

**CET s.r.l.**

# **Visualizzatore di Messaggi MVLC**

**Manuale d'istruzione, d'uso e di installazione.**

**Versione 2.2**

**CET s.r.l. - S.S. 211 Km 53 - 28071 Borgolavezzaro (NO)  
Tel. 0321-885180 / 885301 FAX. 885560**

# INDICE

1.	GENERALITÀ.....	3
1.1.	CARATTERISTICHE TECNICHE .....	3
1.2.	COMANDI SUL FRONTALE .....	4
1.3.	FUNZIONI E LORO PROGRAMMAZIONE.....	5
1.3.1.	PRIMA ACCENSIONE DELL' MVLC.....	5
1.4.	MENU DI PROGRAMMAZIONE 1 .....	6
1.4.1.	VISUALIZZAZIONE.....	7
1.4.2.	RICONOSCIMENTO.....	7
1.4.3.	MODO INGRESSI.....	8
1.4.4.	LOGICA DEGLI INGRESSI.....	11
1.4.5.	TEMPORIZZAZIONI .....	12
1.5.	VISUALIZZAZIONE DEL MENU DI PROGRAMMAZIONE 1.....	12
2.	MENU DI PROGRAMMAZIONE 2 .....	13
2.1.	RICEZIONE E TRASMISSIONE DI MESSAGGI DI ALLARME .....	13
2.1.1.	RICEZIONE MESSAGGI DI ALLARME.....	14
2.1.2.	TRASMISSIONE MESSAGGI DI ALLARME .....	14
2.2.	VISUALIZZAZIONE E MODIFICA DEI TESTI DI ALLARME .....	15
2.2.1.	EDITOR.....	15
3.	DESCRIZIONE GENERALE DEL FUNZIONAMENTO.....	16
3.1.	CONFIGURAZIONE INGRESSI E FUNZIONAMENTI PARTICOLARI .....	16
3.1.1.	INGRESSI IN BINARIO O BCD CON SINCRONISMO .....	16
3.1.2.	INGRESSI IN BINARIO O BCD DIRETTO .....	17
3.1.3.	INGRESSI IN CONTATTI INDIPENDENTI O IN CONTATTI DIRETTI.....	17
3.1.4.	INGRESSI IN CONTATTI INDIPENDENTI + UTILITIES.....	18
3.2.	LOGICA DEGLI INGRESSI E ALIMENTAZIONI.....	19
4.	CONNESSIONI E DIMENSIONI MECCANICHE .....	20
4.1.	CONNESSIONI .....	20
4.2.	CONNESSIONE SERIALE RS232.....	20
4.3.	INGOMBRI .....	21
5.	MULTIPLEXER MUS32.....	22
5.1.	DESCRIZIONE GENERALE .....	22
5.1.1.	CARATTERISTICHE TECNICHE .....	22
5.2.	COLLEGAMENTI TRA MVLC E MUS32.....	23
5.2.1.	DIP SWITCH DI CONFIGURAZIONE .....	24
5.2.2.	SIGNIFICATO DEI LED .....	25
5.3.	COLLEGAMENTI .....	26
5.4.	INGOMBRI .....	26
6.	CETTEXT - EDITOR TESTI PER DISPOSITIVI DI VISUALIZZAZIONE .....	27
6.1.	COMPOSIZIONE DEL PROGRAMMA .....	27
6.2.	INSTALLAZIONE E PARTENZA.....	27
6.3.	MENÙ PRINCIPALE .....	27
6.4.	EDITOR.....	29
6.5.	NOTE CONCLUSIVE .....	30



# 1. GENERALITÀ

Il visualizzatore di messaggi MVLC è un dispositivo di diagnostica che consente di visualizzare e di memorizzare una serie di testi programmati tramite semplice richiamo da segnali in logica BINARIA o BCD o da contatti elettromeccanici.

L'interfaccia di ingresso può essere in logica positiva (10 - 30 Vcc) o in logica negativa, quindi essere utilizzato direttamente con tutti i tipi di logiche programmabili (PLC).

Lo strumento è completamente programmabile per mezzo dei suoi tasti, posti sul frontale.

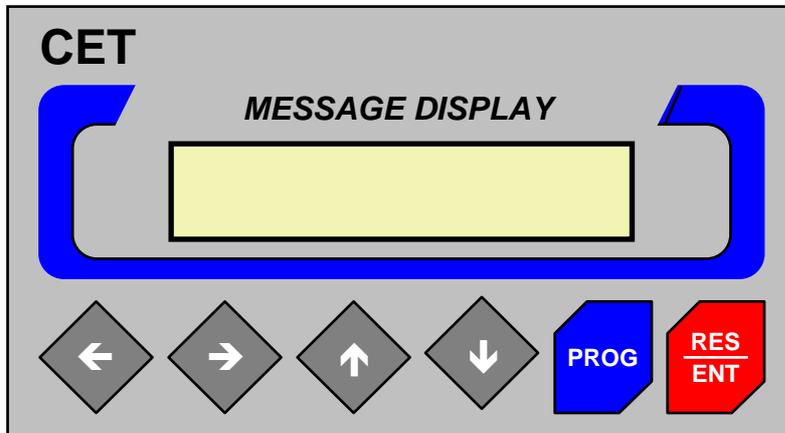
La possibilità di modifiche dirette di ogni sua caratteristica garantisce una notevole flessibilità di impiego.

## 1.1. CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE	24 Vdc +10% -15%
ASSORBIMENTO	250 mA a 24 Vdc
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	(-0 / +45) °C (senza condensazione)
CONDIZIONI CLIMATICHE	U. R. 95% a 40°C (senza condensazione)
VISUALIZZAZIONE	40 caratteri alfanumerici puntiformi, (H 5,1 mm) ad alta luminosità, con display LCD retroilluminato.
NUMERO ALLARMI	256 Massimo con ingressi codificati 16 Massimo con ingressi da contatti su MVLV 144 Massimo con ingressi da contatti da scheda MUS32
MEMORIA ALLARMI	24 Massimo
INGRESSI (LOGICA CORRETTA O NEGATIVA)	Codificati BINARIO 8 linee + sincronismo Codificati BCD 8 linee + sincronismo Codificati INDIPENDENTI 16 linee Comandi Esterni RESET RELÈ ACQUISIZIONE MESSAGGI AVANZAMENTO MANUALE
LIVELLO SEGNALI INGRESSI	LOGICA POSITIVA 0 = 0 Vdc / 6 Vdc 1 = 10,5 Vdc / 30 Vdc LOGICA NEGATIVA 0 = 0 Vdc / 3 Vdc 1 = 12 Vdc / 30 Vdc
ASSORBIMENTO INGRESSI	6 mA per ogni ingresso
LINEA SERIALE DEDICATA	RS 232 per la ricezione / trasmissione testi con PC RS 485 per comunicazione con scheda MUS 32
USCITE	Relè presenza allarme ( <b>RLP</b> ) relè temporizzato allarmi ( <b>RLT</b> ). Contatti di lavoro portata 5A resistivi a 250 Vac.
MEMORIA	NON VOLATILE
CONNESSIONI	A morsetti estraibili
ESECUZIONE	DIN 72 x 144 x 102
MONTAGGIO	Incasso, fissaggio con apposite squadrette

## 1.2. COMANDI SUL FRONTALE

Sul frontale dello strumento sono disposti 6 tasti a membrana, come riportato nello schema sottostante, utilizzati per controllare tutte le funzioni dell' MVLC.



**→← CURSORI** per spostamento orizzontale a destra o a sinistra, utilizzati per spostarsi all'interno dei menù di programmazione; in programmazione codice spostano il cursore.

**↑↓ CURSORI** per spostamento verticale in UP o DW. Utilizzati per la scansione dell'alfabeto in programmazione codice, per percorrere le funzioni dei menù di programmazione. Permettono, nel caso di Contatti Indipendenti o Bin e Bcd con Sincronismo, la visualizzazione di tutti gli allarmi memorizzati. In modalità EDITOR consentono di spostarsi tra i singoli messaggi di allarme.

**← FRECCIA SINISTRA;** premuto per qualche secondo da' l'accesso alla visualizzazione del Menu 1

**PROG Tasto programmazione.** Questo tasto, se premuto per più di due secondi, permette l'accesso alla programmazione dei codici di ingresso; se ripremuto consente di uscire dalla programmazione delle funzioni.

**RES/ENT Tasto RESET e ENTER.** Questo tasto permette di confermare la programmazione codice e tutti i tipi di programmazione dei menù. Permette inoltre di acquisire gli allarmi attivi (se il Set Up è di tipo ACQUISIZIONE SELETTIVA, ACQUISIZIONE CONDIZIONATA o ACQUISIZIONE COMUNE occorre tenerlo premuto per 2 sec.). Premendolo per meno di 2 secondi si ottiene la diseccitazione del relè temporizzato allarmi (RLT).

## 1.3. FUNZIONI E LORO PROGRAMMAZIONE

### 1.3.1. PRIMA ACCENSIONE DELL' MVLC.

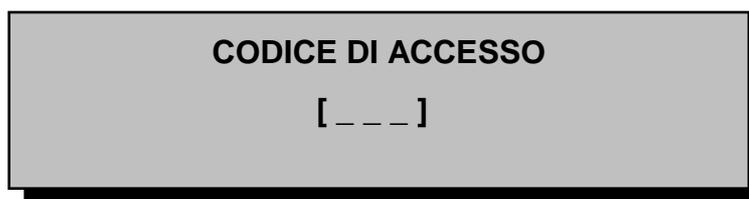
Alimentando l' MVLC comparirà sul display il messaggio numero 0 registrato nella memoria FLASH.



A seguito della prima accensione vengono programmati i seguenti parametri iniziali di SET UP:

VISUALIZZAZIONE	DIRETTA
RICONOSCIMENTO	ACQUISIZIONE COMUNE
MODULO INGRESSI	CONTATTI INDIPENDENTI
TIPO DI LOGICA	CONTATTI APERTI
RELÈ ALLARME	2 SECONDI
SCANSIONE ALLARMI	3 SECONDI (solo per visualizzazione ciclica)
DEBOUNCE CONTATTI	0.1 SECONDI

Se si desiderasse modificare detti parametri occorre premere il tasto **PROG** per almeno 2 secondi; sul display compare la scritta:



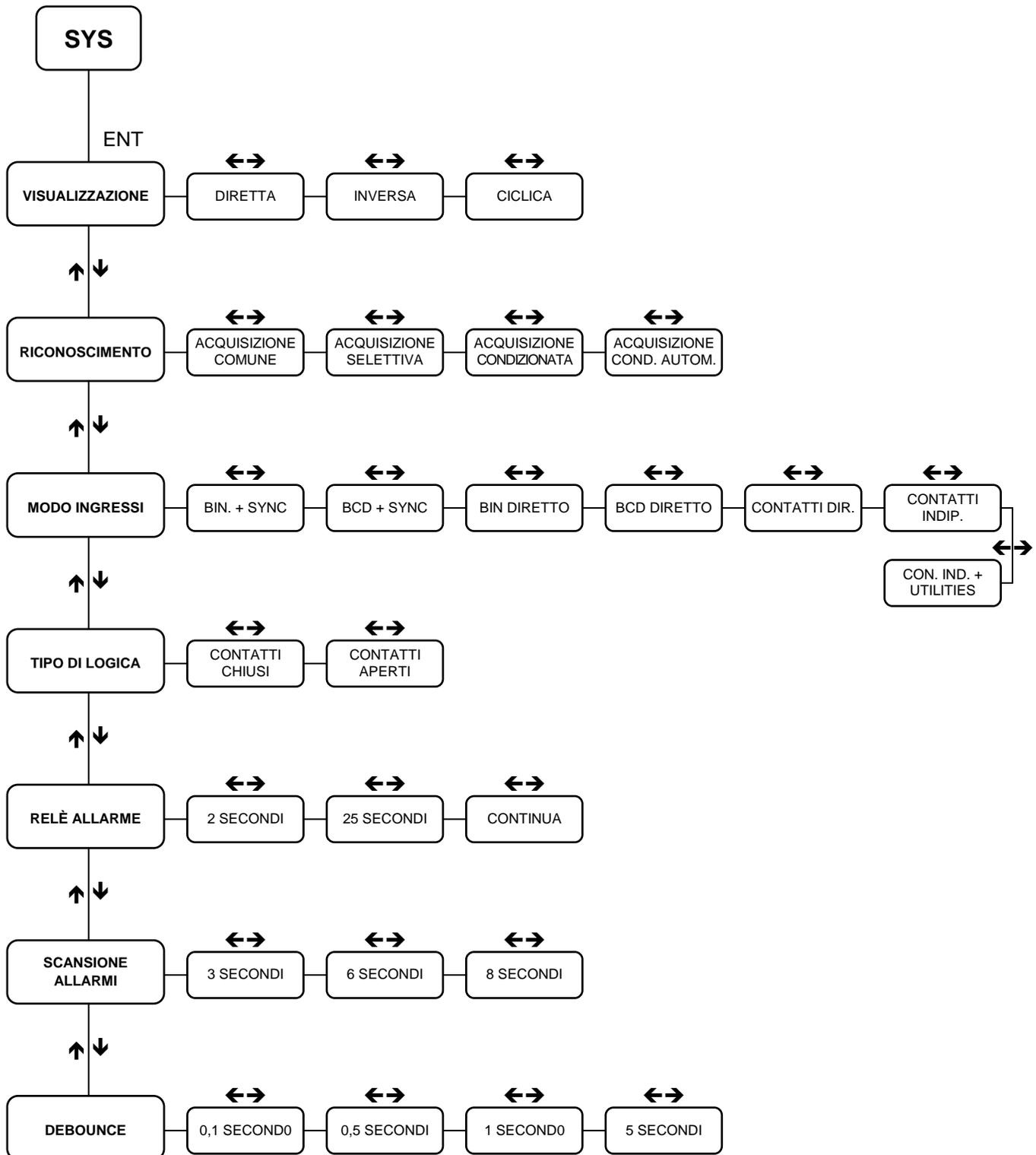
Con i tasti **↑↓** si scandisce l'alfabeto e con le frecce **→←** ci si sposta con il cursore fino a formare il codice di ingresso al menù di programmazione principale

[ **SYS** ]

premendo il tasto ENT si avrà accesso al menu di programmazione 1.

### 1.4. MENU DI PROGRAMMAZIONE 1

Le funzioni presenti nel menu' di programmazione sono rappresentabili come una struttura ad albero; i tasti associati alle frecce consentono di muoversi attraverso i vari livelli, mentre il tasto ENT consente di confermare una programmazione specifica. Le funzioni selezionate ad ogni livello del menu sono visualizzate con scritte lampeggianti, mentre le altre opzioni selezionabili sono visualizzate come scritte fisse; come è ovvio, per ogni livello orizzontale e' possibile programmare un solo tipo di selezione. Premendo il tasto PROG in un qualsiasi momento si esce dalla fase di programmazione, ritornando alla normale fase operativa del visualizzatore.



### 1.4.1. VISUALIZZAZIONE

Vengono raggruppate in essa tutti i possibili modi di gestione dei messaggi di allarme.

#### ▪ VISUALIZZAZIONE DIRETTA

Sul display appare sempre l'ultimo allarme arrivato. Il messaggio diventa lampeggiante in presenza di altri allarmi presenti in memoria arrivati precedentemente (valido solo per contatti indipendenti e BIN o BCD con sincronismo). Al superamento del 24 esimo allarme in memoria, il primo arrivato (cioè il più vecchio) viene automaticamente cancellato. Per scandire i messaggi presenti in memoria usare le frecce **↑↓**.

#### ▪ VISUALIZZAZIONE INVERSA

Si differenzia dalla precedente solo perché viene presentato sul display il primo messaggio arrivato (cioè il più vecchio). Per scandire i messaggi presenti in memoria usare le frecce **↑↓**.

#### ▪ VISUALIZZAZIONE CICLICA

Gli allarmi presenti in memoria vengono visualizzati uno dopo l'altro con un intervallo di tempo predefinito tramite la funzione SCANSIONE ALLARMI. La funzione non è possibile se è programmato come contatti diretti

### 1.4.2. RICONOSCIMENTO

Gestisce la cancellazione (acquisizione) degli allarmi presenti in memoria

#### ▪ ACQUISIZIONE COMUNE

Con tasto RES premuto per almeno 2 secondi tutti gli allarmi in memoria vengono cancellati. Durante il tempo di pressione del tasto resta visualizzato l'ultimo messaggio visualizzato.

#### ▪ ACQUISIZIONE SELETTIVA

La funzione differisce dalla precedente in quanto viene acquisito un solo allarme alla volta ed esattamente l'ultimo arrivato. (Funzione non valida se si è settata la modalità di VISUALIZZAZIONE CICLICA)

#### ▪ ACQUISIZIONE CONDIZIONATA

Permette l'acquisizione di tutti gli allarmi il cui comando di richiamo non sia più presente agli ingressi dello strumento alla pressione del tasto RES. Tale funzione è possibile solo in abbinamento agli ingressi impostati come CONTATTI INDIPENDENTI [16] o [144 MUS32]. La sua programmazione comporta, nel caso si sia predefinito un modo ingressi differente, il settaggio automatico di CONTATTI INDIPENDENTI.

#### ▪ ACQUISIZIONE CONDIZIONATA AUTOMATICA

La funzione è identica alla precedente ma l'acquisizione dei messaggi il cui comando di richiamo non sia più presente agli ingressi dello strumento avviene in modo automatico; in questo caso lo strumento deve essere settato in **VISUALIZZAZIONE CICLICA**

### 1.4.3. MODO INGRESSI

In questo gruppo sono definite tutte le possibilità di utilizzo degli ingressi. Le modalità con ingressi codificati (BINARIO o BCD, con o senza sincronismo) sono utilizzate principalmente con segnali provenienti da PLC o controllori a microprocessore, mentre le modalità basate su ingressi DIRETTI o INDIPENDENTI trovano impiego nei collegamenti diretti dell'MVLC a contatti elettromeccanici.

#### INGRESSI DI TIPO

##### ▪ BINARIO + SINCRONISMO

I comandi in ingresso vengono interpretati con codifica binaria su 8 linee (ingressi da **IN0 a IN7**) e rappresentano i 256 possibili indirizzi ad ognuno dei quali è associato un messaggio di allarme.

Un' ulteriore linea di sincronismo abilita la lettura degli indirizzi. Tale segnale, corrispondente all'ingresso **IN8**, deve essere di tipo impulsivo con durata non inferiore a 50 msec. e pausa 25 msec. I messaggi richiamati vengono memorizzati in ordine, fino ad un massimo di 24, oltre al quale viene mantenuto l'ultimo richiamato e scartato il più vecchio. E' inoltre possibile controllare da dispositivi esterni il riconoscimento e la visualizzazione degli allarmi sfruttando i tre ingressi:

- ▣ **IN13 (ADV)**                    SCANSIONE ALLARMI PRESENTI
- ▣ **IN14 (RES)**                 RESET RELÈ **RLT**
- ▣ **IN15 (ACK)**                 ACQUISIZIONE DEGLI ALLARMI PRESENTI  
(L'acquisizione può essere COMUNE, SELETTIVA o  
CONDIZIONATA, dipendentemente dai parametri stabiliti nel  
Set Up iniziale)

##### ▪ BCD + SINCRONISMO

I comandi in ingresso vengono interpretati con codifica BCD su 8 linee, con possibilità di richiamare fino a 99 indirizzi con allarme associato.

Il sincronismo agisce come in precedenza. I messaggi richiamati vengono memorizzati come sopra, e continuano ad essere disponibili i tre ingressi **IN13**, **IN14** e **IN15**

##### ▪ BINARIO DIRETTO

Questa funzione non permette la memorizzazione dei messaggi. In ingresso vengono considerate solo le 8 linee in binario di indirizzo (da **IN0 a IN7**) e il messaggio viene visualizzato direttamente. Tutte le funzioni di riconoscimento vengono ignorate; il messaggio di allarme resta visualizzato sul display fintanto che il suo corrispondente valore binario e' presente agli ingressi.

##### ▪ BCD DIRETTO

La funzione è identica alla precedente, eccezione fatta per la codifica applicata che viene considerata in BCD (quindi i messaggi pilotabili sono quelli da 0 a 99)

#### ▪ DIRETTI [16 ingressi su MVLC]

Come nei due casi precedenti non esiste memorizzazione per i messaggi e le funzioni di riconoscimento vengono ignorate. La capacità del dispositivo è limitata a 16 messaggi di allarme, tante sono le linee di ingresso considerate. I 16 ingressi sono organizzati in **priorità, minima per lo 0 e massima per il 15**. Il messaggio visualizzato è relativo all'ingresso attivo con priorità maggiore e diventa lampeggiante in presenza di altri ingressi attivi. Per ottenere la visualizzazione degli altri allarmi presenti è necessario rimuovere l'ingresso a priorità più elevata (eliminandone la causa). La corrispondenza tra ingressi e messaggi è del tipo:

**IN0** : visualizzazione messaggio numero 1 (più prioritario)  
:  
**IN15** : visualizzazione messaggio numero 16 (meno prioritario)

#### ▪ DIRETTI [128 ingressi su MUS32 + 16 su MVLC]

La funzione è identica alla precedente ma estesa ai contatti da multiplexer MUS32 (massimo 4) esterni. Ogni multiplexer dispone di 32 ingressi. Il funzionamento, in questo caso, è lo stesso del precedente per i 16 contatti, esteso però ad un massimo di altri 128 contatti presenti su 4 MUS32. Nel capitolo 5. verranno fornite maggiori informazioni riguardanti il collegamento dell' MVLC con i MULTIPLEXER MUS32 e la loro programmazione.

Nella visualizzazione diretta (con o senza MUS32) i relè di allarme si diseccitano solo alla rimozione di tutte le condizioni di allarme.

#### ▪ INDIPENDENTI [16 ingressi su MVLC]

Il dispositivo interpreta i 16 ingressi come 16 linee indipendenti (da **IN0** a **IN15**) associando a ciascuno di essi il relativo messaggio di allarme. La capacità di memorizzazione del dispositivo è limitata ad un massimo di 24 allarmi. Ogni linea di ingresso è considerata impulsiva (con tempo minimo di richiamo programmabile con la funzione DEBOUNCE), cioè il messaggio viene attivato solo dalla variazione ( da riposo ad attivo ) del relativo ingresso. In questo caso tutti i messaggi vengono memorizzati. Con questo tipo di funzione è possibile, nel MODO DISPLAY, la programmazione di ACQ.CONDIZIONATA o ACQ.CONDIZIONATA AUTOMATICA. In tal caso possono essere acquisiti tutti i messaggi con le relative linee di ingresso non più attive. La capacità di memorizzazione è di 24 allarmi.

#### ▪ INDIPENDENTI [128 ingressi su MUS32 + 16 su MVLC]

Questa funzione viene settata automaticamente nel caso in cui il dispositivo venga collegato a uno o più multiplexer (massimo 4) esterni. Ogni multiplexer dispone di 32 contatti. Il funzionamento in questo caso è lo stesso del precedente per i 16 contatti esteso però fino ad un massimo di altri 128 contatti presenti su 4 MUS32. Nel capitolo 5. verranno fornite maggiori informazioni riguardanti il collegamento dell' MVLC con i MULTIPLEXER MUS32 e la loro programmazione.

■ **INDIPENDENTI + UTILITIES** [13 contatti su MVLC ] [13 contatti su MVLC + 128 su MUS32]

Questa funzione è identica alle precedenti; l'unica differenza consta nella differente funzione degli ultimi tre ingressi locali (cioè **IN13**, **IN14** e **IN15** ) su MVLC. Infatti ad essi non corrispondono più ingressi di allarme ma le tre specifiche funzioni:

- ▣ **IN13 (ADV)**            SCANSIONE ALLARMI PRESENTI
- ▣ **IN14 (RES)**            RESET RELE RLT
- ▣ **IN15 (ACK)**ACQUISIZIONE DEGLI ALLARMI PRESENTI

(L'acquisizione può essere COMUNE o SELETTIVA, dipendentemente dai parametri stabiliti nel Set Up iniziale).

La capacità di memorizzazione è di 24 allarmi.

**NOTA: Se nel modo display è stata predefinita ACQ.CONDIZIONATA o CONDIZIONATA AUTOMATICA, ogni programmazione nel MODO INGRESSI di una funzione diversa da CONTATTI INDIPENDENTI viene rifiutata.**

### 1.4.4. LOGICA DEGLI INGRESSI

Solitamente, operando con segnali codificati ed ingresso in logica negativa, la codifica dei segnali è intesa in logica negativa mentre per ingressi previsti per logica positiva, la codifica è intesa in logica positiva. Il nostro dispositivo ha la possibilità (mediante programmazione) di poter interpretare entrambe i tipi di codifica, in modo del tutto indipendente da come sono predisposti gli ingressi ( per la predisposizione hardware degli ingressi vedere capitolo sui contatti esterni ).

Questa programmazione diventa molto importante poiché assume il significato di considerare valido (attivo) l'ingresso CHIUSO o l'ingresso APERTO.

#### ▪ CONTATTI APERTI ( PNP )

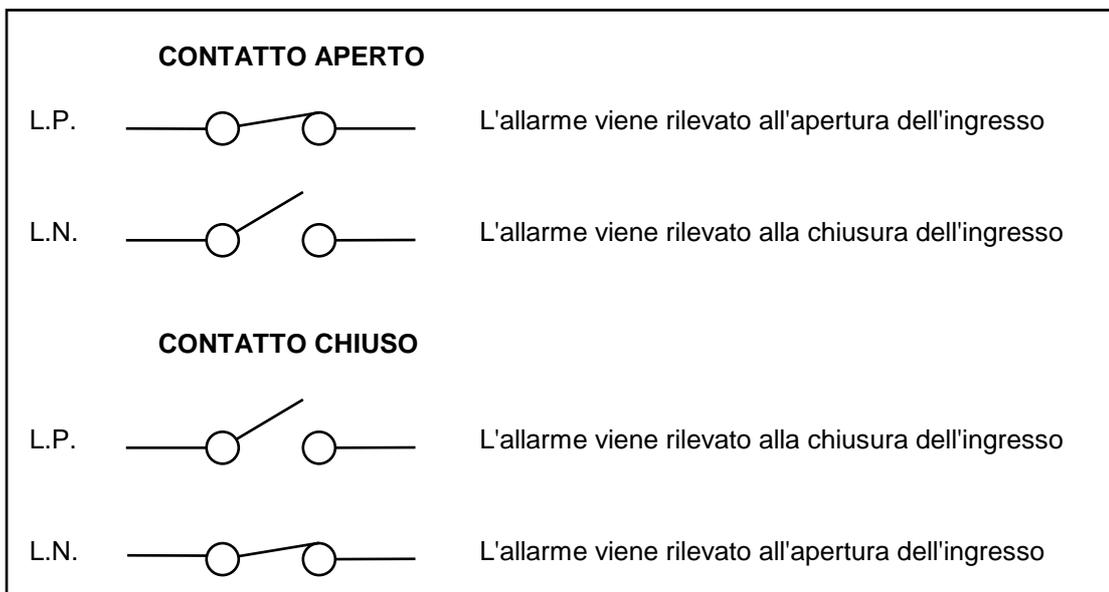
▣ Dispositivi predisposti con interfaccia di ingresso in LOGICA POSITIVA :  
Viene considerato significativo il CONTATTO APERTO, cioè il dispositivo si predispose per operare con ingressi NORMALMENTE CHIUSI.

▣ Dispositivi predisposti con interfaccia di ingresso LOGICA NEGATIVA :  
Viene interpretato significativo il CONTATTO CHIUSO, cioè il dispositivo si predispose per operare con ingressi NORMALMENTE APERTI.

#### ▪ CONTATTI CHIUSI ( NPN )

▣ Dispositivi predisposti con interfaccia di ingresso in LOGICA POSITIVA :  
Viene interpretato significativo il CONTATTO CHIUSO cioè il dispositivo si predispose per operare con ingressi NORMALMENTE APERTI

▣ Dispositivi predisposti con interfaccia di ingresso in LOGICA NEGATIVA :  
Viene interpretato significativo il CONTATTO APERTO cioè il dispositivo si predispose per operare con ingressi NORMALMENTE CHIUSI.



## 1.4.5. TEMPORIZZAZIONI

E' possibile settare direttamente in memoria alcuni parametri per i tempi delle sequenze più importanti:

### ▪ ALLARME RELÈ

Ad ogni richiamo dall'esterno di un nuovo allarme il RELÈ RLT viene attivato per il tempo precedentemente programmato. Sono disponibili i tempi:

- 2 secondi
- 25 secondi
- CONTINUO

Con la scelta dell'opzione continuo il relè RLT rimane sempre eccitato, fino a quando non si interviene dall'esterno premendo il tasto RES. In ogni caso la temporizzazione in corso può essere sempre fermata (con relativa diseccitazione del relè) con il comando RESET da contatto esterno (IN14) o con il tasto RES presente sul frontale.

### ▪ LETTURA CONTATTI

Nel caso di funzionamento con contatti elettromeccanici è possibile programmare il tempo di DEBOUNCE, cioè un tempo per il quale il contatto deve rimanere in condizione stabile perché venga rilevato. Sono disponibili i tempi:

- 0.1 secondo
- 0.5 secondo
- 1 secondo
- 5 secondi

### ▪ VISUALIZZAZIONE CICLICA

Con questa programmazione vengono scanditi sul display tutti i messaggi presenti in memoria. In questo caso il tempo di tale scansione dipende dalla relativa programmazione. Sono disponibili i tempi :

- 3 secondi
- 6 secondi
- 8 secondi

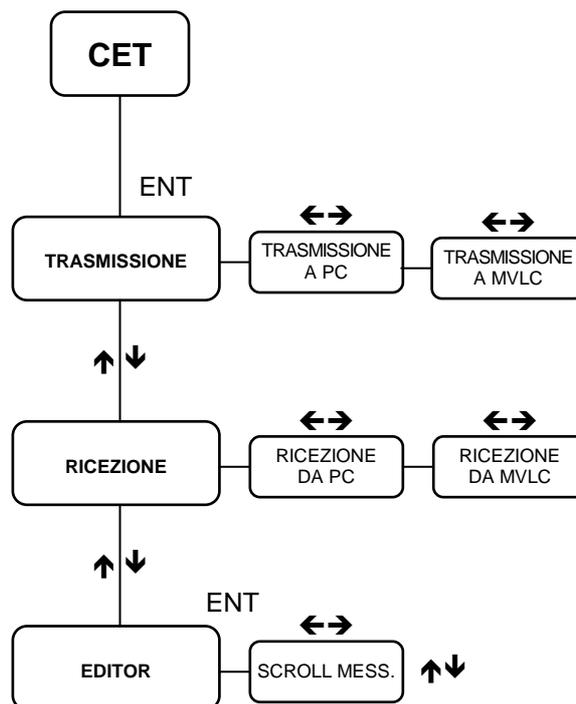
La funzione non è possibile se il dispositivo è programmato come contatti diretti

## 1.5. VISUALIZZAZIONE DEL MENU DI PROGRAMMAZIONE 1

Premendo il tasto ← Freccia Sinistra per qualche secondo si accede alla visualizzazione dei parametri programmati nel MENU 1 senza avere la possibilità di modificarli; per uscire dalla funzione premere il tasto PROG.

## 2. MENU DI PROGRAMMAZIONE 2

Il dispositivo può memorizzare fino a 256 testi di allarme preparati tramite il programma su PC **CETTEXT**. Il dispositivo MVLC può ricevere i testi di allarme da un PC o da un altro MVLC già programmato; può inoltre trasmettere i testi presenti nella sua memoria ad un PC oppure ad un altro MVLC. I parametri di Set Up possono essere trasmessi con i testi da un MVLC ad un altro. Per accedere a queste funzioni occorre arrivare al MENU 2. Per accedere al MENU 2 occorre ritornare alla programmazione del codice di ingresso (pressione tasto **PROG** oltre 2 secondi), e digitare il codice **CET** con i tasti **↔** **↑↓**.



### 2.1. RICEZIONE E TRASMISSIONE DI MESSAGGI DI ALLARME

Sono qui organizzate le possibilità e le relative istruzioni per effettuare, mediante un collegamento seriale, la programmazione del dispositivo da PC o la programmazione di altri dispositivi visualizzatori a partire da uno strumento campione precedentemente programmato.

### 2.1.1. RICEZIONE MESSAGGI DI ALLARME

Si entra nel MENU 2; con i tasti  $\uparrow\downarrow$  ci si posiziona sulla funzione RICEZIONE; agendo sui tasti  $\rightarrow\leftarrow$  selezionare:

▪ **RICEZIONE DA PC→MVLC** RICEZIONE TESTI DA PC. Premendo ENT si abilita il visualizzatore alla ricezione; sul PC, tramite il programma software CETTEXT, fare partire la trasmissione (tasto Y); sul display comparirà la scritta "RICEZIONE IN CORSO".

La fine della ricezione è segnalata dal messaggio "FINE RICEZIONE"; dopo ciò l'MVLC sarà pronto al rilevamento degli allarmi.

▪ **RICEZIONE DA MVLC→MVLC** RICEZIONE TESTI + FUNZIONI DA MVLC. Nel caso si voglia programmare un MVLC avendo a disposizione un MVLC già programmato abilitare il visualizzatore alla ricezione premendo il tasto ENT; sul visualizzatore trasmettitore selezionare la trasmissione da MVLC a MVLC e premere ENT. Sul display ricevente comparirà la scritta "RICEZIONE IN CORSO". La fine della ricezione è segnalata dal messaggio "FINE RICEZIONE"; dopo ciò l'MVLC sarà pronto al rilevamento degli allarmi.

### 2.1.2. TRASMISSIONE MESSAGGI DI ALLARME

Si entra nel MENU 2; con i tasti  $\uparrow\downarrow$  ci si posiziona sulla funzione TRASMISSIONE; agendo sui tasti  $\rightarrow\leftarrow$  selezionare:

▪ **TRASMISSIONE A PC** TRASMISSIONE TESTI DA VISUALIZZATORE A PC.

Predisporre il PC per la RICEZIONE tramite programma CETTEXT; sul visualizzatore selezionare l'opzione corrente e premendo il tasto ENT inizia la trasmissione dei messaggi presenti nel dispositivo campione. Il display visualizzerà il messaggio TRASMISSIONE IN CORSO ed alla fine il messaggio TRASMISSIONE OK segnerà che la procedura ha avuto buon esito. Sul personal Computer si incrementerà un contatore di caratteri.

▪ **TRASMISSIONE A MVLC** TRASMISSIONE TESTI + FUNZIONI DA

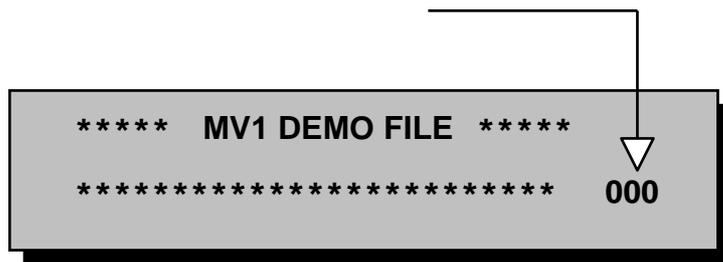
VISUALIZZATORE A MVLC. Nel caso si vogliano trasmettere i messaggi di allarme e le funzioni presenti in un dispositivo campione ad un altro MVLC, occorre predisporre il primo in questa funzione ed il secondo in RICEZIONE DA MVLC. Il procedimento è poi analogo a quello effettuato nella trasmissione verso PC.

## 2.2. VISUALIZZAZIONE E MODIFICA DEI TESTI DI ALLARME

È possibile la creazione o la modifica dei messaggi di allarme senza fare uso del programma su PC utilizzando questa funzione.

### 2.2.1. EDITOR.

Nel MENU 2, posizionarsi tramite i tasti  $\uparrow\downarrow$  sulla funzione Editor, dopo di che premere il tasto ENT. Sulla destra del display comparirà un numero che indica il testo visualizzato; si parte dal messaggio 000



Con i tasti  $\uparrow$  e  $\downarrow$  si possono visualizzare tutti i testi presenti nella memoria FLASH del dispositivo. Per modificare il messaggio occorre premere il tasto  $\rightarrow$ ; usare i tasti  $\rightarrow\leftarrow$  per spostare il cursore di modifica; per cambiare una lettera del messaggio visualizzato usare i tasti  $\uparrow$  e  $\downarrow$ . Dopo aver modificato opportunamente il messaggio visualizzato premere il tasto ENT per memorizzare i cambiamenti effettuati e passare ad un altro messaggio. Per uscire da questa funzione premere nuovamente il tasto ENT. In ogni momento, premendo il tasto PROG si esce dalla programmazione dei messaggi.

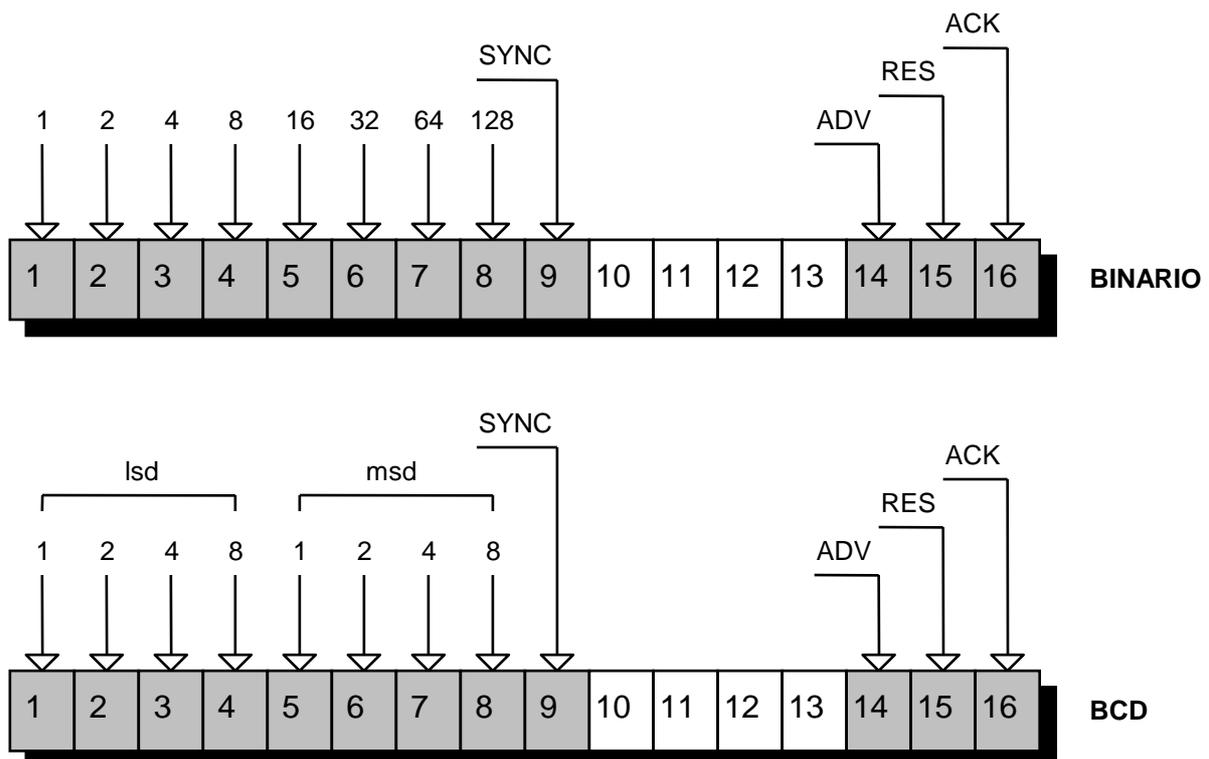
### 3. DESCRIZIONE GENERALE DEL FUNZIONAMENTO

Quando il dispositivo è completamente programmato, il suo modo di operare è relativamente semplice e comunque strettamente legato alle caratteristiche che gli sono state attribuite nella programmazione. Applicando i segnali in ingresso, in logica adeguata, il messaggio relativo alla loro codifica viene chiamato e presentato sul display.

Se le funzioni selezionate non prevedono memoria ( BINARIO e BCD DIRETTI, CONTATTI DIRETTI ), i segnali di ingresso saranno considerati fissi e alla loro rimozione corrisponderà la rimozione del messaggio dal display. Se e' stato programmato un funzionamento con memorizzazione ( BINARIO e BCD CON SINCRONISMO, INDIPENDENTI ), la codifica degli ingressi viene memorizzata con il relativo messaggio (gli ingressi verranno pertanto considerati impulsivi) e solo l' ACQUISIZIONE da operatore potrà cancellare la visualizzazione. In assenza di comandi esterni o di messaggi in memoria sul display compare il MESSAGGIO NUMERO 0. In ogni momento è possibile, senza alterare il funzionamento dello strumento, rivedere i testi di tutti i messaggi programmati, questo si ottiene semplicemente azionando i tasti ↑ e ↓.

#### 3.1. CONFIGURAZIONE INGRESSI E FUNZIONAMENTI PARTICOLARI

##### 3.1.1. INGRESSI IN BINARIO O BCD CON SINCRONISMO



In questo tipo di funzionamento, oltre agli ingressi di richiamo dei messaggi (INDIRIZZO + SYNC), sono disponibili tre ingressi di funzioni :

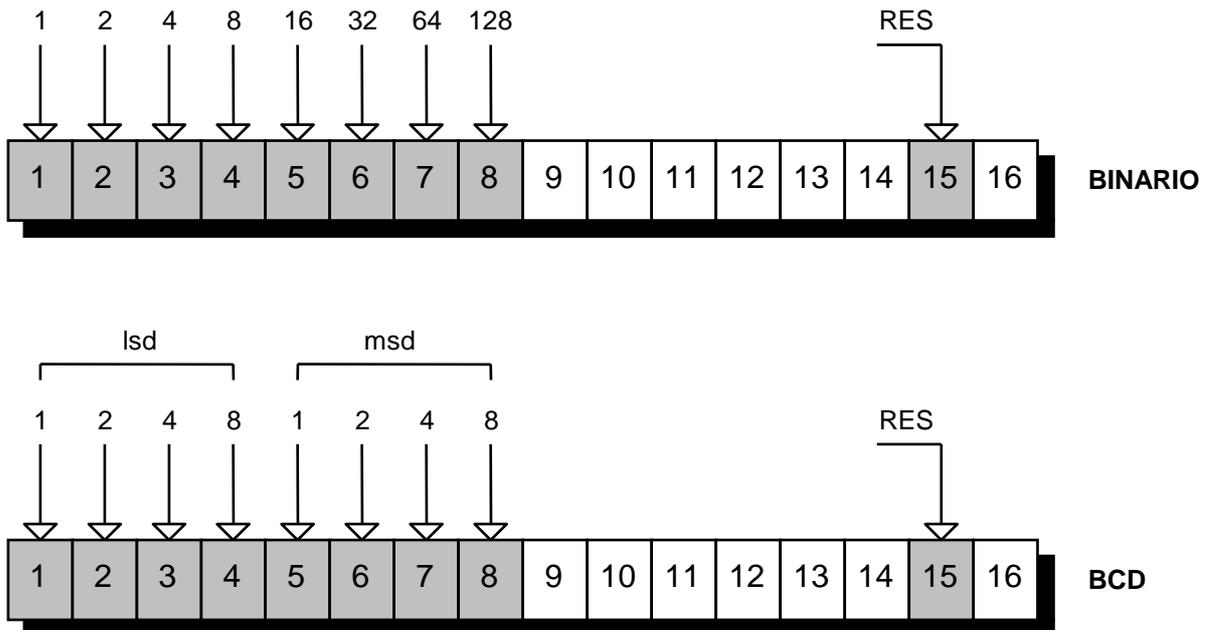
**RES** per tacitare il relè di allarme,

**ACK** per acquisire i messaggi in memoria (con le modalità programmate),

**ADV** per fare avanzare la visualizzazione dei messaggi in memoria

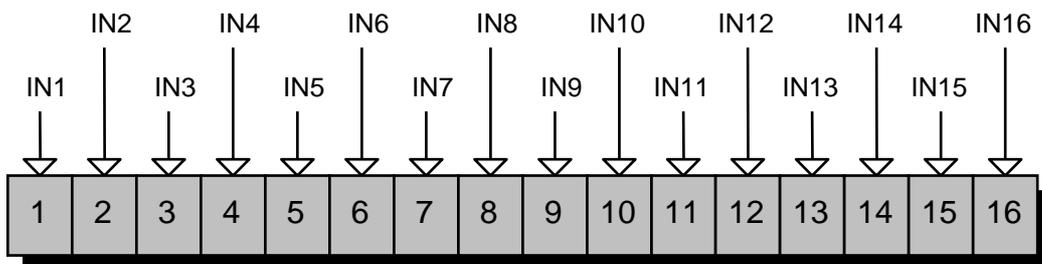
Questi comandi sono la ripetizione esterna di quelli presenti sul frontale.

### 3.1.2. INGRESSI IN BINARIO O BCD DIRETTO



In questo tipo di funzionamento oltre agli ingressi di gestione dei messaggi di allarme è disponibile l'ingresso di funzione RES per tacitare il relè di allarme.

### 3.1.3. INGRESSI IN CONTATTI INDIPENDENTI O IN CONTATTI DIRETTI



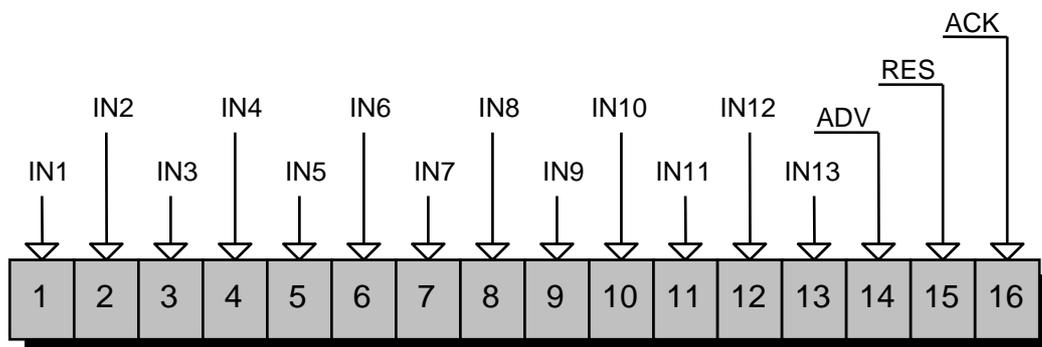
Le modalità di funzionamento sono specificate nella descrizione delle funzioni stesse. In questa configurazione, programmando il tempo di lettura contatti, è possibile leggere impulsi solo di durata superiore al tempo programmato oppure leggere gli ingressi con un ritardo determinato.

Programmando opportunamente la logica di lettura si predispongono il funzionamento per CONTATTI NORMALMENTE CHIUSI (in genere contatti di allarme) o CONTATTI NORMALMENTE APERTI (in genere per lettura sequenze).

Le applicazioni del dispositivo in queste configurazioni, sia come evidenziatore di messaggi di allarme che come visualizzatore di sequenze operative sono rivolte ad ambienti o impianti di limitata estensione. Si consigliano collegamenti tra organo da controllare e ingresso dispositivo di lunghezza non superiore a 18/20 metri, per collegamenti superiori si consiglia l'adozione del multiplexer MUS32.

### 3.1.4. INGRESSI IN CONTATTI INDIPENDENTI + UTILITIES

Il funzionamento è identico a quello dei contatti indipendenti con o senza multiplexer. Unica differenza la gestione degli ultimi 3 contatti:



**RES** per tacitare il relè di allarme

**ACK** per acquisire i messaggi in memoria (con le modalità programmate),

**ADV** per fare avanzare la visualizzazione dei messaggi in memoria.

Questi comandi sono la ripetizione esterna di quelli presenti sul frontale.

Il rilevamento degli allarmi associati ai contatti 14, 15 e 16 è trascurato in questa funzione.

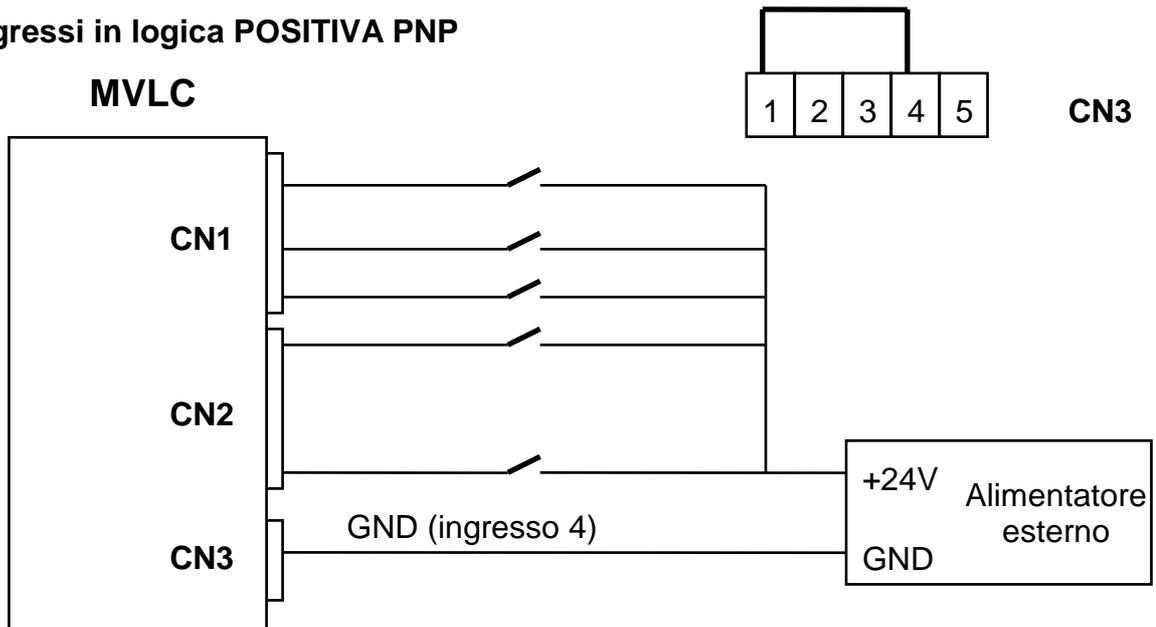
**N.B.** In fase di programmazione testi su PC, in caso di collegamento con MUS32, i messaggi 14, 15 e 16 non devono essere programmati poiché non vengono presi in considerazione dal visualizzatore, che ripartirà dal n° 17.

### 3.2. LOGICA DEGLI INGRESSI E ALIMENTAZIONI

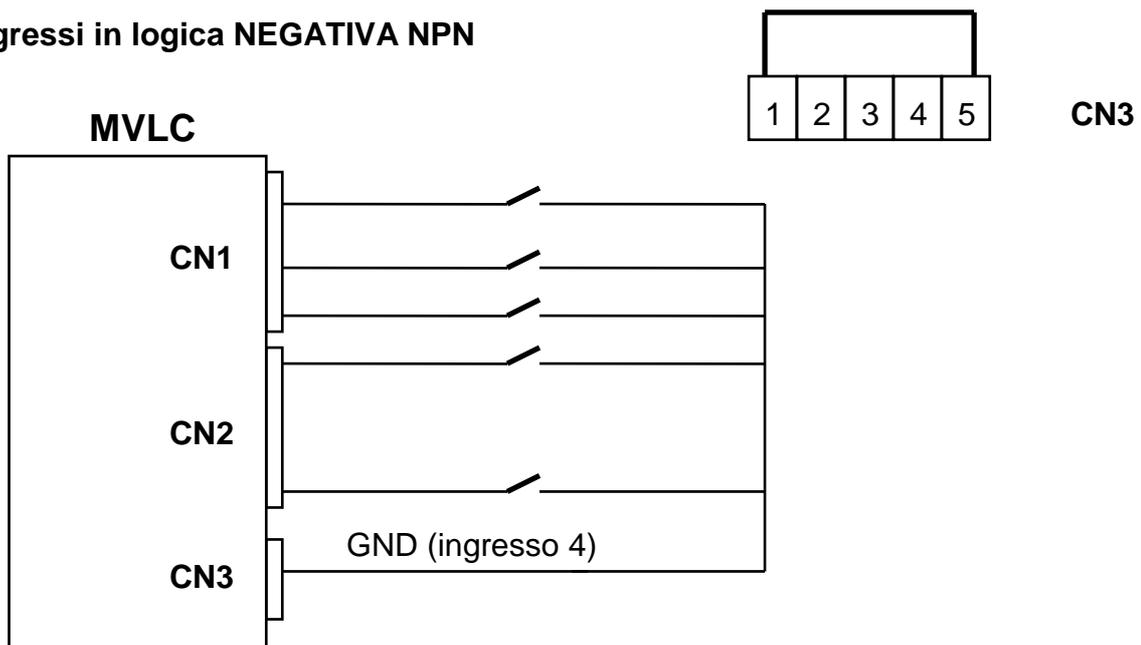
Oltre ai 16 ingressi descritti presenti sui due connettori CN1 e CN2 (vedi serigrafia sullo strumento), un terzo connettore CN3 contiene gli ingressi di alimentazione (ingresso 5 di CN3 : **+ 24Vdc**, ingresso 4 di CN3: **GND**), di collegamento ai MUS32 (ingressi 2 e 3, descritti nei capitoli successivi) e di predisposizione della logica (ingresso 1: **PRI**). Questo 'ingresso, che deve essere collegato a +24Vdc o a GND, definisce il tipo di logica dei segnali di ingresso, secondo quanto riportato negli schemi sottostanti.

**IMPORTANTE: in qualsiasi tipo di utilizzo, sia con contatti elettromeccanici, ingressi in Binario o in BCD, occorre sempre programmare lo strumento in logica positiva o in logica negativa !!!**

#### Ingressi in logica POSITIVA PNP

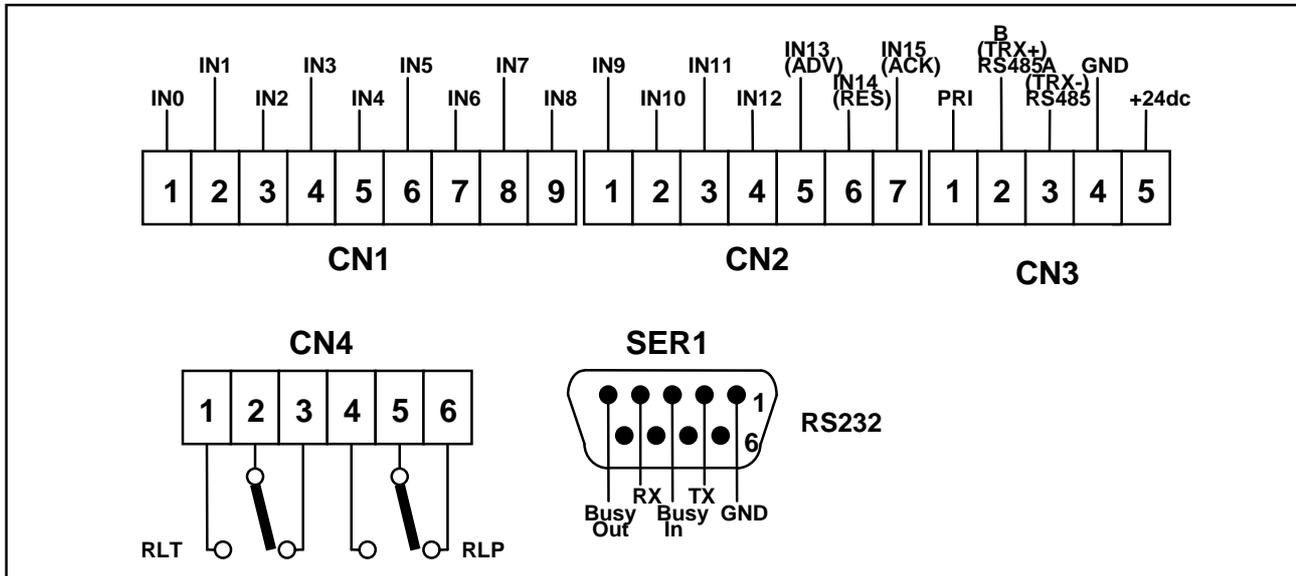


#### Ingressi in logica NEGATIVA NPN

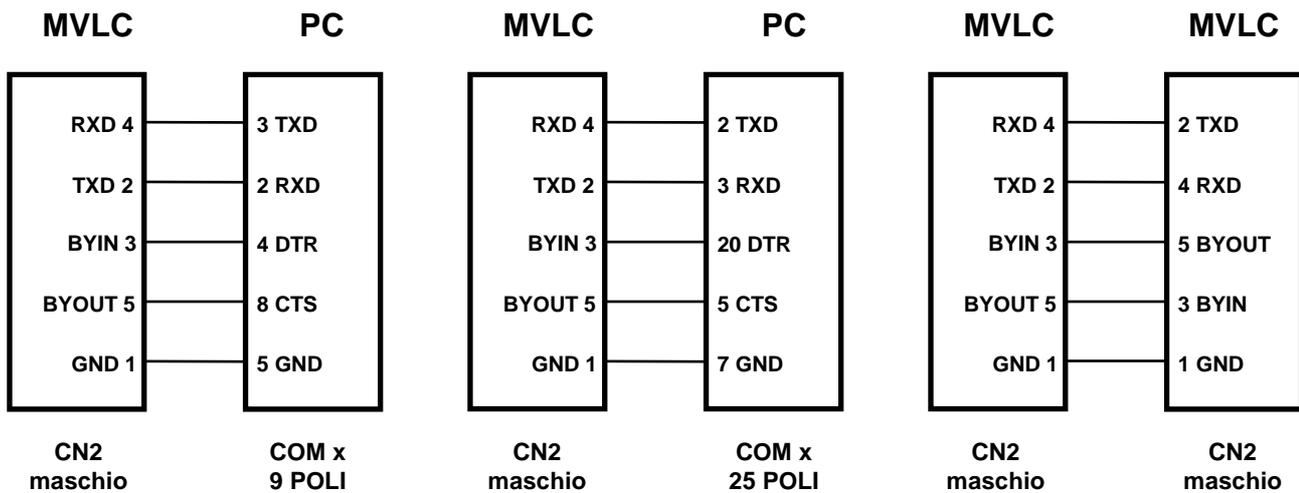


## 4. CONNESSIONI E DIMENSIONI MECCANICHE

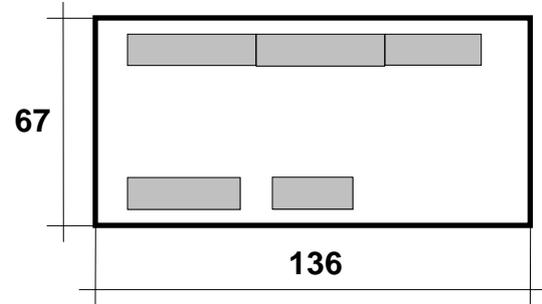
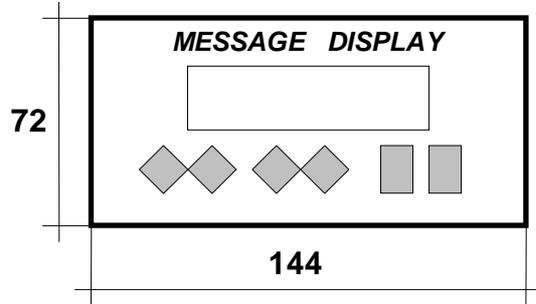
### 4.1. CONNESSIONI



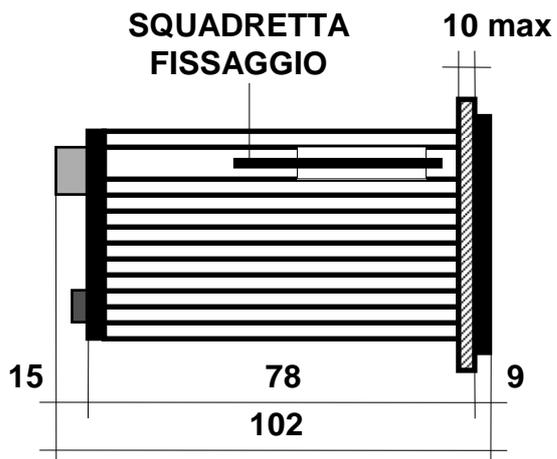
### 4.2. CONNESSIONE SERIALE RS232



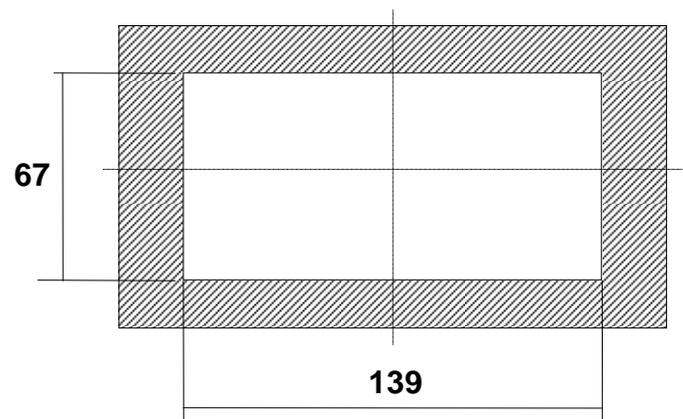
### 4.3. INGOMBRI



### LATERALE



### FORATURA



## 5. MULTIPLEXER MUS32

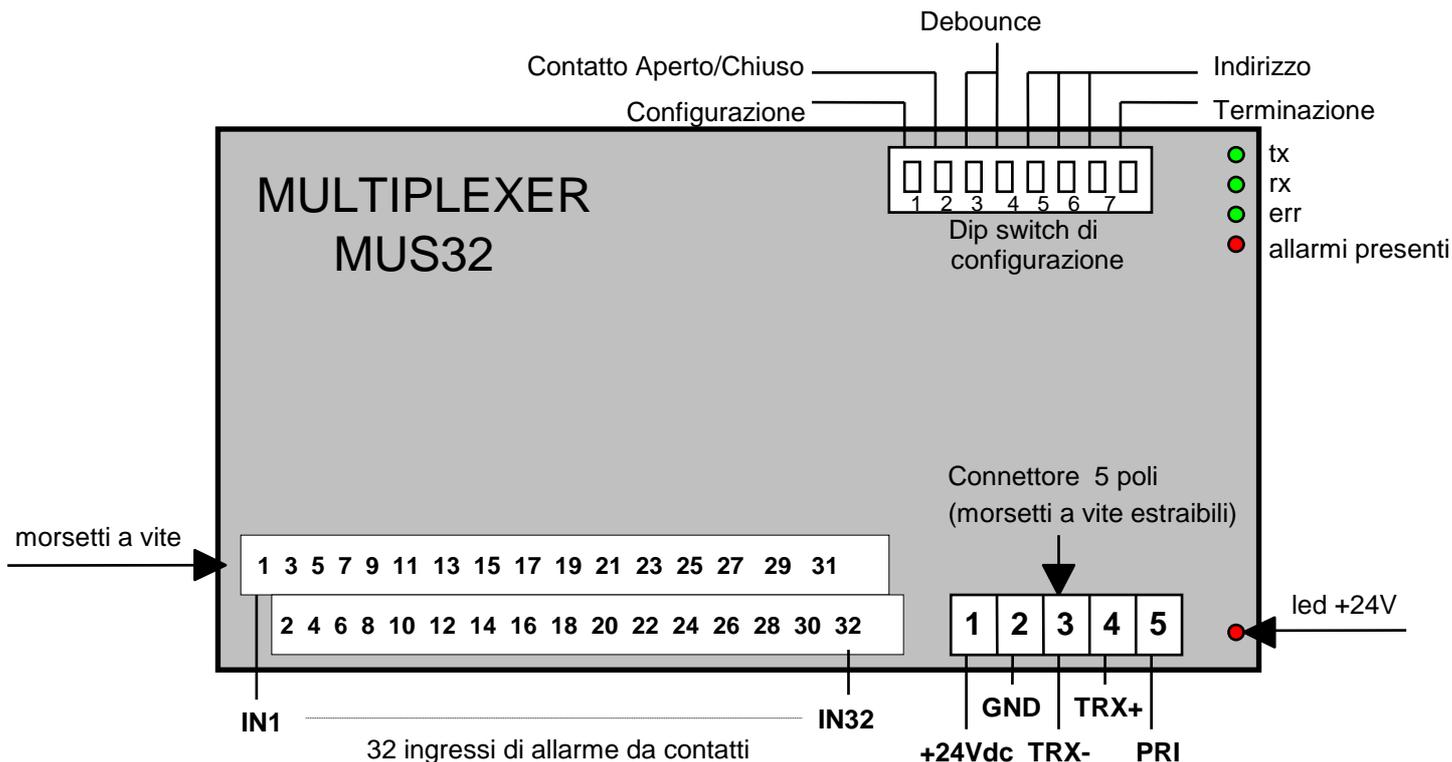
### 5.1. DESCRIZIONE GENERALE

Il MULTIPLEXER serve ad estendere la capacità di rilevamento di contatti esterni di un MVLC da un minimo di 16 (solo MVLC) ad un massimo di 144 contatti (1 MVLC + 4 MUS32).

Ogni singolo multiplexer può rilevare la presenza di 32 contatti distinti.

**Il multiplexer è utilizzabile solo programmando l'MVLC con le opzioni CONTATTI DIRETTI, CONTATTI INDIPENDENTI o CONTATTI INDIPENDENTI + UTILITIES.**

Un MUS32 si presenta come una scheda elettronica fornita di supporto predisposto per il montaggio su barra omega. Lo schema sottostante riporta la disposizione dei connettori e dei dip-switch di configurazione presenti sulla scheda.



#### 5.1.1. CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE	24 Vdc +10% -15%
ASSORBIMENTO	100 mA circa
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	(-0 / +45) °C (senza condensatori)
CONDIZIONI CLIMATICHE	U. R. 95% a 40°C (senza condensatori)
INGRESSI (LOGICA POSITIVA O NEGATIVA)	32 da contatti elettromeccanici
LIVELLO SEGNALI INGRESSI	LOGICA POSITIVA 0 = 0 Vdc / 6 Vdc 1 = 10,5 Vdc / 30 Vdc LOGICA NEGATIVA 0 = 0 Vdc / 3 Vdc 1 = 12 Vdc / 30 Vdc
ASSORBIMENTO INGRESSI	6 mA per ogni ingresso
LINEA SERIALE DEDICATA	RS 485 per collegamento con MVLC ed MUS 32
CONNESSIONI	A morsetti estraibili
MONTAGGIO	DIN, a barra omega



**NOTA 1:**

Poiché' la connessione in RS485 e' di tipo multidrop e' necessario selezionare, sull'ultimo dei multiplexer collegati, l'uso della resistenza di terminazione del bus: questo viene fatto ponendo a ON il DIP n. 8; sui multiplexer intermedi questo stesso DIP deve essere posto a OFF.

**NOTA 2:**

Per evitare la possibilità di differenze di potenziale che potrebbero danneggiare il collegamento seriale si consiglia l'uso di una sola alimentazione in corrente continua per MVLC e MUS32

### 5.2.1. DIP SWITCH DI CONFIGURAZIONE

Oltre al dip di terminazione del bus (DIP8) e di definizione dello indirizzo della scheda (DIP 5,6,7), i rimanenti interruttori consentono di personalizzare alcuni aspetti di configurazione delle schede MULTIPLEXER MUS32, così da renderne più flessibile l'impiego:

▪ **Tabella di configurazione DIP SWITCHES** (tabella 5.a)

<b>DIP 1</b> ON OFF	<b>Tipo di configurazione</b> Lettura parametri di Set Up da MVLC Lettura parametri da DIP esterni	
<b>DIP 2</b> ON OFF	<b>Tipo di contatti</b> Contatti normalmente chiusi Contatti normalmente aperti	
<b>DIP 3</b> ON ON OFF OFF	<b>DIP 4</b> ON OFF ON OFF	<b>Tempo di debounce contatti</b> Debounce contatti 0,1 secondo Debounce contatti 0,5 secondi Debounce contatti 1 secondo Debounce contatti 5 secondi
<b>DIP 5</b> ON ON ON OFF	<b>DIP 6</b> ON OFF OFF ON	<b>DIP 7</b> OFF ON OFF ON
<b>Indirizzo Multiplexer Mus32</b> Indirizzo Multiplexer 1 Indirizzo Multiplexer 2 Indirizzo Multiplexer 3 Indirizzo Multiplexer 4		
<b>DIP 8</b> ON OFF	<b>Terminazione bus RS485</b> Ultimo multiplexer sul bus Multiplexer intermedio	

Il DIP n. 1 consente di definire se gli altri parametri (tranne l'indirizzo multiplexer e l'interruttore di terminazione bus RS485) sono attribuiti automaticamente dall' MVLC a tutti i MUS32 o sono singolarmente personalizzati.

DIP 1 = ON	il tempo di DEBOUNCE CONTATTI e il TIPO CONTATTI sono quelli impostati nel menu di programmazione dell' MVLC
DIP 1 = OFF	il tempo di DEBOUNCE CONTATTI viene letto dai DIP 3 e 4, mentre il TIPO CONTATTI viene letto dal DIP 2

I DIP n 3 e n.4 (quando DIP n. 1 = ON) definiscono il tempo di debounce per il gruppo di 32 ingressi presenti sulla scheda MUS32, secondo la codifica della tabella 5.a sopra riportata.

Il DIP n. 2 definisce il tipo di contatti presenti sulla scheda (normalmente aperti o normalmente chiusi). E' importante notare invece che il tipo di logica dei contatti (programmata tramite il ponticello sull'ingresso **PRI** su MVLC o MUS32), che definisce il criterio NPN o PNP deve essere impostata nello stesso modo sia su MVLC che sulle schede MUS32.

#### NOTA:

**ogni cambio di configurazione su MVLC o MUS32 richiede lo spegnimento e la riaccensione del dispositivo per diventare attivo**

### 5.2.2. SIGNIFICATO DEI LED

Sulla ogni scheda MULTIPLEXER sono presenti 5 led, i più significativi sono quelli di colore verde che attestano la presenza di un contatto valido sul MUS32 e la comunicazione con l' MVLC.

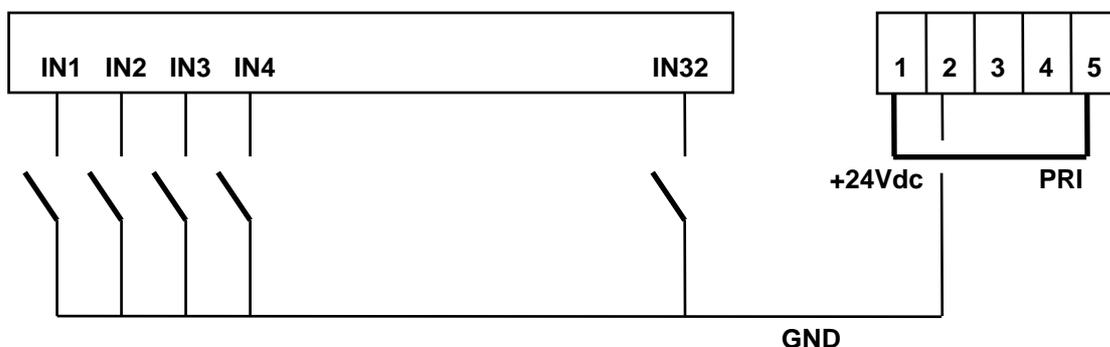
#### ■ Tabella di configurazione LED ( Tabella 5.b )

TX	Verde 1	Trasmissione verso MVLC in corso
RX	Verde 2	Ricezione da MVLC in corso
ALLARMI PRESENTI	Verde 3	Almeno un ingresso di allarme attivo sulla scheda
ERR	Rosso 4	Errori nella comunicazione
+24Vdc	Rosso	Alimentazione presente

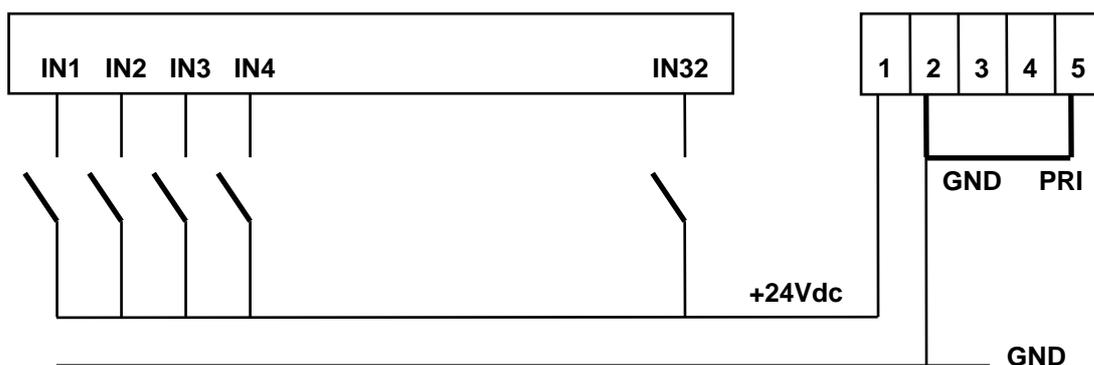
### 5.3. COLLEGAMENTI

Per il corretto funzionamento della scheda MUS32 occorre sempre eseguire il collegamento in Logica Negativa o in Logica Positiva come indicato sotto.

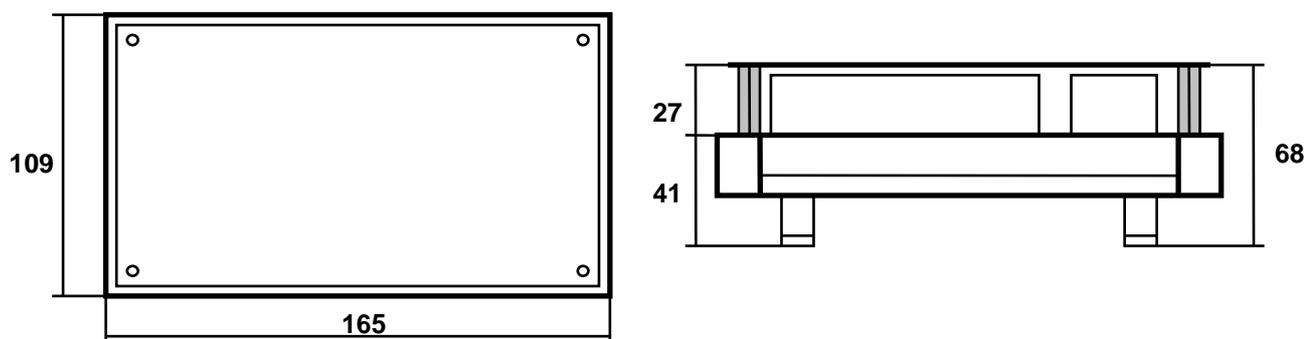
#### COLLEGAMENTO IN LOGICA NEGATIVA NPN



#### COLLEGAMENTO IN LOGICA POSITIVA PNP



### 5.4. INGOMBRI



## 6. CETTEXT - EDITOR TESTI PER DISPOSITIVI DI VISUALIZZAZIONE

### 6.1. COMPOSIZIONE DEL PROGRAMMA

Il pacchetto software per la generazione testi per i dispositivi di visualizzazione della CET tipo CETTEXT viene fornito su dischetto da 3" 1/2 o da 5" 1/4.

Il pacchetto è composto da 4 files :

<b>CETTEXT.DOC</b>	Programma di istruzioni ( questo )
<b>INSTALL.BAT</b>	Programma di installazione su disco fisso
<b>CETTEXT.EXE</b>	Programma eseguibile
<b>TGPCOL. TBL</b>	Estensione del programma eseguibile

Il file CETTEXT.DOC ( questo ) spiega il contenuto e l'utilizzo del pacchetto software CETTEXT .

Il file INSTALL.BAT serve per installare i files che compongono il pacchetto software su disco fisso ( C: ) sotto una directory CETTEXT . Il file CETTEXT.EXE è il programma eseguibile e serve per lanciare l'editor. Il file TABCOL.TBL è un' estensione del programma eseguibile

Per poter funzionare il programma necessita di Personal Computer IBM compatibile, memoria RAM di 640K, video con scheda CGA, EGA, VGA, BIANCO/NERO o COLORI e versione DOS 2.0 uguale o superiore.

### 6.2. INSTALLAZIONE E PARTENZA

L'operazione di installazione del software CETTEXT su disco fisso è molto semplice:

- accendere il PC; inserire il dischetto che contiene il pacchetto software CETTEXT nel driver A o nel driver B e digitare A: o B: . Digitare INSTALL : il programma chiede di inserire il nome del drive sorgente in cui è inserito il dischetto CETTEXT ( A o B ); digitare A o B. Poi chiede su quale drive del disco fisso installare il pacchetto software CETTEXT ( A, B, C, D, E, F ); digitare A o B o C o D o E o F e dopo la conferma dei dati inseriti crea la directory CETTEXT all'interno della quale copia i files CETTEXT.EXE, CETTEXT.DOC e TABCOL.TBL e si posiziona automaticamente nel direttorio C:\CETTEXT.

A questo punto digitate CETTEXT per fare partire il programma di editazione testi.

### 6.3. MENÙ PRINCIPALE

Dopo aver lanciato il programma CETTEXT come descritto nel capitolo precedente appare la videata del simbolo CET e i dati anagrafici; premendo un tasto o dopo 10 secondi circa appare la videata con la griglia per la composizione dei testi sulla sinistra e il menu' principale sulla destra.

Il menu principale è così composto :

**N = New** ----- Creazione testi  
**L = Load** ----- Caricamento files esistenti  
**D = Delete** ----- Cancellazione di files esistenti  
**P = Print** ----- Stampa files esistenti  
**T = Transmit** ----- Trasmissione di testi a dispositivi di visualizzazione CET  
**R = Receive** ----- Ricezione testi da dispositivi di visualizzazione CET  
**I = Ilist** ----- Lista dei files esistenti  
**S = Set Up** ----- Set Up di alcuni dati di lavoro

**N = New.** Scegliendo l'opzione New si entra nel programma di editazione testi. Per primo viene chiesto di inserire il nome del programma ( 8 caratteri a disposizione; il programma aggiunge automaticamente l'estensione .DAT ); poi chiede di scegliere quanti caratteri e su quante righe si vogliono editare i testi (questo dipende dal tipo di dispositivo di visualizzazione a cui si trasmetteranno poi i testi e di cui ne parleremo in maniera più ampia nel prossimo capitolo ); le prossime quattro scelte non sono obbligatorie e possono essere saltate premendo ENTER; si tratta rispettivamente del nome del dispositivo a cui poi invieremo i testi, il nome dell'impianto a cui è destinato il dispositivo di visualizzazione e altre due righe di note generali a disposizione dell'operatore. Dopo aver inserito questi dati si entra nella fase di inserimento testi.

**L = Load.** Con questa opzione compare la lista dei files dei testi già editati ( sarà vuota se non se ne sono ancora creati ) con la possibilità di caricarne uno per la fase di edit.

**D = Delete.** Con questa opzione si ha la possibilità di cancellare un file già creato precedentemente. Dalla lista che appare si può selezionare un nome che poi verrà cancellato dopo conferma dell'operatore.

**P = Print.** L'opzione di stampa offre la possibilità di una stampa globale di un file ( cioè tutti i testi contenuti nel file scelto ) o la stampa parziale da Testo numero .... a Testo numero ....  
Viene data anche la possibilità di scelta della porta di uscita LPT1, 2 ..

**T = Trasmissione.** L'opzione di trasmissione permette di trasmettere i testi creati in un file a un dispositivo di visualizzazione CET in grado di colloquiare con il pacchetto software CETTEXT tramite linea seriale. La scelta di trasmissione propone la lista dei files creati e in seguito i parametri di trasmissione scelti nel Set Up iniziale con la possibilità di modificarli. Inoltre appaiono il nome, la data e ora di creazione e dell'ultima modifica del file, il tipo di visualizzazione e gli altri parametri scelti nella fase di creazione del file. Dopo questo viene chiesta la conferma di trasmissione. Durante la trasmissione viene implementato un contatore di byte trasmessi e viene visualizzato il numero totale dei bytes che sono da trasmettere; la fine della trasmissione viene sancita dal messaggio di Trasmissione OK.

La durata della trasmissione dipende dal numero di testi presenti nel file e dalla velocità di trasmissione a cui è settato il dispositivo di visualizzazione ricevente ( note sulla velocità di trasmissione sono contenute nei manuali dei rispettivi dispositivi di visualizzazione ).

**R = Ricezione.** Questa opzione permette di ricevere i testi contenuti in un dispositivo di visualizzazione CET che è in grado di colloquiare con il pacchetto software CETTEXT. Scelta l'opzione vengono riproposti i parametri di Set Up iniziali con la possibilità di modificarli e la conferma all'inizio della ricezione. Durante la ricezione si incrementa un contatore di bytes. A fine ricezione, sancita dal messaggio Ricezione OK, viene chiesto il nome con cui salvare il file ricevuto.

**I = Ilista.** Questa opzione permette di vedere la lista dei files già creati.

**S = Set Up.** L'opzione di Set Up propone la scelta della porta seriale di comunicazione del PC con il dispositivo di visualizzazione con cui si deve colloquiare: COM1, 2, 3, 4; permette la scelta della velocità di comunicazione tra 1200, 2400, 4800, 9600 e 19200 ( nel caso dell' MVLC utilizzare 9600 ); permette di scegliere l'uscita della porta parallela della stampante tra LPT1, 2, 3 ; permette di scegliere una transcodifica tra la tastiera a caratteri europei e dei caratteri non europei quali il Cirillico o altri caratteri ( non implementato ); permette inoltre di eliminare il Checksum in trasmissione e ricezione ( per uso sperimentale ).

## 6.4. EDITOR

Dopo aver creato un file nuovo con il New o averne caricato con il Load uno esistente si entra nella fase di editazione testi vera e propria. Ci appare subito una griglia che è composta da quattro spazi principali che a partire da sinistra sono:

**MSG** : indica il numero del MESSAGGIO da editare. Il numero massimo varia a seconda del tipo di dispositivo di visualizzazione a cui sono destinati i testi e può arrivare fino a 4096.

**L** : indica il numero della LINEA che compone il testo principale indicato in MSG; varia da 0 ( prima linea ) fino a 7. ( Questa possibilità non è valida per l' MVLC ).

**#** : indica la POSIZIONE del cursore relativa al numero del messaggio.

La parte grande centrale è la griglia dove si editano i testi; a seconda della scelta fatta alla creazione del file avremo la parte attiva per scrivere i testi più scura rispetto allo sfondo generale. Ci potranno così essere 1 RIGA per 20 CARATTERI, 2 RIGHE per 20 CARATTERI, 4 RIGHE per 20 CARATTERI, 1 RIGA per 40 CARATTERI, 2 RIGHE per 40 CARATTERI e 4 RIGHE per 40 CARATTERI.

Per passare dalla posizione del cursore ( # ) all'edit si usa il tasto ENTER e per passare dalla fase di edit a quella del cursore ( # ) si usa il tasto ESC.

Nella parte del **cursore** ( # ) si utilizzano i seguenti tasti :

- **FRECCIA SU**, usata per spostarsi verso l'alto da un messaggio all'altro.
- **FRECCIA GIU**, usata per spostarsi verso il basso da un messaggio all'altro.
- **PAGINA SU**, usata per spostarsi di una pagina per volta verso l'alto.
- **PAGINA GIU**, usata per spostarsi di una pagina per volta verso il basso.
- **HOME**, usato per posizionarsi sul primo messaggio esistente.
- **FINE**, usato per posizionarsi sull'ultimo messaggio esistente.

Nella fase di **edit** ( si entra con ENTER ) si utilizzano i seguenti tasti :

- **FRECCIA SU**, usato per spostarsi verso l'alto da una riga all'altra.
- **FRECCIA GIU**, usato per spostarsi verso il basso da una riga all'altra.
- **FRECCIA DESTRA**, usato per spostarsi verso destra di un passo per volta.
- **FRECCIA SINISTRA**, usato per spostarsi verso sinistra di un passo per volta.
- **PAGINA SU**, usato per spostarsi di una pagina per volta verso l'alto.
- **PAGINA GIU**, usato per spostarsi di una pagina per volta verso il basso.
- **HOME**, usato per posizionarsi all'inizio dello spazio del messaggio.
- **FINE**, usato per posizionarsi alla fine dello spazio del messaggio.
- **ENTER**, sposta il cursore sul testo ( o messaggio ) successivo.
- **INS**, usato per inserire un carattere dove è posizionato il cursore senza cancellare il precedente e spostare verso destra il testo. Quando è inserito la funzione MODE ( in alto al centro ) passa da OVERLAY ( modo normale ) a quella di INSERT.
- **CANC**, usato per cancellare il carattere su cui è posizionato il cursore; se usato con INS attivo cancella il carattere su cui è posizionato e sposta di un passo verso sinistra il testo.

- **BACKSPACE <-** , usato per cancellare il carattere precedente a quello su cui è posizionato il cursore; se usato con INS attivo cancella il carattere precedente a quello su cui è posizionato il cursore e sposta di un passo verso sinistra il testo.

- **ESC**, usato per uscire dalla fase di edit.

Nella fase di edit la posizione esatta del cursore nel testo è evidenziata da un contatore con scritto CURSORE in alto al centro.

Nella parte del cursore ( # ) sono state implementate delle funzioni speciali ognuna attribuita ai tasti funzione da F1 a F8 per facilitare e velocizzare alcune operazioni per l'operatore; sono presenti nella parte inferiore del video e quando sono attive sono poste in evidenza da scritta chiara su sfondo scuro. ( F8 = SALVA è attivo anche nella parte di edit ).

**F1 = COPIA**; copia e mantiene in memoria il testo contenuto nel messaggio su cui è posizionato il cursore. Ogni volta che si preme F1 si annulla il precedente messaggio memorizzato.

**F2 = COPIA E APPENDE**; copia, mantiene in memoria il testo contenuto nel messaggio su cui è posizionato il cursore e lo appende, cioè lo mette in coda al messaggio precedentemente memorizzato con F1. Dà quindi la possibilità di copiare una serie di messaggi ed accodarli l'uno all'altro creando un buffer di memoria messaggi. Ogni volta che si preme F1 si cancella il contenuto di questo buffer.

**F3 = DEPOSITA**; deposita il contenuto del buffer implementato con F1 o con F1+F2 nella posizione in cui è posto il cursore. Se posto in una posizione in cui sono già scritti dei testi questi ultimi vengono sovrascritti.

**F4 = INSERISCI LINEA**; inserisce una o più sottolinee ( fino a 7 ) al messaggio principale; questa opzione è valida solo per alcuni dispositivi.

**SHIFT+F4 = INSERISCI SCORREVOLE**; ( non valida per MVLC ) dà la possibilità di rendere un messaggio di 1 riga per 20 caratteri lungo 80 caratteri; questo permette a dispositivi di visualizzazione a 20 di avere un testo scorrevole fino a 80 caratteri. Lo scorrevole viene evidenziato da un \* presente nella colonna del numero del messaggio ( MSG ); se si vuole interrompere il testo prima della fine degli 80 caratteri inserire il carattere di riconoscimento " # " (Cancellito) .

**F5 = CANCELLA**; cancella il testo contenuto nel messaggio su cui è posizionato il cursore.

**F6 = VAI A**; dà la possibilità di andare direttamente ad un numero di messaggio che si desidera, inserendo il numero dove richiesto. Funziona per qualsiasi numero di messaggio su cui siamo posizionati con il cursore.

**F7 = SALVA COME**; dà la possibilità di salvare un file esistente con un altro nome diverso dal suo ( per duplicare il file con un altro nome ).

**F8 = SALVA**; serve tutte le volte che si desidera salvare i testi digitati e tutte le volte che si esce dalla fase di editazione per passare al menu principale. E' attivo sia nella parte del cursore ( # ) che nella parte di edit.

## 6.5. NOTE CONCLUSIVE

Per procedere ad una corretta installazione ed un corretto utilizzo del pacchetto software CETTEXT occorre leggere prima il manuale di installazione ed uso ( CETTEXT.DOC ) e poi accertarsi che i requisiti Hardware e Software richiesti per il PC siano sufficienti. A questo punto controllare sul manuale di istruzioni del dispositivo di visualizzazione CET con cui si vuole comunicare il tipo di visualizzazione ( 1x20, 2x20, 4x20, 1x40, 2x40, 4x40 ) e la velocità di trasmissione ( 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 ).

Nel caso di MVLC202 la velocità di trasmissione è 9600 Baud e il tipo di display è 202.