

CET s.r.l.

Visualizzatore di Messaggi A 402

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

**Versione 1.1
Dicembre 99**

Stampato il 10/09/2007

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

INDEX

1. PRESENTAZIONE	5
1.1. CARATTERISTICHE GENERALI.....	5
1.2. CARATTERISTICHE TECNICHE	6
2. DESCRIZIONE FUNZIONALE	6
2.1. VISUALIZZAZIONE DELLE SEQUENZE E DEGLI ALLARMI	7
2.2. FUNZIONI PROGRAMMABILI	7
2.2.1. MENU DELLE FUNZIONI E LORO ACCESSO	8
2.2.2. DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI	9
2.2.2.1. <i>Modo display allarmi</i>	9
2.2.2.2. <i>Modo acquisizione allarmi</i>	9
2.2.2.3. <i>Funzioni ingressi</i>	10
2.2.2.4. <i>Polarità contatti in ingresso</i>	10
2.2.2.5. <i>Parametri</i>	10
2.2.2.6. <i>FUNZIONAMENTO GENERALE</i>	11
2.2.2.7. <i>Funzioni uscite</i>	11
2.2.2.8. <i>MESSAGGI A TEMPO</i>	12
2.3. GESTIONE DA LOGICHE PROGRAMMATE (PLC).....	13
2.3.1. TABELLA GENERALE DEI COMANDI	13
2.3.2. GESTIONE DEI MESSAGGI	14
2.3.3. INSERIMENTO E GESTIONE DELLE VARIABILI	15
2.3.4. COMANDI DI SERVIZIO	17
2.3.4.1. <i>DESCRIZIONE DEI COMANDI DI SERVIZIO</i>	17
2.4. GESTIONE DA CONTATTI ELETTROMECCANICI	20
2.4.1. FUNZIONI PER 16 INGRESSI	20
2.4.2. FUNZIONI PER 64 INGRESSI CON ESPANSIONE MUX.....	21
3. DESCRIZIONE TECNICA	22
3.1. INGRESSI.....	22
3.1.1. CONFIGURAZIONI INGRESSI NELLE DIVERSE FUNZIONI	22
3.1.1.1. <i>Ingressi codificati (da PLC)</i>	22
3.1.1.2. <i>Ingressi da CONTATTI elettromeccanici</i>	23
3.1.1.3. <i>Ingressi da CONTATTI elettromeccanici da MUX</i>	23
3.1.2. RELAZIONI TEMPORALI SUI COMANDI DI INGRESSO	24
3.2. CONFIGURAZIONI E COLLEGAMENTI PER LE USCITE.....	24
3.3. LINEA SERIALE.....	26
3.3.1. COMANDI IN LINEA SERIALE.....	26
3.4. OROLOGIO.....	27
3.4.1. REGISTRAZIONE CRONOLOGICA DEGLI ALLARMI	27
4. COMANDI E OPERAZIONI DAI TASTI SUL FRONTALE.....	28
4.1. DESCRIZIONE DEI TASTI PER COMANDI FUNZIONALI	28
4.1.1. Operazioni con tasto singolo	28
4.1.2. Operazioni con 2 tasti azionati nella sequenza indicata	29
4.2. DESCRIZIONE DEI TASTI PER COMANDI DI PROGRAMMAZIONE (A MENU)...	30

5. PROGRAMMAZIONE DEI TESTI E DELLE FUNZIONI	31
5.1. ORGANIZZAZIONE DEI TESTI	31
5.2. ORGANIZZAZIONE DELLE FUNZIONI	31
5.3. PROGRAMMAZIONE DA TASTIERA	31
5.3.1. Livello principale.....	32
5.3.2. PROGRAMMAZIONE TESTI	32
5.3.2.1. <i>Edit</i>	32
5.3.2.2. <i>Copia</i>	33
5.3.2.3. <i>Compatta</i>	33
5.3.2.4. <i>Stampa</i>	33
5.3.2.5. <i>Trasmissione progr.</i>	33
5.3.2.6. <i>Formatta mem.</i>	34
5.3.3. PROGRAMMAZIONE FUNZIONI.....	34
5.3.3.1. <i>Modo visualizzazione allarmi</i>	34
5.3.3.2. <i>Modo acquisizione allarmi</i>	34
5.3.3.3. <i>Funzione ingressi</i>	34
5.3.3.4. <i>Polarità contatti in ingresso</i>	35
5.3.3.5. <i>Parametri</i>	35
5.3.3.6. <i>FUNZIONAMENTO GENERALE</i>	35
5.3.3.7. <i>Funzioni uscite</i>	35
5.3.3.8. <i>Messaggi a tempo</i>	35
5.3.4. VISUALIZZAZIONE TESTI.....	36
5.3.5. VISUALIZZAZIONE FUNZIONI.....	36
5.3.6. STAMPA	36
5.3.7. DIAGNOSTICA	36
5.3.7.1. <i>Diagnost. Hardware</i>	37
5.3.7.2. <i>Diagnostica input/output</i>	37
5.3.7.3. <i>Diagnost. Display</i>	37
5.3.7.4. <i>Diagnost. Linea Seriale</i>	37
5.3.7.5. <i>Orologio</i>	37
5.3.8. SELEZIONE LINGUAGGIO	38
5.4. PROGRAMMAZIONE DA TASTI FRONTALI.....	38
5.5. PROGRAMMAZIONE DA VISUALIZZATORE CAMPIONE	38
5.6. PROGRAMMAZIONE DA PERSONAL COMPUTER.....	39
5.7. ARCHIVIO DELLA MEMORIA PROGRAMMATA	39
5.8. TAVOLA DEI CARATTERI DISPONIBILI.....	40
6. ACCESSORI.....	41
6.1. TASTIERA TS58	41
6.1.1. DESCRIZIONE TASTI	41
6.1.1.1. <i>ORGANIZZAZIONE ED ACCESSO AI MENU</i>	42
6.1.2. COMANDI DI EDIT	43
6.1.2.1. <i>Tasti per la scrittura dei caratteri</i>	43
6.1.2.2. <i>Tasti per i comandi</i>	44
6.2. STAMPANTE ST40	46
6.2.1. CARATTERISTICHE TECNICHE.....	46
6.2.2. INSTALLAZIONE	47
6.3. PROGRAMMI SOFTWARE PER PC MSDOS E LORO UTILIZZO.....	48
6.3.1. PROGRAMMA "FV1"	48
6.3.1.1. <i>Installazione</i>	48
6.3.1.2. <i>File di guida all'uso</i>	48
6.3.1.3. <i>Simboli e convenzioni</i>	48
6.3.1.4. <i>Files creati</i>	48
6.3.1.5. <i>Start del programma</i>	48
6.3.1.6. <i>Menu di partenza</i>	49
6.3.1.7. <i>Menu di gestione testi</i>	49
6.3.1.8. <i>Creazione di un file di testo</i>	49

6.3.1.9. Nota per i visualizzatori con memoria RAM	51
6.3.1.10. Modifica di un file di testo	51
6.3.1.11. Visione di un file di testo	51
6.3.1.12. Stampa di un file di testo	51
6.3.1.13. Cancellazione di un file di testo.....	51
6.3.1.14. Conversione di un file di testo in un file assoluto	52
6.3.1.15. Stampa di un file assoluto	52
6.3.1.16. Programmazione della eprom	52
6.3.1.17. Cenni sull'utilizzo del software dei programmatori di EPROM tipo SUNSHINE.....	52
6.3.2. PROGRAMMA DI COMUNICAZIONE SERIALE "SERIAL"	53
6.4. DISPOSITIVO MULTIPLEXER MUX 64 /A	54
6.4.1. CARATTERISTICHE TECNICHE	54
6.4.2. CONNESSIONI E UTILIZZO	54
6.4.3. CONNESSIONI A402 - MUX64A.....	55
7. MORSETTIERE ED INGOMBRI MECCANICI.....	56
7.1. SCHEMI DI COLLEGAMENTO E MORSETTIERE.....	56
7.2. DIMESIONI DI INGOMBRO	57
7.2.1. DIMESIONI DI INGOMBRO A402	57
7.2.2. DIMESIONI DI INGOMBRO ST40	58

1. PRESENTAZIONE

Il dispositivo di visualizzazione A402 è uno strumento di diagnostica dotato di un display alfanumerico a 80 caratteri disposti su 2 linee per mezzo del quale vengono presentate all'operatore una serie di informazioni scritte e relative a determinate situazioni.

Le informazioni sono rappresentate da messaggi che possono essere composti da 2 a 8 linee ciascuno. Ogni linea può avere una lunghezza fino a 64 caratteri (in genere 60 caratteri utili con scorrimento automatico della scritta nel caso superi la massima capacità del display (40 caratteri).

La scritta scorrevole è limitata per chiarezza alla prima linea del display.

Tutti i testi vengono inseriti e quindi memorizzati nel visualizzatore per mezzo di apposita tastierina dedicata (TS 58 CE per caratteri EUROPEI, oppure TS 58 CI per caratteri CIRILLICI e INTERNAZIONALI). In alternativa, la programmazione dei testi può essere eseguita anche per mezzo di PERSONAL COMPUTER collegato in seriale. E' possibile, in tal caso, conservare dei file archivio per le programmazioni eseguite sui vari dispositivi. Inoltre ogni visualizzatore è in grado, per mezzo di linea seriale di riversare la propria programmazione in altri dispositivi, oppure di eseguire relativi listati su apposita stampante ST40.

I messaggi contenuti nel visualizzatore vengono richiamati e gestiti sul display secondo molteplici procedure sia attraverso l'interfaccia parallela dei COMANDI (20 INGRESSI) che tramite apposita interfaccia SERIALE RS232.

Il testo sul display può inoltre essere completato (o gestito) mediante l'invio di caratteri ASCII o BCD (VARIABILI) direttamente ai suoi ingressi.

Il visualizzatore è provvisto di FUNZIONI programmabili che ne adattano l'utilizzo sia a LOGICHE PROGRAMMABILI (PLC) sia a CONTATTI elettromeccanici indipendenti.

Sul frontale dello strumento sono disponibili 8 tasti con i quali possono essere eseguite direttamente dall'operatore sia le verifiche sul visualizzatore che la programmazione delle FUNZIONI principali, nonché alcuni comandi specifici di visualizzazione sulle sequenze avvenute e memorizzate e relativi listati a stampante.

Vengono indicate alcune funzioni o settori in cui tale tipo di visualizzatore può risultare particolarmente indicato:

- indicazione degli stati o sequenze di funzionamento di una macchina con relativa diagnostica in caso di fermate.
- indicazione cronologica e registrazione degli allarmi verificatisi.
- guida alla risoluzione di allarmi tramite le 8 linee del messaggio.
- indicazione in sequenza delle operazioni di messa in servizio con visualizzazione diretta di eventuali dati inseriti variabili.
- indicazione delle operazioni di manutenzione.
- sequenze di ricerca guasti.
- indicazione di sequenze in lingue diverse (8 linee).

1.1. CARATTERISTICHE GENERALI

- ⇒ Visualizzazione su display alfanumerico fluorescente a 2 linee con 40 caratteri per linea.
- ⇒ Carattere puntiforme a matrice 5x7 di h = 5,1 mm ad alta luminosità.
- ⇒ Disponibilità dell'intero set ASCII (96 caratteri) + set cirillico.
- ⇒ Capacità fino a 512 messaggi composti da 2 a 8 linee ciascuno per un totale massimo di circa 30.000 caratteri.
- ⇒ Messaggi con scritta di lunghezza fino a 64 caratteri (se superiore a 40 caratteri si ha lo scorrimento automatico).
- ⇒ Programmazione testi da tastiera dedicata oppure da PV tramite linea seriale RS232 oppure da altro visualizzatore già programmato.
- ⇒ Inserimenti completamente guidati da apposito menù con possibilità di selezionare 6 lingue diverse.
- ⇒ Set di tasti funzionali sul frontale per interfaccia manuale con operatore.
- ⇒ Gestione diretta dei messaggi da PLC con comandi codificati in parallelo su 16 linee oppure in seriale RS232
- ⇒ Gestione diretta messaggi da 16 ingressi per contatti elettromeccanici.
- ⇒ Gestione fino a 64 messaggi per relativi contatti elettromeccanici tramite scheda di estensione "MUX64".
- ⇒ Gestione e codifica diversificata per visualizzazione allarmi e sequenze.
- ⇒ Presentazione dei messaggi sul display secondo due differenti modalità programmabili.
- ⇒ Memorizzazione e visualizzazione prioritaria per allarmi (fino ad un massimo di 64).
- ⇒ Segnalazioni programmabili e indirizzabili su 4 uscite.
- ⇒ Possibilità di impostazione di 4 messaggi a tempo.

- ⇒ Possibilità di inserimento "variabili" in ASCII 0 BCD sul display in ogni posizione.
- ⇒ Stampa degli eventi memorizzati con indicazione cronologica del tempo (128 eventi max).
- ⇒ Funzioni programmabili.
- ⇒ Diagnostica incorporata.
- ⇒ Alimentatore multitemperatura da rete per 24 - 110 - 220 Vac 50/60 Hz.
- ⇒ Connessioni con morsettiere o connettori tutti estraibili.
- ⇒ Frontale DIN 72 x 288 con grado di protezione IP 65.

1.2. CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE	: MULTITEMPERATURA 24 - 110 - 220 Vac +10% -15%
FREQUENZA	: 50 - 60 Hz
ASSORBIMENTO	: 10 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	: 80 Caratteri alfanumerici puntiformi (H = 5,1 mm) ad alta luminosità disposti su 2 righe
NUMERO MESSAGGI (CAPACITÀ)	: 512 + MESS. ATTESA + MESS. COMUNE
COMPOSIZIONE MESSAGGI	: da 2 a 8 LINEE ciascuno
LUNGHEZZA LINEA	: 64 CARATTERI max
MEMORIA TESTI	: RAM per capacità complessiva di circa 30.000 caratteri.
MEMORIA FUNZIONI E ALLARMI	: RAM per un massimo di 64 ALL
MEMORIA EVENTI CRONOLOGICI	: RAM per un massimo di 128 eventi
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA MEMORIE (per mantenimento dati)	: Batteria Ni.Cd. in tampone con autonomia di circa 2 anni e durata superiore a 10 anni.
NUMERO VARIABILI INSERIBILI (con comandi esterni)	: tanti caratteri fino alla lunghezza del testo relativo.
INGRESSI	: Ingresso PRI per programmazione LOGICA POSITIVA o LOGICA NEGATIVA
	: Ingressi di DATI n° 20 (vd. tabelle), tutti optoisolati, per le diverse funzioni.
LIVELLO SEGNALI INGRESSI	: Logica positiva
	0 = 0 Vdc % 6 Vdc
	1 = 10,5 Vdc % 28 Vdc
	Logica negativa
	1 = 0 Vdc % 3 Vdc
	0 = OFF da OPEN COLLECTOR
	oppure
	0 = 12 Vdc % 30 Vdc
	(collegando PRI ad ALIMENTAZ. Vdc esterna)
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA PER INGRESSI	: 12 Vdc - 100 mA forniti in morsettiere dal visualizzatore.
INTERFACCIA SERIALE	: RS232 con connettore a vaschetta a 9 poli.
CARATTERI SERIALI	: Tutti i caratteri disponibili sul visualizzatore con alcuni dei principali caratteri di controllo.
PROTOCOLLO SERIALE (comune in trasmiss. e ricez.)	: 1 Bit di START, 8 Bit di DATI, PARITÀ NONE, 2 Bit di STOP, 1200 BAUD.
CONNESSIONI	: A morsetti estraibili
GRADO DI PROTEZIONE SUL FRONTALE	: IP 65
ESECUZIONE	: DIN 72 X 288
MONTAGGIO	: Incassato, fissato con apposite squadrette.

2. DESCRIZIONE FUNZIONALE

2.1. VISUALIZZAZIONE DELLE SEQUENZE E DEGLI ALLARMI

Si intendono "SEQUENZE" tutte le operazioni svolte in tempi successivi da una determinata macchina (CICLI macchina).

Quando si dispone di una logica oppure di una serie di contatti in grado di identificare i vari cicli, si possono tramite visualizzatore di messaggi, visualizzare tutte le sequenze della macchina, mettendo l'operatore in condizione di conoscere in ogni istante la funzione in corso.

Nel visualizzatore di messaggi le varie SEQUENZE non vengono memorizzate ma solo scandite nel tempo dal movimento dei contatti o dai comandi della logica di ingresso.

Gli "ALLARMI" sono eventi occasionali rappresentanti un funzionamento anomalo di una macchina e possono essere temporanei, continuativi singoli oppure multipli.

La loro registrazione in caso di guasti, permette di risalire alle cause dei malfunzionamenti e alla identificazione di tutti gli inconvenienti creati.

La risoluzione degli ALLARMI (eliminazione della causa), anche in modo selettivo (ad uno ad uno) e il loro Reset nella registrazione, permette di evidenziare eventuali legami tra un allarme e l'altro.

Nel caso di rilevamento ALLARMI da CONTATTI può essere utile lavorare con contatto N.C. per sicurezza sul filo di collegamento.

Il visualizzatore di messaggi A402 racchiude in un solo strumento le possibilità di analisi di tutti i fenomeni su macchine o su impianti. Si possono infatti visualizzare le SEQUENZE e contemporaneamente tenere sotto controllo gli stati DI ALLARME di una macchina

Tutti gli ALLARMI vengono memorizzati e viene data una loro gestione completa sia in visualizzazione sia in acquisizione.

Il visualizzatore dispone di un BUFFER di registrazione cronologica per 128 posizioni di allarme contenente in ogni istante gli ultimi 128 allarmi verificatisi, ciascuno corredato di data e ora.

Un BUFFER di lavoro permette la memorizzazione e l'elaborazione fino a 64 ALLARMI, con caratteristiche gestionali programmabili. Nel caso di logica codificata l'allarme può venire inserito e poi acquisito (cancellato) in modo completamente indirizzato (singolarmente).

Nel caso di contatti, ogni singolo allarme può essere acquisito in modo condizionato, cioè solo se il rispettivo ingresso è andato a riposo.

In ogni caso, dai tasti frontali è possibile conoscere quanti ALLARMI ci sono in memoria e quale è arrivato per primo e quale per ultimo, è anche possibile visionarli ad uno ad uno ed eventualmente resettarli singolarmente oppure con modalità programmate.

Ogni allarme è sempre corredato di DATA e ORA del momento in cui si è verificato.

I messaggi a tempo sono considerati tipi particolari di allarmi

2.2. FUNZIONI PROGRAMMABILI

Prima di utilizzare il dispositivo occorre procedere alla sua programmazione. Tale operazione può essere suddivisa in due parti principali: PROGRAMMAZIONE DEI TESTI dei messaggi e PROGRAMMAZIONE DELLE FUNZIONI ovvero delle modalità di funzionamento del dispositivo stesso.

Tutte le programmazioni possono essere eseguite per mezzo di apposita TASTIERA (TS58 CE / TS58 CI) per l'utilizzo specifico si rimanda alla apposita descrizione; le programmazioni delle funzioni possono essere eseguite anche dai tasti frontali.

In caso di necessità è possibile la programmazione dei testi anche dai tasti frontali.

Altre due modalità di programmazione sono rappresentate dalla programmabilità esterna ottenuta tramite linea seriale, per mezzo di PERSONAL COMPUTER oppure per mezzo di un altro VISUALIZZATORE (anche della serie FV1 oppure A402), già programmato.

Tutte le operazioni relative alla programmazione fisica del dispositivo vengono descritte nell'apposito paragrafo 5.

Nei paragrafi seguenti si descrivono l'architettura e i significati di tutte le FUNZIONI del visualizzatore.

2.2.1. MENU DELLE FUNZIONI E LORO ACCESSO

Le FUNZIONI sono generate dalla voce "PROGR. FUNZIONI" nell'insieme del MENU PRINCIPALE.
Il loro accesso è condizionato dalla digitazione dell'apposito codice (codice di accesso standard = SYS) nelle caselle indicate. L'architettura delle FUNZIONI segue lo schema:

PROGR. FUNZIONI [...] (Cod. Accesso)	MODO VISUALIZZAZIONE ALLARMI	DIRETTA SINGOLA INVERSA SINGOLA DIRETTA CICLICA INVERSA CICLICA
	MODO ACQUISIZIONE ALLARMI	COMUNE SELETTIVA CONDIZIONATA per contatti CONDIZIONATA AUTOMATICA per contatti
	FUNZIONI INGRESSI	CODIFICATI (PLC) CONTATTI PER SEQUENZE CONTATTI PER ALLARMI CONTATTI 8 All + 8 Seq CONTATTI DA MUX PER SEQUENZE CONTATTI DA MUX PER ALLARMI CONTATTI DA MUX 32 All + 32 Seq
	POLARITÀ CONTATTI IN INGRESSO	CONTATTI N.A. CONTATTI N.C. CONTATTI N.C. + N.A.
	PARAMETRI	TEMPO RELÈ 2 PER ALLARMI [...Sec.] TEMPO OUT 3 PER ALLARMI [...Sec.] TEMPO OUT 4 PER SEQUENZE [...Sec.] TEMPO DI SCANSIONE CICLICA ALLARMI [...Sec.] ALLARMI PER "OUT 3" [...] [...] [...] ALLARMI PER "OUT 4" [...] [...] [...]
	FUNZIONAMENTO GENERALE	MODO GENERALE 1 MODO GENERALE 2
	FUNZIONI USCITE	MODO USCITE 1 MODO USCITE 2 MODO USCITE 3 MODO USCITE 4
	MESSAGGI A TEMPO	1>MESS.NR.[...]>ORE [.....] 2>MESS.NR.[...]>ORE [.....] 3>MESS.NR.[...]>ORE [.....] 4>MESS.NR.[...]>ORE [.....]

Per ritornare al menù precedente premere CTRL+C

2.2.2. DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI

2.2.2.1. *Modo display allarmi*

Sono raggruppate tutte le possibili modalità di presentazione degli ALLARMI memorizzati sul display del dispositivo:

Il visualizzatore è in grado di mantenere in memoria fino a 64 ALLARMI al superamento del sessantaquattresimo, il più vecchio viene automaticamente perso.

- **DIRETTA SINGOLA** - Viene presentato sul display sempre l'ultimo ALLARME arrivato. Il messaggio diventa lampeggiante in presenza di più ALLARMI in memoria. Con tasto S4 (ADV) i messaggi relativi agli allarmi presenti in memoria possono essere rivisti uno ad uno in ordine inverso a quello di arrivo. L'arrivo di un nuovo ALLARME porta direttamente sul display il relativo messaggio. Al superamento del sessantaquattresimo ALLARME in memoria, il più vecchio viene automaticamente perso.
- **INVERSA SINGOLA** - Viene presentato sul display sempre il primo ALLARME arrivato (il più vecchio in memoria). Il messaggio diventa lampeggiante in presenza di più ALLARMI in memoria. Con tasto S4 (ADV), i messaggi relativi agli allarmi presenti in memoria possono essere rivisti uno ad uno secondo l'ordine di arrivo (dal primo arrivato all'ultimo arrivato). L'arrivo di un nuovo ALLARME riporta automaticamente sul display il messaggio relativo all'allarme. Al superamento del sessantaquattresimo ALLARME in memoria, il più vecchio viene automaticamente perso.
- **DIRETTA CICLICA** - I messaggi relativi agli ALLARMI memorizzati vengono presentati in modo ciclico sul display (in ordine inverso a quello di arrivo) e con tempo di scansione programmabile (da 1 a 9 Sec.). L'arrivo di ogni nuovo ALLARME porta sul display il relativo messaggio in modo concorde alla visualizzazione diretta e da esso riparte la scansione degli allarmi. In queste condizioni appositi comandi, con TASTI dal frontale, permettono l'esame manuale dettagliato di tutti gli ALLARMI memorizzati. Vedere le descrizioni relative ai tasti S1, S3, S4, S5.
- **INVERSA CICLICA** - I messaggi relativi agli ALLARMI memorizzati vengono presentati in modo ciclico sul display (secondo l'ordine di arrivo) e con tempo di scansione programmabile (da 1 a 9 Sec.). L'arrivo di ogni nuovo ALLARME porta sul display il messaggio relativo all'allarme più vecchio presente in memoria, in modo conforme alla visualizzazione inversa e da esso riparte la scansione di tutti gli allarmi. In queste condizioni appositi comandi, con TASTI dal frontale, permettono l'esame manuale dettagliato di tutti gli ALLARMI memorizzati. Vedere le descrizioni relative ai tasti S1, S3, S4, S5.

2.2.2.2. *Modo acquisizione allarmi*

Sono raggruppate tutte le possibili modalità di RESET (ACQUISIZIONE) degli ALLARMI memorizzati nel dispositivo:

- **ACQUISIZIONE COMUNE** - Con tasto frontale S7 (ACQ) premuto per 3 sec, oppure con comando nell'ingresso I17 viene generata l'acquisizione degli ALLARMI memorizzati in modo COMUNE, cioè vengono resettati tutti.
- **ACQUISIZIONE SELETTIVA** - Con tasto frontale S7 (ACQ) premuto per 3 sec, oppure con comando nell'ingresso I17 viene generata l'acquisizione degli ALLARMI memorizzati in modo SELETTIVO, cioè viene resettato il messaggio relativo all'allarme più vecchio presente in memoria.
- **ACQUISIZIONE CONDIZIONATA per contatti** - Con tasto frontale S7 (ACQ) premuto per 3 sec, oppure con comando nell'ingresso I17, viene generata l'acquisizione degli ALLARMI memorizzati in modo CONDIZIONATO, cioè vengono resettati tutti i messaggi relativi agli allarmi i cui ingressi al dispositivo (visualizzatore o MUX) sono ritornati nella condizione di riposo. L'esecuzione di questa funzione avviene solo se il visualizzatore è programmato per funzionare con CONTATTI. In caso contrario viene eseguita al suo posto una acquisizione COMUNE.
- **ACQUISIZIONE CONDIZIONATA AUTOMATICA per contatti** - Questo tipo di acquisizione non necessita di comando dall'esterno ma viene generata in modo automatico, cioè gli allarmi presenti in ingresso vengono immessi in memoria e appena l'allarme viene a mancare viene tolto dalla memoria (acquisizione automatica). L'esecuzione di questa funzione avviene solo se il visualizzatore è programmato per funzionare con CONTATTI. In caso contrario se vengono azionati i comandi da tasto S7 o in ingresso I17, viene eseguita al suo posto una acquisizione COMUNE.

2.2.2.3. Funzioni ingressi

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

- **CODIFICATI (PLC)** - I comandi in ingresso vengono interpretati secondo apposita tabella codificata. Si usa questa programmazione quando si opera con LOGICHE PROGRAMMATE (PLC), le quali, mediante loro programma interno, gestiscono tutti i tipi di comandi al visualizzatore previsti per questa applicazione.
- **CONTATTI PER SEQUENZE** - I comandi in ingresso vengono interpretati secondo la configurazione a 16 INGRESSI, come indicata al paragrafo 3.1, e relativi a CONTATTI di SEQUENZE. Ad ogni ingresso (IN0...IN15) corrisponde un MESSAGGIO di sequenza (da 0 a 15) che si evidenzia sul display quando il rispettivo ingresso è presente. Se più ingressi sono presenti contemporaneamente, la precedenza viene attribuita a quello di valore più basso (verso IN0).
- **CONTATTI PER ALLARMI** - I comandi in ingresso vengono interpretati secondo la configurazione a 16 INGRESSI come indicata al paragrafo 3.1 e relativi a CONTATTI di ALLARME. Ad ogni ingresso (IN0...IN15) corrisponde un MESSAGGIO di ALLARME (da 0 a 15) che viene memorizzato e gestito nel visualizzatore secondo le funzioni che gli sono state attribuite in programmazione.
- **CONTATTI 8 All + 8 Seq** - I comandi in ingresso vengono interpretati secondo la configurazione a 16 INGRESSI come indicata al paragrafo 3.1 e relativamente a 8 contatti di ALLARME (IN0...IN7) e 8 contatti di SEQUENZE (IN8...IN15). I messaggi relativi agli ingressi di ALLARME hanno precedenza rispetto a quelli per le sequenze e si comportano nello stesso modo di quelli descritti per i 16 allarmi. Quando nella memoria del visualizzatore non sono più presenti ALLARMI, allora viene visualizzato il messaggio relativo al contatto (ingresso) di sequenza presente, con le modalità definite per gli ingressi di sequenza.
- **CONTATTI DA MUX PER SEQUENZE** - I comandi in ingresso vengono interpretati secondo la configurazione a 64 INGRESSI, come indicata al paragrafo 3.1, e relativi a CONTATTI di SEQUENZE da MUX. Ad ogni ingresso (IN0...IN64) corrisponde un MESSAGGIO di sequenza (da 0 a 64) che si evidenzia sul display quando il rispettivo ingresso è presente. Se più ingressi sono presenti contemporaneamente, la precedenza viene attribuita a quello di valore più basso (verso IN0).
- **CONTATTI DA MUX PER ALLARMI** - I comandi in ingresso vengono interpretati secondo la configurazione a 64 INGRESSI, come indicata al paragrafo 3.1, e relativi a CONTATTI di ALLARME. Ad ogni ingresso (IN0...IN64) corrisponde un MESSAGGIO di ALLARME (da 0 a 64) che viene memorizzato e gestito nel visualizzatore secondo le funzioni che gli sono state attribuite in programmazione.
- **CONTATTI DA MUX 32 All + 32 Seq** - I comandi in ingresso vengono interpretati secondo la configurazione a 64 INGRESSI come indicata al paragrafo 3.1 e relativi a 32 contatti di ALLARME (IN0...IN31) e 32 contatti di SEQUENZE (IN32...IN63). I messaggi relativi agli ingressi di ALLARME hanno precedenza rispetto a quelli per le sequenze e si comportano nello stesso modo di quelli descritti per i 64 allarmi. Quando nella memoria del visualizzatore non sono più presenti ALLARMI, allora viene visualizzato il messaggio relativo al contatto (ingresso) di sequenza presente, con le modalità definite per gli ingressi di sequenza.

2.2.2.4. Polarità contatti in ingresso

In questo gruppo sono definiti gli stati significativi attribuiti ai contatti in ingresso.

Queste programmazioni non sono significative quando gli ingressi sono utilizzati in logica codificata.

- **CONTATTI N.C.** - Il visualizzatore considera tutti i contatti in ingresso come NORMALMENTE CHIUSI (o chiusi a riposo), l'allarme o la sequenza si attueranno quindi all'apertura del contatto.
- **CONTATTI N.A.** - Il visualizzatore considera tutti i contatti in ingresso come NORMALMENTE APERTI (o aperti a riposo), l'allarme o la sequenza si attueranno quindi alla chiusura del contatto.
- **CONTATTI N.C. + N.A.** - Il visualizzatore considera la prima metà dei contatti in ingresso come NORMALMENTE CHIUSI (o chiusi a riposo) e la seconda metà come NORMALMENTE APERTI (o aperti a riposo) e in particolare se la programmazione degli ingressi è effettuata come ALLARMI + SEQUENZE, i contatti N.C. saranno attribuiti agli ALLARMI, mentre i contatti N.A. saranno attribuiti alle SEQUENZE.

2.2.2.5. Parametri

In questo gruppo sono contenuti i valori dei tempi programmabili di alcune funzioni temporizzate e particolari assegnazioni.

- **TEMPO RELÈ 2 ALLARMI [...Sec.]** - Rappresenta il valore della temporizzazione del relè relativo al richiamo (inserimento) di un allarme nel visualizzatore. Il valore "0" rappresenta segnalazione da relè esclusa. Il valore "99" rappresenta segnalazione da relè continua fino ad azzeramento manuale.
- **TEMPO OUT 3 ALLARMI [...Sec.]** - Rappresenta il valore della temporizzazione dell'uscita quando viene richiamato nel visualizzatore un messaggio di allarme dei 4 programmati. Il valore "0" rappresenta segnalazione esclusa. Il valore "99" rappresenta segnalazione continua fino ad azzeramento manuale.
- **TEMPO OUT 4 SEQUENZE [...Sec.]** - Rappresenta il valore della temporizzazione dell'OUT relativo al richiamo (inserimento) di una sequenza nel visualizzatore. Il valore "0" rappresenta segnalazione da relè esclusa. Il valore "99" rappresenta segnalazione da relè continua fino ad azzeramento manuale.
- **TEMPO SCANSIONE CICLI ALLARMI [...Sec.]** - Rappresenta il valore della temporizzazione per la presentazione ciclica degli ALLARMI sul display.
- **ALLARMI PER "OUT 3" [...] [...] [...]** - Rappresentano i numeri di ALLARME che vengono assegnati alla uscita OUT 3.
- **ALLARMI PER "OUT 4" [...] [...] [...]** - Rappresentano i numeri di ALLARME che vengono assegnati alla uscita OUT 4. Tali allarmi sono utilizzati solo nel caso FUNZIONI USCITE in MODO 3 e 4.

2.2.2.6. **FUNZIONAMENTO GENERALE**

Sono contenute le due possibilità di funzionamento del dispositivo, riguardanti le modalità di gestione del display. (Le differenze di presentazione a display riguardano principalmente i richiami dei messaggi e parzialmente il loro trattamento a tasti frontali; tutte le modalità di visualizzazione per le programmazioni e le gestioni dei menù non sono invece influenzate).

- **MODO GENERALE 1** - Le due righe del display sono sempre riferite ad un unico MESSAGGIO. È possibile, in questo caso, visualizzare sul display di volta in volta, singole scritte di 80 caratteri, oppure esaminare contemporaneamente sul display il testo e il sottotesto ossia una linea e la successiva.
- **MODO GENERALE 2** - Sulla prima linea del display sono sempre presenti o i messaggi di SEQUENZE o il messaggio di ATTESA. Sulla seconda riga vengono sempre presentati gli ALLARMI (a 40 caratteri); nel caso non vi siano allarmi memorizzati, viene presentato l'orologio datario.

2.2.2.7. **Funzioni uscite**

Sono contenute 4 possibilità diverse di operare con le uscite

- **MODO USCITE 1** - L'uscita a RELÈ 1 (contatto di lavoro) opera in sicurezza, con relè eccitato in assenza di allarmi memorizzati. L'uscita OUT 4 indica il richiamo di una SEQUENZA.
- **MODO USCITE 2** - L'uscita a RELÈ 1 (contatto di lavoro) opera con funzione standard: il relè è eccitato in presenza di allarmi memorizzati. L'uscita OUT 4 indica il richiamo di una SEQUENZA.
- **MODO USCITE 3** - L'uscita a RELÈ 1 si comporta come nel modo 1. L'uscita OUT 4 rappresenta il richiamo di uno dei 4 ALLARMI programmati appositamente nei PARAMETRI.
- **MODO USCITE 4** - L'uscita a RELÈ 1 si comporta come nel modo 2. L'uscita OUT 4 rappresenta il richiamo di uno dei 4 ALLARMI programmati appositamente nei PARAMETRI.

Le uscite RELÈ 2 e OUT 3 non dispongono di funzionamenti programmabili. Al paragrafo 3.2 vengono descritti in dettaglio i vari tipi di funzionamento di tutte e 4 le uscite.

2.2.2.8. MESSAGGI A TEMPO

Il dispositivo dispone di 4 orologi con valore di SET programmabile, in grado di attivare altrettanti messaggi prestabiliti, allo scadere del tempo

1>MESS.NR.[...]>ORE [.....]
2>MESS.NR.[...]>ORE [.....]
3>MESS.NR.[...]>ORE [.....]
4>MESS.NR.[...]>ORE [.....]

Nello spazio indicato da NR. viene inserito il numero dell'allarme da richiamare, nello spazio indicato da ORE si inserisce il tempo di SET dell'orologio in ore su 6 cifre, comprensivo di tutti gli zeri anche non significativi. Impostazioni errate escludono la selezione.

2.3. GESTIONE DA LOGICHE PROGRAMMATE (PLC)

- A partire dalla condizione di riposo (Reset di tutte le eventuali memorizzazioni), sul display compare il testo del MESSAGGIO DI ATTESA.
- In generale, se il testo ha una lunghezza superiore alla capacità del display (40 caratteri), si ha lo scorrimento automatico continuo (da destra verso sinistra) dell'intero messaggio.
- Con PLC possono essere mandati all'ingresso del visualizzatore due tipi di comandi per richiamare i MESSAGGI: ad uno viene associato il significato di richiamo per messaggio di SEQUENZA, all'altro viene associato il significato di richiamo per messaggio di ALLARME.
- Il MESSAGGIO DI SEQUENZA richiamato compare sul display e non viene memorizzato, un successivo comando per messaggio di sequenza annulla il precedente e porta sul display il nuovo testo.
- Il MESSAGGIO DI ALLARME richiamato viene memorizzato in ordine cronologico, considerato prioritario rispetto a quello di sequenza come visualizzazione e presentato sul display secondo le modalità attribuite in programmazione per la visualizzazione dei messaggi di allarme. Tale tipo di messaggio può essere azzerato (acquisito) secondo le modalità apposite.
- Più messaggi di allarme memorizzati possono essere inoltre visualizzati secondo diverse sequenze automatiche o manuali.
- Tramite l'invio di comandi di servizio, il PLC può richiamare le varie linee del messaggio sul display (o richiederne la loro gestione automatica); tali operazioni sono anche possibili dai tasti sul frontale. Nella stessa maniera possono essere gestite tutte le linee dei messaggi degli ALLARMI memorizzati.
- Inviando con PLC appositi comandi codificati è possibile gestire e aggiornare direttamente, tutte o in parte, determinate zone del testo del messaggio sul display del visualizzatore, inserendo caratteri (ASCII o BCD) desiderati. È possibile, in tal modo, completare le diciture dei testi con valori (VARIABILI) presenti nell'impianto, ad esempio con tensioni, correnti, velocità, tempi.
- Sono inoltre disponibili diversi comandi di servizio per annullamento variabili, annullamento messaggi, lampeggio display, accesso alle diverse linee, accesso all'orologio, esecuzioni, stampe e altri.

2.3.1. TABELLA GENERALE DEI COMANDI

I segnali in ingresso vengono suddivisi e gestiti secondo la codifica.

Gli ingressi del visualizzatore da IN0 a IN15 vengono qui indicati come da D0 a D15.

	SY	INGRESSI													
		D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1
Comando di TIPO "0"		0	0	0	0	0	Richiamo messaggi SEQUENZE in BINARIO								
		0	0	0	1	1	Richiamo messaggi SEQUENZE in BCD								
Comando di TIPO "1"		0	0	1	0	0	Richiamo messaggi ALLARMI in BINARIO								
		0	0	1	1	1	Richiamo messaggi ALLARMI in BCD								
Comando di TIPO "2"		0	1	0	0	0	Inserimento in BINARIO della POSIZIONE per variabile								
		0	1	0	1	1	Inserimento in BCD della POSIZIONE per variabile								
Comando di TIPO "3"		0	1	1	0	0	Inserimento del CARATTERE della VARIABILE in ASCII								
		0	1	1	1	1	Inserimento del CARATTERE della VARIABILE in BCD								
Comando di TIPO "4"		1	0	0	0	0	Acquisizione in BINARIO del messaggio di ALLARME								
		1	0	0	1	1	Acquisizione in BCD del messaggio di ALLARME								
Comando di TIPO "5"		1	0	1	0	0	Comando di SERVIZIO con numero codificato in BINARIO								
		1	0	1	1	1	Comando di SERVIZIO con numero codificato in BCD								

Gli ingressi D16-D19 sono utilizzati esclusivamente come comandi di tipo impulsivo, non rientrano pertanto nella tabella.

Ogni comando viene memorizzato sulla variazione da 0 → 1 (assenza → presenza) di SY che agisce da impulso di sincronismo o strobe.

2.3.2. GESTIONE DEI MESSAGGI

Ogni messaggio è associato ad un numero che ne identifica la posizione sequenziale nella MEMORIA di composizione dei testi.

Per gestire il messaggio sul display è necessario mandare agli ingressi del visualizzatore il gruppo di 16 dati con la codifica indicata:

D14	D13	D12	
X	X	X	Tipo di comando "0", "1", "4"
D11 = 0			Indica che il numero del messaggio da gestire è codificato in "BINARIO".
D11 = 1			Indica che il numero del messaggio da gestire è codificato in "BCD".

Il numero del messaggio da gestire risiede negli ingressi D0 - D10 se in BCD, negli ingressi D0 - D8 se in BINARIO.

CODIFICA BCD (D11=1)

3 digit			2 digit				1 digit				NUMERO IN BCD INGRESSI
2^2	2^1	2^0	2^3	2^2	2^1	2^0	2^3	2^2	2^1	2^0	
D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
CENTINAIA			DECINE				UNITÀ				

CODIFICA BINARIO (D11=0)

-	-	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	NUMERO IN BINARIO INGRESSI
D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	

COMANDO DI TIPO "0"

Serve per richiamare sul display un MESSAGGIO relativo a una SEQUENZA.

Il messaggio non viene in questo caso memorizzato e un successivo comando di questo tipo annulla il messaggio di sequenza esistente e porta sul display il nuovo messaggio di SEQUENZA.

COMANDO DI TIPO "1"

Serve per memorizzare nel dispositivo un MESSAGGIO relativo a un ALLARME.

L'inserimento di un allarme viene evidenziato da BIP sonoro se vi è apposita abilitazione.

I messaggi di allarme memorizzati assumono priorità rispetto a quelli di sequenza e vengono subito presentati sul display secondo le procedure programmate e fino a loro completa acquisizione. Quando vi è più di un ALLARME nella memoria del visualizzatore, il messaggio relativo o i messaggi relativi vengono presentati in modo lampeggiante.

COMANDO DI TIPO "4"

Serve per ACQUISIRE (Resettare) nel dispositivo il MESSAGGIO relativo a un ALLARME.

I messaggi di allarme memorizzati possono essere annullati in modo selettivo così come sono stati richiamati.

2.3.3. INSERIMENTO E GESTIONE DELLE VARIABILI

Nei testi di tutti i messaggi che vengono richiamati sul display, possono essere inseriti dal PLC determinati caratteri per comporre una parola, una frase o un numero; tali diciture vengono chiamate VARIABILI appunto perchè in genere vengono variate di continuo (aggiornate).

Anzitutto è necessario prevedere anticipatamente le posizioni nei testi in cui ci sarà l'inserimento delle variabili, lasciandole libere da diciture. Questo può avvenire per una sola parte del testo oppure per tutto il testo.

La variabile, in ogni caso, può essere inserita solo entro la lunghezza del testo programmato in MEMORIA e non oltre. Se, ad esempio, un testo è composto da 30 caratteri, è possibile gestire solo 30 posizioni come variabili.

I comandi che devono essere trasmessi dal PLC al visualizzatore e che contengono la VARIABILE, sono fondamentalmente formati da CARATTERE e INDIRIZZO (POSIZIONE).

L'INDIRIZZO (da 0 a N, dove N è la lunghezza del testo) rappresenta la posizione nel testo in cui la lettera, il simbolo o il numero, andranno inseriti. Il CARATTERE, in codice ASCII, sarà la lettera, il simbolo o il numero, in codice BCD sarà solo il numero (da 0 a 9).

La completa gestione delle VARIABILI viene effettuata utilizzando il comando di TIPO "2" per la posizione e il comando di TIPO "3" per il carattere con tutte le loro eventuali possibilità in sottocodifica.

INSERIMENTO DELLA POSIZIONE

D14	D13	D12	
0	1	0	Tipo di comando "2"
D11 = 0			Indica che il numero della posizione è codificato in "BINARIO".
D11 = 1			Indica che il numero della posizione è codificato in "BCD".

Il numero della posizione da inserire risiede negli ingressi D0---D6 se in BCD, negli ingressi D0---D5 se in BINARIO.

CODIFICA BCD (D11=1)

	2 digit			1 digit				
- - - -	2^2	2^1	2^0	2^3	2^2	2^1	2^0	POSIZIONE IN BCD
D10 D9 D8 D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	INGRESSI
	DECINE			UNITÀ				

CODIFICA BINARIO (D11=0)

- - - - -	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	POSIZIONE IN BINARIO
D10 D9 D8 D7 D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	INGRESSI

INSERIMENTO DEL CARATTERE

D14	D13	D12	
0	1	1	Tipo di comando "3"
D11 = 0			Indica che la variabile è codificata in caratteri "ASCII"
D11 = 1			Indica che la variabile è codificata in caratteri "BCD"

Il valore della VARIABILE da inserire risiede negli ingressi D0---D3 se in BCD, negli ingressi D0---D7 se in BINARIO.

CODIFICA ASCII (D11=0)

Sottocodice											
X	X	X	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	CARATTERE ASCII
D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	INGRESSI

CODIFICA BCD (D11=1)

Sottocodice											
X	X	X	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	CARATTERE BCD
D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	INGRESSI

Gli ingressi D8---D10 che specificano il SOTTOCODICE sono previsti per la gestione automatica della POSIZIONE nella zona di inserimento della variabile come di seguito indicato:

SOTTOCODICE

D10	D9	D8	OPERAZIONI ESEGUITE
0	0	0	AUTO INC
0	0	1	AUTO DEC
0	1	0	STOP
0	1	1	HOME
1	X	X	IND+BCD (solo con D11=1)

AUTO INC: Viene eseguito in modo automatico un incremento della posizione; pertanto la successiva variabile che si andrà ad inserire si depositerà sul display di seguito all'attuale e questo senza dover ricorrere ad un ulteriore comando di TIPO 2 per il set della posizione.

AUTO DEC: Viene eseguito in modo automatico un decremento della posizione; pertanto la successiva variabile che si andrà ad inserire si depositerà sul display precedendo l'attuale e questo senza ulteriore riposizionamento.

STOP: Viene eseguita in modo automatico la riconferma (stop) della posizione, pertanto, la successiva variabile che si andrà ad inserire si depositerà sul display al posto dell'attuale e questo senza ulteriore riposizionamento.

HOME: Viene eseguito in modo automatico un riposizionamento al valore di posizione inserito in precedenza con il comando di TIPO 2.

L'insieme di tali sottocodici permette facilmente, dopo aver fissato la posizione di partenza con comando di tipo 2, la gestione e l'aggiornamento completo in automatico di una intera stringa di dati (VARIABILI) di lunghezza qualunque, utilizzando esclusivamente comandi del TIPO 3.

IND+BCD: Questo tipo di sottocodice semplifica ulteriormente la gestione delle VARIABILI codificate in BCD. Viene offerta la possibilità di utilizzare esclusivamente il comando di TIPO "3" in cui sono contenuti sia i dati di posizione sia i dati del carattere BCD da inserire.

In questo caso i dati da D0---D9 sono interpretati come segue:

	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	2^3	2^2	2^1	2^0	
D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	COMANDO DI TIPO "3"
1	POSIZIONE (IN BINARIO)						VAR. BCD				

2.3.4. COMANDI DI SERVIZIO

Il dispositivo dispone di una serie di FUNZIONI a cui il PLC può accedere inviando comandi codificati del TIPO "5": SERVIZI.

D14	D13	D12	
1	0	1	Tipo di comando "5" (SERVIZI)
D11 = 0			Indica che il numero del comando di servizio è codificato in "BINARIO".
D11 = 1			Indica che il numero del comando di servizio è codificato in "BCD".

Il NUMERO del COMANDO DI SERVIZIO (NCS) risiede negli ingressi DO---D7 se in BCD e negli ingressi DO---D5 se in BINARIO (per una disponibilità di 32 comandi massimo).

COMANDO BCD (D11=1)

	2 digit				1 digit				NUMERO IN BCD (NCS)
- - -	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	
D10 D9 D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	INGRESSI
	DECINE				UNITÀ				

COMANDO BINARIO (D11=0)

- - - - -	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	NUMERO IN BINARIO (NCS)
D10 D9 D8 D7 D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		INGRESSI

2.3.4.1. DESCRIZIONE DEI COMANDI DI SERVIZIO

NCS (Numero Comando Servizio)

0	0	0	0	0	0	0	0	0	BCD	00	NULLO nessun effetto
-	-	0	0	0	0	0	0	0	BIN		
0	0	0	0	0	0	0	0	1	BCD	01	Porta sul display la LINEA 1 del messaggio presente
-	-	0	0	0	0	0	0	1	BIN		
0	0	0	0	0	0	0	1	0	BCD	02	Porta sul display la LINEA 2 del messaggio presente
-	-	0	0	0	0	0	1	0	BIN		
0	0	0	0	0	0	0	1	1	BCD	03	Porta sul display la LINEA 3 del messaggio presente
-	-	0	0	0	0	0	1	1	BIN		
0	0	0	0	0	1	0	0	0	BCD	04	Porta sul display la LINEA 4 del messaggio presente
-	-	0	0	0	1	0	0	0	BIN		
0	0	0	0	0	1	0	1	1	BCD	05	Porta sul display la LINEA 5 del messaggio presente
-	-	0	0	0	1	0	1	1	BIN		
0	0	0	0	0	1	1	0	0	BCD	06	Porta sul display la LINEA 6 del messaggio presente
-	-	0	0	0	1	1	0	0	BIN		
0	0	0	0	0	1	1	1	1	BCD	07	Porta sul display la LINEA 7 del messaggio presente
-	-	0	0	0	1	1	1	1	BIN		
0	0	0	0	1	0	0	0	0	BCD	08	Porta sul display la LINEA 8 del messaggio presente
-	-	0	0	1	0	0	0	0	BIN		
0	0	0	0	1	0	0	1	1	BCD	09	Esegue l'avanzamento di un passo per volta di tutte le linee presenti nel messaggio attualmente sul display
-	-	0	0	1	0	0	1	1	BIN		

0	0	0	1	0	0	0	0	BCD	10	Esegue il decremento di un passo per volta di tutte le linee presenti nel messaggio attualmente sul display
-	-	0	0	1	0	1	0	BIN		
0	0	0	1	0	0	0	1	BCD	11	Imposta il MESSAGGIO DI ATTESA per le SEQUENZE (Resetta il messaggio di sequenza esistente).
-	-	0	0	1	0	1	1	BIN		
0	0	0	1	0	0	1	0	BCD	12	Resetta tutti gli ALLARMI memorizzati
-	-	0	0	1	1	0	0	BIN		
0	0	0	1	0	0	1	1	BCD	13	Setta il lampeggio (FLASH) del messaggio di SEQUENZA sul display
-	-	0	0	1	1	0	1	BIN		
0	0	0	1	0	1	0	0	BCD	14	Resetta il lampeggio (FLASH) del messaggio di SEQUENZA sul display
-	-	0	0	1	1	1	0	BIN		
0	0	0	1	0	1	0	1	BCD	15	Azzeramento dei caratteri della VARIABILE inserita
-	-	0	0	1	1	1	1	BIN		
0	0	0	1	0	1	1	0	BCD	16	Spegnimento del display
-	-	0	1	0	0	0	0	BIN		
0	0	0	1	0	1	1	1	BCD	17	Accensione del display
-	-	0	1	0	0	0	1	BIN		
0	0	0	1	1	0	0	0	BCD	18	Sostituzione della linea 1 del messaggio di ATTESA con L'OROLOGIO DATARIO sul display
-	-	0	1	0	0	1	0	BIN		
0	0	0	1	1	0	0	1	BCD	19	Reset della funzione precedente
-	-	0	1	0	0	1	1	BIN		
0	0	1	0	0	0	0	0	BCD	20	NULLO
-	-	0	1	0	1	0	0	BIN		
0	0	1	0	0	0	0	1	BCD	21	NULLO
-	-	0	1	0	1	0	1	BIN		
0	0	1	0	0	0	1	0	BCD	22	NULLO
-	-	0	1	0	1	1	0	BIN		
0	0	1	0	0	0	1	1	BCD	23	Invio del contenuto del display alla STAMPANTE, corredato del DATARIO
-	-	0	1	0	1	1	1	BIN		
0	0	1	0	0	1	0	0	BCD	24	Invio della VARIABILE sul display alla STAMPANTE, corredata del DATARIO
-	-	0	1	1	0	0	0	BIN		
0	0	1	0	0	1	0	1	BCD	25	Invio del contenuto del BUFFER DI ALLARMI (registrazione cronologica) alla STAMPANTE
-	-	0	1	1	0	0	1	BIN		
0	0	1	0	0	1	1	0	BCD	26	Invio degli ALLARMI presenti in memoria alla STAMPANTE
-	-	0	1	1	0	1	0	BIN		
0	0	1	0	0	1	1	1	BCD	27	NULLO
-	-	0	1	1	0	1	1	BIN		
0	0	1	0	1	0	0	0	BCD	28	NULLO
-	-	0	1	1	1	0	0	BIN		
0	0	1	0	1	0	0	1	BCD	29	Richiamo temporaneo sul display del messaggio di SEQUENZA attuale
-	-	0	1	1	1	0	1	BIN		
0	1	1	0	0	0	0	0	BCD	30	Reset della TRASMISSIONE seriale in corso
-	-	0	1	1	1	1	0	BIN		
0	0	1	1	0	0	0	0	BCD	31	NULLO
-	-	0	1	1	1	1	1	BIN		
0	0	1	1	0	0	1	0	BCD	32	NULLO

-	-	1	0	0	0	0	0	0	BIN			
0	0	1	1	0	0	1	1	1	BCD	33	NULLO	
-	-	1	0	0	0	0	1	1	BIN			
0	0	1	1	0	1	0	0	0	BCD	34	NULLO	
-	-	1	0	0	0	1	0	0	BIN			
0	0	1	1	0	1	0	1	1	BCD	35	NULLO	
-	-	1	0	0	0	1	1	1	BIN			
0	0	1	1	0	1	1	0	0	BCD	36	NULLO	
-	-	1	0	0	1	0	0	0	BIN			
0	0	1	1	0	1	1	1	1	BCD	37	NULLO	
-	-	1	0	0	1	0	1	1	BIN			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	BCD	38	NULLO	
-	-	1	0	0	1	1	0	0	BIN			
0	0	1	1	1	0	0	1	1	BCD	39	NULLO	
-	-	1	0	0	1	1	1	1	BIN			
0	1	0	0	0	0	0	0	0	BCD	40	NULLO	
-	-	1	0	1	0	0	0	0	BIN			
0	1	0	0	0	0	0	1	1	BCD	41	Abilitazione OROLOGIO 1 (per messaggi a tempo)	
-	-	1	0	1	0	0	1	1	BIN			
0	1	0	0	0	0	1	0	0	BCD	42	Abilitazione OROLOGIO 2 (per messaggi a tempo)	
-	-	1	0	1	0	1	0	0	BIN			
0	1	0	0	0	0	1	1	1	BCD	43	Abilitazione OROLOGIO 3 (per messaggi a tempo)	
-	-	1	0	1	0	1	1	1	BIN			
0	1	0	0	0	1	0	0	0	BCD	44	Abilitazione OROLOGIO 4 (per messaggi a tempo)	
-	-	1	0	1	1	0	0	0	BIN			
0	1	0	0	0	1	0	1	1	BCD	45	NULLO	
-	-	1	0	1	1	0	1	1	BIN			
0	1	0	0	0	1	1	0	0	BCD	46	NULLO	
-	-	1	0	1	1	1	0	0	BIN			
0	1	0	0	0	1	1	1	1	BCD	47	NULLO	
-	-	1	0	1	1	1	1	1	BIN			
0	1	0	0	1	0	0	0	0	BCD	48	NULLO	
-	-	1	1	0	0	0	0	0	BIN			
0	1	0	0	1	0	0	1	1	BCD	49	NULLO	
-	-	1	1	0	0	0	1	1	BIN			
0	1	0	1	0	0	0	0	0	BCD	50	NULLO	
-	-	1	1	0	0	1	0	0	BIN			
0	1	0	1	0	0	0	1	1	BCD	51	Disabilitazione OROLOGIO 1 (per messaggi a tempo)	
-	-	1	1	0	0	1	1	1	BIN			
0	1	0	1	0	0	1	0	0	BCD	52	Disabilitazione OROLOGIO 2 (per messaggi a tempo)	
-	-	1	1	0	1	0	0	0	BIN			
0	1	0	1	0	0	1	1	1	BCD	53	Disabilitazione OROLOGIO 3 (per messaggi a tempo)	
-	-	1	1	0	1	0	1	1	BIN			
0	1	0	1	0	1	0	0	0	BCD	54	Disabilitazione OROLOGIO 4 (per messaggi a tempo)	
0	0	1	1	0	1	1	0	0	BIN			

0	1	0	1	0	1	0	1	BCD	55	NULLO
-	-	1	1	0	1	1	1	BIN		
0	1	0	1	0	1	1	0	BCD	56	NULLO
-	-	1	1	1	0	0	0	BIN		
0	1	0	1	0	1	1	1	BCD	57	NULLO
-	-	1	1	1	0	0	1	BIN		
0	1	0	1	1	0	0	0	BCD	58	NULLO
-	-	1	1	1	0	1	0	BIN		
0	1	0	1	1	0	0	1	BCD	59	NULLO
-	-	1	1	1	0	1	1	BIN		
0	1	1	0	0	0	0	0	BCD	60	NULLO
-	-	1	1	1	1	0	0	BIN		
0	1	1	0	0	0	0	1	BCD	61	NULLO
-	-	1	1	1	1	0	1	BIN		
0	1	1	0	0	0	1	0	BCD	62	NULLO
-	-	1	1	1	1	1	0	BIN		
0	1	1	0	0	0	1	1	BCD	63	NULLO
-	-	1	1	1	1	1	1	BIN		

2.4. GESTIONE DA CONTATTI ELETTROMECCANICI

- Il dispositivo può essere utilizzato con collegamento diretto ai contatti; in tal caso sono disponibili 16 ingressi per un massimo di 16 messaggi richiamabili, oppure con collegamento tramite scheda multiplexer MUX64; in tal modo si hanno a disposizione fino a 64 contatti e relativi 64 messaggi.
- In ogni caso, tramite programmazione funzionale, è possibile attribuire ai contatti in ingresso tre tipi di significati diversi: contatti per SEQUENZE, contatti per ALLARMI, metà contatti per ALLARMI e metà contatti per SEQUENZE.
- I messaggi saranno attivati o disattivati dalle azioni (apertura o chiusura) dei contatti secondo le diverse modalità programmate nelle rispettive funzioni.

2.4.1. FUNZIONI PER 16 INGRESSI

I collegamenti in questa configurazione sono illustrati nel paragrafo 3.1.

Nel caso di programmazione metà ALLARMI e metà SEQUENZE, saranno considerati allarmi gli ingressi IN0..IN7 e sequenze gli ingressi IN8...IN15; inoltre per programmazione N.C. + N.A., verranno attribuiti i contatti N.C. agli allarmi e N.A. alle sequenze.

All'accensione del visualizzatore gli eventuali allarmi presenti verranno rilevati concordemente alla programmazione di N.C. o NA

2.4.2. FUNZIONI PER 64 INGRESSI CON ESPANSIONE MUX

I collegamenti in questa configurazione sono illustrati nel paragrafo 3.1.

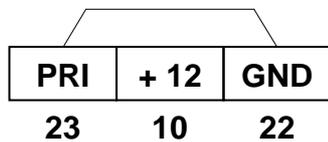
Nel caso di programmazione metà ALLARMI e metà SEQUENZE saranno considerati allarmi gli ingressi IN0..IN31 e sequenze gli ingressi IN32... IN63; inoltre, per programmazione N.C. + N.A. verranno attribuiti i contatti N.C. agli allarmi e N.A. alle sequenze

All'accensione del visualizzatore gli eventuali allarmi presenti verranno rilevati concordemente alla programmazione di NC o NA.

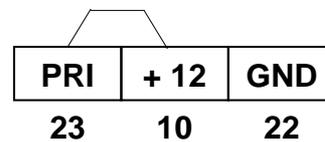
3. DESCRIZIONE TECNICA

3.1. INGRESSI

La morsettiera del dispositivo prevede 20 ingressi di segnale che possono essere usati in LOGICA POSITIVA, programmando l'ulteriore ingresso "PRI" a MASSA oppure in LOGICA NEGATIVA con "PRI" al + 12 Vdc.

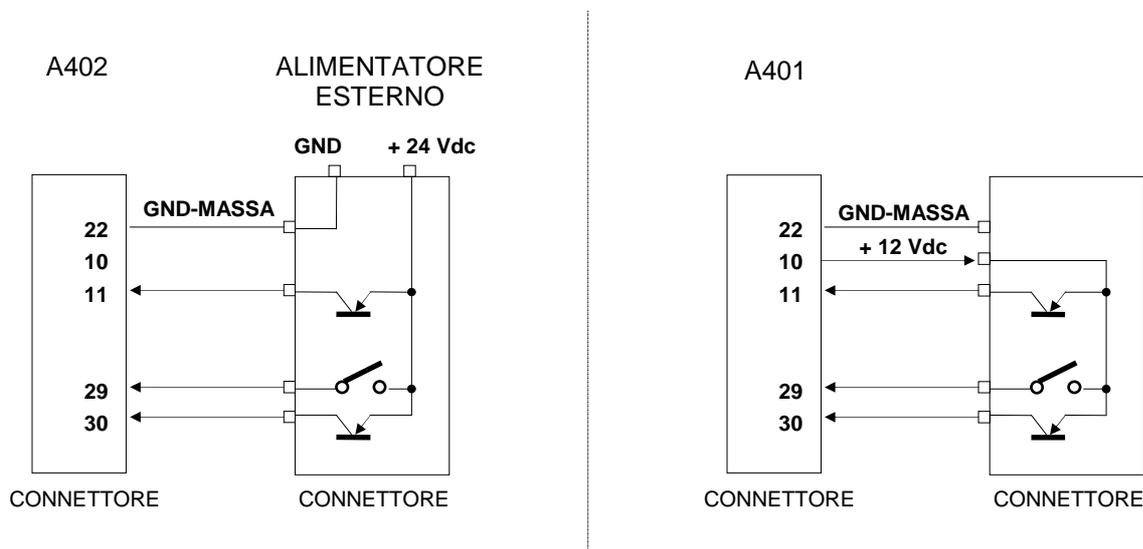


INGRESSI IN LOGICA POSITIVA



INGRESSI IN LOGICA NEGATIVA

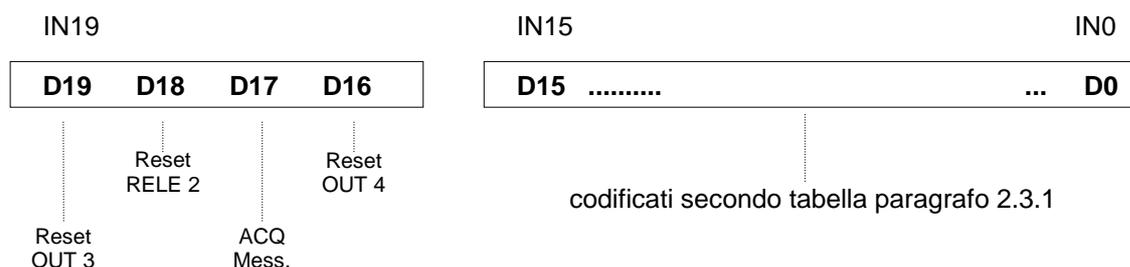
La morsettiera fornisce all'esterno un' alimentazione di 12 Vdc (100 mA) che può essere usata per comandare gli ingressi in alternativa alla alimentazione esterna secondo lo schema: (solo per ingressi programmati per logica positiva).



Se gli ingressi sono programmati per logica negativa è necessaria solamente la comunizzazione delle masse con l'esterno.

3.1.1. CONFIGURAZIONI INGRESSI NELLE DIVERSE FUNZIONI

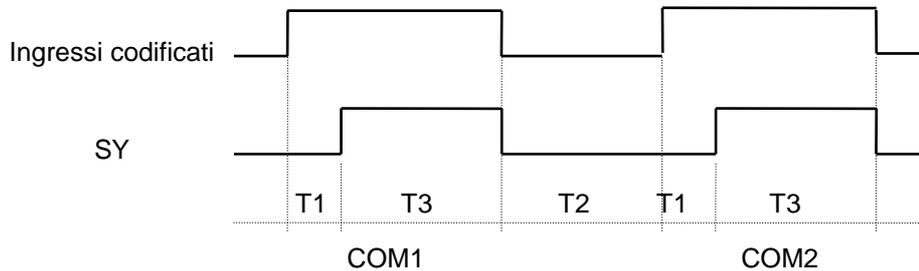
3.1.1.1. Ingressi codificati (da PLC)



3.1.2. RELAZIONI TEMPORALI SUI COMANDI DI INGRESSO

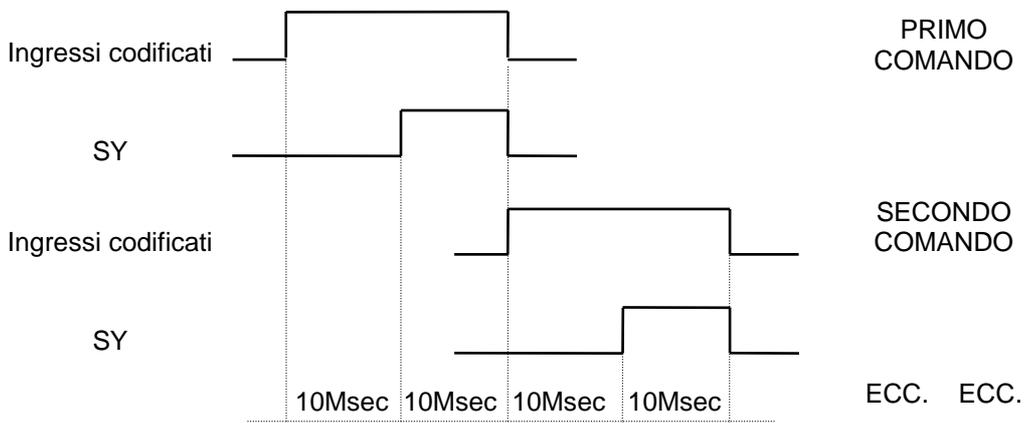
In generale, ogni singolo ingresso del dispositivo, per essere letto deve rimanere in una condizione stabile per un minimo di 8 Msec.

Tutti i comandi codificati vengono memorizzati sulla variazione significativa (da **Assente** a **Presente**) del segnale in SY e devono rispettare le seguenti condizioni temporali minime:



- T1 minimo : 1 Msec.
- T2 minimo : 9 Msec.
- T3 minimo : 9 Msec.

Per l'aggiornamento veloce delle **variabili** da PLC è consigliabile l'utilizzo di una sequenza del tipo:



I segnali in ingresso gestiti attraverso MUX64 rispondono in tempi derivanti in MUX, in generale il tempo totale di scansione dei 64 contatti in ingresso va da 0,3 a 0,8 sec indipendentemente se vi è un solo ingresso oppure tutti collegati.

I 16 contatti diretti in ingresso al dispositivo A402 sono sempre testati col tempo minimo di 10 millisecondi.

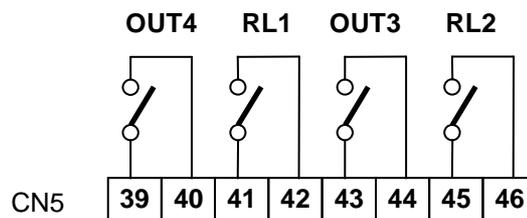
3.2. CONFIGURAZIONI E COLLEGAMENTI PER LE USCITE

Il visualizzatore dispone di 4 relè di uscita con contatti con contatti in lavoro.

RL1 e RL2 sono adatti per carico 5A - 250 Vac.

OUT3 e OUT4 sono utilizzabili con carico massimo 0,5 A e tensione massima 120 Vac.

La loro configurazione in morsettiera è indicata nello schema seguente.



Le funzioni delle USCITE RL2 e OUT3 sono fisse:

- **RL2** Si eccita ogni volta che viene richiamato un messaggio di ALLARME. Permane eccitato per il tempo programmato oppure fino a comando di Reset relè apposito. Può venire disabilitato mediante programmazione.
- **OUT3** Agisce come RL 2 ma solo per un gruppo di 4 ALLARMI programmabili (vedi paragrafo 2.2.2).

Le funzioni delle USCITE RL 1 e OUT 4 sono programmabili secondo 4 modalità.

MODO USCITE 1

- **RL 1** È eccitato con visualizzatore acceso e senza allarmi presenti (contatto di riposo chiuso). Si diseccita se vi è presente almeno un ALLARME nella memoria interna del visualizzatore. Permane diseccitato fino ad acquisizione completa di tutti gli allarmi. Il comando di Reset RL1 con tasti frontali, diseccita il relè (solo per il tempo in cui si agisce) per verifica di funzionamento.
- **OUT 4** Si eccita ogni volta che viene impostato un nuovo messaggio di SEQUENZA. Permane eccitato per il tempo programmato oppure fino a comando di Reset relè apposito. Può venire disabilitato mediante programmazione.

MODO USCITE 2

- **RL 1** È diseccitato con visualizzatore acceso e senza allarmi presenti (contatto di riposo aperto). Si eccita se vi è presente almeno un ALLARME nella memoria interna del visualizzatore. Permane eccitato fino ad acquisizione completa di tutti gli allarmi. Il comando apposito con tasti frontali eccita il relè (solo per il tempo in cui si agisce) per verifica di funzionamento.
- **OUT 4** Si eccita ogni volta che viene impostato un nuovo messaggio di SEQUENZA, esattamente come per il MODO 1.

MODO USCITE 3

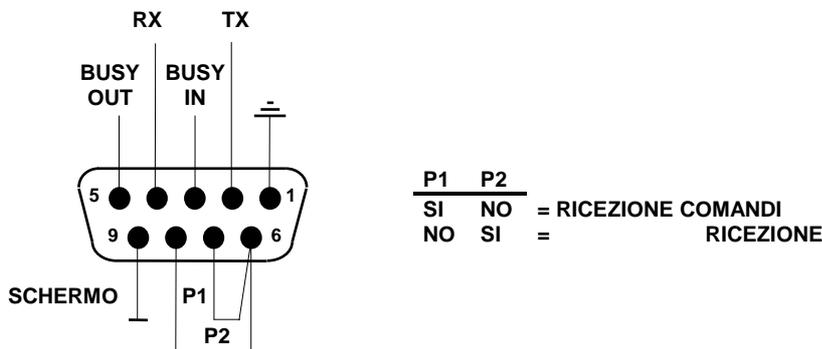
- **RL 1** È eccitato con visualizzatore acceso e senza allarmi presenti (contatto di riposo chiuso). Si comporta esattamente come per il MODO 1.
- **OUT 4** Si eccita ogni volta che viene richiamato un messaggio di ALLARME dei 4 programmati appositamente per questa uscita (come indicato al paragrafo 2.2.2 PARAMETRI). Permane eccitato per il tempo programmato oppure fino a comando di Reset relè apposito. Può venire disabilitato mediante programmazione.

MODO USCITE 4

- **RL 1** È diseccitato con visualizzatore acceso e senza allarmi presenti (contatto di riposo aperto). Si comporta esattamente come per il MODO 2.
- **OUT 4** Si eccita ogni volta che viene richiamato un messaggio di ALLARME dei 4 programmati appositamente per questa uscita si comporta quindi esattamente come per il MODO 3.

3.3. LINEA SERIALE

Il visualizzatore di messaggi A401 dispone di linea seriale RS232 a protocollo fisso: 1 Bit di START, 8 Bit di DATI, Parità NONE, 2 Bit di STOP con velocità di trasmissione 1200 BAUD. Il collegamento fisico è effettuato tramite connettore a vaschetta femmina a 9 poli come in figura:



I due ponticelli P1 e P2 determinano il tipo di collegamento e quindi le operazioni da eseguire

Per mezzo della linea seriale è possibile svolgere le seguenti Funzioni:

- TRASMISSIONE PROGRAMMAZIONI
- TRASMISSIONE A STAMPANTE
- RICEZIONE PROGRAMMAZIONI
- RICEZIONE COMANDI

I dispositivi sono in grado di trasmettere tutti i messaggi programmati ad un altro visualizzatore posto in condizione di "ricezione-programmazione", con le procedure descritte al paragrafo 5.3.

Con gli appositi comandi di SERVIZIO si può pilotare direttamente la STAMPANTE ST40 per eseguire listati delle visualizzazioni del dispositivo.

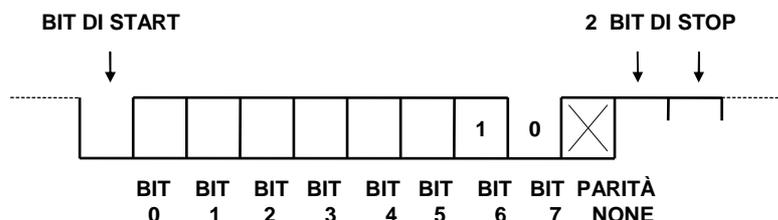
In fase di programmazione da TASTIERA, appositi comandi a MENU permettono di listare su STAMPANTE i testi dei messaggi inseriti.

I visualizzatori possono essere gestiti completamente (comandati) anziché tramite gli ingressi paralleli, con comandi in linea seriale.

3.3.1. COMANDI IN LINEA SERIALE

Il dispositivo generatore del comando in linea seriale (sia esso un PC oppure una LOGICA PLC) deve semplicemente costruire la stringa di dati utilizzando la TABELLA GENERALE DEI COMANDI. Ogni comando sarà costituito da due parole da 8 bit ciascuna come in figura e spedite una di seguito all'altra:

Composizione stringa dati per comando:



La successione dei byte trasmessi rispecchia esattamente la stessa successione dei comandi paralleli.

Il recupero di una eventuale perdita di sincronismo di byte, tra trasmettitore e ricevitore, può essere effettuato con l'invio di 3 BYTE di tutti ZERO contigui.

3.4. OROLOGIO

I visualizzatori di messaggi sono equipaggiati di orologio calendario perpetuo. Con l'apposito comando di SERVIZIO è possibile portare il contenuto dell'orologio sul display, al posto del messaggio di attesa. Questa informazione viene visualizzata come nell'esempio:

Lun.4 Set.89 - 13:25:18

Da frontale è sempre possibile, con appositi tasti, vedere il contenuto dell'orologio.

Nei dispositivi provvisti di collegamento a STAMPANTE, i listati eseguiti vengono automaticamente corredati di datario come in esempio:

MESS.005 LIN.1 <4/9/89 - 13:25>

La messa a punto del tempo viene eseguita tramite tastiera

3.4.1. REGISTRAZIONE CRONOLOGICA DEGLI ALLARMI

Il dispositivo dispone di un BUFFER interno per immagazzinare in ordine cronologico tutti gli ALLARMI provenienti dall'impianto, ciascuno corredato di data ed ora in cui si è verificato. La capacità di tale memoria è di 128 ALLARMI con caricamento diretto dell'ultimo arrivato e scaricamento del più vecchio.

Tutto il BUFFER può essere reso disponibile per STAMPANTE con apposito comando dai tasti frontali.

Questo tipo di listato viene presentato come nell'esempio:

MESS.001	<4/9/89 - 11:56>
Messaggio	.....
.....	
MESS.005	<3/9/89 - 09:17>
Messaggio	.....
.....	
MESS.028	<1/9/89 - 17:31>
Messaggio	.....
.....	
.....	
MESS.nnn	<1/9/89 - 13:25>
Messaggio	.....
.....	

4. COMANDI E OPERAZIONI DAI TASTI SUL FRONTALE

Il frontale del visualizzatore dispone di 8 TASTI per l'interfaccia diretta con OPERATORE.
I comandi disponibili sono suddivisi in due diversi tipi:

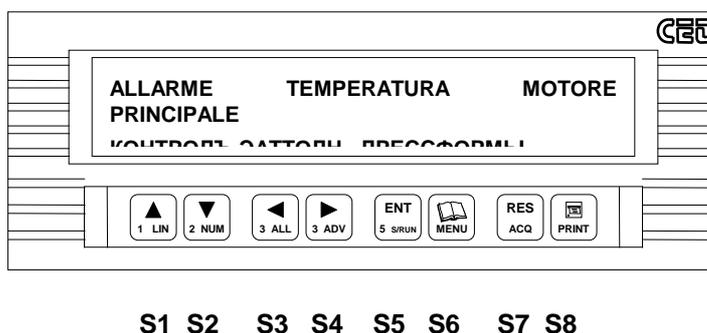
- ⇒ COMANDI funzionali
- ⇒ COMANDI di programmazione

Nel primo caso l'operatore potrà richiedere al visualizzatore le informazioni circa la funzionalità dell'impianto.

Nel secondo caso invece verranno date direttive al dispositivo circa il suo operare nell'impianto e si potrà inoltre intervenire sulla sua composizione interna dei testi dei messaggi.

Se la funzione di BIP è abilitata, ogni azionamento dei tasti provoca la segnalazione acustica.

Vista frontale del dispositivo:



4.1. DESCRIZIONE DEI TASTI PER COMANDI FUNZIONALI

Vengono di seguito descritte tutte le operazioni ed il loro effetto eseguibili come COMANDI FUNZIONALI.

Viene dato in riferimento il numero o i numeri dei tasti (S1... S8) e a lato il significato mnemonico dell'operazione le cui sigle sono riportate sui tasti stessi.

4.1.1. Operazioni con tasto singolo



Incrementa il numero della LINEA del messaggio presente sul display (solo per le linee esistenti).

IN MODO DI FUNZIONAMENTO GENERALE 1

Il display presenta la linea 1 del messaggio sulla prima riga e la linea 2 del messaggio sulla riga 2, a seguito del comando con S1 di incremento linea si otterrà la linea 2 in riga 1 e la linea 3 in riga 2 e così di seguito per successivi comandi.

IN MODO DI FUNZIONAMENTO GENERALE 2

Se non vi sono allarmi presenti incrementa il numero di linea per il messaggio di sequenze, altrimenti incrementa il numero di linea per il messaggio di allarmi e ne visualizza il NR. mess. e linea sulla riga 1 del display



Visualizza il NUMERO e la LINEA del messaggio con data e ora di quando è stato richiamato l'allarme per tutto il tempo in cui si mantiene premuto il tasto (solo se programmato come Modo visualizzazione allarmi diretta singola o inversa Singola).



Visualizza il NUMERO degli ALLARMI presenti in memoria nel visualizzatore, il NUMERO del primo inserito e il NUMERO dell'ultimo inserito.



INCREMENTA o DECREMENTA (rispettivamente se si è in visualizzazione DIRETTA o INVERSA) il NUMERO dell'ALLARME presente in memoria (in ordine temporale) e lo porta sul display.

In modo di funzionamento 2 per il tempo in cui si agisce su S4, viene portato sulla prima riga del display il numero dell'allarme e la sua data.



Mantenere premuto per 2 sec. Esegue lo STOP della visualizzazione CICLICA degli ALLARMI (se tale funzione era operativa). Se si trova in STOP ne esegue lo sblocco.

La condizione di STOP permane in modo automatico per circa 60 Sec. dall'ultima azione su uno qualunque dei tasti.

Quando il dispositivo opera in visualizzazione ciclica degli allarmi, è necessario bloccare questa azione con lo STOP per poter visionare gli allarmi memorizzati, agendo sui tasti contrassegnati con (*).



Mantenere premuto per 2 sec. Esegue il comando di ACQUISIZIONE ALLARMI con le modalità per le quali è stato programmato nelle funzioni specifiche del visualizzatore.



Se premuto durante una trasmissione seriale, ne blocca l'esecuzione.

4.1.2. Operazioni con 2 tasti azionati nella sequenza indicata



Invia alla stampante il contenuto del messaggio visualizzato sul display.



Invia alla stampante il contenuto della VARIABILE relativa al messaggio di sequenza in atto.



Invia alla stampante il contenuto di tutti i messaggi di ALLARME presenti in memoria.



Invia alla stampante il contenuto di tutti i messaggi di ALLARME registrati in modo cronologico nel BUFFER degli eventi.



Esegue comando di RESET per RELÈ 1 (intesa come operazione di test).



Esegue comando di RESET per RELÈ 2.



Esegue comando di RESET per OUT 3.



Esegue comando di RESET per OUT 4.



Esegue l'ACQUISIZIONE (il RESET) del messaggio di ALLARME presente in quel momento sul display.



Porta sul display il contenuto dell'OROLOGIO per il tempo in cui rimangono azionati.



Durante la visualizzazione degli ALLARMI porta sul display il messaggio relativo alla sequenza in atto e per il tempo in cui rimangono premuti.



Abilita o esclude (in SET e RESET) la funzione di BIP acustico nel visualizzatore.

È previsto un comando di RESET GENERALE agli allarmi interni memorizzati e dell'intero BUFFER EVENTI mediante l'azione simultanea su 3 tasti S8 + S7 + S5.

4.2. DESCRIZIONE DEI TASTI PER COMANDI DI PROGRAMMAZIONE (A MENU)

Vengono di seguito descritte tutte le operazioni ed il loro effetto eseguibili come COMANDI DI PROGRAMMAZIONE A MENU.

Viene dato in riferimento il numero o i numeri dei tasti (S1...S8) e a lato il significato mnemonico dell'operazione le cui sigle sono riportate sui tasti stessi.



Mantenere premuto per 2 sec. A riposo si entra nel MENU di programmazione.



Mantenere premuto per 2 sec. In programmazione, torna a riposo.



Ruota in UP le linee del menù (Stessa funzione eseguita dal cursore UP VERDE della tastiera).



Ruota in DW le linee del menù (Stessa funzione eseguita dal cursore DW VERDE della tastiera).



Esegue la funzione ENTER come da tastiera, cioè inserisce tutti i dati o incrementa il livello.



Esegue la funzione inversa ad ENTER, cioè ritorna al livello precedente; è l'equivalente del comando in tastiera "Control + C".



Esegue la funzione di programmazione di una linea di TESTO COMUNE; è utilizzabile solo in edit testi ed è l'equivalente del comando in tastiera "Control + ENTER".



Esegue la funzione di azzeramento dei caratteri presenti nella linea di EDIT; è corrispondente al comando in tastiera "ERASE".



(R) Esegue la funzione di scorrimento della scritta in edit sul display di un passo verso destra. Comando equivalente in tastiera a "SHIFT + CUR.ROSSO DESTRA"



(R) Esegue la funzione di scorrimento della scritta in edit sul display di un passo verso sinistra. Comando equivalente in tastiera a "SHIFT + CUR.ROSSO SINISTRA".



(R) Esegue la funzione di scorrimento del cursore di edit sul display di un passo verso sinistra. Comando equivalente in tastiera a "CUR. ROSSO SINISTRA".



(R) Esegue la funzione di scorrimento del cursore di edit sul display di un passo verso destra. Comando equivalente in tastiera a "CUR.ROSSO DESTRA".



(R) Questo comando non ha equivalenti in tastiera e viene usato per inserire il carattere desiderato nella posizione indicata dal cursore. Il carattere viene impostato tramite rotazione di tutti i 224 caratteri disponibili in verso CRESCENTE.



(R) Comando come il precedente ma con rotazione dei caratteri in verso DECRESCENTE.

Tutti i comandi contrassegnati con (R) sono ad azione impulsiva e ripetitiva se mantenuti, con velocità di ripetizione iniziale differenziata.

5. PROGRAMMAZIONE DEI TESTI E DELLE FUNZIONI

5.1. ORGANIZZAZIONE DEI TESTI

La capacità complessiva della memoria dei visualizzatori è di 32.000 caratteri con circa 28.000 disponibili per la programmazione dei testi.

La MEMORIA in cui sono programmati i testi dei messaggi viene organizzata in modo automatico (tramite determinati caratteri di delimitazione) per mezzo dell'apposito comando da tastiera "FORMATTA". Inizialmente la formattazione crea il posizionamento per 512 messaggi composti da 2 linee ciascuno, contenenti 0 caratteri e identificate come LINEA 1 e LINEA 2.

La visualizzazione di tali linee origina il messaggio "**LINEA NON PROGRAMMATA**".

La visualizzazione di linee successive (4, 5,...) origina il messaggio "**LINEA NON ESISTENTE**".

Quando un testo viene programmato in linee non esistenti, esse vengono automaticamente create, comprese quelle mancanti tra quella programmata e la LINEA 2.

In genere le operazioni di programmazione (anche per la facilitazione dovuta alla logica guidata) vengono eseguite per linee e per messaggi successivi.

Esiste un messaggio per TESTI COMUNI identificato con "COM"; è possibile, in tal modo, programmare parte dei messaggi (1 linea o più linee) tutti uguali, senza occupazione di memoria; in questo caso, un indice nella composizione del messaggio indicherà che quella particolare linea avrà lo stesso contenuto della sua corrispondente nel messaggio dei **TESTI COMUNI**.

Esiste, inoltre, un messaggio denominato **MESSAGGIO DI ATTESA**, composto da 8 linee, per uniformità; tale messaggio è utilizzato nello stato di riposo del dispositivo; esso è denominato "**ATT**".

In generale, quindi, la memoria interna è composta da un MESSAGGIO di ATTESA, un MESSAGGIO di TESTI COMUNI e 512 MESSAGGI tutti con un minimo di 2 linee ed un massimo di 8 linee.

5.2. ORGANIZZAZIONE DELLE FUNZIONI

Le funzioni programmabili sono organizzate sotto menù apposito.

La loro dicitura sul display serve anche da guida alla funzione specifica.

L'accesso alla loro programmazione è protetto da codice software di sicurezza.

5.3. PROGRAMMAZIONE DA TASTIERA

In questo paragrafo vengono descritte tutte le operazioni che si possono eseguire sul visualizzatore per mezzo della tastiera in dotazione e i principali comandi per eseguirle.

L'utilizzo di tutti i tasti nella configurazione generale dei menù è descritto a parte nel paragrafo dedicato alla tastiera.

La TASTIERA viene utilizzata per gestire nel dispositivo i TESTI di tutti i messaggi e le FUNZIONI da attribuire al visualizzatore. Le principali operazioni possibili sono le seguenti:

- ⇒ Programmazione testi
- ⇒ Programmazione funzioni
- ⇒ Visualizzazione testi
- ⇒ Visualizzazione funzioni
- ⇒ Listato su stampante dei testi programmati
- ⇒ Trasmissione a PC dei testi programmati per eseguire un archivio di documentazione
- ⇒ Trasmissione ad un altro visualizzatore dei testi programmati per duplicazione di programma
- ⇒ Diagnostica

Tutte le operazioni sono assistite da logica guidata tipo MENU la cui composizione viene di seguito descritta:

5.3.1. Livello principale

PROGRAM.TESTI [...] inserire codice accesso
PROGRAM.FUNZ. [...] inserire codice accesso
VISUALIZZAZIONE TESTI
VISUALIZZAZIONE FUNZIONI
STAMPA
DIAGNOSTICA
SELEZIONE LINGUA

Al livello principale si accede con tasto "PROG"; tale comando pone il dispositivo nello stato di "PROGRAMMAZIONE GENERALE" vengono inoltre abilitati tutti comandi della tastiera.

Dallo stato di PROGRAMMAZIONE GENERALE si può uscire in ogni momento e da ogni posizione nel menù con comando SHIFT+PROG.

Utilizzando i tasti verdi dei cursori si accede a tutte le voci del livello principale.

5.3.2. PROGRAMMAZIONE TESTI

Digitando il "CODICE DI ACCESSO" nelle apposite tre caselle [. . .] il codice di accesso standard e [CET] e premendo ENTER si accede al successivo livello del menù così composto:

livello di programmazione testi

1A) EDIT
1B) COPIA
1C) COMPATTA
1D) STAMPA
1E) TRASMISS.PROG.
1F) FORMATTA MEM.

A ogni voce di questo livello si accede come di solito con i cursori verdi.

5.3.2.1. Edit

La funzione di EDIT viene usata per editare e quindi programmare i testi dei vari messaggi.

Premendo il tasto ENTER compare sul display la scritta:

1A1) EDIT TS. NR.[...] 1 LIN. NR. [.]

Si devono quindi digitare da tastiera il numero del testo (**MESSAGGIO**) (da 0 a 511 e ATT o COM rispettivamente per il messaggio di attesa e per il messaggio comune) e il numero della linea (da 1, a 8) che si vuole programmare.

Premendo ENTER si entra nella linea del messaggio richiesto.

Se un testo era già presente in memoria esso ricompare per una sua eventuale modifica o riconferma.

Utilizzando tutti i comandi di edit da tastiera, si compone il testo desiderato e lo si immette in memoria con ENTER.

Sul display ricompare la scritta 1A1 con gli indici (numero testo e linea) incrementati automaticamente di 1 linea; in tal modo l'inserimento dei testi può continuare in ordine crescente, oppure, aggiornando di volta in volta gli indici, si può procedere nella maniera desiderata.

Durante la scrittura del testo sul display, azionando i tasti SHIFT+CUR.VERDE (UP), si porta sul display il messaggio di informazione su ciò che si sta editando e sulla disponibilità di memoria:

EDITING TESTO NR. xxx LINEA NR. x - CAR.DISPONIB. xxxxx

sulla linea di edit si ritorna con SHIFF+CUR.VERDE (DW) opposto.

Ad operazioni di programmazione testi ultimate si può uscire direttamente con tasto SHFT+PROG oppure con gli appositi comandi si può accedere alle altre linee del menù.

5.3.2.2. *Copia*

La funzione di copia viene usata per duplicare il contenuto di una linea di testo entro un'altra linea dello stesso o di un altro messaggio.

Con tasto ENTER compare la seguente scritta:

1B1) COPIA TS.NR.[...] LIN.NR. [.] IN TS.NR.[...] LIN.NR. [.]

Si digitano i numeri dei messaggi e linee su cui operare e si preme quindi il tasto ENTER; ad operazione eseguita ricompare il messaggio guida 1B sul display.

5.3.2.3. *Compatta*

Lo scopo di tale funzione è quello di razionalizzare lo spazio della memoria testi del dispositivo quando vi sono molti testi inseriti e la capacità residua risulta ridotta notevolmente.

L'uso di questa funzione nei messaggi in cui vi sono linee vuote non programmate riduce l'occupazione reale di byte.

La funzione viene svolta su di un messaggio per volta con ricerca automatica del successivo compattabile.

Con tasto ENTER compare:

COMPATTA TS. NR. [...]

Inserendo il numero si agisce di nuovo su ENTER e l'operazione viene eseguita; sul display ricompare lo stesso messaggio guida con il numero del testo posizionato automaticamente sul successivo messaggio che necessita di compattazione. Si prosegue con ENTER fino a che il TS. NR. rimane invariato.

5.3.2.4. *Stampa*

Questa funzione permette di stampare uno o tutti i testi dei messaggi presenti in memoria.

Premendo ENTER si entra nell'apposito livello di selezione:

1D1) STAMPA TS.NR. [...] LIN.NR. [.]
1D2) STAMPA DA TS.NR. [...] A TS.NR. [...]

Vi sono due modi differenti di eseguire listati su stampante.

Il primo, ottenuto con 1D1 provoca la stampa di una sola linea di un determinato messaggio per volta.

Si inseriscono i numeri di testo (messaggio) e linea e si aziona ENTER; a fine trasmissione ricompare il messaggio guida 1D1 con gli indici posizionati sul successivo messaggio o/e linea programmati (saltando quelli non programmati o inesistenti). In pratica viene eseguita una ricerca automatica della successiva linea programmata.

In tal modo, con comandi di ENTER consecutivi si possono stampare tutte le linee di tutti i messaggi esistenti in modo sequenziale.

IL secondo, utilizzando la linea di guida 1D2, prevede l'inserimento del numero di messaggio di inizio e di fine, tenendo conto che il numero massimo di messaggi da trasmettere in gruppo è 100. Con comando di ENTER viene eseguita la stampa di tutti i messaggi indicati comprensivi di tutte le linee escludendo tutti quei messaggi e linee non programmati e comunque per un massimo totale di 100 linee.

5.3.2.5. *Trasmissione progr.*

Questa funzione viene utilizzata per trasmettere, tramite linea seriale, tutti i testi programmati da un visualizzatore campione ad altri visualizzatori, evitando quindi tutti gli inserimenti da tastiera.

Inoltre, lo stesso tipo di trasmissione serve a ricopiare tutta la memoria testi in un PERSONAL COMPUTER per creare un archivio di documentazione oppure un file usabile successivamente per programmare altri visualizzatori.

La funzione viene eseguita con comando ENTER.

5.3.2.6. *Formatta mem.*

Tale funzione viene usata per azzerare completamente la memoria testi del visualizzatore.

Essa viene usata generalmente al primo impiego del dispositivo oppure per una sua nuova riprogrammazione completa di tutti i testi.

Nei casi di segnalazione sul display "ERRORE MEMORIA" oppure "MEMORIA NON PROGRAMMATA" il suo utilizzo è forzato dal menù guida stesso per poter entrare in EDIT.

La sua esecuzione e le operazioni successive sono ottenute con comando ENTER.

5.3.3. PROGRAMMAZIONE FUNZIONI

Digitando il "CODICE DI ACCESSO" nelle apposite tre caselle [il codice di accesso standard e "SYS"] e premendo ENTER si accede al successivo livello del menù così composto:

livello di programm. funzioni

- 2A) MODO VISUALIZZAZIONE ALLARMI
- 2B) MODO ACQUISIZIONE ALLARMI
- 2C) FUNZIONE INGRESSI
- 2D) POLARITÀ CONTATTI IN INGRESSO
- 2E) PARAMETRI

A ogni voce di questo livello si accede come di solito con i cursori verdi.

Con comando "Control+C" si ritorna al livello precedente con comando "ENTER" si accede al livello della scelta della FUNZIONE. Con comando "SHIFT+RUN" si esce dalla programmazione.

5.3.3.1. *Modo visualizzazione allarmi*

- 2A1) DIRETTA SINGOLA
- 2A2) INVERSA SINGOLA
- 2A3) DIRETTA CICLICA
- 2A4) INVERSA CICLICA

Ad ogni voce si accede con i cursori verdi.

Con comando "ENTER" si esegue la programmazione che si evidenzierà con messaggio lampeggiante.

Con comando "Control+C" si ritorna al livello precedente

5.3.3.2. *Modo acquisizione allarmi*

- 2B1) ACQUISIZIONE COMUNE
- 2B2) ACQUISIZIONE SELETTIVA
- 2B3) ACQUISIZIONE CONDIZIONATA per contatti
- 2B4) ACQUISIZIONE CONDIZIONATA AUTOMATICA per contatti

Ad ogni voce si accede con i cursori verdi.

Con comando "ENTER" si esegue la programmazione che si evidenzierà con messaggio lampeggiante.

Con comando "Control+C" si ritorna al livello precedente.

5.3.3.3. *Funzione ingressi*

- 2C1) CODIFICATI (per PLC)
- 2C2) CONTATTI PER SEQUENZE
- 2C3) CONTATTI PER ALLARMI
- 2C4) CONTATTI 8-All + 8-Seq
- 2C5) CONTATTI DA MUX PER SEQUENZE
- 2C6) CONTATTI DA MUX PER ALLARMI
- 2C7) CONTATTI DA MUX 32-All + 32-Seq

Ad ogni voce si accede con i cursori verdi.

Con comando "ENTER" si esegue la programmazione che si evidenzierà con messaggio lampeggiante.

Con comando "Control+C" si ritorna al livello precedente

5.3.3.4. *Polarità contatti in ingresso*

- 2D1) CONTATTI N.A.
- 2D2) CONTATTI N.C.
- 2D3) CONTATTI N.C. + N.A.

Ad ogni voce si, accede con i cursori verdi.

Con comando "ENTER" si esegue la programmazione che si evidenzierà con messaggio lampeggiante.

Con comando "Control+C" si ritorna al livello precedente

5.3.3.5. *Parametri*

- 2E1) TEMPO RELÈ 2 - ALLARMI [.. Sec.]
- 2E2) TEMPO OUT 4 - SEQUENZE [.. Sec.]
- 2E3) TEMPO OUT 3 - ALLARMI [.. Sec.]
- 2E4) TEMPO DI SCANS. CICLICA ALLARMI [.. Sec.]
- 2E5) ALLARMI PER OUT 3 [...][...][...][...]
- 2E6) ALLARMI PER OUT 4 [...][...][...][...]

Ad ogni voce si accede con i cursori verdi.

Con i tasti di edit si inseriscono i numeri e il valore del tempo.

Con comando "ENTER" si esegue la programmazione inserendo il tempo digitato.

Con comando "Control+C" si ritorna al livello precedente

5.3.3.6. *FUNZIONAMENTO GENERALE*

- 2F1) MODO GENERALE 1
- 2F2) MODO GENERALE 2

Ad ogni voce si accede con i cursori verdi.

Con comando "ENTER" si esegue la programmazione che si evidenzierà con segnalatore lampeggiante.

Con comando "Control+C" si ritorna al livello precedente

5.3.3.7. *Funzioni uscite*

- 2G1) MODO USCITE 1
- 2G2) MODO USCITE 2
- 2G3) MODO USCITE 3
- 2G4) MODO USCITE 4

Ad ogni voce si accede con i cursori verdi.

Con comando "ENTER" si esegue la programmazione che si evidenzierà con segnalatore lampeggiante.

Con comando "Control+C" si ritorna al livello precedente.

5.3.3.8. *Messaggi a tempo*

- 2H1) 1>MESS.NR.[...]>ORE
- 2H2) 2>MESS.NR.[...]>ORE
- 2H3) 3>MESS.NR.[...]>ORE
- 2H4) 4>MESS.NR.[...]>ORE

Ad ogni voce si accede con i cursori verdi.

Con i tasti di edit si inseriscono i numeri e il valore del tempo.

Con comando "ENTER" si esegue la programmazione inserendo il dati digitati.

Con comando "Control+C" si ritorna al livello precedente.

5.3.4. VISUALIZZAZIONE TESTI

Questa funzione appartiene al livello principale del menù e viene usata per visionare i vari messaggi programmati nel dispositivo.

Con comando ENTER sul display compare la scritta:

3A) VISALIZZ.TS.NR.[...] LIN.NR.[.]

Si inseriscono i numeri e si aziona di nuovo ENTER; in tal modo viene portato sul display il testo del messaggio relativo.

Questa funzione è ripetitiva a ricerca automatica, ossia premendo ancora ENTER, ritorna il messaggio guida 2A con i numeri già posizionati sul successivo testo della linea programmata.

Proseguendo con comandi di ENTER si visionano direttamente tutti i messaggi in memoria.

5.3.5. VISUALIZZAZIONE FUNZIONI

Questa funzione, come la precedente, appartiene al livello principale del menù e viene usata per visionare le programmazioni dei vari funzionamenti eseguite sul dispositivo.

Con comando ENTER sul display compare la scritta del secondo livello del menù funzioni:

2A) MODO DISPLAY ALLARMI

Agendo sui cursori verdi si può accedere a tutte le voci di questo menù, per poi entrare e visionarne le singole programmazioni.

La via più semplice ed automatica, però, è quella di procedere con comando "ENTER".

Alla voce del menù 2A) comparirà la relativa funzione programmata 2A1 o 2A2 o 2A3 o 2A4; con successivo ENTER si passerà alla voce 2B), nella quale si entrerà ancora come nella precedente e così via per tutti i componenti programmati.

5.3.6. STAMPA

L'esecuzione e i messaggi guida di questa funzione sono del tutto identici a quelli della stessa 1D all'interno del menù PROG.TESTI. La sola differenza sta nel fatto che a questo livello si può accedere senza codice di accesso.

5.3.7. DIAGNOSTICA

Questa funzione appartiene al livello principale del menù e viene usata per visionare lo stato di alcune parti del dispositivo e per gestire le funzioni di OROLOGIO.

Con comando di ENTER si accede al successivo livello

Livello di diagnostica

- 6A) DIAGNOST.HARDWARE
- 6B) DIAGNOST.INPUT/OUTPUT
- 6C) DIAGNOST.DISPLAY
- 6D) DIAGNOST.LIN.SERIALE
- 6E) OROLOGIO

A ogni voce di questo livello si accede come di solito con i cursori verdi.

Con comando "Control+C" si ritorna al livello precedente.

Con comando "ENTER" si accede al livello di esecuzione successivo.

5.3.7.1. *Diagnost. Hardware*

Con comando "ENTER" vengono eseguiti particolari controlli interni su periferiche e memorie e vengono visualizzati i risultati [VERIFICA OK.] oppure [ERRORE MEM].

5.3.7.2. *Diagnostica input/output*

Con comando "ENTER" viene impostata sul display una maschera per la verifica di 20 segnali di ingresso "0" oppure "1" e una per gli 8 tasti frontali.

Energizzando opportunamente l'ingresso o il tasto, sul display dovrà corrispondere il segnale di "1" nelle rispettive posizioni.

5.3.7.3. *Diagnost. Display*

Con comando "ENTER" vengono eseguiti alcuni controlli interni sulla gestione del display, con relativa visualizzazione dei risultati:

[VERIFICA OK.] oppure [ERRORE DISPLAY]

5.3.7.4. *Diagnost. Linea Seriale*

Per eseguire questo test è necessario collegare tra di loro le linee di BUSY e le linee di TX E RX sul connettore della linea seriale.

Con comando "ENTER" vengono eseguiti appositi controlli e quindi visualizzati i risultati:

[VERIFICA OK.] oppure [ERRORE LINEA SERIALE]

5.3.7.5. *Orologio*

Questa linea origina un successivo livello da utilizzarsi per le operazioni di gestione e messa a punto dell'orologio calendario.

Livello per gestione orologio

- 6E1) STOP
- 6E2) START
- 6E3) PRESET DATA E ORA

- **STOP**

Voce STOP: da utilizzare (con "ENTER") per mettere a riposo l'oscillatore dell'orologio quando non si usa il dispositivo per molto tempo (durante magazzinaggio) o in uscita dalla fabbrica Questa operazione allunga la vita della batteria autonoma del datario.

- **START**

Voce START: da utilizzare (con "ENTER") per riattivare l'oscillatore dopo il comando di STOP e prima di programmare il tempo.

- **PRESET DATA E ORA**

Voce PRESET DATA E ORA: con "ENTER" si entra nella fase di prog. tempo da eseguirsi esclusivamente con i 4 CURSORI ROSSI. Ad impostazione eseguita si conferma con "ENTER".

Si esce con i soliti comandi.

5.3.8. SELEZIONE LINGUAGGIO

Questa funzione appartiene al livello principale del menù e viene usata per selezionare la LINGUA con cui si vuole operare.

Il dispositivo presenterà all'operatore tutte le scritte dei menù e dei messaggi guida interni nella lingua programmata

- 7A) ITALIANO
- 7B) INGLESE
- 7C) FRANCESE
- 7D) TEDESCO
- 7E) SPAGNOLO
- 7F) RUSSO

Ad ogni voce si accede con i cursori verdi.

Con comando "ENTER" si esegue la programmazione che si evidenzierà con segnalatore lampeggiante.

5.4. PROGRAMMAZIONE DA TASTI FRONTALI

È previsto l'accesso a tutti i MENU disponibili da tastiera anche per i TASTI frontali.

Tuttavia le operazioni più razionali eseguibili dai tasti sono le programmazioni delle FUNZIONI, le visualizzazioni delle stesse e le visualizzazioni dei testi programmati.

In caso di necessità (quando non si dispone di tastiera) è possibile modificare o programmare uno o più testi dei messaggi o in generale seguire per mezzo dei tasti frontali stessi, tutte le operazioni possibili da tastiera.

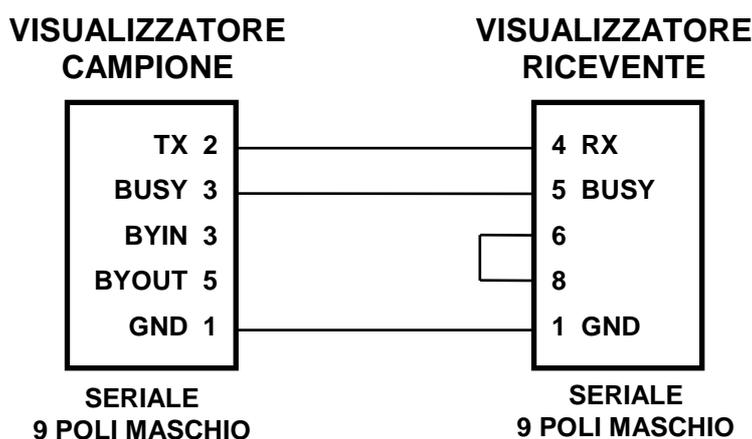
Questo tipo di procedimento risulta in ogni caso molto meno agevole dello stesso eseguito tramite tastiera ed è stato pertanto previsto solo per casi di emergenza.

5.5. PROGRAMMAZIONE DA VISUALIZZATORE CAMPIONE

Per mezzo di apposita linea seriale RS232, tutti i visualizzatori possono essere programmati direttamente da un dispositivo campione in cui i testi sono stati inseriti in precedenza da tastiera (o comunque programmati).

Per eseguire questa operazione è necessario collegare tra loro i due visualizzatori tramite linea seriale.

Il connettore del dispositivo ricevente deve avere il ponticello di funzione previsto per "RICEZ.PROG" cablato appositamente come in figura:



Nel dispositivo campione occorre inserire la tastiera, entrare in programmazione nel menù "PROG. TESTI", ricercare la voce "TRASMISS. PROG" ed eseguire ENTER.

Compariranno i messaggi "TRASM. IN CORSO" e "RICEZIONE IN CORSO" e a fine operazione il dispositivo ricevente avviserà con "RICEZ. OK" oppure con "ERRORE IN RIC."

5.6. PROGRAMMAZIONE DA PERSONAL COMPUTER

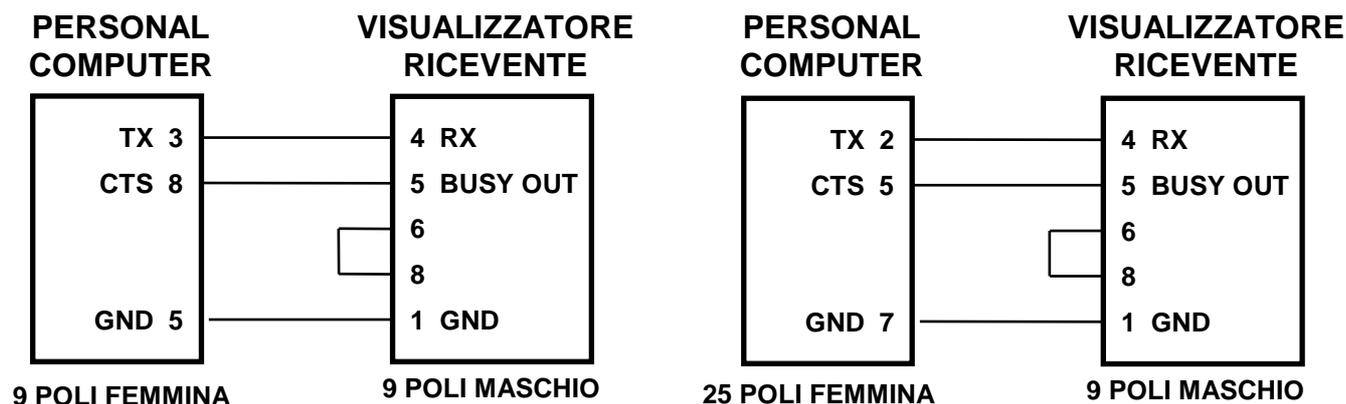
I visualizzatori possono essere programmati direttamente da un PERSONAL COMPUTER (IBM COMPATIBILE) per mezzo della apposita linea seriale RS232.

I testi dei messaggi residenti in un FILE del PC possono essere stati creati in due differenti modi:

- Utilizzando l'apposito pacchetto SOFTWARE per generazione testi FV1, ricordando di generare in ogni caso 512 messaggi e tenendo presente il fatto che questo software non può creare più di 2 linee.
- Copiando, dentro il FILE stesso del PC, la programmazione da un visualizzatore campione nel modo descritto al punto 5.7.

Per eseguire la programmazione del visualizzatore dal PC è necessario predisporre il collegamento tramite linea seriale con il connettore del dispositivo ricevente programmato come al punto 5.3.

Occorre quindi utilizzare l'apposito comando per la trasmissione, contenuto nel SOFTWARE applicativo "SERIAL" per PC in dotazione.

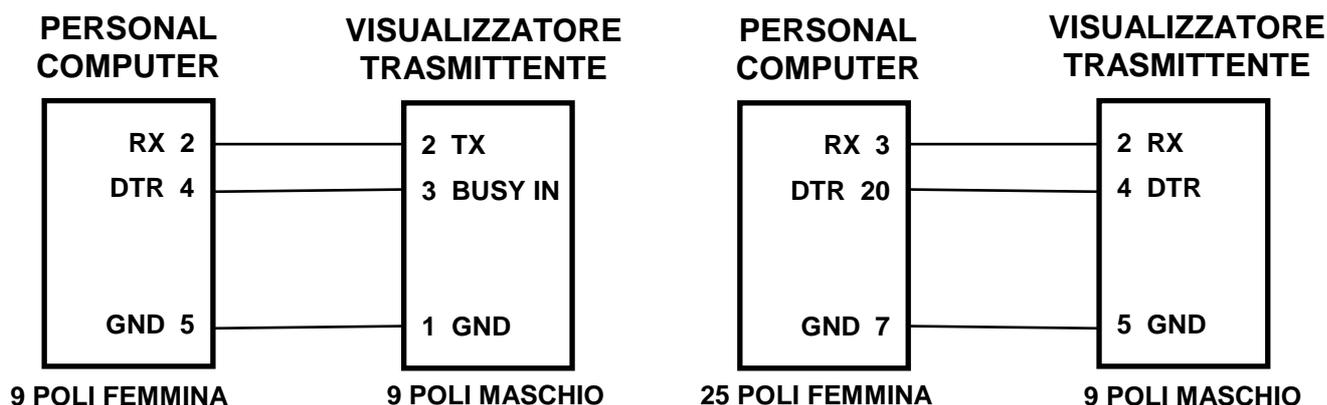


5.7. ARCHIVIO DELLA MEMORIA PROGRAMMATA

I visualizzatori possono essere collegati, tramite linea seriale RS232, ad un PERSONAL COMPUTER (IBM COMPATIBILE) per riversare in un FILE archivio tutti i testi programmati.

Tale FILE potrà essere usato sia come archivio di documentazione sia come sorgente di programmazione per altri visualizzatori.

I dispositivi saranno semplicemente collegati in seriale come indicato:



Sul PC, utilizzando l'apposito comando contenuto nel software applicativo in dotazione, si dovrà aprire il FILE per questo uso.

Nel campione occorre inserire la tastiera, entrare in programmazione nel menù "PROG. TESTI" ricercare la voce "TRASSMISS. PROG" ed eseguire ENTER.

Compariranno i messaggi "TRASM. IN CORSO" e "RICEZIONE IN CORSO" e a fine operazione il dispositivo ricevente avviserà con "RICEZ. OK" oppure con "ERRORE IN RIG."

5.8. TAVOLA DEI CARATTERI DISPONIBILI

D7			0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
D6			0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
D5			1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
D4			0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

D3	D2	D1	D0	C R			2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	0	0	0			SP	0	@	P	\	p	↑	α	IE	A	Π	Я	—	≤
0	0	0	1	1			!	1	A	Q	a	q	↓	β	IR	Б	Р		■	≥
0	0	1	0	2			“	2	B	R	b	r	←	γ	Ä	В	С		■	±
0	0	1	1	3			#	3	C	S	c	s	→	δ	Ö	Г	Т		■	≠
0	1	0	0	4			\$	4	D	T	d	t	¬	ε	Ü		y		■	∟
0	1	0	1	5			%	5	E	U	e	u	¬	η	ä	Е	φ		|	∞
0	1	1	0	6			&	6	F	V	f	v	▲	θ	ö	Ё	Х		■	?
0	1	1	1	7			'	7	G	W	g	w	▲	λ	ü	Ж	ц		■	С
1	0	0	0	8			(	8	H	X	h	x	-1	μ	Å	З	ч		■	£
1	0	0	1	9			)	9	I	Y	i	y	2	π	Ñ	И	ш		τ	§
1	0	1	0	A			*	:	J	Z	j	z	3	ρ	ç	Й	щ			°
1	0	1	1	B			+	;	K	[	k	{	0	σ		К	ъ		▶	▣
1	1	0	0	C			,	<	L	\	|	!	½	φ		Л	ы		◀	▣
1	1	0	1	D			-	=	M	]	m	}	x	ω		М	ь		▼	▣
1	1	1	0	E			.	>	N	^	n	~	÷	Δ		Н	э		▲	~
1	1	1	1	F			/	?	O	_	o	⋮	Ω	Σ		О	Ю	⌚	◆	≡

6. ACCESSORI

6.1. TASTIERA TS58

Sono disponibili diversi tipi di tastiere, tutte con la stessa filosofia di funzionamento ciascuna evidenziante i caratteri di maggior utilizzo. La tastiera è utilizzata per dialogare con i dispositivi di visualizzazione che dispongono di memoria di massa interna, espletando le seguenti funzioni:

- ⇒ PROGRAMMAZIONI
- ⇒ VISUALIZZAZIONI STATI
- ⇒ ESECUZIONE DIAGNOSTICA
- ⇒ LISTATI DI RILEVAMENTO

La tastiera presenta 58 tasti, di cui 42 usati per l'inserimento dei caratteri (lettere, numeri e simboli) e 16 per l'esecuzione dei comandi. Alcune operazioni hanno accesso libero mentre altre sono protette da codice di sicurezza.

Tutte le operazioni sono guidate secondo apposito menù strutturato e riportato nelle tabelle delle pagine successive.

L'architettura funzionale della tastiera è valida per tutti i dispositivi di visualizzazione "CET" con display da 20, 32 o 40 caratteri, con una riga o con due righe. Tra i vari modelli si potranno trovare differenze nelle composizioni dei vari menù, che sono specifici dei dispositivi, stessi e quindi riportati nelle descrizioni dei visualizzatori.

I menù sono composti da 1 o 2 righe e pertanto direttamente visibili nei visualizzatori con display a 2 righe, mentre per quelli a 1 riga occorrerà agire sugli appositi comandi per leggere l'eventuale sottotesto. Nei casi in cui le scritte dei menù superano la capacità in caratteri del display, sono disponibili gli appositi comandi per far scorrere la scritta a destra e a sinistra.

Nei visualizzatori dotati di BIP, con funzione abilitata, si ha una segnalazione di BIP acustico ogni volta che si agisce su di un tasto.

6.1.1. DESCRIZIONE TASTI

STOP/RUN

Porta il dispositivo nello stato di STOP, pronto alla programmazione entrando nella tavola principale del menù delle selezioni. Solo in questa condizione vengono rese disponibili le funzioni di tutti gli altri tasti.

SHIFT

oppure

+

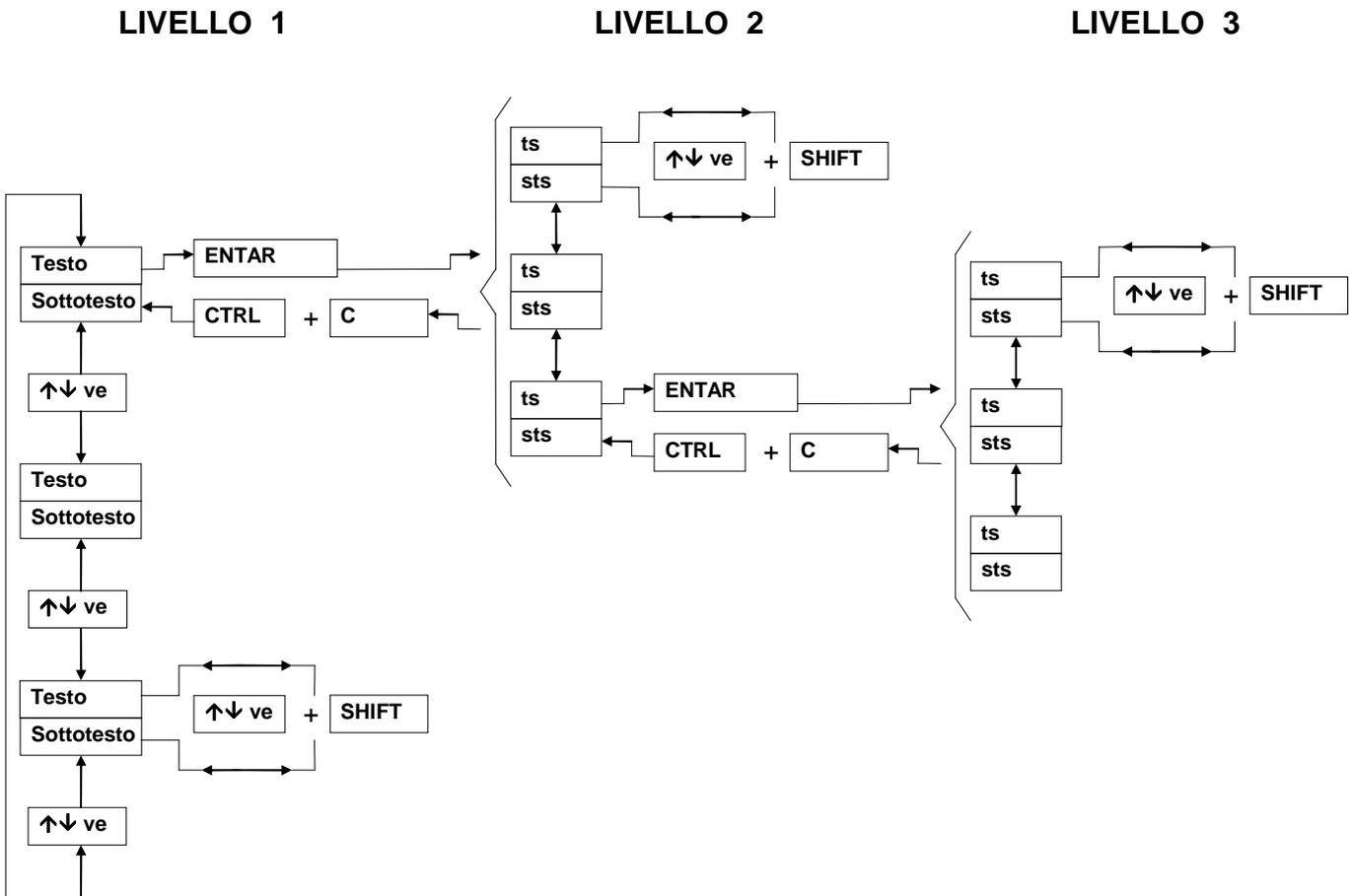
STOP/RUN

Riporta il dispositivo in condizione RUN, pronto al funzionamento e in condizioni di riposo (messaggio di attesa sul display).

CTRL

6.1.1.1. ORGANIZZAZIONE ED ACCESSO AI MENU

La struttura dei menù è di tipo ad albero secondo lo schema indicato:

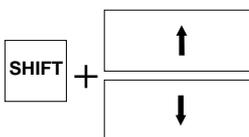


Tutti i menù sono composti da 1 o 2 righe (TS=testo + STS=sottotesto)

I vari accessi sono ottenuti con i seguenti tasti:



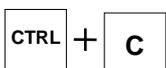
Esegue la scelta tra le diverse funzioni offerte dal menù, nell'ambito dello stesso livello.



Esegue il passaggio TESTO/SOTTOTESTO (se esiste) sul display, ovvero porta sulla linea principale del display il testo o il sottotesto e viceversa. Tutte le operazioni di ENTER sono possibili solo con il TESTO presente sulla linea principale del display.



Genericamente esegue l'operazione di inserimento relativa alla scritta di indicazione sul display. In pratica controlla i dati impostati, ne esegue l'operazione, passa al livello successivo se è il caso, si prepara a ricevere nuovi dati con parametri incrementati, annulla un messaggio di indicazione interattivo e in ogni caso passa sempre alla successiva operazione logica che può essere eseguita.



Ritorna al livello precedente nel menù.

6.1.2. COMANDI DI EDIT

Vengono di norma considerati EDIT le singole o l'insieme di operazioni di inserimento di caratteri sul display nella posizione indicata da un cursore identificato da un punto lampeggiante o da un carattere lampeggiante, oppure da un effettivo cursore.

In ogni linea principale possono essere presenti una o più zone di EDIT; esse sono sempre individuate dalla presenza dell'apposito cursore. Non è mai previsto alcun tipo di EDIT nella linea secondaria (sottotesto), poiché essa è usata solo come messaggio guida all'operatore. La scritta di indicazione EDIT nei menù è usata espressamente per la programmazione e la composizione delle varie linee dei TESTI "EDIT TESTI", per le quali, l'inserimento dei vari caratteri e la scrittura delle frasi rappresentano il caso classico di EDIT.

In EDIT (presenza del cursore sul display) sono possibili i seguenti due tipi di operazioni:

- 1) COMANDI
- 2) scrittura dei CARATTERI

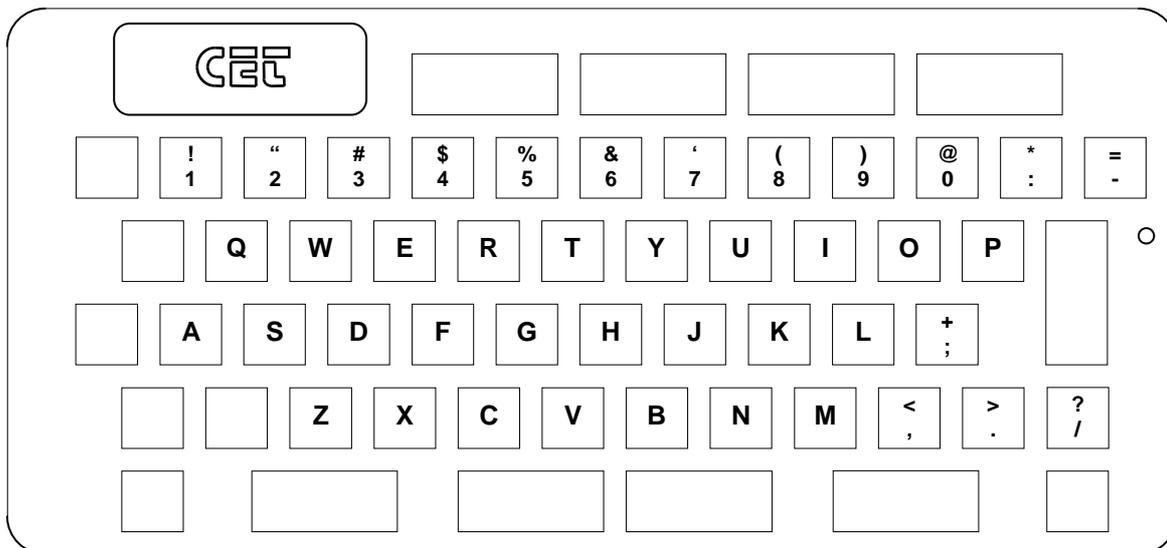
6.1.2.1. Tasti per la scrittura dei caratteri

Sono presenti in tastiera 42 tasti per l'inserimento dei caratteri (lettere, numeri e simboli). Con un particolare comando è possibile selezionare due banche diversi di tasti con differenti simbologie e, nell'ambito di ogni banco, ogni tasto identifica due diversi simboli o caratteri selezionati dal comando SHIFT.

In totale sono definiti 168 caratteri: 96 caratteri ASCII standard, tutti i caratteri CIRILLICI, ulteriori caratteri specifici EUROPEI, parte dell'alfabeto GRECO e un certo numero di simboli speciali.

Per ragioni di chiarezza, sulla tastiera vengono riportati solamente i simboli dei caratteri maggiormente utilizzati. Nello schema allegato dei due banche sono invece descritti tutti i possibili caratteri inseribili.

BANCO 1

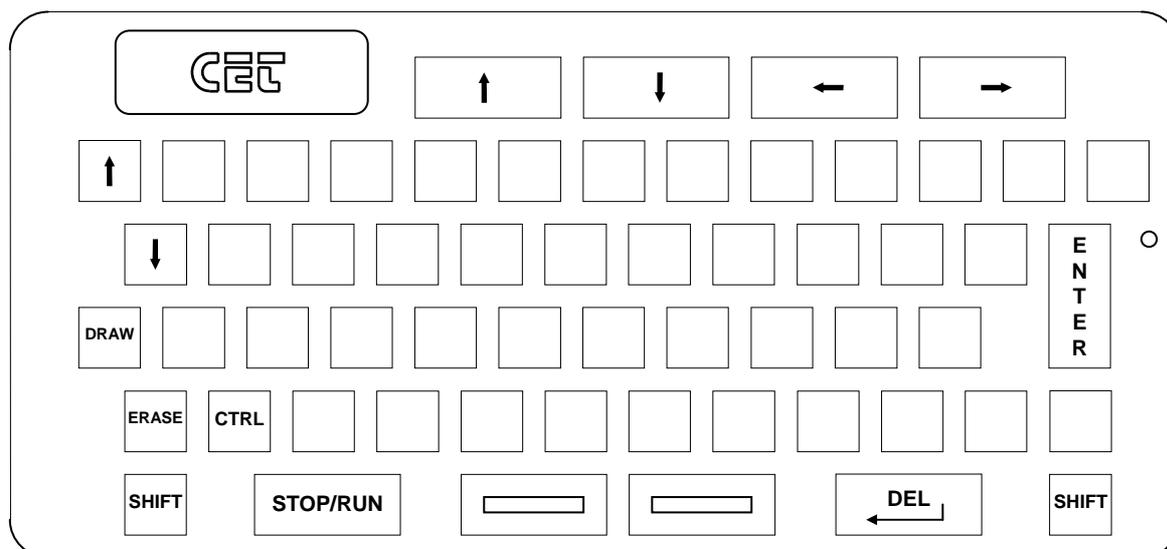


BANCO 2



6.1.2.2. Tasti per i comandi

I possibili comandi in EDIT sono riportati nello schema seguente:



I possibili comandi in EDIT sono riportati di seguito:

Comandi cursore edit (tasti rossi):

- 
 Sposta il cursore a destra di una posizione. Se è sull'ultima posizione utile del display l'intera linea viene spostata a sinistra di una posizione. Se mantenuto premuto esegue un'azione continuativa.
- 
 Come sopra ma a sinistra.
- 
 Come sopra, ma lo spostamento del cursore è di 20 posizioni a destra.
- 
 Come sopra, ma lo spostamento del cursore è di 20 posizioni a sinistra.

Comandi di riga (o linea):

- 
 Sposta di un passo a destra tutta la linea di edit presente. Se mantenuto premuto esegue un'azione continuativa.
- 
 Sposta di un passo a sinistra tutta la linea di edit presente. Se mantenuto premuto esegue una azione continuativa.
- 
 Come sopra, ma la linea viene spostata di 20 passi a destra.
- 
 Come sopra, ma la linea viene spostata di 20 passi a sinistra.

Questi comandi di riga sono utilizzati anche in funzioni diverse dallo EDIT, tutte le volte che le scritte superano la capacità del display, per poterne leggere l'intero contenuto.

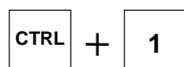
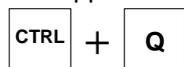
Comandi di selezione caratteri:

l'entrata in EDIT seleziona automaticamente il banco principale (banco 1) e i caratteri principali (tale impostazione è evidenziata dal Led di tastiera spento; il Led si accende ad ogni azione su ogni tasto): tale condizione è denominata condizione di DEFAULT.



Seleziona in alternanza (flip-flop) il banco 1 o il banco 2 e viceversa.

Oppure

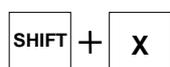


Seleziona in alternanza (flip-flop) il carattere principale o il carattere secondario.

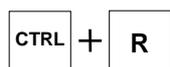
- La selezione del banco 2 è evidenziata dal Led di tastiera costantemente acceso (si spegne ad ogni azione su ogni tasto).
- in banco 1, con carattere secondario selezionato, si ha il lampeggio del Led di tastiera con tempo di spegnimento prevalente.
- in banco 2, con carattere secondario selezionato, si ha il lampeggio del Led di tastiera con tempo di accensione prevalente.



Inserisce il carattere selezionato dal banco e dalla selezione di principale o secondario nella posizione evidenziata dal cursore.



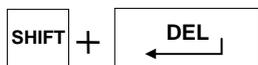
Inserisce il carattere selezionato dal banco in modo inverso dalla impostazione fatta nel principale o secondario selezionato.



Riporta la selezione banche e principale o secondario in condizioni di DEFAULT.

Comandi di gestione caratteri:

Azzerà il carattere evidenziato dal cursore e sposta il cursore indietro di un passo.



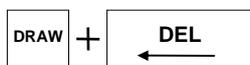
Annula il carattere sul cursore e sposta verso sinistra di un passo tutti i caratteri della linea che si trovano a destra del cursore.



Cancella tutti i caratteri della linea e porta il cursore all'inizio (se premuto per 3 secondi).



Esegue l'operazione di "INSERT", ovvero l'inserimento di caratteri in mezzo alla riga già scritta. Azionato una seconda volta riporta l'edit in condizioni normali.

Comandi con funzioni speciali:

Cancella il puntino a destra dell'ultimo carattere di riga dimensionando la lunghezza della riga all'effettivo numero di caratteri scritti.



Nell'edit della lirica del messaggio, programma tale linea come testo comune o sottotesto comune indipendentemente dal contenuto.

Comandi particolari:

Setta e resetta la funzione di BIP acustico

NOTE PARTICOLARI: Nell'edit della linea di testo tutte le posizioni indicate con puntino (o con tratto) rappresentano uno "spazio programmato". Questi spazi definiti oltre l'ultimo carattere sono utilizzati per distanziare la fine del testo e l'inizio dello stesso, nel caso di rotazione della scritta sul display.

La lunghezza del testo è, in ogni caso, delimitata dall'ultimo puntino (o tratto) esistente sulla linea.

Quando si compone un messaggio lungo quanto il display, alla fine il cursore (puntino) si posiziona automaticamente sullo spazio successivo, spostando la scritta a sinistra di un carattere. Per evitare quindi lo scorrimento del messaggio è possibile eliminare questo spazio usando il tasto "DRAW" o "CLEAR".

6.2. STAMPANTE ST40

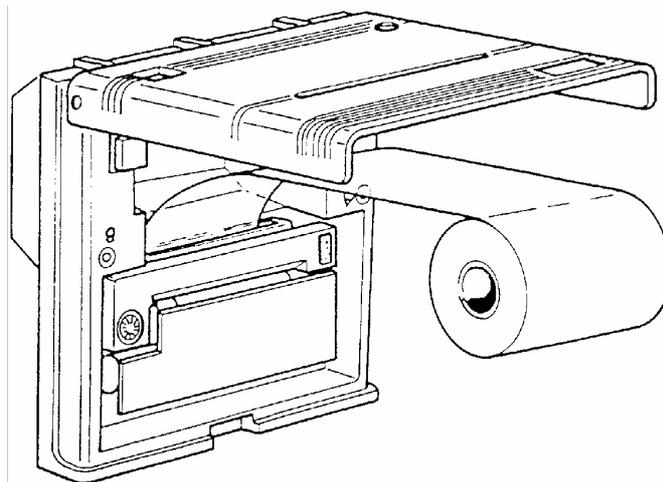
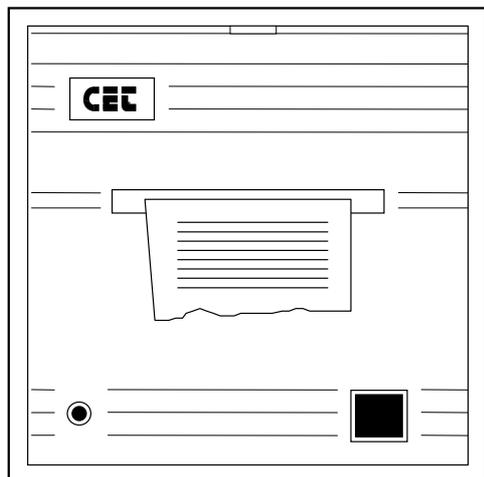
I visualizzatori della serie "CET", se provvisti di linea seriale RS232, possono pilotare l'apposita stampante tipo "ALFAPANEL". Si tratta di stampante da pannello alloggiata in scatola DIN 144 x 144 completa di alimentatore da rete multitemperatura.

Il tipo di stampa è ad impatto a matrice di punti e su 40 colonne con carta normale.

Il rotolo di carta è contenuto nell'apposito alloggiamento interno, al quale si accede aprendo lo sportellino sul frontale.

Con questa stampante è possibile ottenere listati sia dei testi presenti sul display del visualizzatore, sia dei contenuti dei loro buffer di memoria; nel caso in cui il visualizzatore disponga di orologio calendario, verrà stampata anche data e ora.

Il frontale dispone di Led di alimentazione presente e di pulsante per avanzamento carta e autotest.



6.2.1. CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE	: 24 - 110 - 220 Vac +10 -15%
FREQUENZA	: 50 - 60 Hz
ASSORBIMENTO	: 6 VA
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	: 0 C % +50 C
CONDIZIONI CLIMATICHE	: U.R. 95% a 40 C (senza condensa)
AFFIDABILITÀ (MCBF)	: 500.000 linee
NASTRO INCHIOSTRATO	: a cartuccia
DURATA NASTRO	: 200.000 caratteri
CARATTERISTICHE DELLA CARTA	: larghezza: 69.5 +- 0.5 mm spessore: 0.07 mm max diametro del rotolo: 50 mm
VELOCITÀ AVANZAMENTO CARTA	: 0.4 righe/sec.
VELOCITÀ SCRITTURA	: 0.4 righe/sec.
DIMENSIONI CARATTERI	normale : 2.4 x 1.3 mm (40 c/r) doppia larghezza: 2.4 x 2.6 mm (20 c/r) doppia altezza : 4.8 x 1.3 mm (40 c/r) espanso : 4.8 x 2.6 mm (20 c/r)
DISPONIBILITÀ CARATTERI	: 96 caratteri ASCII
INTERFACCIA	: seriale EIA RS232C
PROTOCOLLO SERIALE	: 1 start bit, 8 data bit, parity none 2 stop bit - 1200 baud
ESECUZIONE	: DIN 144 X 144
CONNESSIONI	: a morsetti e connettori estraibili
MONTAGGIO	: incassato, fissaggio con apposite squadrette

6.2.2. INSTALLAZIONE

STAMPANTE: collegare alla stampante il cavo di alimentazione e il cavo apposito di collegamento di interfaccia RS232 tra stampante e visualizzatore.

CARTUCCIA INCHIOSTRATA: la stampante viene fornita normalmente con la cartuccia inchiostata e il rotolo di carta già montati. La cartuccia inchiostata consente di stampare circa 10.000 righe di 20 caratteri mantenendo la scrittura perfettamente leggibile.

Il cambio della cartuccia inchiostata è una operazione molto semplice. Le operazioni da eseguire sono le seguenti:

1. togliere la carta; di norma la cartuccia inchiostata viene cambiata quando viene anche cambiato il rotolo di carta: se per motivi particolari è necessario cambiare la cartuccia a **metà** rotolo, occorre tagliare la carta.
2. estrarre la cartuccia usata premendone l'estremità sinistra nel punto indicato dalla scritta "PUSH".
3. inserire la nuova cartuccia con una leggera pressione. Dopo l'inserimento della cartuccia può capitare che il nastro non sia perfettamente a posto: in questo caso è sufficiente far eseguire alla stampante alcuni avanzamenti carta.

INSTALLAZIONE DEL ROTOLO DI CARTA: l'inserimento di un nuovo rotolo di carta deve essere eseguito a stampante accesa e con aperto il pannello anteriore. La sequenza delle operazioni è la seguente:

1. estrarre il rotolo di carta scritto.
2. portare la carta del nuovo rotolo alla bocca del meccanismo di stampa.
3. premere il pulsante di avanzamento carta fino a che la carta non esce dal meccanismo di stampa..
4. inserire il rotolo nuovo nel suo alloggiamento e chiudere il pannello.

ALFAPANEL scrive su carta normale e facilmente reperibile.

Le specifiche della carta sono elencate nel capitolo "CARATTERISTICHE TECNICHE".

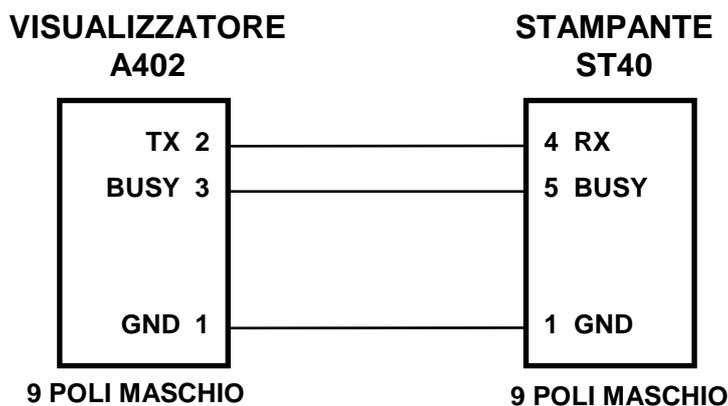
È possibile ordinare la carta anche presso la CET.

ESECUZIONE DELL'AUTOTEST: ALFAPANEL può facilmente eseguire un autotest che consente di verificare lo stato della stampante. Per eseguire l'autotest è sufficiente accendere la stampante tenendo premuto il pulsante di avanzamento carta.

L'autotest consiste nella stampa di 6 righe nei 4 diversi formati di scrittura consentiti da ALFAPANEL.

Al momento dell'installazione della stampante è sempre consigliabile eseguire almeno una volta l'autotest, per verificare che la stampante sia in buone condizioni e per familiarizzare con i formati di scrittura e il set di caratteri ALFAPANEL.

COLLEGAMENTO TRA STAMPANTE E VISUALIZZATORE



6.3. PROGRAMMI SOFTWARE PER PC MSDOS E LORO UTILIZZO

GUIDA ALL'USO DEL SOFTWARE APPLICATIVO

PER LA COMPOSIZIONE DEI TESTI

PER IL VISUALIZZATORE DI MESSAGGI SERIE

FV1 - A401 - A402

6.3.1. PROGRAMMA "FV1"

Il programma è denominato "FV1" e la sua descrizione viene fatta in riferimento al visualizzatore di messaggi della serie FV1, con cenni al dispositivo A401 e A402 nei casi in cui l'applicazione differisce in modo sostanziale. Con il modulo software "FV1" si generano file di testi composti da 2 linee (TESTO e SOTTOTESTO). I files creati vengono usati per la programmazione di EPROM oppure per trasferire direttamente i testi programmati ai visualizzatori con memoria RAM.

I visualizzatori con memoria RAM sono dotati di architettura a 8 linee per ogni messaggio, che in tal caso (programmazione da Personal) non possono essere sfruttate completamente, essendo la programmazione dei messaggi limitata a 2 linee.

Per la programmazione della EPROM, questo software supporta direttamente i prom programmer tipo SUNSHINE a 1 o 4 posti, ma può essere utilizzato qualsiasi altro tipo di programmatore di EPROM.

Il programma si sviluppa in due parti distinte: la parte della gestione dei testi, dipendente dal menù "GESTIONE TESTI", in cui è possibile creare, modificare e, stampare e cancellare i files di testo, e la parte della gestione dei files assoluti, dipendente dal "MENU DI PARTENZA", in cui è possibile creare i files assoluti, stamparli e programmarli sulla EPROM.

Ogni operazione è facilitata da indicazioni presenti in ogni funzione.

6.3.1.1. *Installazione*

Il software applicativo può funzionare direttamente sul floppy disk su cui è contenuto solo se si tratta di floppy da 3,5" da 1,4 Mbyte; in caso contrario il software deve essere installato su disco rigido o copiato su un floppy disk da 5"1/4 con capacità di 1,2 Mbyte.

Per l'installazione su disco rigido eseguire le seguenti operazioni:

- 1) inserire nel drive A il floppy disk contenente il programma "CETFV1"
- 2) posizionare il cursore sul direttorio del disco rigido (>C) che dovrà ospitare il software
- 3) digitare "A:INSTALL" e premere ENTER

6.3.1.2. *File di guida all'uso*

Sul floppy disk "CET FV1" è presente un file di guida all'uso del software applicativo: si tratta del file "ISTRUZIONE", che, a scelta, può visualizzare sul video, oppure stampare, questa guida all'uso. Inserire "ISTRUZIONE" seguito da [ENTER]

6.3.1.3. *Simboli e convenzioni*

MESSAGGIO DI ATTESA: è il messaggio, e relativo sottomessaggio, che viene posto sul display del FV1 quando dall'esterno non viene richiamato nessun messaggio; deve essere programmato per evitare che in queste condizioni il display rimanga spento; la programmazione avviene come per un testo normale.

TESTI COMUNI: il testo comune e il sottotesto comune sono dei messaggi utilizzabili nei casi in cui un testo debba comparire più volte all'interno del file che si sta editando: essi possono essere richiamati attraverso una semplice procedura e permettono all'operatore di non dover risolvere più volte lo stesso messaggio (o sottomessaggio); la programmazione avviene come per un testo normale.

6.3.1.4. *Files creati*

Il software "CET FV1" crea per ogni sessione di lavoro 3 files: il file sorgente, con estensione ".SRG", il file di servizio, con estensione "DAT" e il file assoluto, con estensione "TXT". Una volta definito il file assoluto, i files con estensione ".SRG" e ".DAT" possono essere scaricati per fare spazio sul disco.

6.3.1.5. *Start del programma*

Per il lancio del programma bisogna inserire "FV1" seguito da [ENTER].

6.3.1.6. Menu di partenza

Appena avviato, il programma presenta sul video il MENU DI PARTENZA con l'opzione 1 "GESTIONE TESTI" evidenziata.

Per scegliere la voce desiderata utilizzare i tasti direzionali verticali (il cursore si sposterà su una nuova linea che verrà evidenziata), oppure battere il numero dell'opzione prescelta. Dopo questa operazione premere [ENTER] per confermare.

Il MENU DI PARTENZA consta di 5 opzioni:

- 1) GESTIONE TESTI
- 2) CONVERSIONE
- 3) STAMPA PROGRAMMA EPROM
- 4) PROGRAMMAZIONE EPROM
- 5) FINE LAVORO

Per uscire dal programma selezionare la voce 5 "FINE LAVORO": il controllo del sistema tornerà al DOS. Se viene selezionata la voce 1 "GESTIONE TESTI" il del sistema passa al menù di "GESTIONE TESTI".

6.3.1.7. Menu di gestione testi

Il menù di gestione testi è composto da 5 opzioni:

- 1) CREAZIONE DI UN FILE DI TESTO
- 2) MODIFICA DI UN FILE DI TESTO
- 3) VISIONE DI UN FILE DI TESTO
- 4) STAMPA DI UN FILE DI TESTO
- 5) CANCELLAZIONE DI UN FILE DI TESTO

Il menù si presenta con la linea 1 "CREAZIONE" evidenziata.

Anche in questo caso utilizzare i tasti direzionali verticali per spostare il cursore del menù (l'opzione scelta viene evidenziata), o battere il numero del menù prescelto; quindi premere [ENTER] per confermare.

Per tornare al MENU DI PARTENZA premere il tasto [Esc]

6.3.1.8. Creazione di un file di testo

Per eseguire la creazione di un file di testo posizionare il cursore del menù "GESTIONE TESTI" sulla voce 1 "CREAZIONE" e premere [ENTER] per confermare, oppure digitare "1" seguito da [ENTER].

Sul video apparirà il seguente diagramma:

DATA		CREAZIONE NUOVO PROGRAMMA						
NOME PROGRAMMA		EPROM	DATA	BYTE LIB.				
NUMERO	TIPO	TESTO						
ATT.	T							
ATT.	S							
COM.	T							
COM.	S							
0	T							
0	S							
1	T							
1	S							
2	T							
2	S							
3	T							
3	S							
TAB.		1	10	20	30	40	50	60

Inizialmente il cursore è posizionato a fianco dell'indice "NOME PROGRAMMA" inserire nell'ordine (premere [ENTER] dopo ogni operazione):

- il nome del file in cui sarà contenuto il testo in creazione; se si vuole depositare il testo su un disco diverso da quello su cui è contenuto il programma, specificare il driver (es.: B:FILEX).
- il tipo di EPROM in cui sarà contenuto il testo attraverso i tasti funzione F1 % F4.
- la data con formato ggmmaa (es.: 010389) - per la data corrente premere [ENTER].
- eventuali note di utilizzo del testo.

Al termine di queste operazioni viene richiesto il numero massimo di testi (e sottotesti) che si desidera scrivere: inserire un numero compreso tra 200 e 4095 e premere ENTER; maggiore è il numero di messaggi, maggiore risulta essere la memoria su disco utilizzata dal programma. Indicativamente, ogni 100 messaggi vengono utilizzati 18.500 byte di memoria. I messaggi non utilizzati rimarranno vuoti.

La pagina è divisa in 3 colonne denominate:

- **NUMERO:** è indicato il numero del messaggio e del relativo sottomessaggio; l'indice "ATT." indica il messaggio di attesa e l'indice "COM." indica il testo comune.
- **TIPO:** è indicato il tipo di testo che viene trattato in quella linea: "TT" indica un testo normale, "SS" indica un sottotesto normale, "TC" e "SC" indicano un testo e un sottotesto comune. "TT" e "SS" vengono inseriti automaticamente dal programma e possono essere modificati in "TC" e "SC" per l'inserimento di testi comuni.
- **TESTO:** questa è la zona in cui vengono scritti i testi. La scrittura è facilitata dall'indice di tabulazione ("TAB: in basso a sinistra, seguito dal numero di tabulazioni in cui si trova il cursore e dalle tabulazioni fisse 10, 20... 60.

Dopo le operazioni preliminari si accede alla scrittura dei testi; il cursore si trova sul primo carattere del testo di attesa; per la composizione dei testi si possono utilizzare tutti i caratteri ASCII standard (vedere tabella dei caratteri sul manuale d'uso dell'FV1).

Ogni messaggio o sottomessaggio scritto deve essere confermato con il tasto [ENTER]; il cursore si porterà sul primo carattere della riga seguente. Quando viene premuto il tasto [ENTER] tutti i caratteri a destra del cursore vengono cancellati: quindi il tasto [ENTER] può essere usato per cancellare parte di un messaggio o tutto un messaggio (posizionare il cursore all'inizio della riga verrà richiesta conferma di cancellazione).

Per saltare di riga in riga, sia verso il basso che verso l'alto, utilizzare i tasti direzionali verticali (le frecce); se dopo aver scritto una linea si sposta il cursore con questi tasti senza confermare con [ENTER], tutto ciò che si è scritto viene perso.

Gli altri due tasti direzionali, le frecce orizzontali, possono essere usati per spostare il cursore all'interno della riga che si sta scrivendo.

ATTENZIONE: non utilizzare questi tasti per lasciare degli spazi vuoti, ma usare la barra spaziatrice: gli spazi vengono identificati sullo schermo da una lineetta orizzontale " _ ".

Si ricorda che il dispositivo FV1 fa scorrere automaticamente i testi che abbiano una lunghezza superiore ai 20 caratteri; e consigliabile, quindi, per tali testi, lasciare alla fine di ogni uno alcuni spazi per evitare che, durante la visualizzazione, la fine e l'inizio del messaggio siano coincidenti.

Per inserire un testo comune o sostituire un testo già scritto con il testo comune, posizionare il cursore sul primo carattere della riga e premere il tasto "BACK SPACE": il cursore si porta all'interno della colonna "TIPO".

Inserire la lettera "C" e premere [ENTER]: nella colonna "TIPO" rimane l'indice "TC" per un testo o "SC" per un sottotesto e il cursore si porta sulla riga seguente. In caso di errore, cioè se si è spostato il cursore nella colonna "TIPO" ma non si vuole inserire un testo comune, inserire il carattere "T" per i testi o il carattere "S" per i sottotesti e premere [ENTER]. Per eseguire l'operazione inversa, cioè sostituire un testo comune con un testo normale, è sufficiente scrivere il messaggio e premere [ENTER] (verrà chiesta conferma sostituzione).

Per saltare da una riga ad un'altra, oltre ai tasti direzionali verticali, è possibile utilizzare la seguente procedura: posizionare il cursore sul primo carattere della riga e premere due volte il tasto "BACK SPACE"; il cursore si porta sulla colonna "NUMERO"; scrivere il numero della linea a cui si vuole saltare (senza eccedere dal numero massimo di messaggi precedentemente impostato) e premere [ENTER].

È possibile superare il numero massimo di messaggi impostato: posizionare il cursore sull'ultimo sottomessaggio, quindi, con il tasto [ENTER] o con la freccia verso il basso, oltrepassare di passo in passo il numero massimo.

Sulla destra in alto dello schermo vi è un indice ("BYTE LIB.") che visualizza in ogni istante quanta memoria libera si ha ancora a disposizione sulla EPROM.

In ogni momento si può uscire dalla CREAZIONE premendo il tasto [Esc].

6.3.1.9. Nota per i visualizzatori con memoria RAM

I visualizzatori con memoria RAM (siano essi FV1, A401 o A402) dispongono di un numero fisso di messaggi uguale a 511. Nel caso in cui i testi vengono creati da PC, è indispensabile che siano composti da 511 messaggi in ogni caso, altrimenti si otterrebbe "errore".

Per ottenere questo all'apertura di un file di testi, alla richiesta del numero max di testi, inserire 511, quindi portarsi sul testo 511, comporre una scritta qualunque (ad es. "FINE"), premere [ENTER], poi riportarsi all'inizio e comporre il file.

Software FV1 versione 1.9

6.3.1.10. Modifica di un file di testo

Per eseguire la modifica di un file di testo posizionare il cursore del menù "GESTIONE TESTI" sulla voce 2 "MODIFICA" e premere [ENTER] per confermare, oppure digitare "2" seguito da [ENTER].

Sul video apparirà il diagramma precedente con l'intestazione "MODIFICA PROGRAMMA", con il cursore posizionato a fianco dell'indice "NOME PROGRAMMA". Inserire il nome del file di testo che si vuole editare e premere ENTER; se il file si trova su un disco diverso da quello che contiene il programma, specificare il driver (es.: B:FILEX).

Il programma permette quindi di duplicare il file di testo: in caso affermativo bisogna specificare il nuovo nome del file e premere [ENTER]; dopo la duplicazione il programma si riporta in "MODIFICA PROGRAMMA".

Se non si duplica il file, il programma permette di modificare i dati di intestazione: il tipo di EPROM, la data e le note di utilizzo (per mantenere il dato vecchio premere [ENTER]).

Dopo queste fasi preliminari si passa alla editazione dei testi, che segue esattamente le modalità già espone per la creazione.

In ogni momento si può uscire dalla MODIFICA premendo il tasto [Esc].

6.3.1.11. Visione di un file di testo

Per eseguire la visione di un file di testi posizionare il cursore del menù "GESTIONE TESTI" sulla voce 3 "VISIONE" e premere [ENTER] per confermare, oppure digitare "3" seguito da ENTER.

Sul video apparirà il diagramma precedente con l'intestazione "VISIONE PROGRAMMA", con il cursore posizionato a fianco dell'indice "NOME PROGRAMMA". Inserire il nome del file di testo che si vuole visualizzare e premere [ENTER]; se il file si trova su un disco diverso da quello che contiene il programma, specificare il driver (es.: B:FILEX).

Seguire le indicazioni per la visione. Premere [Esc] per uscire.

6.3.1.12. Stampa di un file di testo

Per eseguire la stampa di un file di testi posizionare il cursore del menù "GESTIONE TESTI" sulla voce 4 "STAMPA" e premere [ENTER] per confermare, oppure digitare "4" seguito da [ENTER].

Sul video apparirà il diagramma precedente con l'intestazione "STAMPA PROGRAMMA", con il cursore posizionato a fianco dell'indice "NOME PROGRAMMA". Inserire il nome del file di testo che si vuole stampare e premere [ENTER] se il file si trova su un disco diverso da quello che contiene il programma, specificare il driver (es.: B:FILEX).

Inserire il numero della linea di inizio ("ATT" per attesa, "COM" per testo comune) e il numero dell'ultima linea che si vuole stampare; quindi allineare la stampante e confermare la stampa.

Al termine premere il tasto [Esc] per uscire.

6.3.1.13. Cancellazione di un file di testo

Per eseguire la cancellazione di un file di testo posizionare il cursore del menù "GESTIONE TESTI" sulla voce 5 "CANCELLAZIONE" e premere [ENTER] per confermare oppure digitare "5" seguito da [ENTER].

Sul video apparirà il diagramma precedente con l'intestazione "CANCELLAZIONE", con il cursore posizionato a fianco dell'indice, NOME, PROGRAMMA".

Inserire il nome del file di testo che si vuole cancellare e premere [ENTER]; se il file si trova su un disco diverso da quello che contiene il programma, specificare il driver (es.: B:FILEX). Confermare la cancellazione.

In questo modo vengono cancellati i files di Testo e i files di servizio ma non vengono cancellati i files assoluti, che devono essere cancellati con comandi DOS. Per uscire premere il tasto [Esc]

6.3.1.14. Conversione di un file di testo in un file assoluto

Per eseguire la conversione di un file di testi in un file assoluto posizionare il cursore del menù "MENU DI PARTENZA" sulla voce 2 "CONVERSIONE" e premere [ENTER] per confermare, oppure digitare "2" seguito da [ENTER].

Sul video apparirà il diagramma precedente con l'intestazione "CONVERSIONE PROGRAMMA", con il cursore posizionato a fianco dell'indice "NOME PROGRAMMA". Inserire il nome del file di testo che si vuole convertire e premere [ENTER]; se il file si trova su un disco diverso da quello che contiene il programma, specificare il driver (es.: B:FILEX).

Dopo aver chiesto conferma, il programma esegue la conversione indicando l'indirizzo assoluto in scrittura; è possibile che durante la conversione l'indirizzo rimanga fermo alcuni secondi, trascorsi i quali il conteggio riprende regolarmente.

Al termine della conversione premere [Esc] per uscire.

6.3.1.15. Stampa di un file assoluto

Per eseguire la stampa di un file assoluto posizionare il cursore del menù "MENU DI PARTENZA" sulla voce 3 "STAMPA PROG. EPROM" e premere [ENTER] per confermare, oppure digitare "3" seguito da [ENTER].

Sul video apparirà il diagramma precedente con l'intestazione "STAMPA PROGRAMMA EPROM", con il cursore posizionato a fianco dell'indice "NOME PROGRAMMA".

Inserire il nome del file assoluto che si vuole stampare e premere [ENTER]; se il file si trova su un disco diverso da quello che contiene il programma, specificare il driver (es.: B:FILEX).

Dopo aver chiesto conferma, il programma esegue la stampa delle parti utili del file assoluto; è possibile che la stampa venga interrotta per alcuni secondi, trascorsi i quali riprende regolarmente.

Al termine delle operazioni premere [Esc] per uscire.

6.3.1.16. Programmazione della eprom

Prima di procedere nella programmazione della EPROM assicurarsi di aver convertito il file di testo interessato in file assoluto.

Per eseguire la programmazione della EPROM posizionare il cursore del menù "MENU DI PARTENZA" sulla voce 4 "PROGRAMMAZIONE EPROM" e premere [ENTER] per confermare, oppure digitare "4" seguito da [ENTER].

Come già accennato, il software "CET FV1" supporta direttamente i Prom Programmer tipo SUNSHINE nei modelli EW701, EW704, EIV901, EW904 e, a richiesta, il modello EW910.

Sullo schermo compare la scritta: "ATTENZIONE La programmazione della EPROM deve essere effettuata....."

Se non si dispone di un programmatore SUNSHINE, premere [Esc] (ritorno al menù principale), quindi posizionare il cursore del menù sulla voce 5 "FINE LAVORO" e premere [ENTER], oppure digitare "5" seguito da [ENTER].

Il controllo torna al DOS. Utilizzare il software del Prom Programmer che si dispone, servendosi del file assoluto con estensione ".TXT" (es.: FILEX.TXT); se il file si trova su un disco diverso da quello che contiene il programma, specificare il driver e il path (es.: C:\VIS\FILEX.TXT).

- Se si dispone di un programmatore tipo SUNSHINE della serie 9 (EW901, EW904 o EW910) digitare "1". Il controllo del sistema passa al software del proprogrammatore.
- Se si dispone di un programmatore tipo SUNSHINE della serie 7 (EW701, EW704) digitare "2". Il controllo del sistema passa al software del programmatore.

6.3.1.17. Cenni sull'utilizzo del software dei programmatori di EPROM tipo SUNSHINE

I cenni riportati di seguito sono puramente indicativi; per maggiori informazioni fare riferimento al manuale d'uso del programmatore in dotazione. Gli esempi riportati si riferiscono alla programmazione di EPROM con tensione di programmazione a 12,5V.

Programmatori serie 9 inizialmente bisogna selezionare il tipo di EPROM che si utilizza (uguale al tipo selezionato nel file di testo): premere il tasto "E" (EPROM TYPE) e di seguito selezionare il tipo di EPROM premere:

5 per la 27C64
7 per li 27C128
9 per la 27C256
B per la 27C512

Premere "L" (LOAD) per caricare il file assoluto; viene chiesto l'indirizzo di partenza: inserire 0000 seguito da [ENTER], poi inserire il nome del file con estensione ".TXT" (es.: FILEX.TXT) e premere (ENTER). Se il file si

trova su un disco diverso da quello che contiene il programma, specificare il driver e il path (es.:C:\VIS\FILEX.TXT).

Inserire la EPROM nel programmatore e premere il tasto "4" (BLANK CHECK AND COPY); confermare con "Y". In caso di errore ripetere la procedura e assicurarsi che la EPROM sia cancellata. Premere Q per tornare al software "CET FV1".

Programmatori serie 7: Se compare la scritta: "Error Identification", premere "Q" per uscire e assicurarsi che la scheda del programmatore sia collegata correttamente.

Inizialmente bisogna selezionare il tipo di EPROM che si utilizza (uguale al tipo selezionato nel file di testo): premere il tasto "T" (type select) e di seguito selezionare il tipo di EPROM; premere:

4 per la 27C64
6 per la 27C128
7 per la 27C256
8 per la 27C512

Premere [ENTER].

Premere "2" (LOAD) per caricare il file assoluto; inserire il nome del file con estensione ".TXT" (es.: FILEX.TXT) e premere-[ENTER]. Se il file si trova su un disco diverso da quello che contiene il programma, specificare il driver e il path (es.: C:\VIS\FILEX.TXT). Poi viene chiesto l'indirizzo di partenza: inserire 0000 seguito da [ENTER],; nel riquadro a destra compare OK. Inserire la EPROM nel programmatore e premere il tasto "A" (auto b&p); compare la scritta "Ready to start?": confermare con il tasto "Y".

Quando il programmatore avrà programmato la EPROM, verrà posta sullo schermo la scritta "VERIFY OK".

In caso di errore ripetere la procedura e assicurarsi che la EPROM sia cancellata.

Premere "Q" per tornare al software "CET FV1".

6.3.2. PROGRAMMA DI COMUNICAZIONE SERIALE "SERIAL"

(Per visualizzatori di messaggi con memoria RAM e linea seriale)

Il pacchetto software "CET FV1" comprende un programma che permette la comunicazione seriale tra Personal Computer e visualizzatori tipo FV1, A401 e A402 attraverso la porta seriale RS232.

Il programma viene avviato inserendo "SERIAL", seguito da < ENTER >. Il menù prevede 3 opzioni:

- 1. Trasmissione da PC a Visualizzatore: permette di trasmettere un file contenente testi al visualizzatore. Eseguire il collegamento seriale (con P2 chiuso) come indicato nel paragrafo 3.3 e accendere gli strumenti. Il visualizzatore presenterà la scritta "RICEZIONE PROGRAMMAZIONE". Inserire nel PC il nome del file da trasmettere ed avviare la trasmissione. Sul display del visualizzatore compare "TRASMISSIONE IN CORSO" e, a comunicazione avvenuta, viene segnalato se la nuova programmazione è stata ricevuta correttamente (se non lo fosse ripetere la comunicazione). Rimuovere il ponticello P2 per rendere operativo il visualizzatore. N.B.: In ogni caso il visualizzatore perde la programmazione precedente. Assicurarsi che il file trasmesso sia un file precedentemente ricevuto da un visualizzatore con memoria RAM o che sia composto nello standard FV1.
- 2. Trasmissione da Visualizzatore a PC: permette di caricare su PC i testi programmati su un FV1. Dopo aver eseguito il collegamento seriale, predisporre il PC alla ricezione (inserendo il nome del file di destinazione), e posizionare il visualizzatore su "TRASMISSIONE PROG.". Premere ENTER sulla tastiera del visualizzatore; sul display compare "TRASSMISS. IN CORSO". Il PC segnala che sta ricevendo e, a fine ricezione, segnala se la ricezione è avvenuta correttamente (in caso contrario ripetere la comunicazione). N.B.: dopo la fine della trasmissione da parte del visualizzatore, il PC attende alcuni secondi prima di considerare terminata la ricezione.
- 0. Ritorno al DOS: inserendo 0 nel menù si ottiene l'uscita dal programma di comunicazione seriale.

6.4. DISPOSITIVO MULTIPLEXER MUX 64 /A

IL DISPOSITIVO NELLA SUA VERSIONE / A VIENE UTILIZZATO IN SUPPORTO AI VISUALIZZATORI DI MESSAGGI "A401" ED "A402" NELLA CONFIGURAZIONE "CONTATTI ELETTROMECCANICI".

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

ESSO VIENE FORNITO IN VERSIONE ADATTA PER LOGICA POSITIVA PERTANTO I VISUALIZZATORI DOVRANNO ESSERE COLLEGATI IN CONSEGUENZA (ATTENENDOSI AGLI SCHEMI RIPORTATI).

6.4.1. CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE	: MULTITENSIONE : 0V, 24Vac,110Vac,220Vac + 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 cond ensa)
INGRESSI DAL CAMPO	: 64 CONTATTI liberi da tensione NO oppure NC secondo programmazione eseguita su visualizzatore.
USCITE VERSO IL CAMPO	: 8 linee di comunizzazione per MULTIPLEXING di 8 banchi di 8 contatti ciascuno.
LIVELLI DI LAVORO SUL CAMPO	: 24Vdc con 15 mA di carico
USCITE PER VISUALIZZATORE	: 8 segnali di dati (MULTIPLEXATI e 5 segnali di servizio
TIPO DI INTERFACCIA	: versione adatta per A402 in logica positiva. 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 A402 e alla rete.
ESECUZIONE	: SCHEDE protetta e supporto DIN 100 X 220 X 50
MONTAGGIO	: Interno quadro a barra DIN oppure OMEGA

6.4.2. 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 e provvista di alimentazione autonoma, si possono pertanto utilizzare solamente contatti liberi da tensione.

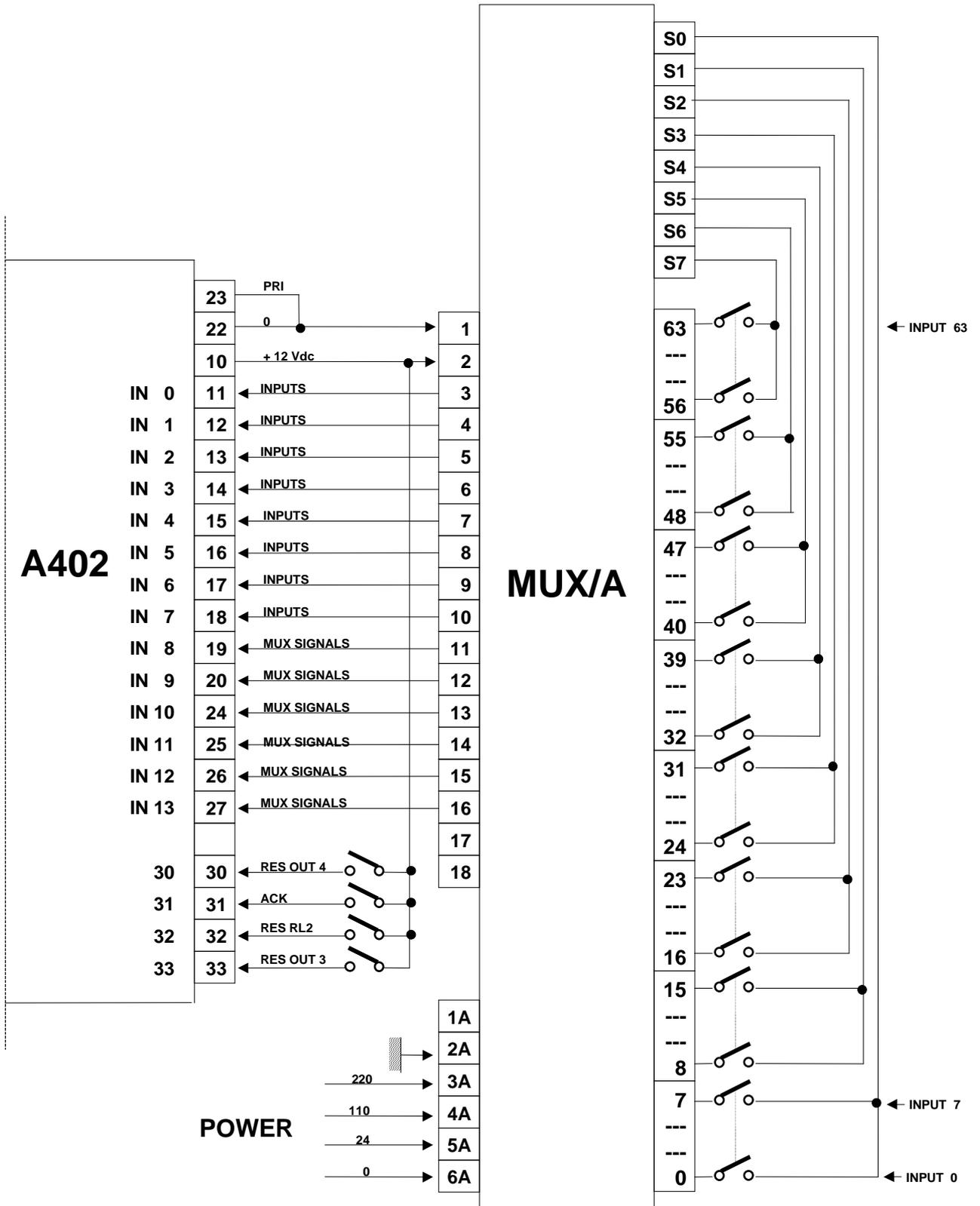
Si consiglia di mantenere la lunghezza dei singoli collegamenti entro 50 metri circa.

Tutti i contatti devono essere organizzati in banchi da 8, in ogni banco si esegue da un lato la comunizzazione 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 visualizzatore e l'altro (24V) per indicare se è alimentato da rete.

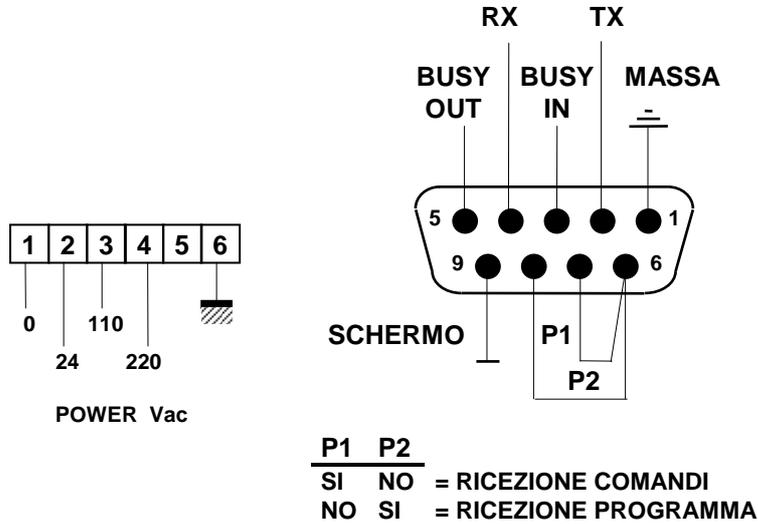
Le alimentazioni da rete sono completamente indipendenti sia per A401/A402 che per MUX.

6.4.3. CONNESSIONI A402 - MUX64A



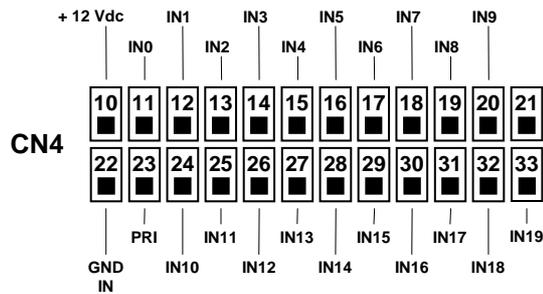
7. MORSETTIERE ED INGOMBRI MECCANICI

7.1. SCHEMI DI COLLEGAMENTO E MORSETTIERE

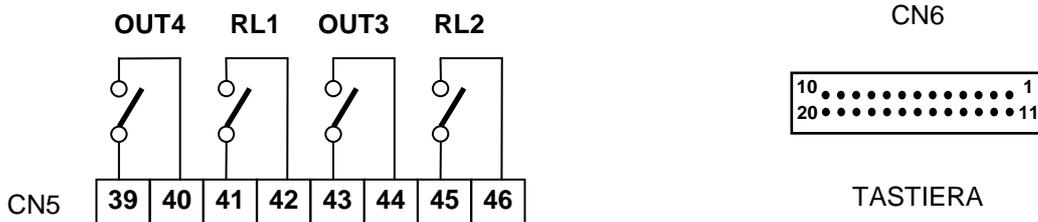


NOTA

Ingressi in Logica Positiva (LP) collegare morsetti 22-23
 Ingressi in logica Negativa (LN) collegare morsetti 10-23
 Massima tensione agli Ingressi: 30VDC

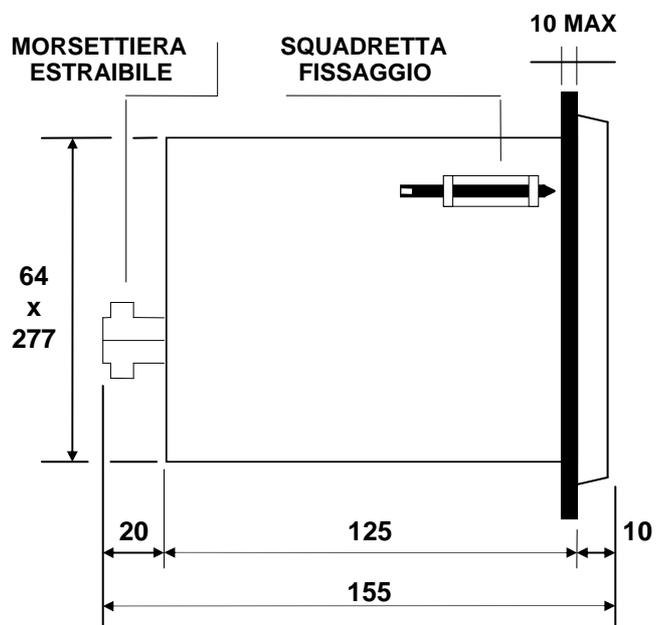
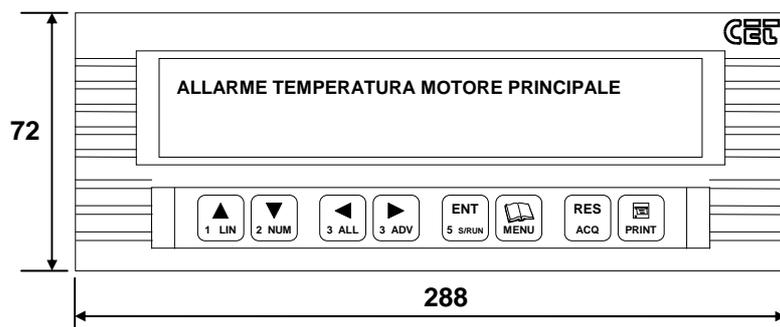


RL1 = RL2 = 5A - 250Vac Max.
 OUT1 = OUT2 = 0,5A - 120Vac Max.

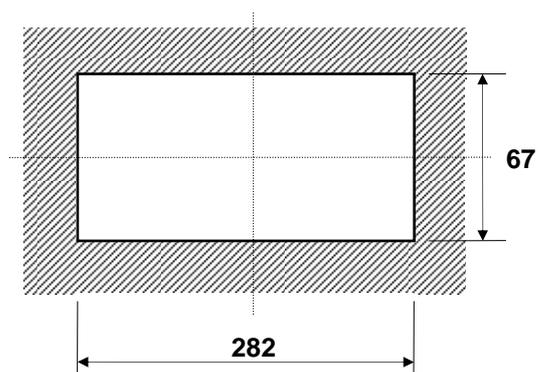


7.2. DIMENSIONI DI INGOMBRO

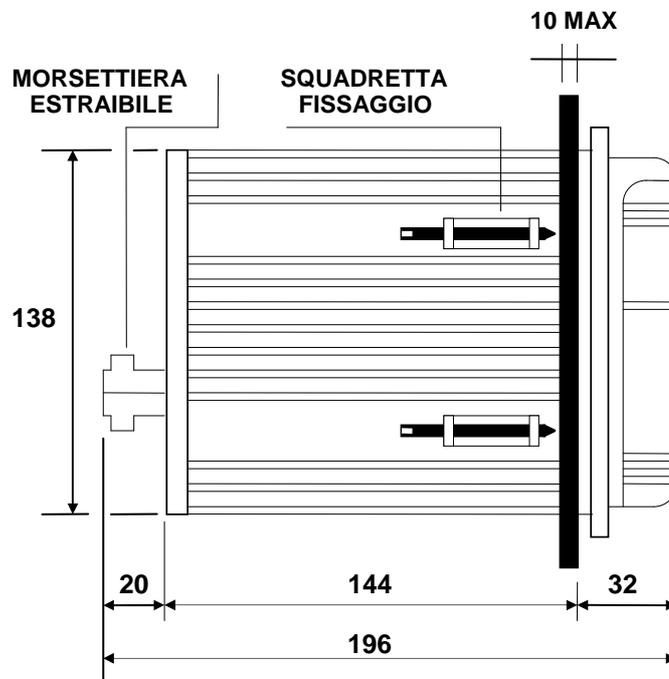
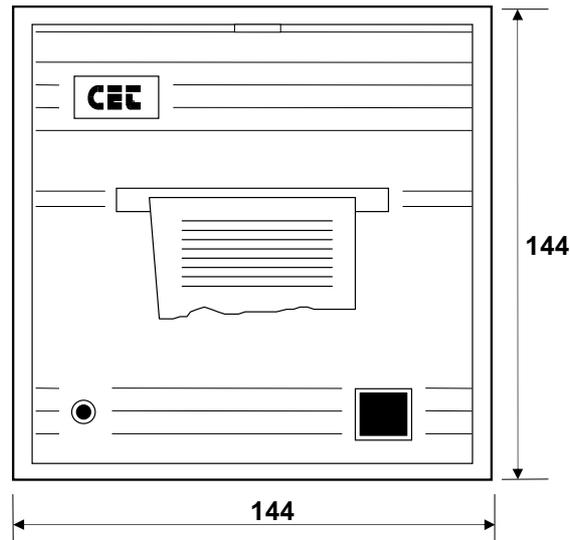
7.2.1. DIMENSIONI DI INGOMBRO A402



FORATURA PANNELLO



7.2.2. DIMENSIONI DI INGOMBRO ST40



FORATURA PANNELLO

