA è stato configurato per il funzionamento autonomo e se l'elettroserratura è comandata dal modulo stesso, il funzionamento del sistema di controllo accessi è garantito anche in caso di temporaneo disservizio del bus; l'unica limitazione, in questo caso, è che viene ignorata la scadenza dei TAG.

Le caratteristiche principali del sistema SysCA2 sono:

- Configurazione di 2000 utenti, ad ognuno dei quali viene assegnato un TAG numerato univocamente da 1 a 2000 (numero utente) ed un codice segreto (compreso tra 1 e 65534)
- Il codice segreto del TAG consente la gestione, a livello supervisore, di black e white list: per bloccare l'accesso ad un dato TAG è sufficiente cambiare il codice segreto associato nella memoria del ModCA. Il vecchio codice sarà eventualmente inserito nella black list dal supervisore
- Memorizzazione, per ogni utente, del numero di passaggi totali e del numero di passaggi giornalieri effettuati (dati che permangono anche in caso di interruzione dell'alimentazione)



- Memorizzazione, per ogni utente, di data e ora relativo all'ultimo accesso (dati che permangono anche in caso di interruzione dell'alimentazione)
- Per ogni utente si possono definire:
 - il numero totale di passaggi consentiti
 - il numero massimo di passaggi giornalieri consentiti
 - giorni della settimana in cui è consentito l'accesso
 - fascia oraria in cui è consentito l'accesso
 - la data e l'ora di scadenza del TAG
- Possibilità di bloccare le decisioni locali mediante scrittura di un punto della sezione di uscita del ModCA
- Possibilità di comandare da bus l'impulso sul relè del ModCA
- Durata dell'impulso sul relè programmabile
- Due ingressi generici configurabili come NA o NC
- Due uscite in tensione a bassa corrente per il collegamento di due LED esterni, per la segnalazione, relativa alla seconda antenna, di accesso consentito o negato
- Invio sul bus di due byte a scelta tra i 15 presenti sul TAG, separatamente per antenna principale ed antenna supplementare
- Il modulo ModCA occupa 1 indirizzo di ingresso a 4 canali / 16 bit; in opzione è possibile configurare il modulo anche per un indirizzo di uscita 1 canale / 16 bit

Il modulo ModCA memorizza automaticamente, per ogni utente, il numero di passaggi totali e il numero di passaggi giornalieri effettuati, oltre che la data e l'ora relativa all'ultimo accesso (dati che permangono anche in caso di interruzione dell'alimentazione). Il numero di passaggi giornalieri, residente nella memoria interna del modulo ModCA, viene azzerato ad un orario che può essere stabilito in fase di messa in servizio.

Il modulo ModCA è dotato di una morsettiera estraibile a 12 poli per il collegamento dell'unità di lettura TPR/T, di due ingressi generici e di due LED per la segnalazione, relativa all'antenna supplementare, 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**.

Programmazione indirizzo del modulo

Il modulo ModCA occupa 1 indirizzo di ingresso a 4 canali 16 bit; in opzione è possibile attivare anche 1 indirizzo di uscita a 1 canale 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 ModCA mette a disposizione 2 ingressi digitali generici **CONTATTO**, che possono quindi 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 ModCA e il bus, il pannello TPR/T, l'antenna esterna opzionale, l'elettroserratura, i contatti di ingresso e i LED opzionali.

Il modulo ModCA 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
Pannello TPR/T	6 x 0.22mmq + schermo, MAX 15mt

Metodo di controllo accesso

Il controllo dell'accesso si basa sull'avvicinamento di un transponder (card o altro) ad una delle due antenne dell'unità di lettura TPR/T. Il sistema SysCA2 utilizza una gestione degli accessi basata sul riconoscimento di un codice di 15 byte memorizzato nel TAG, che deve essere di tipo R/W. La verifica del codice letto, operata dal ModCA, viene eseguita in base alle regole descritte nel seguito.

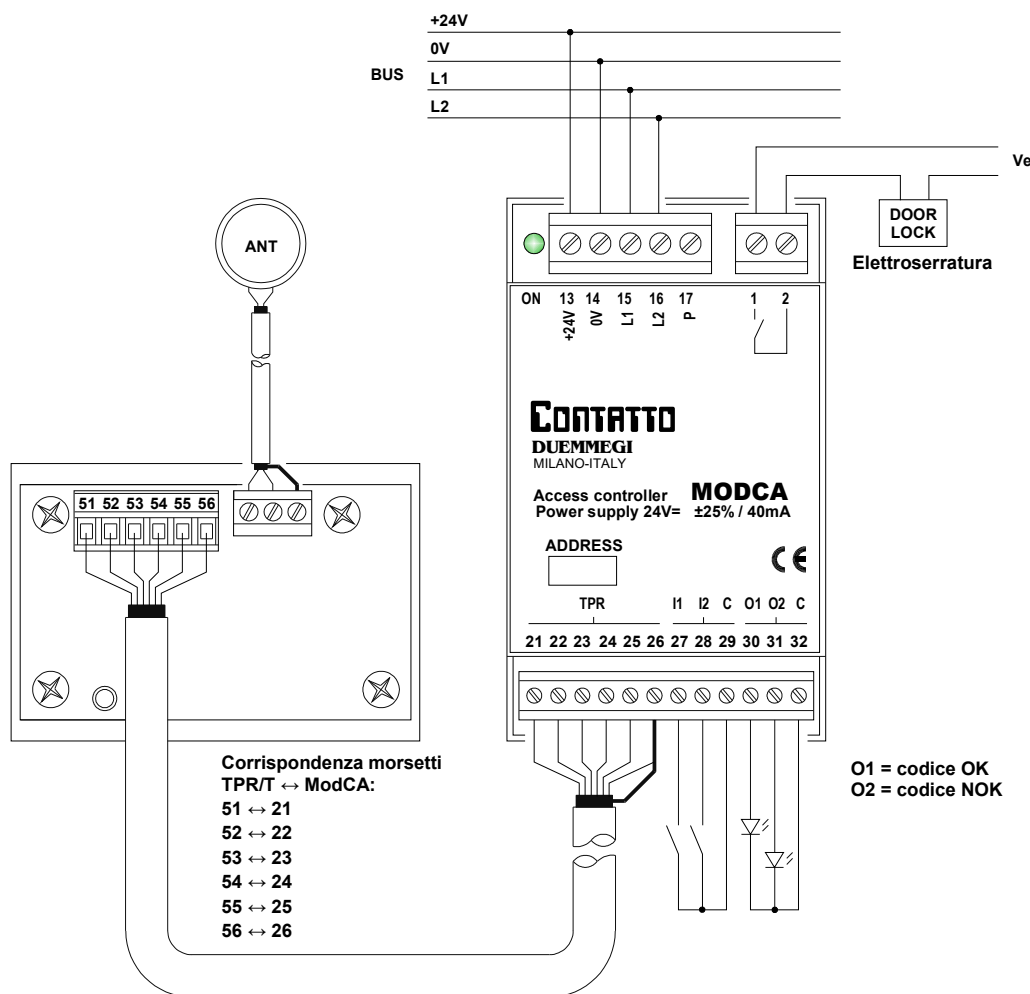


Figura 1: Schema di collegamento

Il codice a 15 byte contenuto nel TAG può essere liberamente definito, entro certi limiti, dall'installatore e trasferito al TAG mediante l'apposito programmatore KeyProg.

Il modulo ModCA viene invece configurato attraverso il bus **CONTATTO**.

I primi 8 byte del codice sono generalmente comuni per tutti gli utenti che devono avere accesso alla struttura. L'insieme di questi 8 byte identifica, ad esempio, l'impianto ove il sistema è installato, per cui nel seguito sarà chiamato "codice impianto". I successivi due byte identificano il numero del TAG (che può essere interpretato come numero utente) e che è un numero compreso tra 1 e 2000.

Seguono quindi altri due byte che costituiscono il codice segreto associato a quel numero di TAG e che deve essere un numero compreso tra 1 e 65534. Il modulo ModCA, alla posizione utente n, deve contenere lo stesso numero segreto; in caso contrario l'accesso verrà negato.

Gli ultimi tre byte memorizzati nel TAG sono riservati al sistema e servono essenzialmente per identificare il tipo di utente (specie in abbinamento con il sistema per la gestione camere SysHT) e l'eventuale data/ora di scadenza.

La codifica del TAG adottata dal SysCA2 può dunque essere schematizzata come segue:

TAG														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Codice impianto								Numero TAG		Codice segreto		Tipo TAG e scadenza		

- i byte 1÷8 sono di libera definizione (codice impianto)
- i byte 9÷10 identificano il numero del TAG, compreso tra 1 e 2000
- i byte 11÷12 identificano il codice segreto associato al TAG, compreso tra 1 e 65534
- i byte 13÷15 sono riservati per identificare il tipo di utente (specie in abbinamento con il sistema SysHT) e per definire l'eventuale data/ora di scadenza del TAG

Il modulo ModCA possiede una memoria di tipo non volatile che contiene 2000 blocchi di informazioni, ciascuno relativo ad un diverso TAG.

Inoltre, nella memoria del ModCA si possono memorizzare fino a 4 diversi codici impianto (in pratica 4 gruppi di 8 byte) liberamente definibili. Tali gruppi di 8 byte sono utilizzati per confrontare i byte 1÷8 letti dal TAG; quindi il ModCA può accettare TAG con codici impianto diversi. Ovviamente non è obbligatorio specificare tutti i quattro codici impianto, ma si dovranno specificare solo quelli richiesti dalla propria applicazione.

Il modulo ModCA richiede continuamente al pannello TPR/T se è stato rilevato un TAG dall'antenna 1 o 2. In caso affermativo, il TPR/T comunica al ModCA i 15 byte del codice del TAG che è stato rilevato.

Nel caso in cui i byte 1÷8 del TAG corrispondano ad uno dei 4 codici impianto memorizzati, il modulo ModCA usa il "numero TAG" per leggere, dalla sua memoria, il "codice segreto" ad esso associato.

Se il codice segreto letto in memoria coincide con quello letto dal TAG, allora la carta viene considerata valida.

Perché l'accesso sia effettivamente consentito, il modulo ModCA valuta però anche altri parametri relativi a quello stesso utente:

- il numero totale di passaggi consentiti
- il numero massimo di passaggi giornalieri consentiti
- i giorni della settimana in cui è consentito l'accesso
- fascia oraria in cui è consentito l'accesso
- la data e l'ora di scadenza del TAG

Contrariamente a tutti gli altri parametri della lista precedente, data e ora di scadenza sono memorizzate sul TAG e non nella memoria del ModCA.

Nel caso in cui tutte le condizioni elencate fossero soddisfatte, allora il modulo ModCA 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 TAG riconosciuto come descritto nel prossimo paragrafo.

Note:

- Se il bus è temporaneamente fuori servizio, allora la scadenza del TAG sarà ignorata, in modo da consentire l'accesso anche in condizioni degradate.
- Se il codice segreto di un TAG è 0 oppure 65535, allora il ModCA nega l'accesso.

Il modulo ModCA consente di mascherare, a discrezione dell'installatore, uno o più byte degli 8 che formano il codice impianto (anche parzialmente, quindi a livello di bit), in modo da ignorarli al fine del riconoscimento del codice.

Informazioni da e verso il modulo ModCA

Il modulo ModCA occupa un indirizzo di ingresso ed uno di uscita (opzionale) di uguale valore. Attraverso il bus **CONTATTO**, il supervisore sarà costantemente aggiornato sullo stato del sistema controllo accessi e potrà eseguire vari comandi ed impostazioni.

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
1	Stato ingresso generico 1 (1=attivo)
2	Stato ingresso generico 2 (1=attivo)
3	-
4	-
5	Stato blocco accessi (1=blocco)
6	Guasto TPR/T (1=guasto)
7	È stato consentito l'accesso al TAG letto su antenna 1
8	È stato consentito l'accesso al TAG letto su antenna 2
9	-
10	Accesso negato per codice impianto non valido
11	Accesso negato per codice segreto non valido
12	Accesso negato per raggiunto limite totale passaggi
13	Accesso negato per raggiunto limite giornaliero
14	Accesso negato per fascia oraria non consentita
15	Accesso negato per giorno settimanale non consentito
16	Accesso negato per TAG scaduto (data/ora)

I **punti 1 e 2** riportano lo stato dei due ingressi generici del modulo ModCA. 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.

Il **punto 5** è attivo quando è comandato il relativo punto 5 della sezione di uscita; l'attivazione di questo punto causa il rifiuto, da parte del ModCA, di qualsiasi TAG e quindi impedendo l'accesso a chiunque.

Il **punto 6**, quando attivo, indica che il pannello TPR/T non funziona oppure è scollegato; la segnalazione del guasto avviene con 5 secondi di ritardo dal verificarsi dell'evento.

I **punti 7 e 8** si attivano quando il ModCA consente l'accesso a causa del rilevamento di un TAG da parte dell'antenna integrata nel TPR/T oppure dall'antenna supplementare. Questi punti rimangono attivati per tutto il tempo in cui il TAG valido viene rilevato e vengono disattivati dopo il tempo impostato nel pannello di configurazione (Permanenza Codice, valore tipico 5 secondi).

I **punti 10+16** si attivano quando il ModCA nega l'accesso a un TAG per i motivi indicati nella precedente tabella; il canale 2 di ingresso conterrà il codice del TAG che è stato rifiutato. Questi punti rimangono attivati per tutto il tempo in cui il TAG viene rilevato e vengono disattivati dopo il tempo impostato nel pannello di configurazione (Permanenza Codice).

Canale 2 di ingresso: codice rifiutato

Questo canale riporta i due byte, scelti in fase di configurazione, relativi al TAG cui è stato negato l'accesso, a patto che il codice impianto (i primi 8 byte del TAG) corrispondano ad almeno uno dei 4 memorizzati nel ModCA. L'informazione riguardo il TAG rifiutato rimane in questo canale per tutto il tempo in cui il TAG viene rilevato poi ritorna al valore zero dopo il tempo impostato in configurazione (Permanenza Codice).

Canale 3 di ingresso: codice accettato da antenna 2

Questo canale riporta i due byte, scelti in fase di configurazione, relativi al TAG rilevato dall'antenna supplementare cui è stato consentito l'accesso. L'informazione riguardo il TAG accettato dall'antenna supplementare rimane in questo canale per tutto il tempo in cui il TAG viene rilevato poi ritorna al valore zero dopo il tempo impostato in configurazione (Permanenza Codice).

Canale 4 di ingresso: codice accettato da antenna 1

Questo canale riporta i due byte, scelti in fase di configurazione, relativi al TAG rilevato dall'antenna integrata nel TPR/T 2 cui è stato consentito l'accesso. L'informazione riguardo il TAG accettato dall'antenna integrata rimane in questo canale per tutto il tempo in cui il TAG viene rilevato poi ritorna al valore zero dopo il tempo impostato in configurazione (Permanenza Codice).

Sezione di uscita

Sull'indirizzo di uscita, se abilitato in fase di configurazione del ModCA, è disponibile un unico canale a 16 bit per l'esecuzione dei comandi elencati nella tabella che segue.

Punto	Descrizione
1	Impulso su relè e stato del relè
2	Attivazione permanente del relè
3	-
4	-
5	Blocco accessi
6	-
7	-
8	-
9	-
10	-
11	Consenso accesso anche se codice segreto non valido
12	Consenso accesso anche se raggiunto limite totale passaggi
13	Consenso accesso anche se raggiunto limite giornaliero passaggi
14	Consenso accesso anche se in fascia oraria non consentita
15	Consenso accesso anche se in giorno settimanale non consentito
16	Consenso accesso anche se TAG scaduto

Attivando il **punto 1**, il modulo ModCA 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; lo stato di questo punto di uscita riflette sempre lo stato corrente del relè.

Il **punto 2**, per tutto il tempo in cui rimane attivato, provoca l'attivazione del relè.

Il **punto 5**, per tutto il tempo in cui rimane attivato, fa sì che il modulo ModCA neghi l'accesso a qualsiasi TAG. Lo stato corrente del blocco accessi viene segnalato sul punto 5 del canale 1 di ingresso e questa è l'unica segnalazione disponibile sulla sezione di ingresso in questa condizione.

I **punti 10+16**, per tutto il tempo in cui sono attivati, abilitano l'accesso anche quando, nelle varie condizioni, non dovrebbe esserlo; questi punti possono essere utilizzati anche in modo cumulativo (ad esempio per consentire l'accesso a tutti gli utenti che hanno superato sia il limite totale che quello giornaliero di passaggi). Con questi "filtri" attivati, i canali di ingresso segnalano ogni TAG come fosse valido e l'accesso consentito, a patto che tutte le altre condizioni non filtrate dagli altri punti del canale di uscita siano soddisfatte.

Azzeramento passaggi giornalieri

Il modulo ModCA, allo scadere dell'orario programmato, una volta al giorno, effettua un azzeramento dei passaggi giornalieri di ciascun utente. Questa operazione viene segnalata tramite accensione dei LED rossi (sia quello collegato alla morsettiera del ModCA che quello sul TPR) per segnalare la temporanea sospensione dell'acquisizione dei TAG carte e può durare fino a 20 secondi circa.

Configurazione modulo ModCA

Questo paragrafo descrive la configurazione del modulo ModCA che permette di adattarne il funzionamento in base alle richieste della propria applicazione, oltre che ad inserire gli utenti che devono avere accesso.

La configurazione del modulo ModCA viene eseguita mediante il programma MCP Ide e MCP 4. La configurazione viene eseguita attraverso il bus **CONTATTO**.

Nota: ModCA può funzionare solo in impianti ove sia stato installato il controllore MCP 4.

Si tenga presente che il pannello di configurazione ModCA serve in primo luogo per configurare il sistema controllo accessi in fase di messa in servizio e manutenzione dell'impianto, oltre che come "evaluation program" per prendere confidenza con il sistema; è quindi molto utile, ma la gestione "reale" dell'impianto dovrà essere eseguita da un supervisore considerando le richieste globali del gestore della struttura.

Tutti i moduli ModCA installati nell'impianto devono essere dichiarati nella configurazione di MCP 4, specificando gli indirizzi come nel seguente esempio (dove si è supposto indirizzo di uscita abilitato); inoltre si deve inserire il punto 1 di uscita di ogni ModCA nella direttiva FIELDtoRAM:

```
MODCA = ( I100, O100 )
MODCA = ( I101, O101 )
MODCA = ( I102, O102 )
FIELDtoRAM = ( O100.1, O101.1, O102.1 )
... ..
```

Dopo aver trasferito un programma a MCP 4 contenente almeno gli indirizzi dei moduli ModCA installati, il secondo passo consiste nella configurazione dei parametri operativi. Dal menu di MCP Ide selezionare Programmazione, Configurazione Moduli e infine MODCA: apparirà la finestra mostrata in Figura 2.

Nella parte superiore sinistra è possibile impostare i 4 codici impianto. I codici impianto non utilizzati (tutti i byte a 0) verranno impostati automaticamente dal programma uguali ad uno degli altri codici; per sicurezza è infatti buona norma evitare di impostare a 0 tutti i byte di un codice impianto.

Codici Impianto (8 numeri da 00a 255)								
	1	2	3	4	5	6	7	8
Primo Codice	142	23	231	52	123	18	45	92
Secondo Codice	0	0	0	0	0	0	0	0
Terzo Codice	0	0	0	0	0	0	0	0
Quarto Codice	0	0	0	0	0	0	0	0
Numeri da ignorare					X			
								☐ BIT

Cliccando su una delle caselle "Numeri da ignorare" compare un segno X; questo significa che il ModCA, nel confronto con il codice letto da un transponder, ignorerà quel byte. Cliccando ancora nella stessa casella la X scompare. Il byte 5, nell'esempio in figura, verrà dunque ignorato.

Cliccando nella casella "BIT" è possibile mascherare (e quindi ignorare) anche i singoli bit, semplicemente inserendo i relativi codici e tendendo presente che un bit = 0 significa ignorarlo.

Figura 2: Pannello di configurazione ModCA

Nella figura che segue, il ModCA ignorerà i quattro bit meno significativi del byte 5 (essendo 240 uguale a F0 esadecimale e quindi pari a 11110000 binario).

Numeri da ignorare	255	255	255	255	240	255	255	255
--------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Nella parte superiore destra della finestra di configurazione in Figura 2 si possono impostare diverse opzioni come qui di seguito descritto.

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

Comando Relè da Antenna 2: se abilitato, il relè interno del ModCA viene comandato anche in caso di rilevamento di TAG valido da antenna 2.

Registra Passaggi Antenna 2: abilita il conteggio dei passaggi (totali e giornalieri) anche in caso di rilevamento di TAG valido da antenna 2.

Ignora Data/Ora su Antenna 2: ignora la scadenza se il TAG viene letto dall'antenna 2.

Impulso (msec): è la durata, in millisecondi, dell'impulso generato sul relè interno del ModCA per il comando di elettroserrature o dispositivi simili. Questa durata può essere definita a passi di 50msec, per cui il valore digitato viene arrotondato per difetto a quello più vicino consentito; il valore massimo ammesso è 12750 (poco più di 12").

Byte da Inviare su Bus: consente di scegliere una qualsiasi coppia di byte, tra i 15 disponibili, che verranno inviati sul bus in caso di acquisizione di un TAG (vedi canali 2, 3 e 4 della sezione di ingresso), indipendentemente dal fatto che sia stato consentito l'accesso, ma a patto che il codice impianto sia valido.

Orario reset passaggi giorn.: orario al quale il ModCA esegue l'azzeramento dei passaggi giornalieri di tutti gli utenti. La risoluzione è di 15 minuti, per cui il valore digitato viene arrotondato per difetto a quello più vicino consentito.

Permanenza Codice (msec): il tempo in millisecondi in cui il codice letto dal TAG permane nella sezione di ingresso.

Decisioni: consente di scegliere tra decisioni "Locali" (l'impulso sul relè, se il TAG è valido, viene gestito dal ModCA), o "Remote" (il relè non viene attivato in caso di TAG valido, ma solo se arriva un comando a Ox.1). I LED vengono comunque gestiti in locale, indipendentemente dalla selezione operata.

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 parte inferiore della finestra di configurazione in Figura 2 si possono definire gli utenti che devono avere accesso con le varie opzioni disponibili.

I pulsanti sul lato sinistro consentono di muoversi velocemente all'interno della lista utenti. Il pulsante "1" visualizza l'inizio della lista, mentre il pulsante "1991" ne visualizza la fine. I pulsanti "+1", "+10" e "+100" permettono di avanzare nella lista di una quantità pari al valore indicato dal pulsante stesso. In modo analogo, i pulsanti "-1", "-10" e "-100" permettono di retrocedere nella lista di una quantità pari al valore indicato dal pulsante stesso.

La sezione delle impostazioni utente è composta da diverse colonne, il cui significato è qui di seguito descritto.

Utente: colonna con numeri da 1 a 2000 che identifica il numero dell'utente (o, se si preferisce, il numero del TAG); valori non modificabili.

Codice Segreto: è il codice segreto che si decide di associare all'utente. Questo codice deve essere un numero compreso tra 1 e 65534 (i codici 0 e 65535, per quanto accettati, fanno sì che il ModCA neghi l'accesso).

Totale Ingressi: è il totale di ingressi consentiti a quell'utente, e deve essere compreso tra 1 e 254. Il valore 0 significa accesso disabilitato, 255 significa accesso illimitato.

Ingressi Giornalieri: è il numero di ingressi giornalieri, tra 1 e 254, consentiti a quell'utente. Il valore 0 significa accesso disabilitato, 255 accesso illimitato.

Giorni Validi: sono i giorni della settimana in cui l'accesso è consentito. Cliccando nella cella appare il pannello raffigurato qui a lato, nel quale è possibile selezionare i giorni consentiti (dal Lunedì alla Domenica). I due pulsanti Week e End consentono di selezionare e deselegionare 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.

Per abilitare l'accesso su tutte le 24 ore inserire il carattere – sia nella colonna Dalle che in quella Alle. Per disabilitare una fascia oraria, si devono invece inserire valori uguali per gli orari di inizio e fine (tipicamente 00:00).

Ingressi Effettuati: consente di preimpostare (tipicamente a zero) il numero di ingressi totali effettuati da quell'utente. Dopo un'operazione di lettura del ModCA, questa cella contiene il numero corrente di ingressi totali effettuati.

Ingressi di Oggi: consente di preimpostare (tipicamente a zero) il numero di ingressi giornalieri effettuati da quell'utente. Dopo un'operazione di lettura del ModCA, questa cella contiene il numero corrente di ingressi giornalieri effettuati; questo valore, all'interno del ModCA, viene automaticamente azzerato ogni giorno all'orario impostato dall'opzione "Orario reset passaggi giorn." vista prima.

Data Ultimo Accesso: questa cella contiene, dopo un'operazione di lettura del ModCA, la data dell'ultimo accesso effettuato da quell'utente. Questo valore non è modificabile, essendo gestito autonomamente del ModCA.

Ora Ultimo Accesso: questa cella contiene, dopo un'operazione di lettura del ModCA, l'orario dell'ultimo accesso effettuato da quell'utente. Questo valore non è modificabile, essendo gestito autonomamente del ModCA.

Una volta inseriti tutti i parametri voluti, premere il pulsante "Programma" per mandare le informazioni visualizzate nella finestra al modulo ModCA con l'indirizzo specificato.

Indirizzo Modulo:	1	a:	1	☐ Multi	☒ Configurazione
Accessi Utente da:	1	a:	1	☐ Multi	☐ Accessi
☐ Azzerare tutti gli utenti					

Prima del trasferimento della configurazione si deve scegliere se inviare al ModCA i parametri generali (Configurazione) oppure le impostazioni utenti (Accessi). In questo ultimo caso, mediante l'attivazione dell'opzione Multi si può scegliere un utente iniziale ed uno finale in modo da trasferire solo le informazioni in quel campo; se l'opzione Multi non è attivata, invece, verranno trasferite solo le informazioni relative all'utente indicato.

In entrambi i casi (Configurazione e Accessi) specificare l'indirizzo del ModCA da programmare o, attivando l'opzione Multi sulla prima riga, specificare un indirizzo iniziale ed uno finale; in questo caso verranno trasferite le informazioni a tutti i ModCA trovati in quell'intervallo.

L'opzione "Azzerare tutti gli utenti" permette di azzerare tutti i codici segreti nella memoria del ModCA.

Naturalmente, prima del trasferimento, si deve abilitare la comunicazione con MCP 4. Il pulsante "Leggi" esegue l'operazione inversa: anche in questo caso si deve scegliere che tipo di informazioni leggere tra Configurazione e Accessi; nel secondo caso si deve scegliere l'utente oppure un campo di utenti (opzione Multi).

Il pulsante "A File" consente di salvare la configurazione in un file di estensione .CA (sia i parametri di configurazione che le impostazioni utente). Naturalmente è possibile eseguire l'operazione inversa mediante il pulsante "Da File".

Programmatore di carte transponder

Mediante il pulsante "Programmatore" nel pannello di configurazione si accede alla finestra di gestione del programmatore di TAG KeyProg (vedi Figura 3).

Questo pannello serve per la programmazione di TAG, anche se si ricorda che questa operazione, normalmente, dovrebbe essere eseguita dal programma di supervisione della struttura, anche in considerazione del fatto che è necessario un database che contenga l'associazione tra codici utente e codici segreti, oltre ai vari parametri assegnati ad ogni utente. Può comunque risultare utile in fase di messa in servizio o per prendere confidenza con il sistema, oltre che essere utile agli sviluppatori dei programmi che si dovranno occupare della supervisione vera e propria.

Nella parte sinistra della finestra di Figura 3 si devono inserire gli 8 byte che formano il **codice impianto** (o altra codifica a discrezione del progettista).

Nella casella "**Codice Utente**" si deve inserire il numero del TAG, compreso tra 1 e 2000. Attivando l'opzione "**Auto incremento**", il codice utente viene incrementato automaticamente di una unità dopo ogni programmazione.

Nella casella "**Codice Segreto**" si deve inserire il valore desiderato da associare al codice utente specificato; il codice segreto può essere compreso tra 0 e 65535, anche se, come già detto, il ModCA negherà l'accesso ai TAG che hanno il codice segreto pari a 0 o 65535.

Con l'opzione "**Tipo di Carta**" si specifica appunto il tipo di TAG che si vuole programmare, a scelta tra Servizio 1, 2, 3 e 4, oppure Cliente (questo è utile in abbinamento al SistemaHT per la gestione camere Hotel, vedi relativa documentazione). Se il SysCA2 non sarà abbinato a tale sistema, allora selezionare sempre Cliente.

L'opzione "**Con Data e Ora di Scadenza**", quando attivata, inserisce sul TAG la scadenza specificata nelle due caselle poste di fianco a tale opzione. La risoluzione della scadenza è pari a 1 ora, per cui non sono previsti i minuti. Cliccando sul pulsante "**Leggi da PC**", le due caselle verranno compilate con data ed ora letta dal PC.

Per programmare i TAG è necessario il programmatore KeyProg, collegato al PC via USB e con la comunicazione abilitata mediante il pulsante "COM". Per programmare il TAG cliccare sul pulsante "Programma", naturalmente non prima di aver appoggiato il TAG sul programmatore. Il pulsante "Leggi" consente invece di leggere il TAG correntemente appoggiato sul KeyProg e di visualizzarne il contenuto nella stessa finestra di Figura 3.

Figura 3: Programmatore di carte Transponder

Registrazione degli accessi

Per registrare gli accessi rilevati dai moduli ModCA installati in un impianto si deve inserire nel programma di MCP 4 il blocco **LOG** oppure **LOGC** come segue:

```
LOG = ( \
      AI1:4, \
      AI2:4, \
      AI3:4, \
    )
```

In questo esempio si è supposto di avere 3 ModCA di indirizzo 1, 2 e 3. Questa funzione causa la registrazione in un buffer di MCP 4 di tutte le variazioni relative alle variabili specificate nel blocco. Poiché in questo esempio è stato specificato il canale 4 di tre moduli ModCA, ne consegue che verranno registrati i codici di tutti i TAG rilevati dall'antenna 1 cui è stato consentito l'accesso, insieme a data e ora. La differenza tra la funzione **LOG** e **LOGC** consiste unicamente nel fatto che la prima tiene registrazione delle prime 1024 letture dall'ultimo azzeramento del buffer, mentre la seconda tiene registrazione delle ultime 1024 letture (buffer circolare, vedi manuale di MCP 4 per maggiori dettagli). Le registrazioni vengono collocate nella memoria RAM di MCP 4 che è alimentata da una batteria interna, per cui permangono per diversi giorni anche in caso di distacco dell'alimentazione principale.

Per non perdere le registrazioni è ovviamente necessario un supervisore collegato a MCP 4 che scarichi periodicamente le informazioni dal buffer.

Aggiornamento firmware

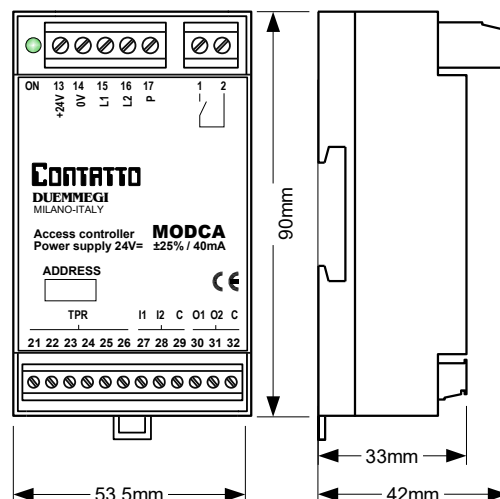
Il firmware del modulo ModCA può essere aggiornato via bus. Fare riferimento alla specifica nota applicativa per l'aggiornamento firmware dei moduli **CONTATTO**. Contattare **DUEMMEGI** per maggiori dettagli.

Caratteristiche tecniche

Tensione di alimentazione ModCA	24V $\pm$ 25% SELV
Tensione di alim. TPR/T	Fornita da modulo ModCA
Assorbimento di corrente totale (ModCA + TPR/T)	40mA TYP a 24V $\pm$ 25% 60mA MAX a 24V $\pm$ 25%
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 $\pm$ 5% 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 $\pm$ 25% carico resistivo
Carico minimo commutabile contatto NA del relè	1.2W (100mA a 12V $\pm$ 25%)
Temperatura di funzionamento	-10 ÷ +50 °C
Temperatura di immagazzinaggio	-30 ÷ +85 °C
Grado di protezione (ModCA e TPR/T)	IP20

Nota: il presente manuale si riferisce al modulo ModCA con firmware versione 2.0 o superiore. Tutte le informazioni riportate in questo manuale, così come le funzionalità e le caratteristiche tecniche, possono essere soggette a modifica senza preavviso.

Dimensioni modulo ModCA



Dimensioni unità di lettura TPR/T

L'unità di lettura TPR/T è stata sviluppata per essere alloggiata in scatole a muro 503 standard e può essere montata su supporto delle maggiori marche. Le dimensioni altezza e larghezza variano in funzione del supporto prescelto. La profondità massima vale circa 31mm.

Nota: questo manuale si riferisce a ModCA con firmware 1.3 o superiore.

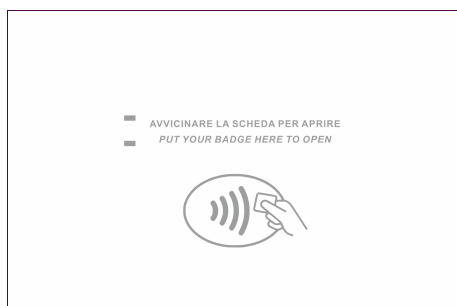
Modulo ModCA



Programmatore di transponder ModPQ5



Unità di lettura TPR/T

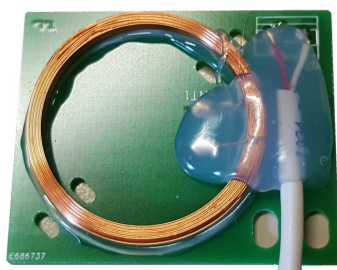


Nota: il supporto e la cornice non sono forniti.

Transponder KEY



Antenna esterna AE/T



Nota: questa antenna è opzionale; lunghezza del cavo: 2.5 metri circa.

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:

2014/30/UE (EMC)

2014/35/UE (Low Voltage)

2011/65/UE (RoHS)

Nota

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