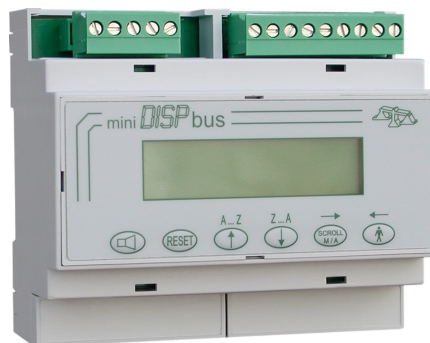


Mini DISP2 BUS

VISUALIZZATORE DI ALLARMI E MESSAGGI Manuale d'uso

Versione 1.0 - Luglio 2007



DUEMMEGI
HOME AND BUILDING AUTOMATION

Via Longhena 4 - 20139 MILANO
Tel. 02/57300377 - FAX
02/55213686
www.duemmegi.it

INDICE

1- INTRODUZIONE.....	3
2- Mini DISP2 BUS: CARATTERISTICHE GENERALI.....	3
3- COLLEGAMENTI.....	4
3.1 - Descrizione morsetti Mini DISP2 BUS.....	4
4 - MISURE MECCANICHE.....	5
5 - CARATTERISTICHE TECNICHE.....	5
6 - PUNTI DI INGRESSO E DI USCITA.....	6
7 – CONFIGURAZIONE DELLE OPZIONI.....	7
7.1 - Contrasto display.....	7
7.2 - Indirizzo Mini DISP2 BUS.....	7
7.3 - Opzione memorizzazione dei messaggi.....	7
7.4 - Opzione Locale/Remoto.....	7
7.5 - Opzione Buzzer.....	7
7.6 - Tempo di ciclo.....	8
7.7 - Uscite allarme.....	8
8 - FUNZIONAMENTO.....	8
8.1 - Modalità di funzionamento.....	8
8.2 - Funzione dei relè in modo LOCAL.....	9
8.3 - Funzionamento LOCAL - MEM.....	9
8.4 - Funzionamento LOCAL - NOMEM.....	9
8.5 - Funzionamento REMOTE - MEM.....	10
8.6 - Funzionamento REMOTE - NOMEM.....	10
8.7 - Cancellazione (RESET) degli allarmi.....	10
8.8 - Segnalazione di mancanza bus (BUS FAILURE).....	10
9 - FUNZIONE DEI TASTI E BLOCCO TASTIERA.....	11
10 - PROGRAMMAZIONE.....	11
10.1- La programmazione manuale tramite tasti.....	11
10.2- La programmazione mediante PC.....	12
11 – ESEMPIO DI PROGRAMMA PER MCP.....	13
11.1- Esempio di blocco tastiera.....	14

1- INTRODUZIONE

Il visualizzatore **DUEMMEGI Mini DISP2 BUS** è uno strumento che permette di visualizzare, in modo personalizzato, messaggi per il controllo in ambito industriale, impiantistico e domestico. Grazie alla sua flessibilità, il visualizzatore **Mini DISP2 BUS** rende comprensibile all'utente qualsiasi informazione relativa ad allarmi o eventi, facilitando così la gestione di qualsiasi macchina o impianto. I settori di impiego del visualizzatore **Mini DISP2 BUS** sono molteplici; fra questi ricordiamo:

- | | | | |
|---|----------------------|---|------------------------------------|
| x | Macchine | x | Building automation |
| x | Processi industriali | x | Home automation |
| x | Impianti | x | Impianti di allarme e segnalazione |

Il visualizzatore **Mini DISP2 BUS** affianca, in un diverso contenitore, la precedente versione DISP2 BUS.

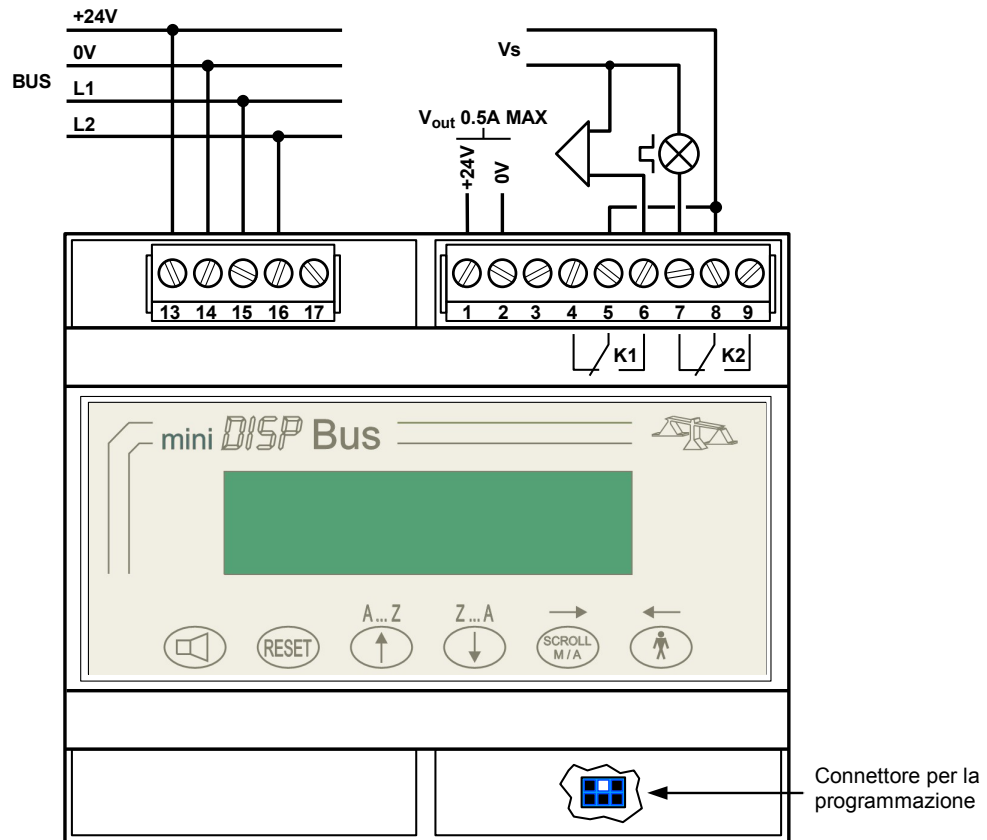
2- Mini DISP2 BUS: CARATTERISTICHE GENERALI

- | | | | |
|---|---|---|---|
| x | Display LCD 2 x 16 caratteri retroilluminato | x | 2 modi operativi: con memorizzazione (MEM) o senza memorizzazione (NOMEM) |
| x | Contrasto del display regolabile da pannello | x | Memorizzazione degli eventi in ordine cronologico (fino a 64) e visualizzazione del numero degli allarmi presenti |
| x | Programmazione dei testi mediante PC o da tasti frontali | x | Cicatura di messaggi multipli, con tempo configurabile da 1 a 10 secondi |
| x | Possibilità di leggere da PC tutti i messaggi e le impostazioni memorizzate nel Mini DISP2 BUS | x | Buzzer interno per la segnalazione di allarme, con possibilità di disabilitazione dello stesso |
| x | I messaggi vengono richiamati attraverso la linea bus DUEMMEGI CONTACT | x | 2 Contatti da relè interni e buzzer (gestiti internamente in modo LOCAL o via bus in modo REMOTE) per la segnalazione di allarme |
| x | 255 messaggi con 2 righe principali e 2 sottorighe | x | Lo stato dei pulsanti sul pannello frontale e dei relè interni può essere acquisito via bus |
| x | 1 messaggio di base di 2 righe (messaggio a riposo) | x | Possibilità di forzare via bus comandi di ACK e RESET remoti |
| x | 1 messaggio di presenza eventi attivi di 2 righe | x | Blocco tastiera per impedire manovre da personale non autorizzato |

Il firmware del visualizzatore **Mini DISP2 BUS** può essere facilmente aggiornato sul campo dall'installatore mediante un normale PC collegato in RS232 mediante apposito cavo (fornito in dotazione); questa caratteristica consente sviluppi futuri in termini di funzioni implementate ed eventuali esecuzioni speciali. Per maggiori informazioni riguardo questa possibilità contattare **DUEMMEGI**.

3- COLLEGAMENTI

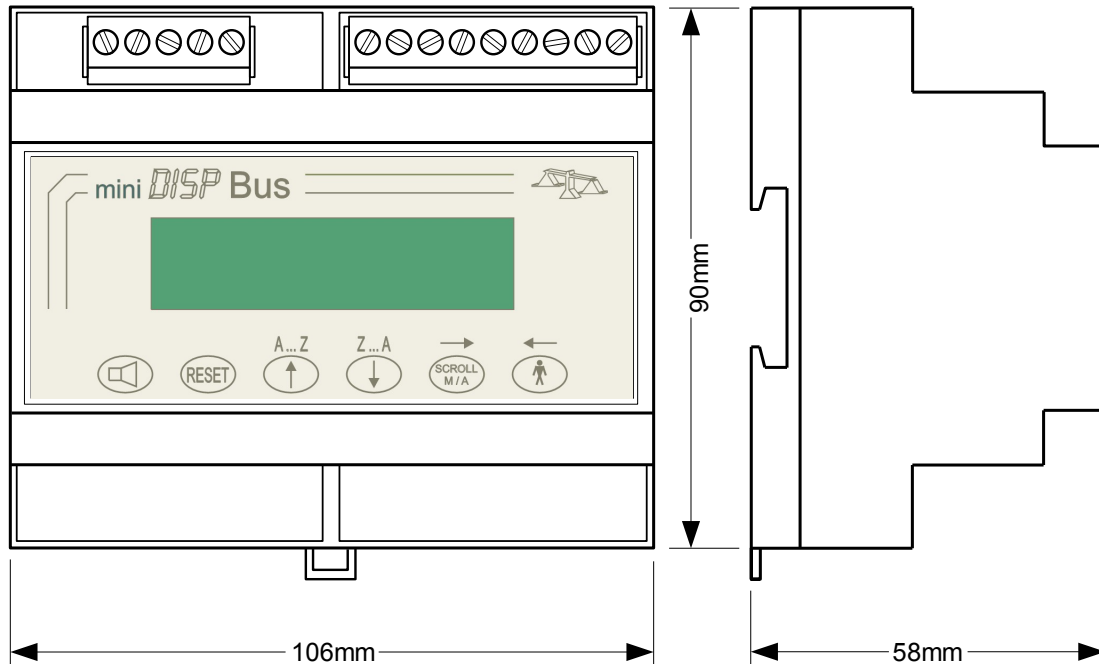
La Figura 1 mostra lo schema di collegamento del *Mini DISP2 BUS*



3.1 - Descrizione morsetti Mini DISP2 BUS

Morsetto	Funzione
13	Positivo di alimentazione +24V $\pm 25\%$ SELV
14	Comune alimentazione
15	Linea bus DUEMMEGI CONTATTO L1
16	Linea bus DUEMMEGI CONTATTO L2
17	Non connesso
1-2	Uscita alimentazione (MAX 0.5A); il morsetto 1 è internamente collegato al morsetto 13, il morsetto 2 è internamente collegato al morsetto 14.
3	Non connesso
4-5-6	Contatto pulito del relè interno K1 per il comando di un dispositivo di allarme (es. sirena)
7-8-9	Contatto pulito del relè interno K2 per il comando di un dispositivo di allarme (es. lampeggiatore)

4 - MISURE MECCANICHE









5 - CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di funzionamento	24V \pm 25%
Assorbimento	100mA MAX a 24V (con morsetti 1-2 non collegati)
Tensione di uscita ai morsetti 1-2	Uguale a quella collegata ai morsetti 13-14
Corrente ammessa ai morsetti 1-2	0.5A MAX
Contatti di uscita: Max tensione commutabile Max corrente commutabile Max potenza di lavoro	60Vcc o 125Vca 1A 30W in cc / 60VA in ca
Interfaccia PC	RS232C full duplex optoisolata
Display	LCD con retroilluminazione, contrasto regolabile da tastiera su pannello
Caratteri per riga	16
Numero righe	2
Altezza caratteri	3 mm
Numero di messaggi	255 (ognuno composto da 4 righe) + 1 (messaggio a riposo, 2 righe) + 1 (messaggio di presenza allarmi, 2 righe)
Collegamenti	Con morsettiera estraibili
Grado di protezione	IP20
Temperatura di funzionamento	0 ÷ +50°C
Temperatura di immagazzinaggio	-10 ÷ +70°C



6 - PUNTI DI INGRESSO E DI USCITA

Il *Mini DISP2 BUS* si comporta come se fosse un insieme formato da un modulo di ingresso e due moduli di uscita della famiglia **DUEMMEGI CONTACTO**. Per questo motivo bisogna assegnare un indirizzo base che può assumere valori **da 1 a 126**; detto "x" l'indirizzo assegnato al *Mini DISP2 BUS*, esso metterà a disposizione i seguenti punti di ingresso e di uscita:

Punti di ingresso:

Indirizzo/punto	Funzione	Indirizzo/punto	Funzione
x.1	Stato pulsante 	x.5	Stato pulsante 
x.2	Stato pulsante 	x.6	Stato pulsante 
x.3	Stato pulsante 	x.7	Stato relè K1 (sirena)
x.4	Stato pulsante 	x.8	Stato relè K2 (lampegg.)

Punti di uscita:

Indirizzo/punto	Funzione	Indirizzo/punto	Funzione
(x+1).1	Comando remoto pulsante 	(x+1).5	Non usato
(x+1).2	Comando remoto pulsante 	(x+1).6	Comando buzzer
(x+1).3	Blocca/Sblocca tastiera	(x+1).7	Comando relè K1 (sirena)
(x+1).4	Non usato	(x+1).8	Comando relè K2 (lampegg.)






L'indirizzo di uscita x è relativo al comando in formato binario per il richiamo dei messaggi memorizzati nel Mini DISP2 BUS.

Note:

1. I comandi remoti dei pulsanti **ACK** e **RESET** permettono di implementare la tacitazione ed il reset remoto del *Mini DISP2 BUS*; in altre parole, premere il pulsante sul pannello frontale o inviare via bus un comando di forzatura dello stesso sono azioni equivalenti
2. I comandi dei relè K1 e K2 e del buzzer da bus sono validi solo se il *Mini DISP2 BUS* è impostato in modo **REMOTE**

7 – CONFIGURAZIONE DELLE OPZIONI

7.1 - Contrasto display

È possibile impostare il contrasto del display LCD. Per eseguire questa impostazione bisogna entrare nel menù di configurazione del **Mini DISP2 BUS** premendo assieme i tasti  +  +  e spostarsi nel menù, utilizzando i tasti  e , fino all'opzione **DISPLAY CONTRAST**. Per modificare il parametro visualizzato fare riferimento al paragrafo 10.1. L'impostazione può essere fatta attraverso la tastiera del **Mini DISP2 BUS** oppure usando il programma di configurazione su PC.






7.2 - Indirizzo Mini DISP2 BUS

Permette di impostare l'indirizzo base del **Mini DISP2 BUS**. Per eseguire questa impostazione bisogna entrare nel menù di configurazione del **Mini DISP2 BUS** premendo assieme i tasti  +  +  e spostarsi nel menù, utilizzando i tasti  e , fino all'opzione **BUS ADDRESS**. Per modificare il parametro visualizzato fare riferimento al paragrafo 10.1. L'impostazione può essere fatta attraverso la tastiera del **Mini DISP2 BUS** oppure usando il programma di configurazione su PC.

7.3 - Opzione memorizzazione dei messaggi

MEM (memory): ogni messaggio, una volta richiamato, viene mantenuto nella coda di visualizzazione anche se il codice binario inviato via bus cambia; se sono stati richiamati più messaggi, questi vengono visualizzati ciclicamente con un periodo che varia da un minimo di 1 secondo a un massimo di 10 secondi (dipende dalle impostazioni scelte dall'utente in fase di programmazione, vedi opzione Tempo di ciclo).





NOM (NOMEM = no memory): la visualizzazione rappresenta sempre la situazione attuale e quindi l'ultimo codice inviato sul bus.

Per impostare il modo di funzionamento con o senza memoria bisogna entrare nel menù di configurazione del **Mini DISP2 BUS**, premendo assieme i tasti  +  +  e spostarsi nel menù, utilizzando i tasti  e , fino all'opzione **MEMORY OPTION**. Per modificare il parametro visualizzato fare riferimento al paragrafo 10.1. L'impostazione può essere fatta attraverso la tastiera del **Mini DISP2 BUS** o più comodamente usando il programma di configurazione su PC.

7.4 - Opzione Locale/Remoto

LOC (Locale): i due relè di uscita ed il buzzer sono gestiti localmente dal **Mini DISP2 BUS** in modo simile alla sequenza di allarme ISA-M.

REM (Remoto): i due relè di uscita ed il buzzer sono comandati esclusivamente via bus; in altre parole la gestione dei due relè viene lasciata al controllore del sistema **CONTATTO** (MCP).






Per impostare il modo di funzionamento Locale/Remoto bisogna entrare nel menù di configurazione del **Mini DISP2 BUS**, premendo assieme i tasti  +  +  e spostarsi nel menù, utilizzando i tasti  e , fino all'opzione **SET LOCAL/REMOTE**. Per modificare il parametro visualizzato fare riferimento al paragrafo 10.1. L'impostazione può essere fatta attraverso la tastiera del **Mini DISP2 BUS** o più comodamente usando il programma di configurazione su PC.

7.5 - Opzione Buzzer

BUZZER ON: abilita il buzzer interno del **Mini DISP2 BUS**. Questa opzione è globale, cioè viene applicata a tutti i messaggi di allarme. In modo **LOCAL** il buzzer, se abilitato, segue lo stato del relè sirena.

Nota: il buzzer, come anche le uscite sirena e lampeggiatore, viene attivato solo per i messaggi che sono stati configurati per tale funzione.

BUZZER OFF: in questo caso il buzzer interno al **Mini DISP2 BUS** sarà disabilitato (ma non l'uscita sirena).

Per impostare l'opzione buzzer bisogna entrare nel menù di configurazione del **Mini DISP2 BUS**, premendo assieme i tasti  +  +  e spostarsi nel menù, utilizzando i tasti  e , fino all'opzione






BUZZER OPTION. Per modificare il parametro visualizzato fare riferimento al paragrafo 10.1.

L'impostazione può essere fatta attraverso la tastiera del **Mini DISP2 BUS** o più comodamente usando il programma di configurazione su PC.

7.6 - Tempo di ciclo

Questo parametro identifica il tempo che intercorre tra la visualizzazione di un messaggio e l'altro. I valori consentiti sono compresi tra un minimo di 1 secondo ed un massimo di 10 secondi a passi di 1 secondo.

Per impostare il tempo di ciclo bisogna entrare nel menù di configurazione del **Mini DISP2 BUS**, premendo

assieme i tasti  +  +  e spostarsi nel menù, utilizzando i tasti  e , fino all'opzione

CYCLE TIME. Per modificare il parametro visualizzato fare riferimento al paragrafo 10.1.

L'impostazione può essere fatta attraverso la tastiera del **Mini DISP2 BUS** o più comodamente usando il programma di configurazione su PC.

7.7 - Uscite allarme

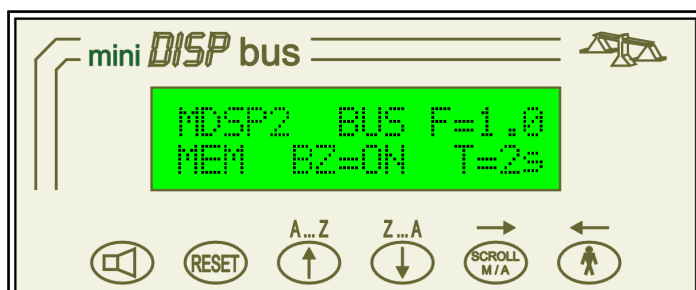
Ogni messaggio del **Mini DISP2 BUS** (in modo **LOCAL**) può essere configurato in modo da causare o meno l'attivazione delle due uscite di allarme centralizzato (sirena e lampeggiatore) e del buzzer interno (se abilitato). In altre parole, la differenza tra le due impostazioni è unicamente nella gestione delle due uscite di allarme centralizzato (sirena e lampeggiatore) e del buzzer (se abilitato): un messaggio con uscite di allarme abilitate provoca l'attivazione di sirena, lampeggiante e buzzer, un messaggio con uscite allarme disabilitate non ha invece alcun effetto su questi dispositivi.

L'impostazione del modo **USCITE ALLARME** per ogni messaggio può essere fatta **esclusivamente** attraverso il programma di configurazione su PC e vale **solo** per il modo **LOCAL**.

8 - FUNZIONAMENTO

All'accensione il **Mini DISP2 BUS** visualizza, per circa 2 secondi, una schermata con le impostazioni correnti:

- sulla prima riga: il tipo (**Mini DISP2 BUS**) e la versione del firmware (vedi esempio in figura)
- sulla seconda riga: con memoria (**MEM**) o senza memoria (**NOM**), buzzer abilitato (**BZ=ON**) o disabilitato (**BZ=OFF**), tempo di ciclo in secondi (es. **T=2s**)



Dopo questa "schermata" iniziale, se non sono presenti eventi "attivi", viene visualizzato il testo di riposo (riga 1 e riga 2 del messaggio zero).

L'indirizzo base può essere programmato sia mediante i tasti sul pannello frontale che tramite Personal Computer (vedere sezione relativa alla programmazione).

ATTENZIONE: non è possibile la programmazione dell'indirizzo del **Mini DISP2 BUS** mediante il programmatore FXPRO della linea **CONTATTO**.

8.1 - Modalità di funzionamento

Il Mini DISP2 BUS consente varie modalità operative:

MEM (memory): ogni messaggio, una volta richiamato, viene mantenuto nella coda di visualizzazione anche se il codice binario inviato via bus cambia; se sono stati richiamati più messaggi, questi vengono visualizzati ciclicamente con un periodo che varia da un minimo di 1 secondo a un massimo di 10 secondi (dipende dalle impostazioni scelte dall'utente in fase di programmazione, vedi opzione Tempo di ciclo)

NOMEM (no memory): il messaggio visualizzato è sempre quello relativo all'ultimo codice ricevuto dal bus

LOCAL: i due relè di uscita ed il buzzer sono gestiti localmente dal **Mini DISP2 BUS** in modo simile alla sequenza di allarme ISA-M

REMOTE: i due relè di uscita ed il buzzer sono comandati esclusivamente via bus; in altre parole la gestione dei due relè viene lasciata al controllore del sistema **CONTATTO** (modulo MCP).

L'impostazione del modo di funzionamento viene eseguita da pannello frontale oppure da PC (vedi sezione relativa alla programmazione).




Nota: nel seguito è sottinteso che il buzzer, in modo **LOCAL** e se abilitato, segue lo stato del relè K1 (sirena).

8.2 - Funzione dei relè in modo LOCAL




In modo **LOCAL** ed in assenza di allarmi, il relè K1 (sirena) è diseccitato ed il relè K2 (lampeggiatore) è eccitato; la sirena andrà quindi collegata al contatto normalmente aperto, mentre il lampeggiatore andrà collegato al contatto normalmente chiuso. Quest'ultimo collegamento garantisce almeno una segnalazione visiva anche nel caso in cui venga tolta l'alimentazione dal **Mini DISP2 BUS** (sicurezza intrinseca). Nei due paragrafi che seguono viene assunto che i due contatti siano stati collegati come appena esposto.

8.3 - Funzionamento LOCAL - MEM

Quando il **Mini DISP2 BUS** è impostato in **LOCAL** e **MEM**, la sequenza di funzionamento è la seguente:


- 1) quando il **Mini DISP2 BUS** riceve, via bus, un codice binario diverso da zero, vengono attivati la sirena (se abilitata per il relativo messaggio) ed il lampeggiatore; il relativo messaggio viene visualizzato sul display in alternanza con il messaggio di presenza allarmi (messaggio 000,3-000,4 - vedi sezione relativa alla programmazione)
- 2) se dal bus viene ricevuto un altro codice binario diverso da zero, il relativo messaggio viene inserito nella coda ed il display visualizza ciclicamente tutti i messaggi richiamati ed il messaggio di presenza allarmi
- 3) premendo il tasto  (**ACK**), la sirena viene spenta (tacitata), il lampeggiatore rimane acceso e il display visualizza per qualche secondo il primo messaggio richiamato, poi riprende la visualizzazione ciclica
- 4) dopo aver rimosso le cause di allarme, occorre "riarmare" il **Mini DISP2 BUS** mediante una procedura di **RESET** (pressione in sequenza dei tasti  e ): il lampeggiatore viene spento, la coda di visualizzazione viene azzerata e viene visualizzato il messaggio di riposo (messaggio 000,1-000,2, vedi sezione relativa alla programmazione)

Note:

- x se dopo aver tacitato la sirena interviene un allarme non ancora presente in memoria, allora la sirena riparte (se abilitata per quel messaggio)
- x se dopo una procedura di **RESET** ci sono ancora allarmi attivi, la sequenza descritta riparte non appena viene ricevuto dal bus un codice binario diverso da zero
- x il **Mini DISP2 BUS** memorizza, in ordine cronologico, sino a 64 eventi; ogni ulteriore evento che eccede questo numero viene ignorato; il messaggio che compare dopo quello di presenza allarmi, è il primo avvenuto, il successivo il secondo e così via
- x premendo il tasto  è possibile commutare tra visualizzazione ciclica automatica e manuale; quando si è in modo manuale si possono visualizzare i messaggi precedenti o quelli successivi agendo rispettivamente sui tasti  e .

8.4 - Funzionamento LOCAL - NOMEM

Quando il **Mini DISP2 BUS** è impostato in **LOCAL** e **NOMEM**, la sequenza di funzionamento è la seguente:

- 1) quando il **Mini DISP2 BUS** riceve, via bus, un codice binario diverso da zero, vengono attivati la sirena ed il lampeggiatore; il relativo messaggio viene visualizzato sul display
- 2) premendo il tasto  (**ACK**), la sirena viene spenta (tacitata), il lampeggiatore rimane acceso e il display visualizza il messaggio di cui al punto precedente
- 3) inviando il codice zero, la sirena ed il lampeggiatore si spengono e viene visualizzato il messaggio di riposo

Note:

- x Nel caso in cui siano presenti più allarmi, i cui codici vengono inviati ciclicamente dal controllore al **Mini DISP2 BUS**, la sirena riparte (se prima era stata tacitata) ad ogni cambio di codice; questo tipo di funzionamento, per quanto strano possa sembrare, è implicito nella definizione di modo **NOMEM** in quanto il **Mini DISP2 BUS** non ha in memoria la coda degli allarmi già riconosciuti. Preferire la modalità **REMOTE - NOMEM** e gestire i relè interni attraverso il programma caricato nel controllore di sistema (MCP)
- x La procedura di **RESET** in modo **LOCAL - NOMEM** non ha effetto alcuno

8.5 - Funzionamento REMOTE - MEM

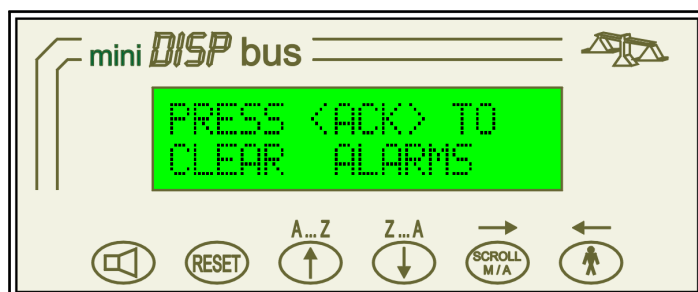
Quando il *Mini DISP2 BUS* è impostato in **REMOTE** e **MEM**, la sequenza di funzionamento è identica a quella già descritta per il modo **LOCAL - MEM** con l'eccezione che i due relè interni rimangono diseccitati; la gestione di questi, se richiesta, deve essere implementata nel programma caricato nel controllore di sistema (MCP).



8.6 - Funzionamento REMOTE - NOMEM

Quando il *Mini DISP2 BUS* è impostato in **REMOTE** e **NOMEM**, la sequenza di funzionamento è identica a quella già descritta per il modo **LOCAL - NOMEM** con l'eccezione che i due relè interni rimangono diseccitati; la gestione di questi, se richiesta, deve essere implementata nel programma caricato nel controllore di sistema (MCP).

8.7 - Cancellazione (RESET) degli allarmi

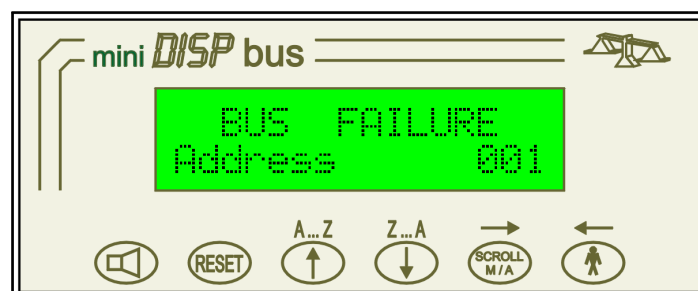
Se il tipo di funzionamento è senza memorizzazione (**NOMEM**), la procedura di cancellazione è inutile. In caso contrario (**MEM**), la cancellazione serve per azzerare la situazione, cioè vengono cancellati tutti gli allarmi che sono stati memorizzati nella coda. La procedura di cancellazione è la seguente:



- x tacitare la sirena premendo il tasto 
- x premere il tasto di **RESET**; sul *Mini DISP2 BUS* compare la scritta indicata nella figura a lato
- x premere  per confermare la cancellazione della coda dei messaggi

Se non si risponde entro 3 secondi la richiesta viene automaticamente annullata.









8.8 - Segnalazione di mancanza bus (BUS FAILURE)



Quando viene a mancare il segnale bus sulle linee L1 e L2 (situazione che si verifica ad esempio quando il controllore MCP è scollegato, oppure le linee L1 e L2 sono guaste, oppure il controllore è in fase di riprogrammazione), il *Mini DISP2 BUS* segnala questa condizione visualizzando la dicitura mostrata nella figura a lato. Notare che in questa condizione viene visualizzato anche l'indirizzo base.

9 - FUNZIONE DEI TASTI E BLOCCO TASTIERA

I 6 tasti frontali hanno le seguenti funzioni indipendentemente dal modo di funzionamento prescelto:

Tasto	Funzione
	Tasto ACK: tacitazione sirena
	Richiesta di cancellazione della coda dei messaggi; la conferma deve essere data entro 3 secondi con il tasto ACK
	Visualizza il messaggio successivo quando è attiva la visualizzazione manuale dei messaggi
	Visualizza il messaggio precedente quando è attiva la visualizzazione manuale dei messaggi
	Commuta tra visualizzazione ciclica automatica e manuale dei messaggi; la ripresa è automatica in caso di attivazione di un nuovo messaggio
	Visualizza le righe ausiliarie del messaggio corrente (righe 3 e 4). La visualizzazione delle righe ausiliarie, in modalità ciclica automatica, permane per il tempo di ciclo T impostato dall'utente. Durante la visualizzazione manuale le righe 3 e 4 permangono fino a che non si preme nuovamente il tasto  o il tasto 

La tastiera del **Mini DISP2 BUS** può essere bloccata esclusivamente via bus attivando il punto (x+1).3 (dove x è l'indirizzo base). Per sbloccare occorre disattivare lo stesso punto. Volendo eseguire la funzione di blocco/sblocco dai tasti sul pannello frontale, si deve inserire in MCP una opportuna sezione di programma che svolga questa funzione (vedi esempio al paragrafo 11.1).

Per la funzione dei tasti durante la programmazione da pannello, fare riferimento al relativo paragrafo.

10 - PROGRAMMAZIONE

10.1- La programmazione manuale tramite tasti

La programmazione dei messaggi e delle opzioni può essere effettuata mediante la tastiera del **Mini DISP2**

BUS. Per entrare nel modo programmazione, premere contemporaneamente i tasti  +  + .

Le opzioni che si possono modificare sono:





- Contrasto del display LCD
- Indirizzo base
- MEM/NOMEM
- LOCAL/REMOTE
- BUZZER ON/OFF
- Tempo di ciclo dei messaggi
- Testo dei messaggi (da 0 a 255)

La programmazione ha due stati operativi:



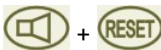

1. ricerca del parametro, dell'opzione o del messaggio da modificare
2. modifica del parametro, dell'opzione o del messaggio

I due stati sono distinguibili in quanto nella modalità modifica appare un cursore lampeggiante. Durante la modifica del testo di un messaggio, il cursore può essere spostato fino a raggiungere il carattere che si vuole modificare.







Nella **modalità ricerca** la funzione dei tasti è la seguente:

Tasto	Funzione
	Messaggio o parametro successivo. Se tenuto premuto permette uno scorrimento rapido in avanti dei parametri o dei messaggi.
	Messaggio o parametro precedente. Se tenuto premuto permette uno scorrimento rapido all'indietro dei parametri o dei messaggi.
	Entra nella modalità modifica.
	Uscita dalla programmazione.

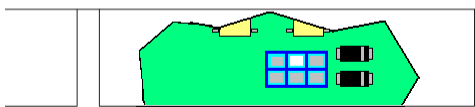
Nella **modalità modifica opzioni** la funzione dei tasti è la seguente

Tasto	Funzione
	Aumenta valore parametro o mostra l'opzione predefinita successiva. Se tenuto premuto incrementa rapidamente il valore da impostare.
	Diminuisce valore parametro o mostra l'opzione predefinita precedente. Se tenuto premuto decrementa rapidamente il valore da impostare.
	Memorizza il parametro correntemente visualizzato e torna in modalità ricerca.
	Uscita dalla programmazione senza salvare.

Nella **modalità modifica messaggi** la funzione dei tasti è la seguente

Tasto	Funzione
	Carattere successivo. Se tenuto premuto permette un incremento rapido del carattere da impostare.
	Carattere precedente. Se tenuto premuto permette un decremento rapido del carattere da impostare.
	Sposta cursore a destra.
	Sposta cursore a sinistra.
	Memorizza il messaggio correntemente visualizzato e torna in modalità ricerca.
	Uscita dalla programmazione senza salvare.

10.2- La programmazione mediante PC



Il **Mini DISP2 BUS** è dotato di un connettore al quale può essere collegato un PC attraverso la porta seriale RS232 (utilizzando l'apposito cavo). Questo connettore (di colore blu) si trova sotto il coprimorsetto in basso a destra (vedi figura a lato); per rimuoverlo aiutarsi con un piccolo cacciavite.

Dal PC è possibile programmare le opzioni ed i messaggi; inoltre è anche possibile leggere il contenuto del **Mini DISP2 BUS** nel caso si vogliano apportare modifiche al progetto.

La programmazione del **Mini DISP2 BUS** è supportata dal programma **DISPTools**; questo programma gira su piattaforma Windows (W98, W2000, WXP) ed è fornito gratuitamente da **DUEMMEGI**. Per i dettagli sull'uso di questo programma fare riferimento alla guida in linea dello stesso.

11 – ESEMPIO DI PROGRAMMA PER MCP

In questo paragrafo viene mostrato, a titolo di esempio, come implementare una sequenza allarmi totalmente gestita dal modulo controllore **CONTATTO MCP/MOD** o **MCP/Plus**.

Il **Mini DISP2 BUS** nell'esempio che segue deve essere configurato come **NOMEM** e **REMOTE**; è inoltre stato assegnato l'indirizzo base 003.

Descrizione di funzionamento:

dati 8 ingressi (I1.1 + I1.8) si vuole che alla chiusura di ognuno di essi si verifichi quanto segue:

- viene visualizzato il messaggio relativo all'evento occorso
- l'evento viene memorizzato, per cui anche se l'ingresso torna a riposo, la condizione di allarme rimane attiva
- le uscite sirena e lampeggiatore vengono attivate

Si vuole tacitare la sirena premendo il tasto **ACK** sul **Mini DISP2 BUS**; la pressione di questo tasto non deve invece avere effetto alcuno sull'uscita lampeggiatore e sulla visualizzazione. La pressione del tasto **RESET** sul **Mini DISP2 BUS** deve invece "**riarmare**" il sistema, vale a dire deve rimuovere dalla memoria gli allarmi il cui ingresso è tornato a riposo e, se non vi sono più allarmi presente, deve spegnere l'uscita lampeggiatore. Dopo ogni tacitazione della sirena, ogni nuovo allarme (vale a dire non ancora memorizzato) deve far ripartire la sirena stessa.

Inoltre il tasto **RESET** non deve avere alcun effetto se prima la sirena non è stata tacitata.

Il programma per il modulo **CONTATTO MCP** che implementa il funzionamento appena descritto è il seguente:

```

////////////////////////////////////
// PROGRAMMA GESTIONE ALLARMI CON DISP2 BUS //
////////////////////////////////////
// DEFINIZIONE MEMORIE ALLARMI: OGNI CELLA DI MEMORIA E' SETTATA DAL RELATIVO
// INGRESSO (DA I1.1 A I1.8) E RESETTATA DAL PULSANTE DI RESET SUL DISP2 BUS (I3.2)
// A PATTO CHE LA SIRENA (O4.7=V202) SIA STATA TACITATA E CHE IL RELATIVO INGRESSO SIA
// TORNATO A RIPOSO
V1 = SI1.1 & (RV203 | I1.1)
V2 = SI1.2 & (RV203 | I1.2)
V3 = SI1.3 & (RV203 | I1.3)
V4 = SI1.4 & (RV203 | I1.4)
V5 = SI1.5 & (RV203 | I1.5)
V6 = SI1.6 & (RV203 | I1.6)
V7 = SI1.7 & (RV203 | I1.7)
V8 = SI1.8 & (RV203 | I1.8)

// USCITA SIRENA (O4.7): OGNI NUOVO ALLARME FA PARTIRE LA SIRENA; LA TACITAZIONE
// AVVIENE MEDIANTE IL PULSANTE DI ACK SUL DISP2 BUS (I3.1)
V201 = TV1 | TV2 | TV3 | TV4 | \
        TV5 | TV6 | TV7 | TV8 | \
        RI3.1
V202 = SV201 & RI3.1 & R!V998
O4.7 = V202

// VIRTUALE PER IL RESET DELLE CELLE DI MEMORIA DEGLI ALLARMI: V203 DIVENTA ATTIVA
// PREMENDO IL PULSANTE DI RESET (I3.2) A PATTO CHE LA SIRENA (O4.7=V202) SIA SPENTA
V203 = !V202 & I3.2
    
```

```
// USCITA LAMPEGGIATORE (O4.8), DEFINITO COME OR DELLE CELLE DI ALLARME; IL LAMPEGGIATORE
// RIMANE ATTIVO SINO A CHE NON SONO STATI RIMOSI TUTTI GLI ALLARMI E RESETTATO IL
// SISTEMA
```

```
V204 = V1 | V2 | V3 | V4 | \
      V5 | V6 | V7 | V8
O4.8 = V204
```

```
// DEFINIZIONE BLOCCO DI USCITA BINARIO
```

```
BINARY 3 ( \
    B001 = V1    \
    B002 = V2    \
    B003 = V3    \
    B004 = V4    \
    B005 = V5    \
    B006 = V6    \
    B007 = V7    \
    B008 = V8    \
)
```

Questo programma può essere facilmente modificato per essere adattato ai vari casi reali.

11.1- Esempio di blocco tastiera

Supposto di aver assegnato l'indirizzo base 3 al **Mini DISP2 BUS**, il semplice programma che segue permette di bloccare/sbloccare la tastiera tutte le volte che si preme contemporaneamente per più di 3

secondi i tasti **A...Z** + **Z...A** + **→** .

```
V901 = I3.3 & I3.4 & I3.5
V902 = TIMER(V901, 30, 0)
O4.3 = TV902
```

Il blocco/sblocco della tastiera può avvenire in svariati modi grazie alla possibilità offerte dalla programmazione di MCP.