

CET s.r.l.

Visualizzatore di Messaggi MV 1

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

Versione 1.0

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

INDICE

1. PRESENTAZIONE	2
1.1. CARATTERISTICHE GENERALI.....	2
1.2. CARATTERISTICHE TECNICHE.....	3
2. DESCRIZIONE	4
2.1. COMANDI SUL FRONTALE	4
2.2. FUNZIONI E LORO ORGANIZZAZIONE	5
2.2.1. DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI	6
2.2.1.1. <i>MODO DISPLAY</i>	6
2.2.1.2. <i>MODO INGRESSI</i>	6
2.2.1.3. <i>TEMPORIZZAZIONI</i>	8
2.2.1.4. <i>ALFABETO</i>	9
2.2.1.5. <i>DIAGNOSTICA</i>	9
2.2.1.6. <i>TRASMISSIONE PROGRAMMAZIONI</i>	9
2.2.1.7. <i>RICEZIONE PROGRAMMAZIONI</i>	10
2.3. PROGRAMMAZIONE DEI MESSAGGI	10
2.4. PROGRAMMAZIONE DELLE FUNZIONI	10
3. DESCRIZIONE GENERALE DEL FUNZIONAMENTO	11
3.1. CONFIGURAZIONI INGRESSI E FUNZIONAMENTI PARTICOLARI.....	11
3.1.1. INGRESSI IN "BIN + SYNC" O IN "BCD + SYNC"	11
3.1.2. INGRESSI IN "BIN DIRETTO" O IN "BCD DIRETTO"	12
3.1.3. INGRESSI IN "16 CONTATTI INDIPEND." O IN "16 CONTATTI DIRETTI"	12
3.1.4. INGRESSI IN "64 CONTATTI INDIPEND." O IN "64 CONTATTI DIRETTI"	13
3.1.5. INGRESSI IN "BIN + VARIABILI"	14
3.2. INGRESSI	16
3.2.1. COLLEGAMENTO DEGLI INGRESSI	16
3.2.2. TEMPORIZZAZIONI DEGLI INGRESSI	17
3.2.2.1. <i>TABELLA DI CORRISPONDENZA CARATTERI ASCII</i>	17
3.3. TRASMISSIONE E RICEZIONE TRA DUE STRUMENTI.....	18
4. DISPOSITIVO MULTIPLEXER.....	19
4.1. PRESENTAZIONE	19
4.1.1. CARATTERISTICHE TECNICHE	19
4.1.2. CONNESSIONI E UTILIZZO	19
5. DIMENSIONI DI INGOMBRO.....	20
5.1. DIMENSIONI VISUALIZZATORE MV1	20
5.2. DIMENSIONI MUX 64	20

1. PRESENTAZIONE

Il visualizzatore di messaggi MV1 è un dispositivo di diagnostica che consente di visualizzare una serie di testi preprogrammati, tramite semplice richiamo da segnali in logica BINARIA o BCD o da contatti elettromeccanici.

L'interfaccia di ingresso può, essere in logica positiva (12 - 24 Vcc) o in logica negativa, quindi essere utilizzato direttamente con tutti i tipi di logiche programmati (PLC).

Lo strumento è completamente programmabile per mezzo dei suoi tasti posti sul frontale, senza necessita di particolari strumenti aggiuntivi.

La possibilità di modifiche dirette, anche sul campo, di ogni sua caratteristica, garantisce una interessante flessibilità di impiego.

1.1. CARATTERISTICHE GENERALI

- VISUALIZZAZIONE SU DISPLAY ALFANUMERICO FLUORESCENTE
- CARATTERE PUNTIFORME A MATRICE 5X7 DI H=5, 1 mm AD ALTA LUMINOSITÀ
- DISPONIBILITÀ, DELL'INTERO SET ASCII (96 CARATTERI)
- MESSAGGI CON LUNGHEZZA FINO A 20 CARATTERI
- POSSIBILITÀ DI INSERIRE E VISUALIZZARE FINO A 64 MESSAGGI (IN BIN 0 BCD MODO)
- POSSIBILITÀ DI INSERIRE E VISUALIZZARE FINO A 16 MESSAGGI (IN CONTATTI MODO) CON POSSIBILE ESPANSIONE A 64 MESSAGGI (CONTATTI) CON APPOSITO DISPOSITIVO MULTIPLEXER ESTERNO (MUX)
- POSSIBILITÀ, DI INSERIMENTO "VARIABILI" NEL TESTO IN POSIZIONI INDIRIZZATE
- MEMORIZZAZIONE FINO A 16 MESSAGGI NELL'ORDINE DI ARRIVO CON POSSIBILITÀ, DI SCANSIONE AUTOMATICA 0 MANUALE
- SEGNALEZIONE DI ALMENO DUE MESSAGGI MEMORIZZATI, MEDIANTE LAMPEGGIO
- SEGNALE DI ALLARME TEMPORIZZATO TRAMITE USCITA RELÈ, ALL'ARRIVO DI OGNI MESSAGGIO
- TEMPORIZZAZIONI PROGRAMMABILI
- POSSIBILITÀ DI ACQUISIZIONI DIVERSIFICATE
- INTERFACCIA SERIALE DEDICATA (TIPO MV) PER SCAMBIO DI PROGRAMMAZIONI TRA STRUMENTI DELLO STESSO TIPO
- DIAGNOSTICA INCORPORATA
- MANTENIMENTO DATI A MEZZO MEMORIE COMPLETAMENTE STATICHE

1.2. CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE	:	24 Vac, 110 Vac, 220 Vac +10% -15%
FREQUENZA	:	50 - 60 Hz
ASSORBIMENTO	:	6 VA
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	:	-5 °C % + 50 °C
TEMPERATURA DI MAGAZZINAGGIO	:	-35 °C % + 70 °C
CONDIZIONI CLIMATICHE	:	U.R. 95% a 40 °C (senza condensa)
VISUALIZZAZIONE	:	20 Caratteri alfanumerici puntiformi (H = 5,1 mm) ad alta luminosità
NUMERO MESSAGGI (CAPACITÀ)	:	64 Max (con ingressi codificati) 16 Max (con ingressi non codificati)
MEMORIA MESSAGGI	:	16 Max
INGRESSI (logica positiva o negativa, con lettura segnale diritto o negato)	:	Codificati BINARIO 6 linee + SINC Codificati BCD 7 linee + SINC Non codificati 16 linee Multiplexati 13 linee Gestione con VARIABILI 7 BIN + 3 3 SYNC Comandi esterni RESET RELÈ ACQUISIZ. MESSAG. AVANZ. MANUALE
LIVELLO SEGNALI INGRESSI	:	0 = 0 Vdc % 6 Vdc Logica positiva 1 = 10,5 Vdc % 28 Vdc 1 = 0 Vdc % 3 Vdc Logica negativa 0 = 12 Vdc % 30 Vdc (oppure OFF se OPEN C.)
ALIMENTAZIONE AUSILIARI IN INGRESSO	:	12 Vdc - 100 mA
LINEA SERIALE DEDICATA	:	Livelli 0 V - 12 V trasmissione a 600 BAUD
USCITE	:	Relè di allarme con contatto di lavoro, portata 5 A resistivi a 250 Vac
MEMORIA	:	Completamente statica (assenza di batterie)
CONNESSIONI	:	A morsetti
ESEC.UZIONE	:	DIN 72 X 144
MONTAGGIO	:	Incassato fissato con apposite squadrette

2. DESCRIZIONE

2.1. COMANDI SUL FRONTALE



CURSORI per spostamenti orizzontali a destra o a sinistra utilizzati per le funzioni e per il cursore di guida allo inserimento dei caratteri.



CURSORI per spostamenti verticali (rotativi) in UP o in DW utilizzati per rotazione dei caratteri in programmazione per le funzioni e per la revisione dei messaggi inseriti.



Tasto di **FUNZIONE**, permette di rivedere tutte le funzioni programmate nel dispositivo o abilita la loro eventuale programmazione.



Tasto di **CALL PROGRAM**, serve ad entrare in tutte le fasi di programmazione dello strumento (messaggi o funzioni).



Tasto utilizzato come **ENTER** per eseguire l'inserimento di un dato in fase di programmazione. In funzionamento corrente ha la funzione di **ADVANCE**, cioè esegue l'avanzamento manuale dei messaggi arrivati e presenti in memoria.



Tasto di **RESET** usato in fase di programmazione per annullare l'eventuale messaggio esistente (pressione 2 sec.). In funzionamento corrente è, usato con significato di **ACKNOWLEDGE** o **ACQUISIZIONE**, per acquisire i messaggi arrivati (pressione 2 sec.). Durante l'allarme (in seguito all'arrivo di un messaggio) il tasto di RESET viene usato per azzerarne il tempo.



Il **LED P/T** segnala la fase di programmazione (acceso fisso), o la fase di collegamento seriale (lampeggiante).

2.2.1. DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI

2.2.1.1. MODO DISPLAY

Sono raggruppate in esso tutte le possibilità di visualizzare e gestire i vari messaggi (quando si opera con memorizzazione).

VISUAL. DIRETTA	Viene presentato sul display sempre l'ultimo messaggio arrivato. Il messaggio diventa lampeggiante in presenza di altri in memoria. Al superamento del sedicesimo messaggio in memoria il primo arrivato viene automaticamente cancellato.
VISUAL. INVERSA	Si differenzia dal precedente solo per il fatto che viene sempre presentato sul display il primo messaggio arrivato.
AVANZ. MANUALE	Con tasto ADV, i messaggi presenti in memoria possono essere rivisti ad uno ad uno nell'ordine di arrivo (se in VIS. INVERSA), o in ordine inverso a quello di arrivo (se in VIS. DIRETTA). All'arrivo di ogni messaggio, la visualizzazione si riporta in posizione conforme alla programmazione di DIRETTA o INVERSA. Tale comando è presente anche a morsettiera.
AVANZ. AUTOMATICO	La funzione è del tutto simile alla precedente, con la differenza che i vari messaggi presenti in memoria, vengono visualizzati in modo ciclico automatico, con un tempo di permanenza di circa 3 sec., 5 sec., 8 sec. selezionatili con programmazione.
ACQUIS. COMUNE	Con tasto di ACK premuto per almeno 2 sec., tutti i messaggi in memoria vengono acquisiti (cancellati). Durante il tempo (inferiore ai 2 sec.) in cui si tiene premuto il tasto ACK, il display visualizza il primo messaggio arrivato.
ACQUIS. SELETTIVA	La funzione differisce dalla precedente in quanto viene acquisito un solo messaggio per volta ed esattamente sempre il primo arrivato di quelli presenti in memoria.
ACQUIS. CONDIZIONATA	Con gli stessi procedimenti precedenti, questa funzione permette l'acquisizione solo di tutti i messaggi il cui comando di richiamo non è più presente agli ingressi dello strumento. Tale funzione è significativa ed è possibile solo in abbinamento agli ingressi impostati come CONTATTI INDIP. [16] o [64 MUX]. La sua programmazione comporta negli altri casi anche la programmazione automatica di CONTATTI INDIP. [16]
ACQUIS. CONDIZIONATA AUTOMATICA	La funzione differisce dalla precedente in quanto l'acquisizione di tutti i messaggi il cui comando di richiamo non è più presente agli ingressi avviene in modo automatico.

Il comando di ACK è presente anche in morsettiera

2.2.1.2. MODO INGRESSI

In questo gruppo sono definite tutte le possibilità, di utilizzo degli ingressi in relazione ai comandi provenienti dall'esterno.

BIN + SINCRONISMO	I comandi in ingresso vengono interpretati con codifica binaria su 6 linee (0→63) e rappresentano i 64 possibili indirizzi ad ognuno dei quali è associato un messaggio. Una ulteriore linea (SINCRONISMO) comanda la lettura degli indirizzi. Tale segnale può essere impulsivo con durata non inferiore a 50 Msec. e pausa 25 Msec. I messaggi richiamati vengono memorizzati in ordine fino ad un massimo di 16 oltre al quale viene mantenuto l'ultimo richiamato e scartato il più vecchio.
--------------------------	--

BCD + SINCRONISMO	I comandi in ingresso vengono interpretati con codifica BCD su 7 linee, con possibilità di richiamare fino a 64 indirizzi con messaggio associato. Il SINCRONISMO agisce come in precedenza. I messaggi richiamati vengono memorizzati in ordine fino ad un massimo di 16 oltre al quale viene mantenuto l'ultimo richiamato e scartato il più vecchio.
CONTATTI INDIPEND. [16]	Il dispositivo interpreta i 16 ingressi come 16 linee indipendenti (generalmente da contatti elettromeccanici) associando a ciascuno di essi il relativo messaggio. La capacità dello strumento, in questo caso, è limitata ad un massimo di 16 messaggi. Ogni linea di ingresso è considerata impulsiva (con tempo minimo di richiamo programmabile), 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. CONDIZ. o ACQ. CONDIZ. AUTOMATICA. In tal caso possono essere acquisiti tutti messaggi con le relative linee di ingresso non più attive.
CONTATTI INDIPEND. [64 MUX]	Questa funzione viene scelta quando il dispositivo è collegato all'apposito multiplexer [MUX] esterno che accetta fino a 64 contatti dall'impianto provvedendo al loro filtraggio e al loro invio al visualizzatore. In tal modo l'intera capacità di 64 messaggi del dispositivo può essere utilizzata completamente anche nel caso di contatti elettromeccanici. Con questa programmazione i 64 contatti vengono considerati completamente indipendenti e vengono memorizzati alla loro attivazione. È possibile utilizzare, nel MODO DISPLAY, la funzione di ACQ. CONDIZ. oppure ACQ. CONDIZ. AUTOMATICA.
BIN DIRETTO	Questa funzione non permette la memorizzazione dei messaggi. In ingresso vengono considerate solo le 6 linee in BINARIO di indirizzo e il messaggio viene visualizzato direttamente come da codifica applicata. Tutte le funzioni nel MODO DISPLAY vengono ignorate.
BCD DIRETTO	La funzione è identica alla precedente eccetto che la codifica applicata viene considerata in BCD e quindi rilevata sulle relative 7 linee di ingresso.
CONTATTI DIRETTI [16]	Come nei due casi precedenti non vi è la memoria per i messaggi e le funzioni nel MODO DISPLAY vengono ignorate. La capacità del dispositivo è limitata a 16 messaggi, tante sono le linee di ingresso considerate. I 16 ingressi sono organizzati in priorità, massima per lo 0 e minima 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 messaggi è necessario rimuovere l'ingresso a priorità più elevata (eliminando la causa) e così via in successione.
CONTATTI DIRETTI [64 MUX]	Questa funzione viene scelta quando il dispositivo è collegato all'apposito multiplexer [MUX] esterno che accetta fino a 64 contatti dall'impianto provvedendo al loro filtraggio e al loro invio al visualizzatore. In tal modo l'intera capacità di 64 messaggi del dispositivo può essere utilizzata completamente anche nel caso di contatti elettromeccanici. Il funzionamento, in questo caso, è lo stesso del precedente per i 16 contatti estesi però a 64.
BIN + VARIABILI	Questa programmazione determina un tipo di funzionamento particolare utilizzato esclusivamente in logica codificata gestita da PLC. Sono disponibili tutti i 64 messaggi che vengono richiamati con le stesse modalità di BIN + SINC però in memoria viene mantenuto (fino ad acquisiz.) solo l'ultimo richiamato. Nel messaggio presente sul display, è possibile creare e gestire dall'esterno (PLC) una finestra di 10 caratteri il cui contenuto può essere aggiornato continuamente e direttamente in codifica ASCII.

NOTA: Se nel MODO DISPLAY è stata programmata ACQ. CONDIZ. o AUT. ogni programmazione nel MODO INGRESSI di una funzione diversa da CONTATTI INDIP. comporta la programmazione automatica nel MODO DISPLAY di ACQ. COMUNE

Logiche ingressi - Normalmente quando si opera con segnali codificati se l'ingresso è previsto per 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 dispositivo ha la possibilità (mediante programmazione) di poter interpretare entrambi i tipi di codifica, in modo del tutto indipendente da come sono predisposti gli ingressi. Questa programmazione diventa molto importante quando si opera con contatti elettromeccanici (16 o 64) poiché assume il significato di considerare valido (attivo) il contatto CHIUSO o il contatto APERTO.

LETTURA IN LOG. NEG.

Dispositivi previsti con interfaccia di ingresso in logica POSITIVA:
predisporre la lettura dei segnali in codifica negativa e se i segnali provengono da contatti, viene interpretato significativo il contatto APERTO cioè il dispositivo si predisporre per operare con contatti NORMALMENTE CHIUSI.

Dispositivi previsti con interfaccia di ingresso in logica NEGATIVA:
predisporre la lettura dei segnali in codifica negativa e se i segnali provengono da contatti viene interpretato significativo il contatto CHIUSO cioè il dispositivo si predisporre per operare con contatti NORMALMENTE APERTI.

LETTURA IN LOG. POS.

Dispositivi previsti con interfaccia di ingresso in logica POSITIVA:
predisporre la lettura dei segnali in codifica positiva e se i segnali provengono da contatti viene interpretato, significativo il contatto CHIUSO cioè il dispositivo si predisporre per operare con contatti NORMALMENTE APERTI.

Dispositivi previsti con interfaccia di ingresso in logica NEGATIVA:
Predisporre la lettura dei segnali in codifica positiva e se i segnali provengono da contatti, viene interpretato significativo il contatto APERTO cioè il dispositivo si predisporre per operare con contatti NORMALMENTE CHIUSI.

2.2.1.3. TEMPORIZZAZIONI

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

ALLARME RELÈ

Ad ogni richiamo dall'esterno di un nuovo messaggio il RELÈ di allarme viene attivato per il tempo precedentemente programmato.

Sono disponibili i tempi:

[2 sec.], [5 sec.], [10 sec.], [20 sec.], [30 sec.]

In ogni caso tale temporizzazione in corso può essere azzerata con il comando di RESET esterno o frontale.

LETTURA CONTATTI

Nel caso di funzionamento con contatti elettromeccanici è possibile programmare il tempo di DEBOUNCE cioè un tempo in cui il contatto deve rimanere in condizione stabile perché venga rilevato.

Sono disponibili i tempi:

[0,1 sec.], [0,5 sec.], [2 sec.], [5 sec.], [10 sec.]

Nel caso di utilizzo con estensione a 64 contatti (Scheda MUX), anche se sono programmati i primi due tempi, il minimo tempo risultante è di 2 sec.

AVANZAMENTO AUTOMATICO MEMORIA

Nel caso di funzionamento con memoria messaggi e con programmazione nel MODO DISPLAY di AVANZ. AUTOMAT. MEM. 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 sec.], [5 sec.], [8 sec.]

2.2.1.4. ALFABETO

Lo strumento offre la possibilità di scelta di tre tipi di set di caratteri, due dei quali tendenti ad agevolare le operazioni di programmazione dei testi e il terzo per completezza di visualizzazione.

SUBSET [MAIUSC.]	Viene utilizzato un SET di caratteri ASCII comprendente le maiuscole, i numeri e 8 simboli più comuni per un totale di 43 caratteri come di seguito riportati: A D C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 [] . + - , '
SUBSET [minusc.]	Viene utilizzato un SET di caratteri ASCII comprendente le minuscole, i numeri e 8 simboli più comuni per un totale di 43 caratteri come di seguito riportati: a d c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 [] . + - , '
SET ASCII [96]	Viene utilizzato l'intero set di caratteri ASCII maiuscole, minuscole, numeri, simboli per un totale di 96 caratteri.

2.2.1.5. DIAGNOSTICA

In questo raggruppamento vi sono inseriti i test automatici relativi a parti specifiche del dispositivo.

INPUT OUTPUT	Questo test è riferito ai 16 ingressi, il cui stato 0 o 1 viene riportato direttamente sul display permettendo in tal modo l'immediata verifica della funzionalità della sezione di ingresso. Per la durata del test il relè di allarme rimane eccitato.
DISPLAY	Viene presentato sul display in modo scorrevole continuativo il set di caratteri programmato.
HDW CPU	Viene avviato un self test dei componenti interni alla CPU in modo continuativo. Se l'esito dei test è positivo la scritta HDW CPU rimane lampeggiante, in caso contrario compare l'indicazione ERRORE HDW.

NOTA: Con diagnostica avviata, il ritorno in normale si ottiene premendo il TASTO C.P.

2.2.1.6. TRASMISSIONE PROGRAMMAZIONI

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

MESSAGGI + FUNZIONI	Questa opzione permette di riversare in altri strumenti l'intera programmazione esistente in memoria.
SOLO MESSAGGI	Vengono in tal caso trasmessi i soli testi dei messaggi programmati.
PRONTO A TRASM. [ENT]	Agendo sul tasto ENT (se il dispositivo periferico è abilitato), la trasmissione ha inizio. La scritta sul display rimane lampeggiante se si è in attesa dell'abilitazione altrimenti compare "TRASM. IN CORSO" e il LED P/T lampeggia per la durata della trasmissione. L'esito dell'operazione viene evidenziato da: "TRASM. OK": esito positivo si può, ritornare in normale con tasto C. P. "TRASM. NON OK": esito negativo, occorre rivedere la programmazione della funzione di ricezione del terminale periferico e quindi ripetere ENT. Verrà rieseguita la trasmissione con le procedure precedenti. Si uscirà con tasto C. P.

2.2.1.7. RICEZIONE PROGRAMMAZIONI

Quando si vuole trasmettere la programmazione di un dispositivo campione ad altri occorre predisporre il dispositivo da programmare in RICEZ. PROG. e con le modalità di ricezione uguali a quelle impostate in TRASM. PROG.

MESSAGGI + FUNZIONI	Questa opzione permette di ricevere l'intera programmazione esistente in memoria.
SOLO MESSAGGI	Vengono in tal caso ricevuti i soli testi dei messaggi programmati.
PRONTO A RIC. [ENT]	<p>Agendo sul tasto ENT il dispositivo periferico invia al trasmittente la sua disponibilità a ricevere. La scritta sul display rimane lampeggiante se si è in attesa della trasmissione, altrimenti compare "RICEZIONE IN CORSO" e il LED P/T lampeggia per la durata della ricezione. L'esito dell'operazione viene evidenziato da:</p> <p>"RICEZ. OK": esito positivo, si può ritornare in normale con tasto C.P.</p> <p>"RICEZ. NON OK": esito negativo, occorre rivedere la programmazione della funzione di ricezione del terminale periferico oppure del trasmittente, uscendo con C.P.</p> <p>Si dovrà quindi ripetere la procedura precedente di trasmissione.</p>

2.3. PROGRAMMAZIONE DEI MESSAGGI

- Agendo sul tasto C.P. (per 2 sec.) si abilita l'inserimento di un particolare codice su 3 caratteri nella scritta sul display CODICE PROG. [**C E T**] (Versione Standard).
- Per mezzo dei quattro cursori si posizionano i caratteri del codice e si inseriscono con ENTER.
- Con codice errato si ritorna in programmazione codice, per uscire cioè ripassare in normale basta agire di nuovo su C.P.
Con codice corretto si accede alla programmazione dei messaggi: (led P/T acceso), sul display compare la scritta MESSAGGIO NR.
- Con i cursori UP e DW si imposta il numero del messaggio da programmare e si inserisce con ENTER.
- La visualizzazione passa quindi sul relativo testo. Se un testo era già esistente esso ricompare, altrimenti il display rimane oscurato, con la sola presenza del cursore puntiforme dei caratteri. Un testo nuovo o esistente, può essere cancellato agendo sul pulsante RES per 2 sec., oppure può essere sovrascritto o parzialmente modificato. Il posizionamento dei caratteri viene fatto con i CURSORI orizzontali mentre la scelta del carattere viene fatta con i CURSORI verticali UP e DW che fanno ruotare in avanti o indietro l'intero alfabeto (preselezionato).
- Il testo così composto viene inserito in memoria con ENTER. Ricomparirà la scritta MESSAGGIO NR. ' ' successivo e la operazione può essere ripetuta secondo le esigenze.
- Si esce dalla fase di programmazione agendo su tasto C. P.
- L'azione sul tasto C. P. per il ritorno in normale dopo ogni operazione deve essere mantenuta per circa 1 sec.

2.4. PROGRAMMAZIONE DELLE FUNZIONI

Con le stesse procedure per entrare in fase di programmazione (inserimento codice), quando sul display vi è la scritta "MESSAGGIO NR ' ' ", agendo sul tasto F, si accede ad un gruppo di messaggi guida alla programmazione delle funzioni: MODO DISPLAY, MODO INGRESSI, TEMPORIZZAZIONI ALFABETO, DIAGNOSTICA, TRASMISSIONE PROG, RICEZIONE PROG.

Tali messaggi possono essere impostati in successione con i cursori UP e DW (↓↑) da frontale. Per mezzo dei cursori orizzontali (↔) si entra nei componenti dei vari gruppi, sui quali si effettua la programmazione agendo su tasto ENTER.

Ogni funzione programmata diventa lampeggiante.

La tabella di organizzazione delle funzioni illustra l'utilizzo dei quattro cursori per accedere in modo ordinato a tutte le possibili impostazioni.

Si esce sempre dalla fase di programmazione o di autotest con tasto C.P.

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 dalla programmazione.

Applicando i segnali in ingresso, in logica adeguata, il messaggio relativo alla loro codifica viene chiamato e presentato sul display. Se le funzioni non prevedono memoria, i segnali di ingresso saranno considerati fissi e alla loro rimozione corrisponderà la rimozione del messaggio. Se sono presenti funzioni con memoria, la codifica degli ingressi viene memorizzata con il relativo messaggio (gli ingressi saranno pertanto considerati impulsivi e solo la ACQUISIZIONE da operatore potrà cancellare questa situazione. In assenza di comandi esterni o memorizzati, sul display compare il MESSAGGIO DI ATTESA (programmabile come un messaggio normale).

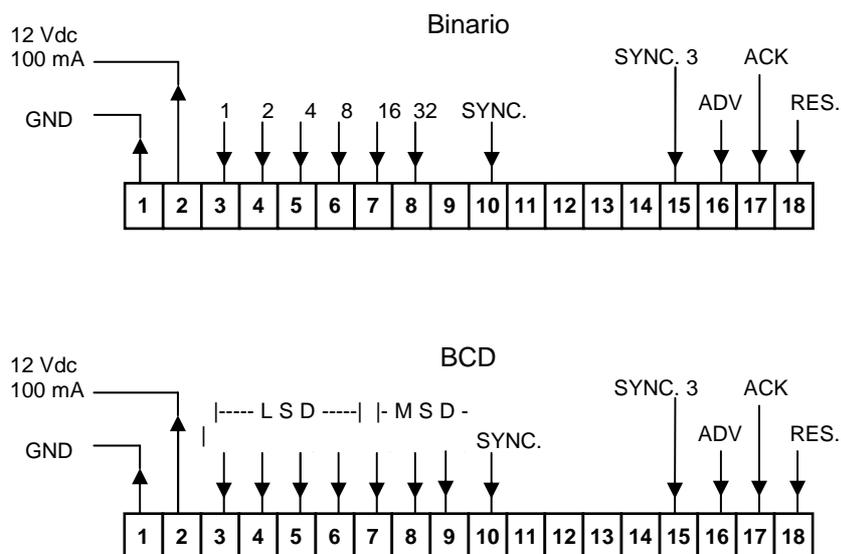
In ogni momento è possibile, senza disturbare il funzionamento, rivedere i testi di tutti i messaggi programmati, questo si ottiene semplicemente azionando i tasti dei due cursori UP, DW (↓↑).

Le FUNZIONI programmate (lampeggianti) possono essere riviste con tasto F e l'aiuto dei 4 cursori. Il ritorno in normale si esegue azionando di nuovo il tasto F.

3.1. CONFIGURAZIONI INGRESSI E FUNZIONAMENTI PARTICOLARI

3.1.1. INGRESSI IN "BIN + SYNC" O IN "BCD + SYNC"

Configurazioni:



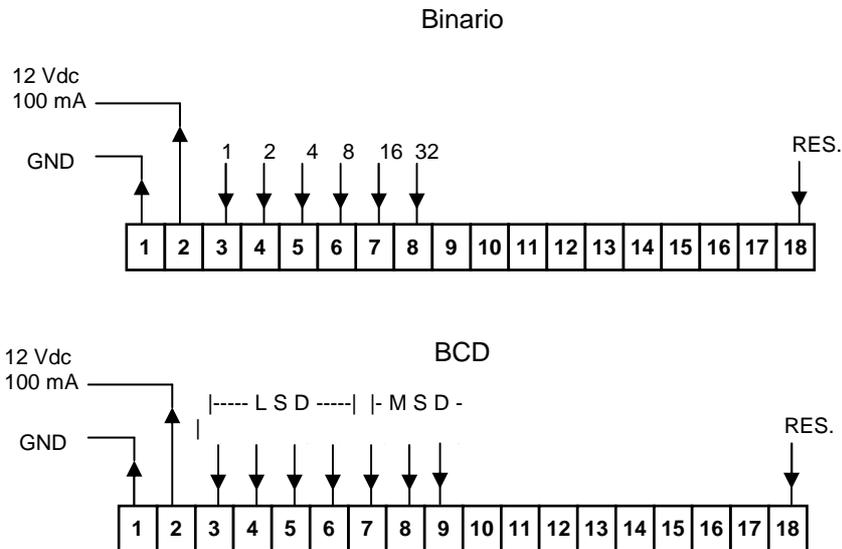
In questo tipo di funzionamento oltre agli ingressi di richiamo dei messaggi (INDIRIZZO + SYNC) sono disponibili tre ingressi di funzioni: RES per tacitare il relè di allarme, ACK per acquisire i messaggi in memoria (con le modalità programmate), ADV per fare avanzare la visualizzazione dei messaggi in memoria. Questi comandi sono la ripetizione esterna di quelli presenti a frontale.

La linea di SYNC3 permette l'importante funzione di ACQUISIZIONE INDIRIZZATA. Ognuno dei messaggi presenti nella memoria del dispositivo poiché richiamati in precedenza con SYNC, può essere selettivamente acquisito dal PLC impostando il relativo indirizzo e l'impulso di SYNC3.

In questa maniera il PLC può gestire direttamente in modo singolo e selettivo sia in richiamo che in acquisizione tutti i messaggi del visualizzatore utilizzandone efficacemente le funzioni di memorizzazione.

3.1.2. INGRESSI IN "BIN DIRETTO" O IN "BCD DIRETTO"

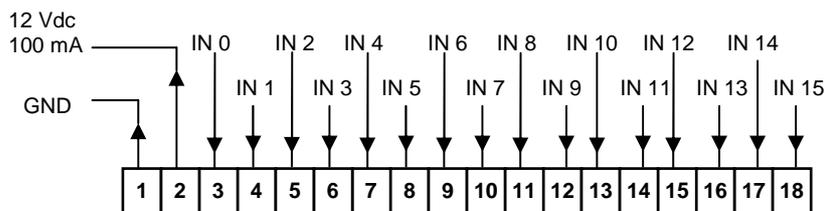
Configurazioni:



In questo tipo di funzionamento oltre agli ingressi di gestione dei messaggi (INDIRIZZO) è disponibile un ingresso di funzione: RES per tacitare il relè di allarme.

3.1.3. INGRESSI IN "16 CONTATTI INDIPEND." O IN "16 CONTATTI DIRETTI"

Configurazione



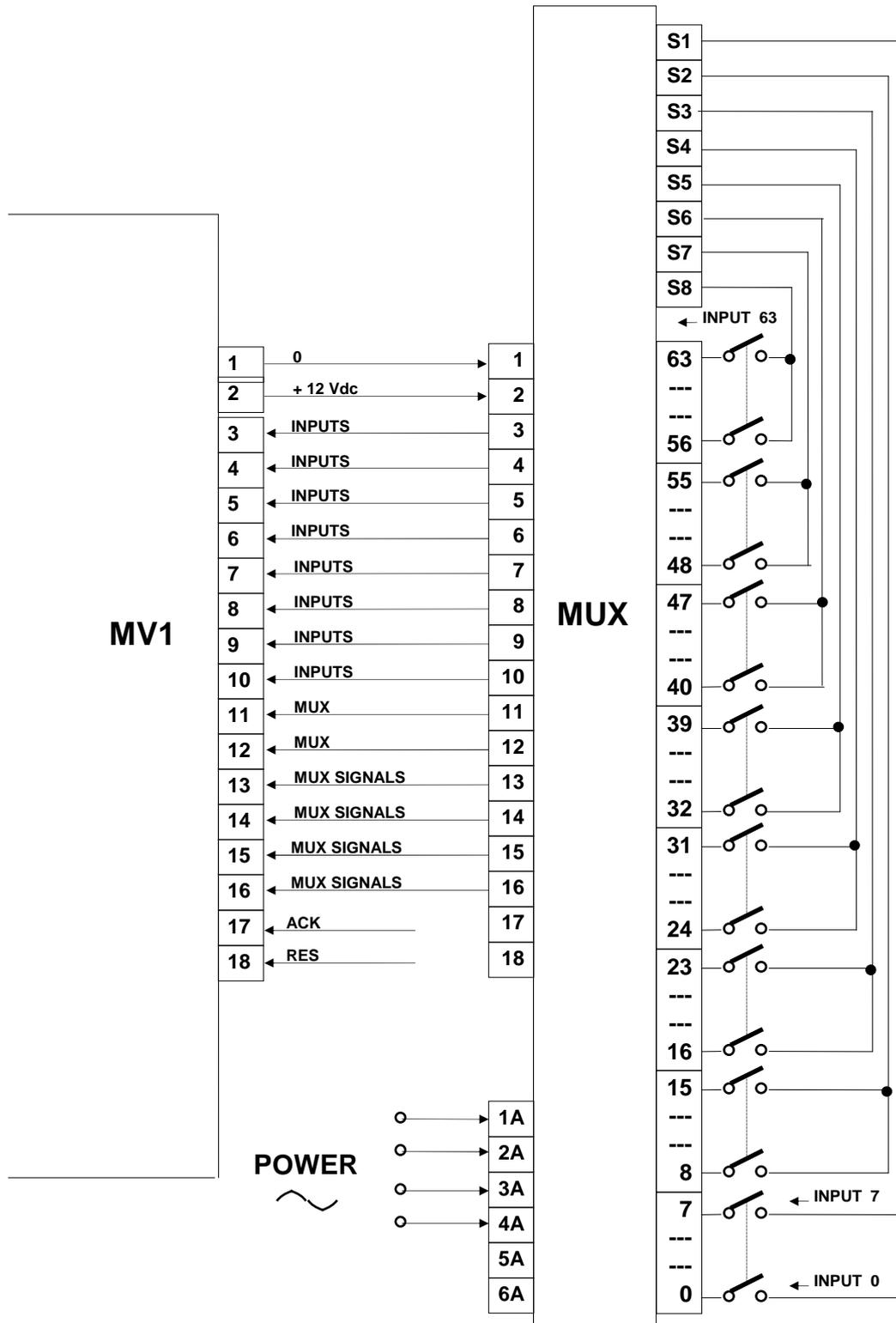
Le modalità di funzionamento sono specificate nella descrizione delle funzioni stesse. In questa configurazione, programmando il tempo di lettura contatti è possibile leggere impulsi solo di durata superiore al tempo programmato oppure leggere gli ingressi con un ritardo determinato fisso.

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

Le applicazioni del dispositivo in queste configurazioni, sia come evidenziatore di stati 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. Nei casi necessari, il contatto remoto può essere ripetuto, tramite relè in vicinanza del dispositivo utilizzando alimentazioni esterne adeguate.

3.1.4. INGRESSI IN "64 CONTATTI INDIPEND." O IN "64 CONTATTI DIRETTI"

Configurazione



L'estensione della capacità del visualizzatore a 64 contatti è ottenuta con l'inserimento del dispositivo multiplexer MUX. La configurazione dei collegamenti è riportata in figura ed è rappresentata da una connessione fissa tra MV1 e MUX (lunghezza massima 3 metri).

Sul visualizzatore sono inoltre disponibili due ingressi di funzioni: RES per tacitare il relè di allarme ACK per acquisire i messaggi in memoria (con le modalità programmate). Questi comandi sono la ripetizione esterna di quelli presenti a frontale.

Gli ingressi ACK sono utilizzabili solo per contatti indipend. cioè quando esiste memorizzazione.

I due dispositivo MV1 e MUX dispongono di alimentazioni (POWER) indipendenti e in particolare l'MUX è multitenzione.

Se sul visualizzatore viene programmata la funzione relativa a MUX e il dispositivo multiplexer non è collegato oppure non è alimentato, sul display compare la scritta "MUX NON PRESENTE"

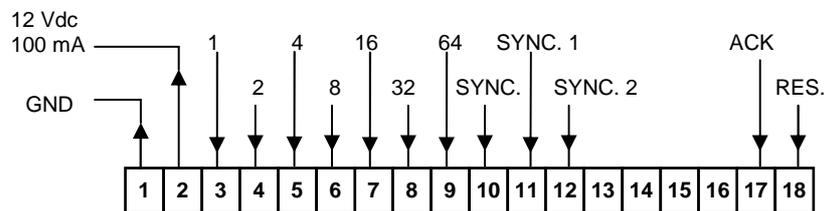
In questa configurazione, programmando il tempo di lettura contatti è possibile leggere impulsi solo di durata superiore al tempo programmato oppure leggere gli ingressi con un ritardo determinato fisso. (I tempi disponibili con MUX sono: 2 sec., 5 sec., 10 sec.). Programmando opportunamente la logica di lettura si predispone il funzionamento per CONTATTI NORMALMENTE CHIUSI (in genere contatti di allarme) oppure per CONTATTI NORMALMENTE APERTI (in genere per lettura sequenze).

L'interfaccia del dispositivo MUX verso l'impianto è completamente disaccoppiata dalla logica interna e lavora con una tensione di 24 Vcc per cui è possibile utilizzare collegamenti anche di discreta lunghezza (50 metri).

NOTA: Il dispositivo multiplexer viene realizzato in due diverse versioni: MUX 64 LP adatto per MV1 in logica POSITIVA e in MUX 64 LN adatto per MV1 in logica NEGATIVA

3.1.5. INGRESSI IN "BIN + VARIABILI"

Configurazione



La programmazione e l'utilizzo di questa configurazione determina un tipo di funzionamento particolare in cui una porzione del display del visualizzatore (10 posizioni max.: FINESTRA) può venire gestita direttamente dal PLC secondo una determinata procedura.

Per comodità chiameremo DIS 1 DIS 20 le 20 posizioni del display a partire dalla prima di sinistra. Chiameremo VARIABILE l'insieme dei caratteri inseriti direttamente dall'esterno (PLC) nella FINESTRA. Chiameremo inoltre CURSORE un indice che indicherà in quale posizione della finestra si andrà ad inserire un carattere della variabile.

Anzitutto la programmazione dei testi dei messaggi deve prevedere (lasciandole libere) le posizioni del display gestite autonomamente. In caso contrario la VARIABILE prevale sul carattere programmato con possibilità per quest'ultimo di riapparire quando la variabile viene azzerata.

Con comando BIN + SYNC si richiama sul display il messaggio desiderato (BIN = indirizzo messaggio da 0 a 63 in binario sui 6 ingressi).

Questa operazione comporta sempre:

- annullamento messaggi e variabili precedenti
- eccitazione relè di allarme
- posizionamento della FINESTRA tra DIS 1 e DIS10
- abilitazione al riposizionamento della FINESTRA
- posizionamento del CURSORE di inserimento caratteri sulla prima posizione della finestra (DIS 1).
- inibizione al posizionamento del CURSORE

Con comando BIN + SYNC 2 si distinguono 3 casi:

- | | |
|----|--|
| A) | - riposizionamento FINESTRA abilitato
- riposizionamento CURSORE disabilitato |
|----|--|

Viene eseguito in questo caso il riposizionamento della FINESTRA (BIN = indirizzo da 1 a 20 in binario sui primi 5 ingressi, della posizione DIS n su cui inizia la FINESTRA, se l'inizio è oltre il DIS 10 la finestra stessa viene ridotta in numero di posizioni e limitata fino a DIS 20).

Questa operazione comporta sempre:

- posizionamento del CURSORE di inserimento caratteri sulla prima posizione della finestra (DIS n).
- inibizione al riposizionamento della FINESTRA

- abilitazione al posizionamento del CURSORE nell'ambito della FINESTRA

B)	- riposizionamento FINESTRA disabilitato - riposizionamento CURSORE abilitato
----	--

Viene eseguito in questo caso il riposizionamento del CURSORE (BIN = indirizzo, da 1 a 20 in binario sui primi 5 ingressi, della posizione DISn su cui deve essere posto il CURSORE, sempre nell'ambito della finestra, valori esterni non vengono accettati).

Questa operazione comporta sempre:

- inibizione al riposizionamento della FINESTRA
- abilitazione al posizionamento del CURSORE nell'ambito della FINESTRA

C)	- BIN = indirizzo 0
----	---------------------

In questo caso si ha un comando particolare di azzeramento che comporta le azioni:

- annullamento variabili precedenti
- posizionamento della FINESTRA tra DIS1 e DIS10
- abilitazione al riposizionamento della FINESTRA
- posizionamento del CURSORE di inserimento caratteri sulla prima posizione della finestra (DIS1)
- inibizione al posizionamento del CURSORE

Con comando BIN + SYNC1 si inserisce sul display il carattere desiderato, nella posizione indicata dal CURSORE precedentemente presettato.

(BIN = indirizzo CARATTERE in codifica ASCII sui primi 7 ingressi)

(Vedere tabella di codifica ASCII allegata)

Questa operazione comporta sempre:

- visualizzazione sul display del nuovo carattere inserito nella posizione indicata dal CURSORE
- incremento automatico di un passo del CURSORE (se il cursore viene a trovarsi su DIS20 o nell'ultima posizione della finestra, non viene incrementato e una nuova procedura 3 riscriverà sulla stessa posizione).

In generale la gestione esterna del display in questa configurazione è semplicemente composta da una serie di comandi del tipo 1, 2, 3 ordinati e composti nella successione più conveniente.

Il messaggio presente sul display con la sua relativa variabile e con tutti i parametri di aggiornamento di tale variabile, vengono mantenuti inalterati in memoria nel caso di assenza di alimentazione.

Il comando di ACK annulla il messaggio presente e la variabile e imposta il messaggio di attesa anch'esso aggiornabile con variabile.

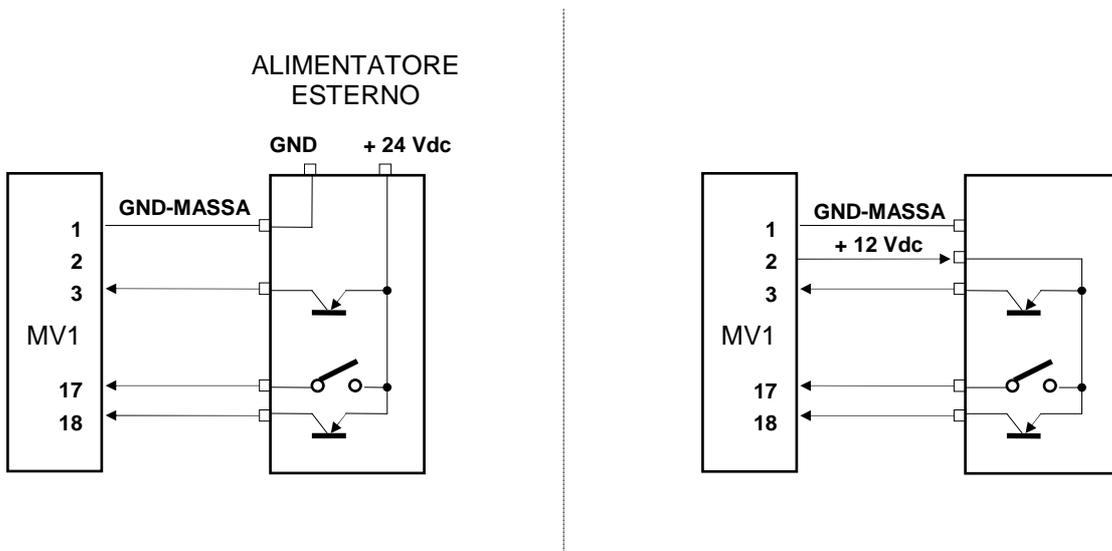
3.2. INGRESSI

3.2.1. COLLEGAMENTO DEGLI INGRESSI

Il dispositivo nella versione in LOGICA POSITIVA accetta segnali in ingresso da 12Vdc a 24Vdc. Per generare tali comandi è possibile utilizzare sia una alimentazione esterna, sia la stessa tensione di 12Vdc fornita dal visualizzatore.

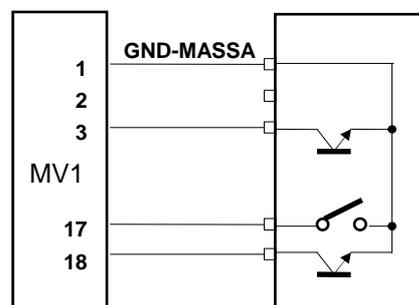
Nel caso di alimentazione esterna è necessario collegare il comune del dispositivo (GDN) con il comune dell'alimentatore esterno.

I segnali possono essere generati indifferentemente da interruttore statico (PNP) o da contatto secondo gli schemi indicativi riportati.



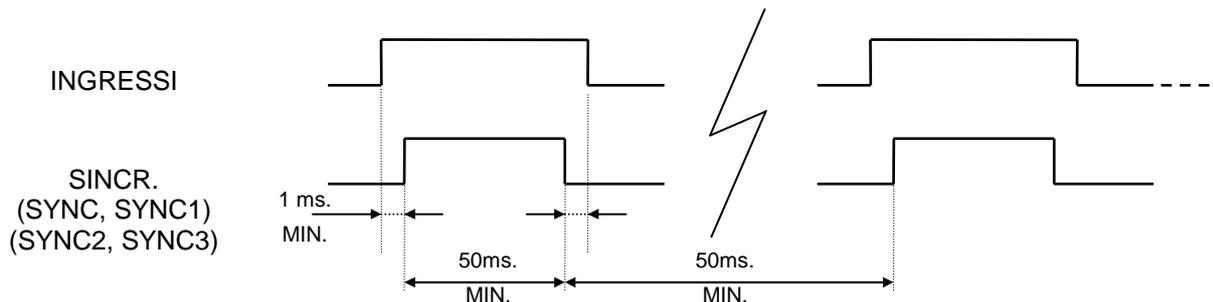
Nella versione con ingressi in LOGICA NEGATIVA (STATICI: generalmente OPEN COLLECTOR, anche se non strettamente necessario, oppure CONTATTI) è sufficiente la comunicazione delle masse tra il visualizzatore e il dispositivo esterno che genera i comandi.

In generale la configurazione assume l'aspetto indicato:



3.2.2. TEMPORIZZAZIONI DEGLI INGRESSI (funzionamento con memorizzazione)

- Ingressi con **SINCRONISMO**:



- Ingressi da **CONTATTI INDIPENDENTI**:

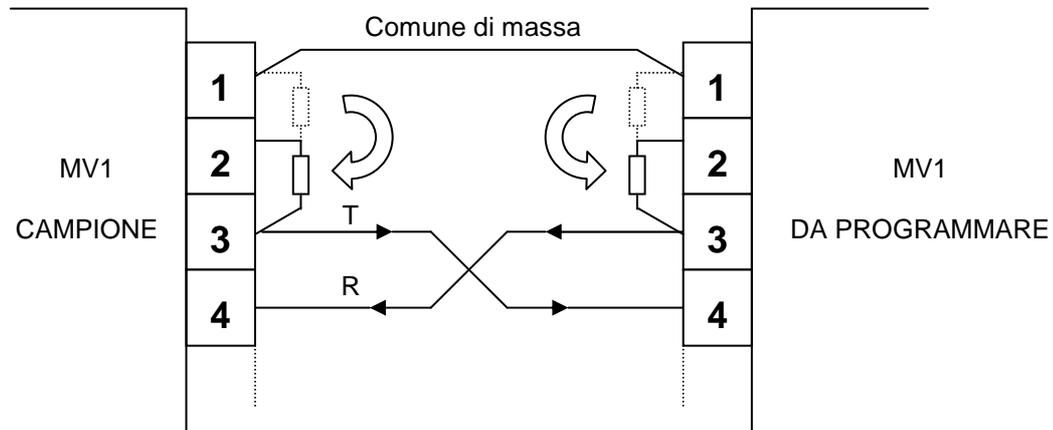
In questo caso ogni singolo ingresso è trattato come segnale indipendente, l'unico vincolo necessario alla sua memorizzazione nel caso sia impulsivo, è che la sua durata sia di almeno uguale al rispettivo tempo programmato.
 Nel caso di 64 contatti (quindi con dispositivo multiplexer MUX) il tempo minimo programmabile di ritardo è 2 sec.

3.2.2.1. TABELLA DI CORRISPONDENZA CARATTERI ASCII

ASCII Conversion Table							
Standard Code for Information Interchange (ASCII)							
	COLUMN (HEX)	2	3	4	5	6	7
ROW (HEX)	BITS 7, 6, 5 4, 3, 2, 1	010	011	100	101	110	111
0	0000	SP	0	@	P	'	
1	0001	!	1	A	Q	a	q
2	0010	"	2	B	R	b	r
3	0011	#	3	C	S	c	S
4	0100	\$	4	D	T	d	T
5	0101	%	5	E	U	e	u
6	0110	&	6	F	V	f	v
7	0111	'	7	G	W	g	w
8	1000	(	8	H	X	h	x
9	1001	)	9	I	Y	i	y
A	1010	*	:	J	Z	j	z
B	1011	+	;	K	[	k	{
C	1100	,	<	L	\	|	!
D	1101	-	=	M	]	M	}
E	1110	.	>	N	^	n	~
F	1111	/	?	O	_	o	

3.3. TRASMISSIONE E RICEZIONE TRA DUE STRUMENTI

Tutti i dispositivi possono essere programmati da uno strumento campione, sul quale la programmazione era stata eseguita in precedenza. Per eseguire questa operazione è necessario predisporre i collegamenti come indicato:

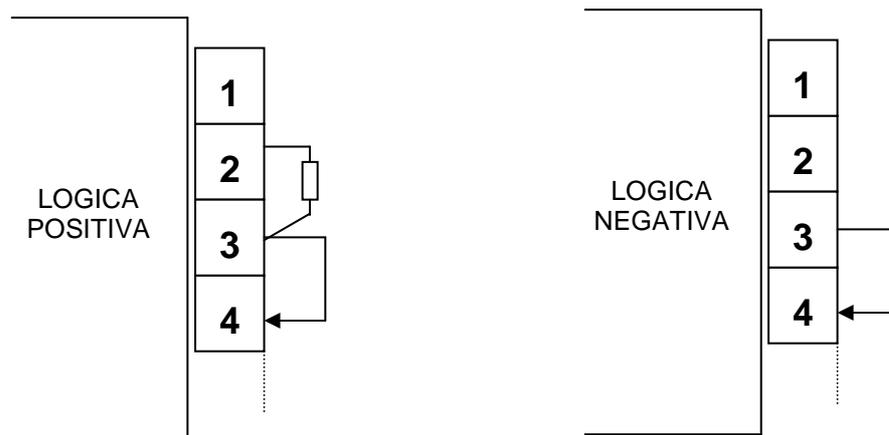


Gli strumenti devono essere posti in PROGRAMMAZIONE e rispettivamente in "PRONTO A TRASM." e in "PRONTO A RIC.". Agendo sul tasto ENTER su entrambi gli strumenti, la trasmissione e ricezione hanno inizio. Tale operazione avrà la durata di circa: 30 sec.

Rimuovere quindi i collegamenti e riportare la resistenza di polarizzazione nella sua posizione iniziale (tra morsetti 1 e 2).

Nella versione per LOGICA NEGATIVA la resistenza di polarizzazione non deve mai essere usata.

Ogni dispositivo è previsto per un AUTOTEST della linea seriale. Per eseguire questa prova occorre collegare gli ingressi T ed R come indicato:



Portarsi quindi in PROGRAMMAZIONE, con funzione DIAGNOSTICA per "HDW-CPU". Il test inizia con tasto ENTER. Verrà indicato il funzionamento corretto o errato. Si esce dal test con tasto PROG.

4. DISPOSITIVO MULTIPLEXER

4.1. PRESENTAZIONE

DISPOSITIVO DI SUPPORTO AL VISUALIZZATORE DI MESSAGGI "MV1" NELLA CONFIGURAZIONE "CONTATTI ELETTROMECCANICI".

TALE STRUMENTO ESTENDE LA CAPACITÀ DELL'MV1 PORTANDO A 64 IL NUMERO MASSIMO DEI CONTATTI GESTIBILI, LASCIANDONE INALTERATE TUTTE LE PRESTAZIONI DI PROGRAMMABILITÀ E FUNZIONALITÀ.

ESSO VIENE FORNITO IN VERSIONE ADATTA AD MV1 IN LOGICA POSITIVA (MUX 64 LN) OPPURE ADATTA AD MV1 IN LOGICA NEGATIVA (MUX 64 LN).

4.1.1. CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE	: Multitensione 0 V, 24 Vac, 110 Vac, 220 Vac +10% -15%
FREQUENZA	: 50 - 60 Hz
ASSORBIMENTO	: 4 VA
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	: -5 °C % + 50 °C
CONDIZIONI CLIMATICHE	: U.R. 95% a 40 °C (senza condensa)
INGRESSI DAL CAMPO	: 64 CONTATTI liberi da tensione (Tutti NO oppure tutti NC)
USCITE VERSO IL CAMPO	: 8 linee di comunicazione per MULTIPLEXING di 8 banchi di 8 contatti ciascuno.
LIVELLI DI LAVORO SUL CAMPO	: 24 Vdc con 15 mA di carico
USCITE PER MV1	: 8 segnali di dati (MULTIPLEXATI) e 5 segnali di servizio
TIPO DI INTERFACCIA	: Versione adatta per MV1 in logica positiva o adatta per MV1 in logica negativa. Disaccoppiamento completo dei segnali tra lato impianto e lato elettronica.
CONNESSIONI	: A morsetti fissi a vite per collegamento all'impianto. Con connettori estraibili per le connessioni ad MV1 e alla alimentazione di rete.
ESECUZIONE	: Scheda protetta e supporto DIN 100 x 220 x 50 mm
MONTAGGIO	: Interno quadro a barra DIN oppure OMEGA

4.1.2. CONNESSIONI E UTILIZZO

Il dispositivo MUX 64 viene semplicemente collegato al visualizzatore come in figura, utilizzando un cavo premontato oppure un collegamento specifico.

La parte di allacciamento all'impianto è provvista di alimentazione autonoma, si possono pertanto utilizzare solamente contatti liberi da tensione.

Si consiglia di mantenere la lunghezza dei singoli collegamenti entro 50 metri circa.

Tutti i contatti devono essere organizzati in banchi da 8, in ogni banco si esegue da un lato la comunicazione e dall'altro il collegamento all'ingresso. L'operazione di multiplexaggio avviene attivando un comune di ogni banco per volta.

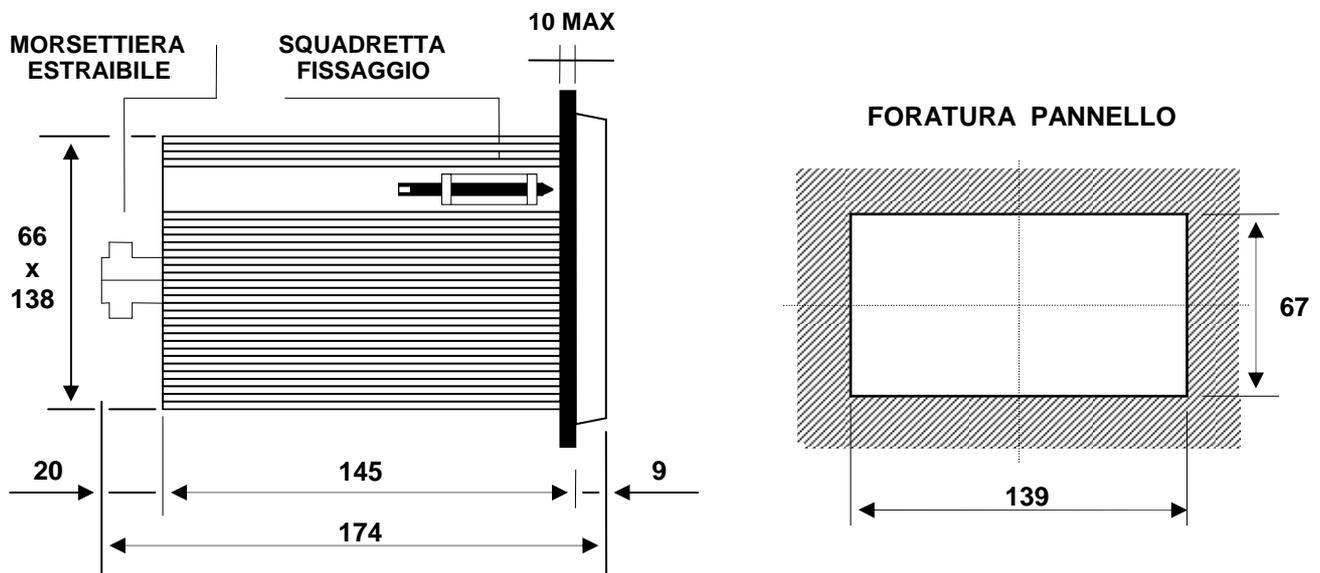
L'MUX è provvisto di due LED (uno: 5V) per segnalare se riceve tensione dal dispositivo MV1 e l'altro (24V) per indicare se è alimentato da rete.

Le alimentazione da rete sono completamente indipendenti per MV1 e MUX senza rilevamenti errati sia per accensioni in tempi diversi che per interruzioni di alimentazione parziali.

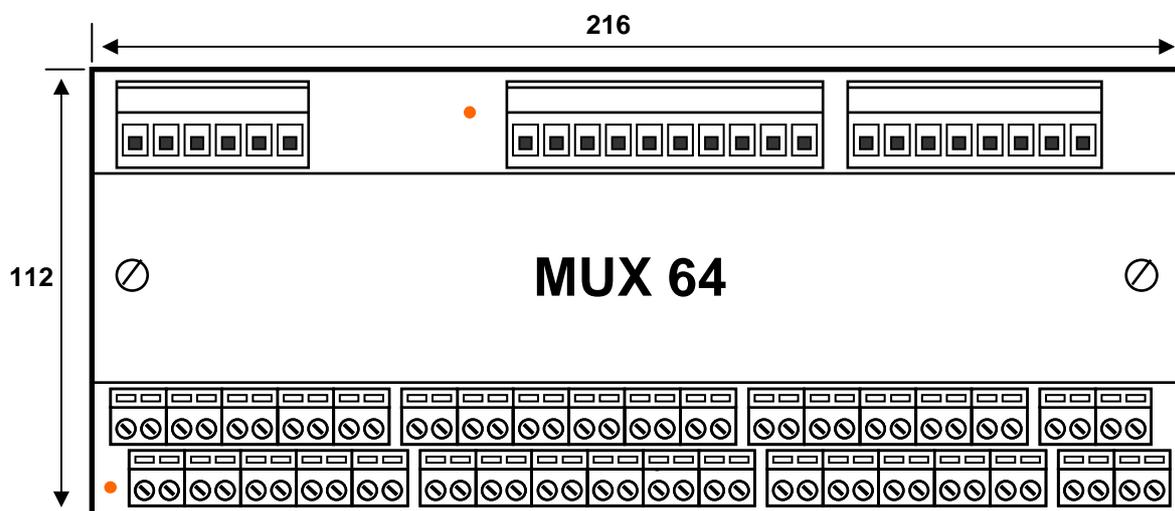
Per i collegamenti vedere il paragrafo 3.1.3 a pag. 12.

5. DIMENSIONI DI INGOMBRO

5.1. DIMENSIONI VISUALIZZATORE MV1



5.2. DIMENSIONI MUX 64



CET		VISUALIZZATORE DI MESSAGGI MV1												
		DATA _____						CODICE ACCESSO			<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
COMPOSIZIONE MESSAGGI														
MA														
00														
01														
02														
03														
04														
05														
06														
07														
08														
09														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														

