

VISUALIZZATORE DI ALLARMI E MESSAGGI

DISP 2



Manuale d'uso

Note:

- Le informazioni contenute in questa documentazione possono essere modificate senza preavviso.
- Per ulteriori informazioni contattare: DUEMMEGI srl, via LONGHENA 4 - 20139 MILANO - Tel.: 02 / 57.30.03.77 – Fax: 02 / 55.21.36.86

INDICE

1- INTRODUZIONE	2
2- DISP2: CARATTERISTICHE GENERALI.....	2
3- COLLEGAMENTI	3
3.1- Isolamento galvanico degli ingressi	5
4- MISURE MECCANICHE	5
5- DATI TECNICI.....	6
6- OPZIONI DI FUNZIONAMENTO	6
7- FUNZIONAMENTO	8
7.1- Funzione dei tasti e blocco tastiera	8
7.2- Uscite allarme centralizzato e "first out"	9
7.3- Visualizzazione dei messaggi nei modi MEM o NOMEM.....	9
7.4- Cancellazione (reset) della coda.....	9
8- PROGRAMMAZIONE.....	10
8.1- La programmazione manuale tramite tasti.....	10
8.2- La programmazione mediante PC	11

1- INTRODUZIONE

I visualizzatori **DUEMMEGI** della serie **DISP2** sono strumenti che permettono di visualizzare, in modo personalizzato, messaggi per il controllo in ambito industriale, impiantistico e domestico. Grazie alla loro flessibilità, i visualizzatori della serie **DISP2** rendono comprensibile all'utente qualsiasi informazione relativa ad allarmi o eventi, facilitando così la gestione di qualsiasi macchina o impianto. I settori di impiego dei visualizzatori della serie **DISP2** sono molteplici; fra questi ricordiamo:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Macchine | <input type="checkbox"/> Building automation |
| <input type="checkbox"/> Processi industriali | <input type="checkbox"/> Home automation |
| <input type="checkbox"/> Impianti | <input type="checkbox"/> Impianti di allarme e segnalazione |

Il DISP2 sostituisce la vecchia famiglia di visualizzatori formata dai modelli DISP16D, DISP15B, DISP31B, DISP63B, DISP127B e DISP255B. Infatti il visualizzatore DISP2 può essere configurato dall'utilizzatore come 16 messaggi con ingressi diretti oppure come 255 messaggi con ingressi in codice binario. Inoltre, rispetto alla precedente famiglia, presenta diverse innovazioni come elencato nel seguente paragrafo.

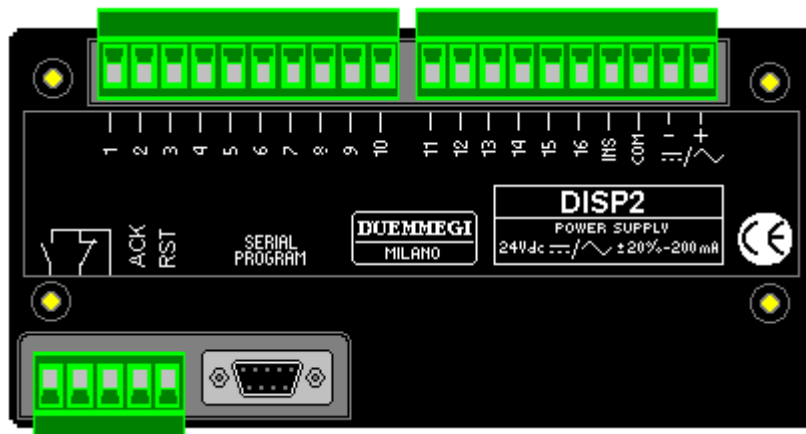
2- DISP2: CARATTERISTICHE GENERALI

- | | |
|---|---|
| ➤ Display LCD 2 x 16 caratteri retroilluminato | ➤ 1 messaggio di presenza eventi attivi di 2 righe |
| ➤ Contrasto del display regolabile da pannello | ➤ Cicatura di messaggi multipli, con tempo configurabile da 1 a 10 secondi |
| ➤ Programmazione dei testi mediante PC o da tasti frontali | ➤ 2 modi operativi: con memorizzazione (MEM) o senza memorizzazione (NOMEM) |
| ➤ Possibilità di leggere da PC tutti i messaggi e le impostazioni memorizzate nel DISP2 | ➤ Memorizzazione degli eventi in ordine cronologico (fino a 64) e visualizzazione del numero degli allarmi presenti |
| ➤ Possibilità di optoisolare gli ingressi dal resto del circuito | ➤ Buzzer interno per la segnalazione di allarme, con possibilità di disabilitazione dello stesso |
| ➤ Può essere impostato come 16 ingressi diretti o 255 codici binari | ➤ 2 Contatti liberi da potenziale (relè interni) per la segnalazione di allarme (sirena e lampeggiante) |
| ➤ In modo diretto è possibile impostare ogni ingresso come NO o NC | ➤ 2 ingressi per ACK e RESET remoti |
| ➤ Fino a 255 messaggi con 2 righe principali e 2 sottorighe | ➤ Blocco tastiera per impedire manovre da personale non autorizzato |
| ➤ 1 messaggio di base di 2 righe (messaggio a riposo) | |

Il firmware del visualizzatore DISP2 può essere aggiornato direttamente dall'utente mediante PC e porta seriale RS232; questa funzione consente sviluppi futuri in termini di funzioni implementate ed eventuali esecuzioni speciali. Per maggiori informazioni riguardo questa possibilità contattare **DUEMMEGI**.

3- COLLEGAMENTI

I morsetti del visualizzatore DISP2 assumono un significato diverso a seconda che sia configurato per ingressi diretti o per ingressi in codice binario. Le due seguenti tabelle elencano il significato di ogni morsetto nei due casi.



DISP2 configurato per ingressi diretto: descrizione dei morsetti

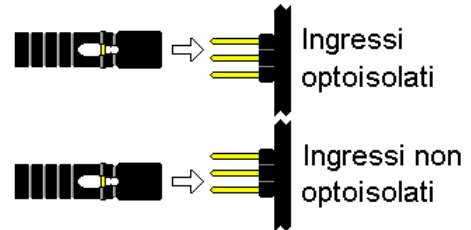
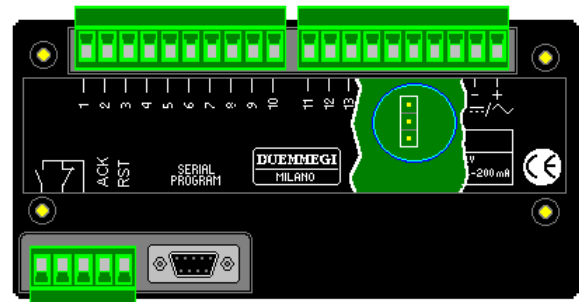
1 – 16	Morsetti di ingresso: ogni ingresso è attivo quando viene applicata una tensione positiva; se non è richiesta la separazione galvanica tra ingressi ed il resto del circuito, si può utilizzare il morsetto COM per alimentare gli ingressi (attraverso contatti puliti). Il segnale su ogni ingresso, per essere riconosciuto, deve essere attivo per un tempo minimo di 50 msec.
INS	Questo morsetto consente la separazione galvanica degli ingressi (vedi paragrafo seguente); per ottenere la separazione galvanica, collegare a questo morsetto lo 0V della sorgente esterna che alimenta i contatti di ingresso
COM	Uscita tensione positiva per alimentare i contatti di ingresso
SUPPLY	Alimentazione 24 Vca/cc \pm 20% SELV (rispettare le polarità indicate nel caso di alimentazione in corrente continua)
SERIAL PROGRAM	Connettore per la scrittura/lettura dei messaggi e dei parametri da PC
CONTATTI USCITA	N.O.: Contatto relè per comando dispositivo di allarme (es. sirena) N.C.: Contatto relè per comando dispositivo di allarme (es. lampeggiante) <i>Nota:</i> poiché l'uscita per lampeggiante è su contatto normalmente chiuso, viene garantita la segnalazione sul lampeggiatore anche in caso di distacco alimentazione del DISP2.
EXT ACK	Ingresso per la tacitazione sirena da pulsante remoto collegato tra questo morsetto e «COM» (a patto che non si sia utilizzata l'opzione di separazione galvanica degli ingressi)
EXT RESET	Ingresso per la cancellazione della coda dei messaggi da pulsante remoto collegato tra questo morsetto e «COM» (a patto che non si sia utilizzata l'opzione di separazione galvanica degli ingressi). La conferma deve essere data entro 3 secondi con il tasto ACK.

DISP2 configurato per ingressi in codice binario: descrizione dei morsetti

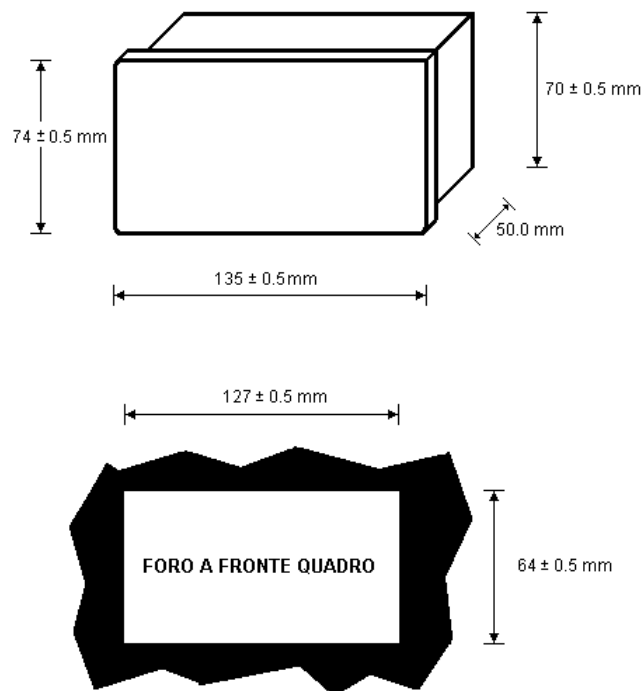
1 – 8	Morsetti di ingresso per il codice binario: ogni ingresso è attivo quando viene applicata una tensione positiva; se non è richiesta la separazione galvanica tra ingressi ed il resto del circuito, si può utilizzare il morsetto COM per alimentare gli ingressi (attraverso contatti puliti). Ogni codice binario applicato richiama il relativo messaggio; il bit meno significativo è l'ingresso 1, quello più significativo è l'ingresso 8. Il codice ai morsetti 1 ÷ 8 viene letto dallo strumento solo quando l'ingresso STROBE è attivo. Tutti gli ingressi devono essere presenti per un tempo minimo di 50 msec
9 STROBE	Il codice binario applicato in ingresso viene letto per tutto il tempo in cui lo STROBE risulta attivo (segnale positivo)
12 CLEAR ALL + STROBE	Cancella tutti gli allarmi presenti nella coda quando questo ingresso diventa attivo (segnale positivo) insieme allo STROBE
13 CLEAR ALL	Cancella tutti gli allarmi presenti nella coda (lo stato dello STROBE è indifferente)
14 CLEAR ONE + STROBE	Attivando questo ingresso insieme allo STROBE, viene rimosso dalla coda il messaggio relativo al codice binario applicato agli ingressi 1 ÷ 8
INS	Questo morsetto consente la separazione galvanica degli ingressi (vedi paragrafo seguente); per ottenere la separazione galvanica, collegare a questo morsetto lo 0V della sorgente esterna che alimenta i contatti di ingresso
COM	Uscita tensione positiva per alimentare i contatti di ingresso
SUPPLY	Alimentazione 24 Vca/cc ± 20% (rispettare le polarità indicate nel caso di alimentazione in corrente continua)
SERIAL PROGRAM	Connettore per la scrittura/lettura dei messaggi e dei parametri da PC
CONTATTI USCITA	N.O.: Contatto relè per comando dispositivo di allarme (es. sirena) N.C.: Contatto relè per comando dispositivo di allarme (es. lampeggiante) <i>Nota:</i> poiché l'uscita per lampeggiante è su contatto normalmente chiuso, viene garantita la segnalazione sul lampeggiatore anche in caso di distacco alimentazione del DISP2.
EXT ACK	Ingresso per la tacitazione sirena da pulsante remoto collegato tra questo morsetto e «COM» (a patto che non si sia utilizzata l'opzione di separazione galvanica degli ingressi)
EXT RESET	Ingresso per la cancellazione della coda dei messaggi da pulsante remoto collegato tra questo morsetto e «COM» (a patto che non si sia utilizzata l'opzione di separazione galvanica degli ingressi). La conferma deve essere data entro 3 secondi con il tasto ACK.

3.1- Isolamento galvanico degli ingressi

E' possibile isolare galvanicamente gli ingressi dal resto dei circuiti del DISP2 spostando il jumper interno come indicato nel primo caso della figura a lato, e collegando lo 0 (zero) volt della sorgente esterna al morsetto «INS». Se invece si usa il morsetto «COM» per alimentare i contatti collegati agli ingressi, quindi senza separazione galvanica, il jumper va posizionato come indicato nel secondo caso della figura a lato. La configurazione di fabbrica di questo jumper è per ingressi NON optoisolati.



4- MISURE MECCANICHE



5- DATI TECNICI

Tensione di funzionamento	24V ~ / $\pm 20\%$
Assorbimento: Con alimentazione 24V $\overline{\text{---}}$ Con alimentazione 24V ~	110mA MAX 200mA MAX
Corrente per ogni ingresso	5mA @ 24V $\overline{\text{---}}$
Tensione applicabile sugli ingressi	12 ÷ 30V $\overline{\text{---}}$
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
Caratteri per riga	16
Numero righe	2
Altezza caratteri	8mm
Numero di messaggi	In modo diretto: 16 da 4 righe + 1 da 2 righe (messaggio a riposo) + 1 da 2 righe (presenza messaggi) In modo binario: 255 da 4 righe + 1 da 2 righe (messaggio a riposo) + 1 da 2 righe (presenza messaggi)
Collegamenti	Con morsettiere estraibili
Grado di protezione	Frontale IP 53 - Retro IP20
Temperatura di funzionamento	0 ÷ +50°C
Temperatura di immagazzinaggio	-10 ÷ +70°C

6- OPZIONI DI FUNZIONAMENTO

MODO DIRETTO O BINARIO

Il DISP2 può essere configurato in due diversi modi cui corrisponde una diversa interpretazione degli ingressi come qui di seguito descritto.

16D: i 16 ingressi sono diretti, nel senso che ad ogni ingresso attivo corrisponde un messaggio; i messaggi disponibili in questa modalità sono 16.

255B: gli ingressi 1...8 vengono interpretati come codice binario, nel senso che ad ogni codice corrisponde un messaggio (l'ingresso 1 è il meno significativo, l'ingresso 8 è il più significativo); gli altri ingressi servono per funzioni aggiuntive (vedi paragrafo Collegamenti). I messaggi disponibili in questa modalità sono 255.

L'impostazione del modo diretto/binario può essere fatta *esclusivamente* attraverso il programma di configurazione su PC.

USCITE ALLARME

Ogni messaggio del DISP2 (sia in modo diretto che binario) 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.

CONTRASTO DISPLAY

È possibile impostare il contrasto del display LCD. Per eseguire questa impostazione bisogna entrare nel menù di

configurazione del DISP2 premendo assieme i tasti  +  +  e spostarsi nel menù fino all'opzione

DISPLAY CONTRAST utilizzando i tasti  e . Per modificare il parametro visualizzato fare riferimento al paragrafo 8.1.






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

OPZIONE MEMORIZZAZIONE DEI MESSAGGI

MEM (memory): l'attivazione degli ingressi viene autoritenuta, ossia viene mantenuta anche se il relativo ingresso torna a riposo.

NOMEM (no memory): la visualizzazione rappresenta sempre la situazione attuale e quindi, se un ingresso torna a riposo, il relativo messaggio viene rimosso automaticamente.

La visualizzazione ciclica dei messaggi avviene sia in modo MEM che NOMEM, con la differenza che nel primo caso vengono ciclati i messaggi relativi agli ingressi che sono stati attivati dall'ultima cancellazione (anche se temporaneamente), mentre nel secondo caso solo quelli presenti in quel momento.

Per impostare il modo di funzionamento con o senza memoria bisogna entrare nel menù di configurazione del DISP2, premendo assieme i tasti  +  +  e spostarsi nel menù fino all'opzione MEMORY OPTION utilizzando i tasti  e . Per modificare il parametro visualizzato fare riferimento al paragrafo 8.1.






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

OPZIONE BUZZER

BUZZER ON (buzzer abilitato): abilita il buzzer interno del DISP2. L'opzione Buzzer è di tipo globale, cioè viene applicata a tutti i messaggi di allarme. 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 (buzzer non abilitato): in questo caso il buzzer interno al DISP2 sarà disabilitato (ma non l'uscita sirena).

Per impostare l'opzione buzzer bisogna entrare nel menù di configurazione del DISP2, premendo assieme i tasti  +  +  e spostarsi nel menù fino all'opzione BUZZER OPTION utilizzando i tasti  e . Per modificare il parametro visualizzato fare riferimento al paragrafo 8.1.

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

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 DISP2, premendo assieme i tasti  +  +  e spostarsi nel menù fino all'opzione CYCLE TIME utilizzando i tasti  e . Per modificare il parametro visualizzato fare riferimento al paragrafo 8.1.

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

LOGICA DEGLI INGRESSI (solo per DISP2 in modo diretto):

Quando il DISP2 è configurato per ingressi diretti, è possibile scegliere la logica degli ingressi, per ognuno dei 16 disponibili, tra normalmente aperto (O, la segnalazione avviene alla chiusura del contatto), o normalmente chiuso (C, la segnalazione avviene all'apertura del contatto).

Per eseguire questa impostazione bisogna richiamare il menù di configurazione del DISP2, premendo assieme i tasti  +  +  e spostarsi nel menù fino all'opzione SET NO/NC utilizzando i tasti  e . Il display mostrerà una sequenza di caratteri "O" e "C" (che rispettivamente indicano N.O. e N.C.); il primo carattere a sinistra si riferisce all'ingresso 1, l'ultimo a destra si riferisce all'ingresso 16. Per modificare il parametro visualizzato fare riferimento al paragrafo 8.1.

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

7- FUNZIONAMENTO


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


- sulla prima riga: DISP2, diretto (16D) o binario (255B), versione firmware (es. 1.0)
- 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)






Quando non sono presenti ingressi attivi viene visualizzato il testo di riposo (riga 1 e riga 2 del messaggio zero). All'attivazione di un ingresso viene visualizzato il relativo testo (riga 1 e 2).

Questo messaggio viene visualizzato ciclicamente insieme al messaggio di presenza messaggi (riga 3 e riga 4 del messaggio zero) con un periodo di n secondi come impostato dall'utente (da 1 a 10 secondi).

Se durante la visualizzazione di un messaggio si preme il tasto  vengono visualizzate le relative righe 3 e 4 del messaggio stesso.

Premendo il tasto  è possibile commutare tra ciclatura automatica e manuale; quando si è in modalità manuale si

possono visualizzare i messaggi presenti in coda agendo sui tasti  (messaggio successivo) e  (messaggio precedente). Per uscire dalla modalità di visualizzazione manuale e tornare a quella automatica dei messaggi premere il









tasto . Se si attiva un altro ingresso, il relativo messaggio viene inserito in coda a quelli già presenti. Una variazione sull'ingresso riporta sempre il sistema in modalità di visualizzazione ciclica automatica.




I messaggi, presenti nella coda, vengono visualizzati in ordine cronologico di entrata. Il messaggio che compare dopo quello di presenza allarmi, è il primo, il successivo il secondo e così via.

Il numero in basso a sinistra nel messaggio di presenza messaggi indica il totale di messaggi nella coda. Si possono memorizzare in ordine cronologico fino ad un massimo di 64 messaggi.

7.1- Funzione dei tasti e blocco tastiera

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

	Tasto ACK: tacitazione sirena e visualizzazione del primo messaggio intervenuto ("first out")
	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 ingresso
	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 

Premendo contemporaneamente i tasti    per almeno 3 secondi la tastiera viene bloccata (il display visualizza "Keyboard Disable" per alcuni secondi). Per sbloccare la tastiera premere nuovamente gli stessi tasti per almeno 3 secondi (il display visualizza "Keyboard Enable" per alcuni secondi).


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


7.2- Uscite allarme centralizzato e “first out”

Come detto in un precedente paragrafo, ogni messaggio del DISP2 può essere configurato per l'attivazione o meno delle uscite di allarme centralizzato (sirena e lampeggiatore).

Se per un messaggio è stata disabilitata l'attivazione delle uscite di allarme centralizzato, allora i relè di uscita non verranno toccati, ma semplicemente comparirà il messaggio relativo all'ingresso che si è attivato.

Se invece per un messaggio è stata abilitata questa funzione, allora all'attivazione del relativo ingresso si ecciterà il relè interno relativo all'uscita sirena e si disecciterà il relè interno relativo all'uscita per lampeggiante, per cui entrambi i segnalatori verranno attivati.

Per tacitare la sirena è sufficiente premere il tasto  (ma il lampeggiatore rimane attivo); questa verrà riattivata non

appena giungerà sugli ingressi un nuovo allarme non presente in coda. Ad ogni pressione del tasto , viene visualizzato il primo messaggio nella coda, che corrisponde al primo intervenuto (“first out”).

Per spegnere il lampeggiatore è necessario che tutti gli allarmi in coda siano rimossi mediante procedura di reset (a patto che non ci siano ingressi di allarme ancora attivi).

7.3- Visualizzazione dei messaggi nei modi MEM o NOMEM

Se è stato scelto il tipo di funzionamento senza memorizzazione (NOMEM) i messaggi visualizzati indicano, nel caso di modo diretto, la situazione presente sugli ingressi nell'ordine in cui sono stati attivati. In modo binario, invece, sarà visualizzato solo il messaggio il cui codice è applicato sugli ingressi binari.

Se il tipo di funzionamento è con memorizzazione (MEM), i messaggi visualizzati indicano quali sono stati attivati dall'ultima cancellazione, sempre nell'ordine di tempo in cui sono avvenuti (questo vale sia per modo diretto che binario). Quest'ultimo tipo di funzionamento è quindi da preferire nel caso in cui si vogliono “catturare” allarmi fuggitivi.




Si osservi che se il DISP2 viene configurato in modo binario, ha poco senso parlare di configurazione NOMEM in quanto, come detto sopra, viene visualizzato solo il messaggio relativo al codice correntemente applicato sugli ingressi; questo modo di funzionamento è utile quando il DISP2 viene collegato ad un dispositivo intelligente (es. PLC), nel qual caso il DISP2 viene utilizzato come “monitor”.

7.4- Cancellazione (reset) della coda

La cancellazione, nel modo di funzionamento MEM, serve per azzerare la coda di visualizzazione, il che significa che vengono cancellati tutti gli allarmi che sono stati precedentemente memorizzati (nella coda) e che non sono più presenti.

La procedura di cancellazione è la seguente:






- tacitare la sirena premendo il tasto 
- premere il tasto di ; sul DISP2 compare la scritta indicata nella figura a lato
- entro 3 secondi premere  per confermare la cancellazione della coda dei messaggi

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

8- PROGRAMMAZIONE

8.1- La programmazione manuale tramite tasti

La programmazione dei messaggi e dei parametri può essere effettuata tramite la tastiera del DISP2 oppure utilizzando il programma su PC DISPTools decisamente più comodo.

Per entrare nel modo programmazione, utilizzando il menù del DISP2, premere contemporaneamente i tasti  +  + . I parametri che si possono modificare sono:

- Contrasto del display LCD
- MEM/NOMEM
- BUZZER ON/OFF
- Tempo di ciclo dei messaggi
- Ingressi NO/NC (Solo nella modalità DISP2 diretto)
- Messaggi (da 0 a 16 per DISP2 diretto, da 0 a 255 per DISP2 binario)







La programmazione ha due stati operativi:

- ricerca del parametro, dell'opzione o del messaggio da modificare
- 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 di cui si vuole eseguire la modifica.

Nota: non è possibile cambiare da pannello le opzioni diretto/binario e uscite allarme centralizzato; queste opzioni possono essere cambiate solo da PC (vedi prossimo paragrafo).









Nella modalità ricerca la funzione dei tasti è la seguente:

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

Nella modalità modifica parametri la funzione dei tasti è la seguente

	Aumenta valore parametro. Se tenuto premuto permette un incremento rapido del valore da impostare.
	Diminuisce valore parametro. Se tenuto premuto permette un decremento rapido del 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

	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.

8.2- La programmazione mediante PC

L'apparecchio è dotato di un connettore al quale può essere collegato un Personal Computer attraverso la porta seriale RS232.

Il cavo di collegamento è standard con connettore 9 poli maschio da un lato e un connettore 9 poli femmina dall'altro. I collegamenti tra i due connettori sono diretti (pin1 con pin1, pin2 con pin2, ecc.) con tutti i 9 pin collegati.

È possibile programmare i parametri operativi del DISP2 e i relativi messaggi, inoltre è possibile anche leggere il contenuto del DISP2 nel caso si vogliano apportare modifiche al progetto.

La programmazione del DISP2 è molto più semplice se si utilizza il programma DISPTools. Il suddetto programma gira su piattaforma Windows ed è fornito gratuitamente da DUEMMEGI.

Per la documentazione inerente al software DISPTools consultare l'Help in linea fornito con lo stesso.