

Pannelli terminali**Pannelli terminali SLAVE con RS485**

- Pannello PTD1B: 16 tasti funzione + 16 led + 1 riga da 24 crt 3
- Pannello PTD2C:
 - 16 tasti funzione + LCD 2x16 crt 5
- Pannello PTD2S:
 - 16 tasti funzione + LCD 2x16 crt + FLASH - EPROM messaggi 7
- Pannello PTD3:
 - 27 tasti funzione + LCD 4x40 crt + 8 led 9
- Pannello PTD3E:
 - 27 tasti funzione + LCD 4x40 crt + 8 led + 8 in + 8 out 11
- Pannello PTD8 palmare:
 - 15 tasti funzione + LCD 2x16 crt 13
- Visualizzatore LCD1: LCD 2x20 crt 15

Pannelli terminali MASTER con RS485

- Pannello TL32A/H:
 - 16 tasti funzione + LCD 2x16 crt + 8 in + 8 out 17
- Pannello TL40A/H:
 - 27 tasti funzione + LCD 4x40 crt + 8 led + 8 in + 8 out 19

**Pannello terminale SLAVE:
16 tasti + 16 led + Display
1x24 crt a matrice di led**

PTD1B



INTRODUZIONE

Il pannello terminale PTD1B costituisce una semplice, ma al tempo stesso estremamente potente, interfaccia uomo/macchina.

Le modalità operative del terminale PTD1B sono totalmente configurabili tramite il programma utente.

Due righe da 8 tasti ciascuna permettono di definire altrettanti tasti funzione la cui serigrafia è totalmente personalizzabile mediante l'inserzione di listelle serigrafate nelle apposite tasche laterali; ciascun tasto è inoltre dotato di un suo led di segnalazione.

Sia i tasti che i leds possono essere indirizzati direttamente da una qualunque istruzione booleana del programma macchina, come se questi fossero dei comuni pulsanti da quadro e delle lampade di segnalazione direttamente connessi alle morsettiere di I/O della logica MASTER o di una sua espansione.

Questo permette di risparmiare buona parte della pulsantiera e delle spie luminose, normalmente presenti sul frontale del quadro, nonché tutto il cablaggio necessario al loro collegamento.

Il pannello PTD1B, richiedendo per il suo collegamento solo la linea bifilare RS485 e l'alimentazione, permette di collocare i comandi della macchina in prossimità dell'operatore o addirittura di realizzare un comando remoto mobile.

Anche i singoli caratteri del display sono direttamente pilotabili dal programma del MASTER così come accade per i visualizzatori numerici non intelligenti.

Tuttavia, alla gestione totale delle singole risorse presenti, si affiancano numerose funzioni evolute implementate a bordo del PTD1B, quali la

visualizzazione di messaggi mediante l'invio di un semplice numero di indirizzo e l'editing completo di qualunque variabile della memoria RAM dati del MASTER (fino alle variabili a 32 BITS).

I testi visualizzati sul display sono memorizzati in una comune memoria EPROM, a bordo del PTD1B, facendo uso di un software su PC fornito in dotazione al pannello e corredato da esempi applicativi.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- **16 tasti funzione + 16 leds** (grafica personalizzabile mediante inserzione di listelle)
- **Display alfanumerico a matrice di leds** (1 riga da 24 caratteri) ad alta luminosità (variabile)
- Gestibile con estrema semplicità dal programma d'automazione del MASTER
- **Accesso diretto** del programma del MASTER a tutti i tasti, leds, caratteri e beeper
- **8 banchi da 148 messaggi** ciascuno per visualizzazione testi fino a 24 caratteri
- Funzioni di **visualizzazione messaggi** e di **editing parametri** (fino a variabili a **32 BITS**)
- Software su PC MS-DOS per la programmazione della EPROM messaggi
- Seriale veloce **RS485** per connessione come SLAVE su rete bifilare
- Protocollo di comunicazione su RS485 compatibile con MASTER serie **ICL51**
- Alimentazione **24Vac/dc ±15%** (assorbimento massimo 300mA). Temperatura operativa: **0÷50°C**
- Connettori maschi per morsetti a vite estraibili ad alta affidabilità
- Montaggio "**fronte quadro**". Dimensioni massime di ingombro: **240x150x33 mm**

5

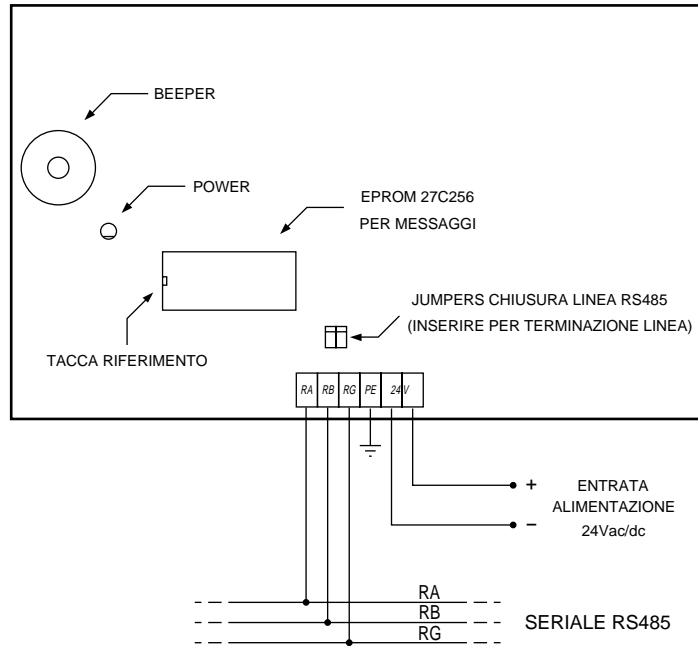
Pannelli terminali

INDIRIZZO SLAVE
* = 1-31

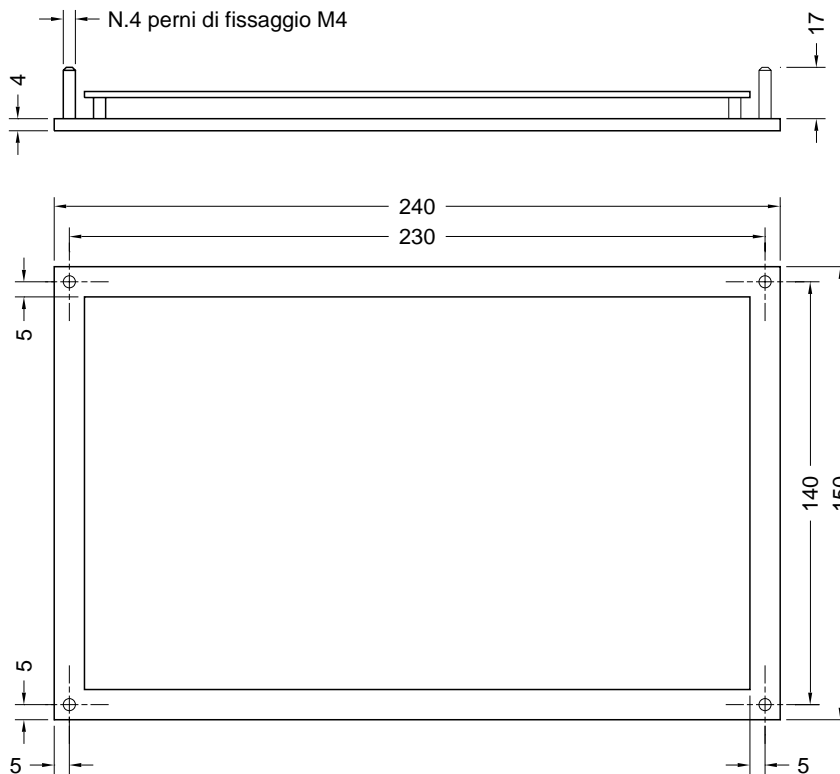
BYTE *.120 = 9
BYTE *.121 = 7
BYTE *.122 = 10
BYTE *.123 = 0
BYTE *.124 = 24
BYTE *.125 = 0
BYTE *.126 = 0
BYTE *.127 = 0

BYTE CARATTERISTICI

(L'INDIRIZZO DI SLAVE VIENE CONFIGURATO SULLA EPROM UTILIZZATA PER I MESSAGGI)



Schema di collegamento PTD1B



Dimensioni e fissaggio PTD1B

CODICI D'ORDINE

PTD1B Pannello terminale SLAVE con 16 tasti + 16 led + display 1x24 caratteri
MEP6 Morsettiera a vite estraibile femmina a 6 poli (1pz)

**Pannello terminale SLAVE:
16 tasti + LCD 2x16 crt +
seriale RS485**

PTD2C



INTRODUZIONE

Il pannello terminale PTD2C offre la possibilità di disporre di una potente interfaccia uomo/macchina ad un prezzo estremamente contenuto.

Le modalità operative del terminale PTD2C sono totalmente configurabili tramite il programma utente.

Un totale di 16 tasti permette di sostituire buona parte della pulsantiera del quadro in quanto il loro utilizzo è completamente programmabile; i tasti infatti possono essere indirizzati direttamente da una qualunque istruzione booleana del programma macchina, come se questi fossero dei comuni pulsanti da quadro direttamente connessi alle morsettiere di Input della logica MASTER o di una sua espansione.

La possibilità di disporre di una tastiera programmabile permette di ampliare, in qualunque momento, le caratteristiche funzionali della macchina e al tempo stesso riduce drasticamente i costi di installazione.

Il pannello PTD2C, richiedendo per il suo collegamento solo la linea bifilare RS485 e l'alimentazione, permette di collocare i comandi della macchina in prossimità dell'operatore o addirittura di realizzare un comando remoto mobile.

Anche i singoli caratteri del display sono direttamente pilotabili dal programma del MASTER così come accade per i visualizzatori numerici non intelligenti.

Tuttavia, alla gestione totale delle singole risorse presenti, si affiancano numerose funzioni evolute implementate a bordo del PTD2C, quali la visualizzazione di messaggi mediante l'invio di un semplice numero di indirizzo e l'editing completo di qualunque variabile della memoria RAM dati del MASTER (fino alle varia-

bili a 32 BITS).

I testi visualizzati sul display sono memorizzati in una comune memoria EPROM, a bordo del PTD2C, facendo uso di un software su PC fornito in dotazione al pannello e corredato da esempi applicativi.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- **16 tasti** numerici e di controllo (per introduzione parametri) definibili anche funzionalmente
- **Display alfanumerico LCD** (2 righe da 16 caratteri) ad alto contrasto (regolabile con trimmer), retroilluminazione opzionale
- Gestibile con estrema semplicità dal programma d'automazione del MASTER
- **Accesso diretto** del programma del MASTER a tutti i tasti, caratteri e beeper
- **1000 messaggi** per visualizzazione testi fino a 32 caratteri
- Funzioni di **visualizzazione messaggi** e di **editing parametri** (fino a variabili a **32 BITS**)
- Software su PC MS-DOS per la programmazione della EPROM messaggi
- Seriale veloce **RS485** per connessione come SLAVE su rete bifilare
- Protocollo di comunicazione su RS485 compatibile con MASTER serie **ICL51**
- Alimentazione **24Vac/dc** - 20% +10% (assorbimento massimo 100mA nella versione non retroilluminata). Temperatura operativa: **0÷50°C**
- Connettori maschi per morsetti a vite estraibili ad alta affidabilità
- Montaggio "**fronte quadro**". Dimensioni massime di ingombro: **200x150x40 mm**

5

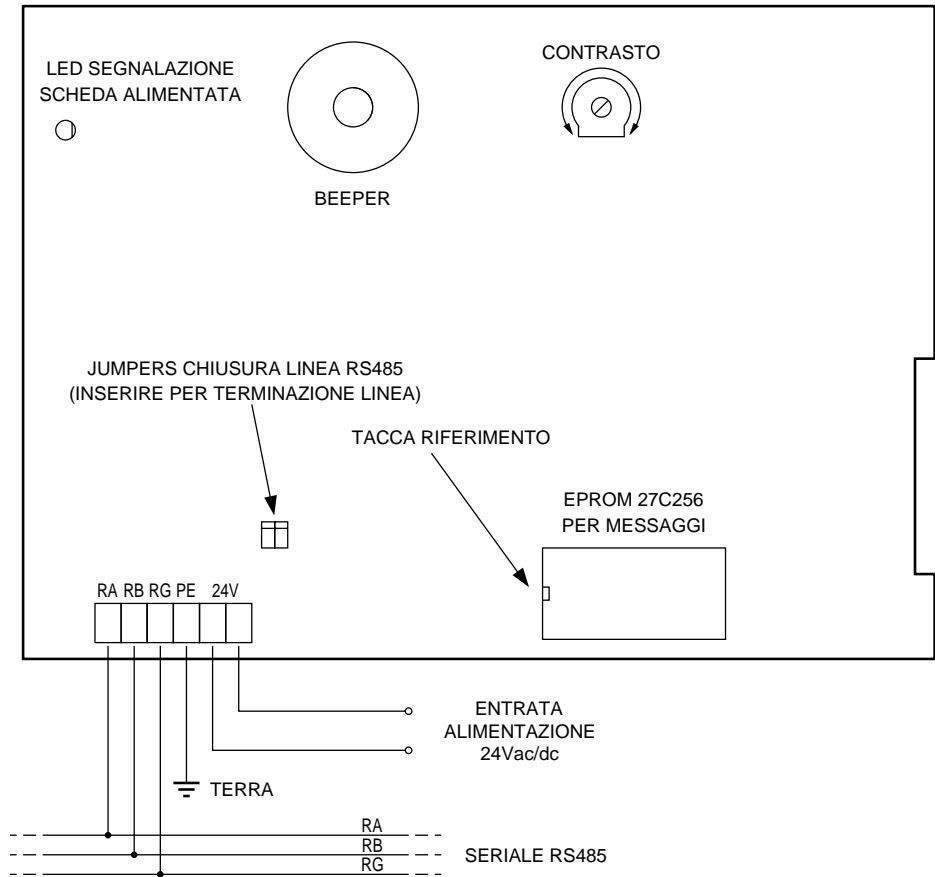
Pannelli terminali

INDIRIZZO SLAVE
* = 1-31

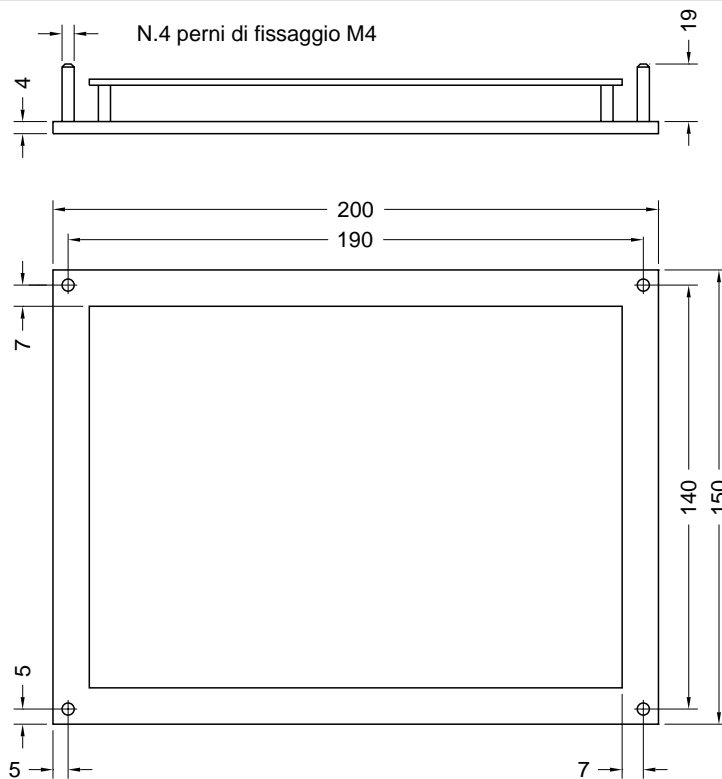
BYTE *.120 = 7
BYTE *.121 = 7
BYTE *.122 = 10
BYTE *.123 = 0
BYTE *.124 = 32
BYTE *.125 = 0
BYTE *.126 = 0
BYTE *.127 = 0

BYTE
CARATTERISTICI

(L'INDIRIZZO DI SLAVE VIENE
CONFIGURATO SULLA EPROM
UTILIZZATA PER I MESSAGGI)



Schema di collegamento PTD2C



Dimensioni e fissaggio PTD2C

CODICI D'ORDINE

- PTD2C** Pannello terminale SLAVE con 16 tasti + LCD 2x16 caratteri
- PTD2CR** Pannello terminale SLAVE con 16 tasti + LCD 2x16 caratteri retroilluminato
- MEP6** Morsettiera a vite estraibile femmina a 6 poli (1pz)

**Pannello terminale SLAVE:
16 tasti + LCD 2x16 crt +
seriale RS232/RS485**

PTD2S



INTRODUZIONE

Il pannello terminale PTD2S opera in modalità SLAVE su rete di collegamento RS485 per tutti i sistemi di controllo di tipo ICL51.

Una tastiera numerica, corredata di alcuni tasti speciali e funzionali, consente di introdurre variabili numeriche ed avviare funzioni del programma utente, mentre il display LCD permette la visualizzazione di messaggi, allarmi, valori dei parametri e variabili del sistema.

La totale trasparenza verso il programma utente delle risorse del pannello determina un'elevata flessibilità di gestione funzionale, tale da poter adattare il PTD2S alle più svariate applicazioni nel settore dell'automazione.

Il microprocessore a bordo del pannello terminale svolge buona parte del lavoro normalmente richiesto al programma utente sul MASTER nella gestione dell'interfaccia operatore; infatti alcune funzioni, già predisposte all'interno del PTD2S, consentono di inviare al MASTER variabili numeriche già digitate sulla tastiera o di visualizzare variabili direttamente inviate dal MASTER. Non trascurabile il fatto che tutti i testi dei messaggi ed allarmi risiedono in una memoria di tipo FLASH-EPROM, direttamente programmabile on-board dal pannello, con ovvio risparmio della memoria programma del MASTER.

Il software per il download dei messaggi viene fornito in dotazione al pannello e gira su un PC (386-486-Pentium) con collegamento diretto alla seriale RS232.

Il collegamento elettrico del pannello terminale PTD2S avviene, come per tutte le periferiche di tipo SLAVE su ICL51, mediante il doppino intrecciato per la seriale RS485 ed il collegamento di alimentazione.

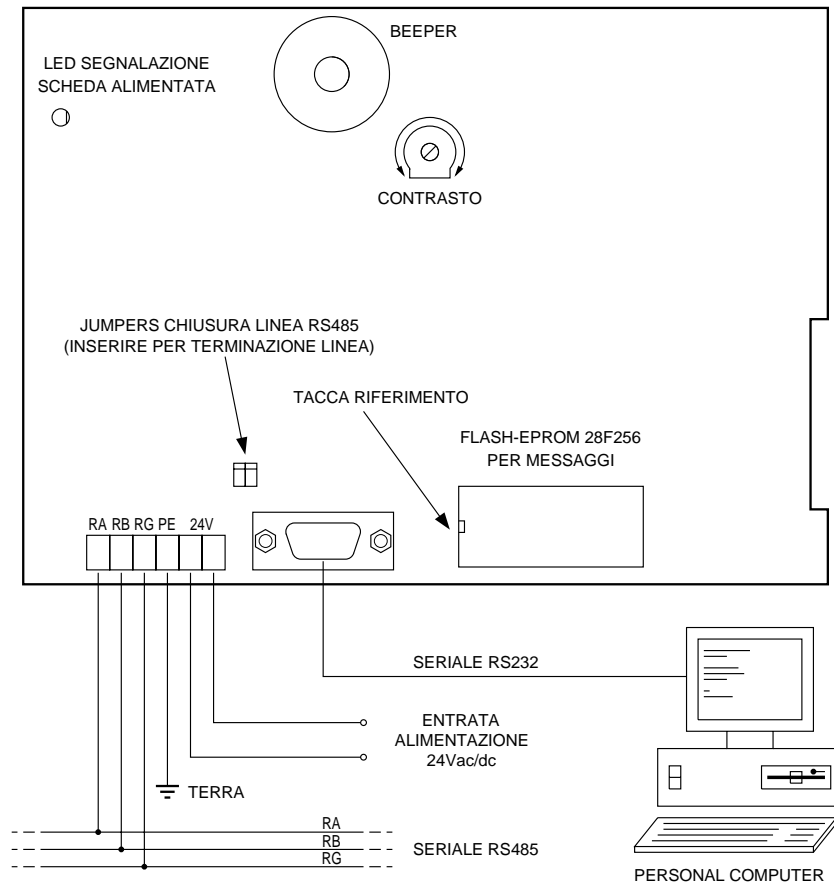
In questo modo il PTD2S costituisce una potente interfaccia operatore remotabile, con la quale è possibile controllare tutte le funzioni della macchina anche a notevoli distanze e da sistemi in movimento.

CARATTERISTICHE TECNICHE

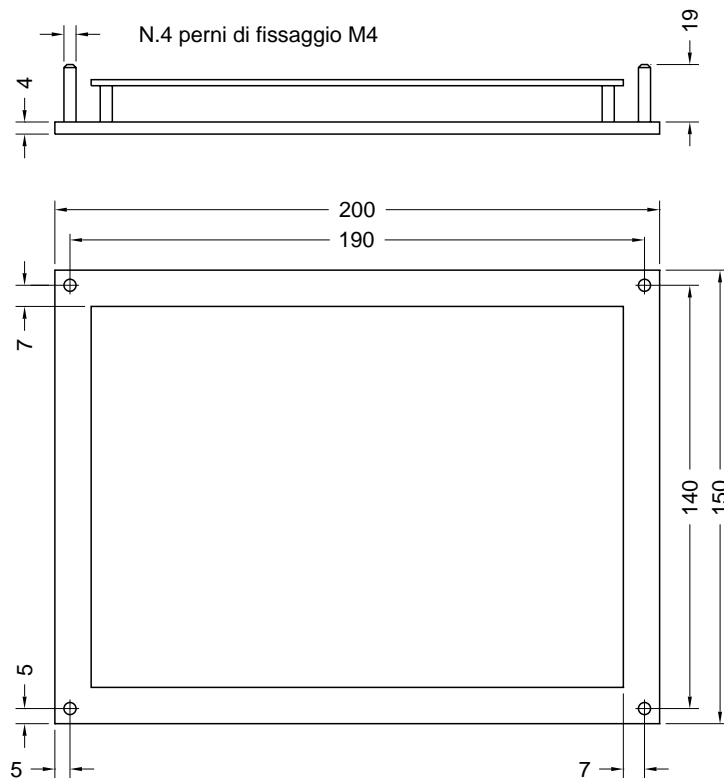
- **16 tasti** numerici e di controllo (per introduzione parametri) definibili anche funzionalmente
- **Display alfanumerico LCD** retroilluminato (2 righe da 16 caratteri) ad alto contrasto (regolabile con trimmer)
- Gestibile con estrema semplicità dal programma d'automazione del MASTER
- **Accesso diretto** del programma del MASTER a tutti i tasti, caratteri e beeper
- **896 messaggi** per visualizzazione testi fino a 32 caratteri
- Funzioni di **visualizzazione messaggi** e di **editing parametri** (fino a variabili a **32 BITS**)
- Software su PC MS-DOS per la programmazione della FLASH-EPROM messaggi
- Seriale **RS232** per la programmazione della FLASH-EPROM messaggi direttamente dal PC
- Seriale veloce **RS485** per connessione come SLA -VE su rete bifilare
- Protocollo di comunicazione su RS485 compatibile con MASTER serie **ICL51**
- Alimentazione **24Vac/dc** - 20% +10% (assorbimento massimo 250mA). Temperatura operativa: **0÷50°C**
- Connettori maschi per morsetti a vite estraibili ad alta affidabilità
- Montaggio "**fronte quadro**". Dimensioni massime di ingombro: **200x150x40 mm**

5

Pannelli terminali



Schema di collegamento PTD2S



Dimensioni e fissaggio PTD2S

CODICI D'ORDINE

PTD2S	Pannello terminale SLAVE con 16 tasti + LCD 2x16 caratteri + FLASH-EPROM programmabile
MEP6	Morsettiera a vite estraibile femmina a 6 poli (1pz)

**Pannello terminale SLAVE:
27 tasti + LCD 4x40 crt +
8 led + seriale RS485**

PTD3



INTRODUZIONE

Il pannello terminale PTD3 opera come elemento slave di una rete di controllo ICL51. Le risorse disponibili consistono in 27 tasti numerici e funzionali, 8 leds di segnalazione ed un display alfanumerico di tipo LCD retroilluminato con 4 righe da 40 caratteri.

I tasti possono essere gestiti dal programma utente come normali ingressi digitali del sistema in quanto corrispondono ad altrettanti bits di ingresso dell'area di comunicazione con il master; un ulteriore byte dell'area di ingresso fornisce il codice del tasto correntemente premuto.

La tastiera numerica permette l'introduzione diretta di una variabile a 32 bits consentendo una pratica gestione da parte del programma utente delle funzioni di modifica parametri.

Il beeper presente sul pannello può essere attivato da un apposito bit di uscita mentre tutti gli 8 leds del pannello possono essere accesi dalle istruzioni del programma come se fossero normali uscite digitali. Le etichette dei led sono intercambiabili attraverso una tasca laterale in modo da permettere una più accentuata personalizzazione del pannello PTD3. Infine un potente sistema di gestione del display consente di visualizzare fino a 716 messaggi preregistrati nella memoria EPROM a bordo del pannello e di posizionare sul testo una o più variabili fino a 32 bits con segno e punto decimale direttamente passate al pannello dal programma utente.

Il pannello terminale PTD3 richiede per il collegamento all'impianto solo 4 fili dei quali 2 di alimentazione a 24 Vac/dc ed altri 2 per la rete RS485 di comunicazione con il master. Nel caso che il pannello sia connesso ad un estremo della linea RS485 occorre inserire gli appositi due jumper J1 e J2 presenti sulla scheda.

Si raccomanda di collegare il morsetto di terra ad un efficace punto di terra e di realizzare un adeguata connessione tra il metallo del pannello ed il metallo del quadro elettrico che ospita lo stesso.

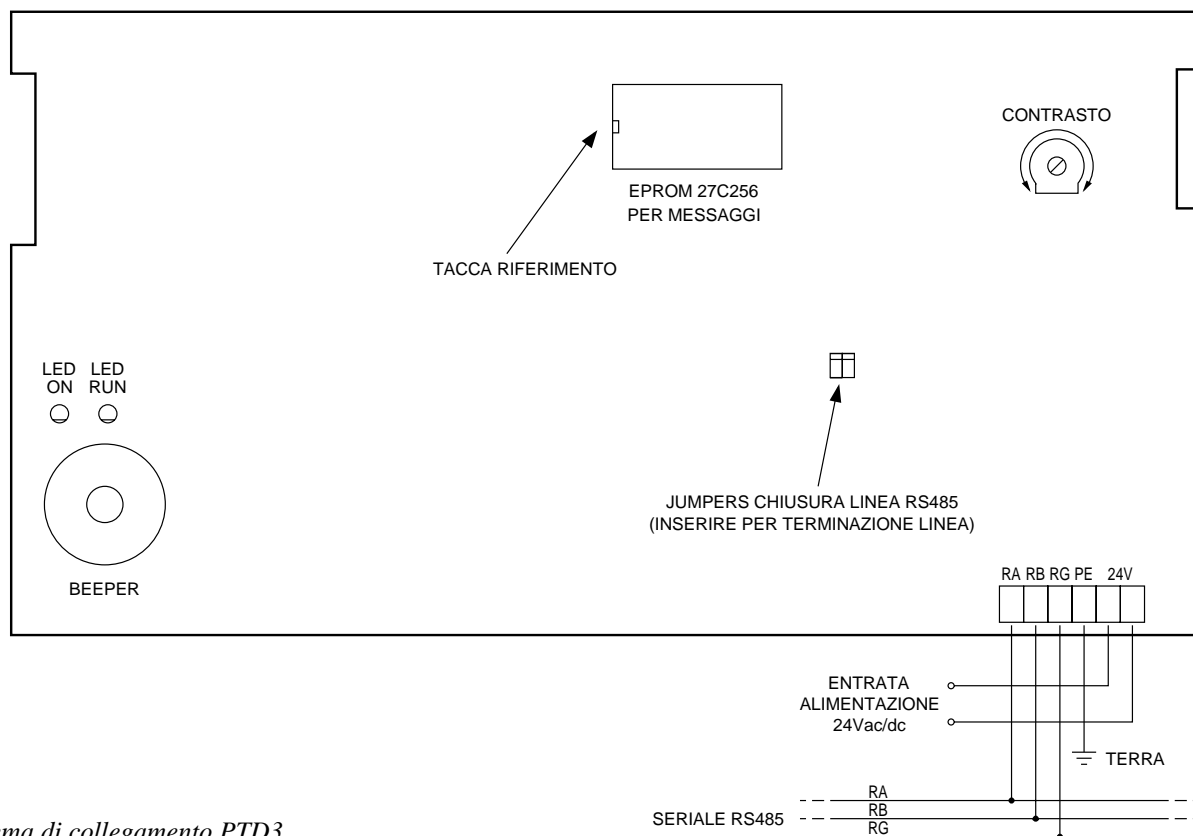
Assicurarsi che le viti di fissaggio del pannello realizzino anche un adeguato collegamento elettrico con la struttura metallica del quadro.

CARATTERISTICHE TECNICHE

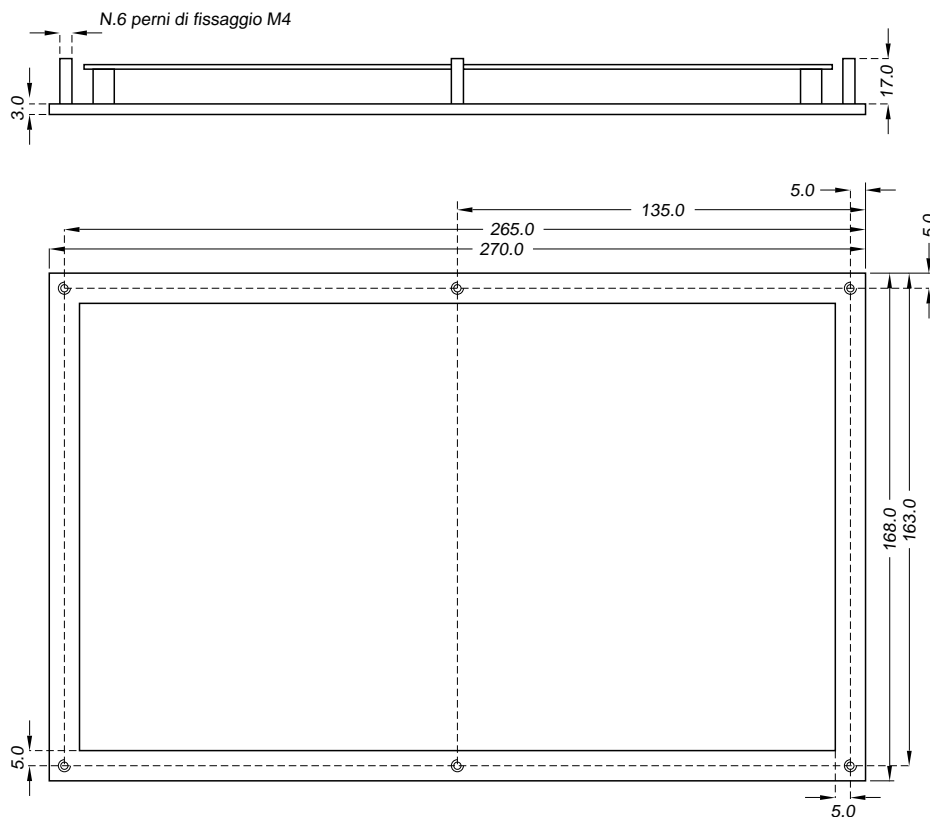
- **27 tasti** numerici e di controllo (per introduzione parametri) definibili anche funzionalmente
- **Display alfanumerico LCD** (4 righe da 40 caratteri) ad alto contrasto retroilluminato a led (regolabile con trimmer)
- **8 led** per assegnazione funzioni macchina
- Tasca per **personalizzazione** funzione led
- Gestibile con estrema semplicità dal programma d'automazione del MASTER
- **Accesso diretto** del programma del MASTER a tutti i tasti, caratteri, led e beeper
- **716** messaggi visualizzabili da 40 caratteri
- Funzioni di **visualizzazione messaggi** e di **editing parametri** (fino a variabili a **32 BITS**)
- Software su PC MS-DOS per la programmazione della EPROM messaggi
- Seriale veloce **RS485** per connessione come SLAVE su rete bifilare
- Protocollo di comunicazione su RS485 compatibile con MASTER serie **ICL51**
- Alimentazione **24Vac/dc** - 20%+10% (assorbimento massimo 680mA). Temperatura operativa: **0÷50°C**
- Connettori maschi per morsetti a vite estraibili ad alta affidabilità
- Montaggio "**fronte quadro**". Dimensioni massime di ingombro: **270x168x50 mm**

5

Pannelli terminali



Schema di collegamento PTD3



Dimensioni e fissaggio PTD3

CODICI D'ORDINE

PTD3	Pannello terminale SLAVE con 27 tasti + LCD 4x40 caratteri + 8 led
MEP6	Morsettiera a vite estraibile femmina a 6 poli (1pz)

**Pannello terminale SLAVE:
27 tasti + LCD 4x40 crt +
8 led + seriale RS485 + 8in
+ 8out**

PTD3E



INTRODUZIONE

Il pannello terminale PTD3E dispone di 27 tasti numerici e funzionali, 8 leds di segnalazione, un display alfanumerico di tipo LCD retroilluminato con 4 righe da 40 caratteri, 8 ingressi optoisolati 24 Vdc con logica PNP/NPN e di 8 uscite a relè.

I tasti possono essere gestiti dal programma utente come normali ingressi digitali del sistema in quanto corrispondono ad altrettanti bits di ingresso dell'area di comunicazione con il master; un ulteriore byte dell'area di ingresso fornisce il codice del tasto correntemente premuto.

La tastiera numerica permette l'introduzione diretta di una variabile a 32 bits consentendo una pratica gestione da parte del programma utente delle funzioni di modifica parametri.

Il beeper presente sul pannello può essere attivato da un apposito bit di uscita mentre tutti gli 8 leds del pannello possono essere accesi dalle istruzioni del programma come se fossero normali uscite digitali. Le etichette dei led sono intercambiabili attraverso una tasca laterale in modo da permettere una più accentuata personalizzazione del pannello PTD3. Infine un potente sistema di gestione del display consente di visualizzare fino a 716 messaggi preregistrati nella memoria EPROM a bordo del pannello e di posizionare sul testo una o più variabili fino a 32 bits con segno e punto decimale direttamente passate al pannello dal programma utente.

Gli 8 ingressi digitali e le 8 uscite a relè (o statiche), consentono il collegamento diretto ai sensori ed agli attuatori della macchina aumentando così le caratteristiche di controllo svolte dal terminale PTD3E.

Si raccomanda di collegare il morsetto di terra ad un efficace punto di terra e di realizzare un adeguata connessione tra il metallo del pannello ed il metallo del

quadro elettrico che ospita lo stesso.

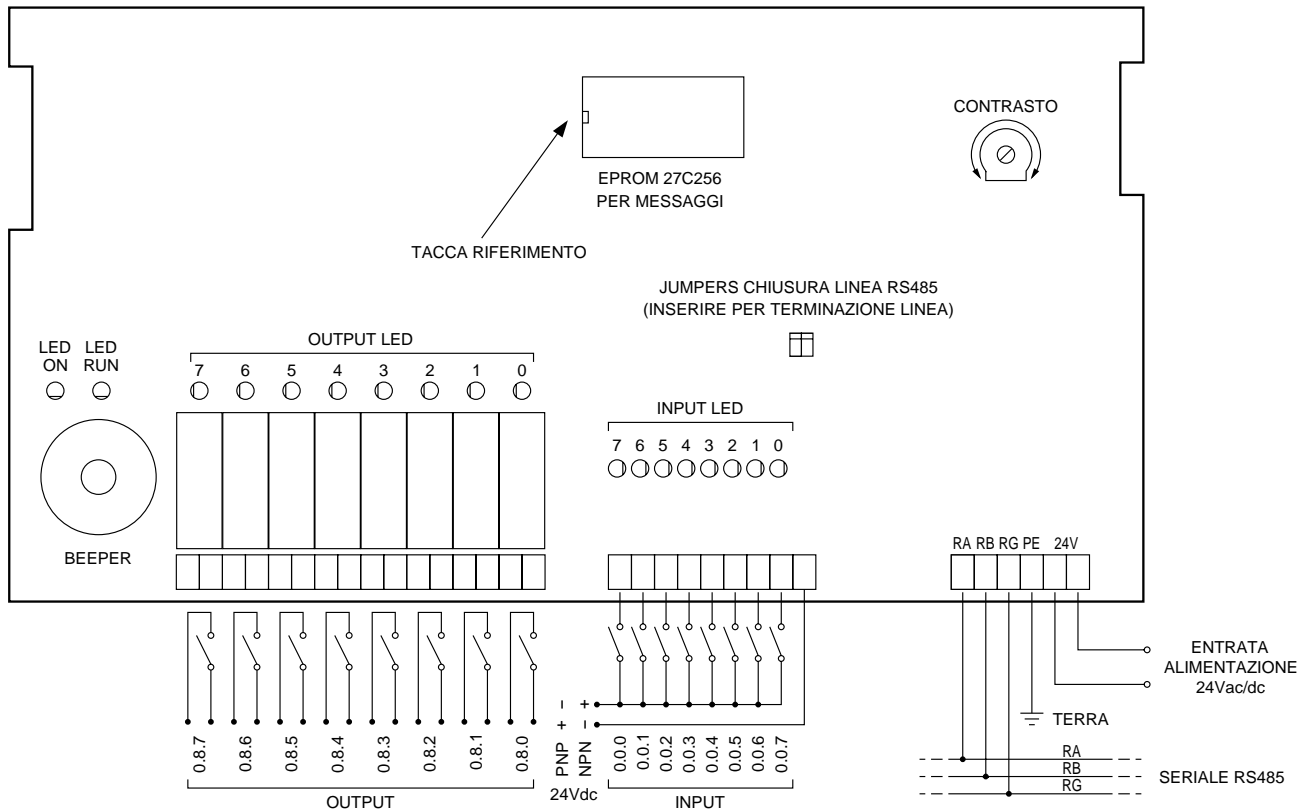
Assicurarsi che le viti di fissaggio del pannello realizzino anche un adeguato collegamento elettrico con la struttura metallica del quadro.

CARATTERISTICHE TECNICHE

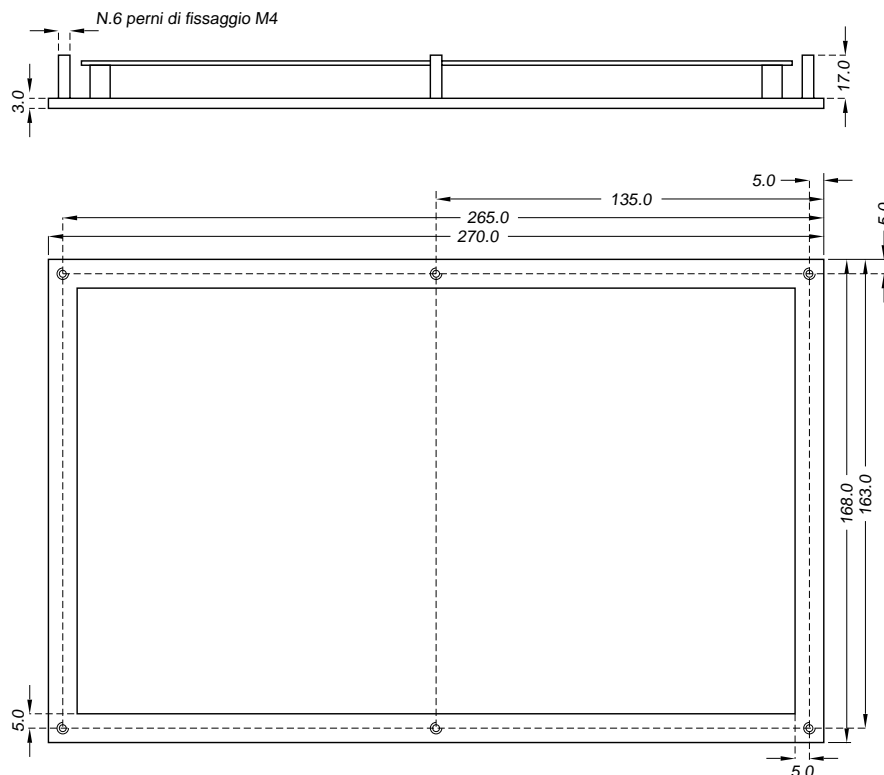
- **8 ingressi optoisolati** 24Vdc logica PNP/NPN con led di stato logico
- **8 uscite a relè** 8A/250Vac con led di stato logico.
- Disponibile anche con **uscite statiche**:
 - **FOTOMOS AC/DC 3A 24V.**
 - **FOTOTRANSISTOR DC 100mA 24V.**
- **27 tasti** numerici e di controllo (per introduzione parametri) definibili anche funzionalmente
- **Display alfanumerico LCD** con retroilluminazione a led (4 righe da 40 caratteri) ad alto contrasto (regolabile con trimmer)
- **8 led** per assegnazione funzioni macchina
- Tasca per **personalizzazione** funzione led
- Gestibile con estrema semplicità dal programma d'automazione del MASTER
- **Accesso diretto** del programma del MASTER a tutti i tasti, caratteri e beeper
- **716** messaggi visualizzabili da a 40 caratteri
- Funzioni di **visualizzazione messaggi** e di **editing parametri** (fino a variabili a **32 BITS**)
- Software su PC MS-DOS per la programmazione della EPROM messaggi
- Seriale veloce **RS485** per connessione come SLAVE su rete bifilare
- Protocollo di comunicazione su RS485 compatibile con MASTER serie **ICL51**
- Alimentazione **24Vac/dc** - 20%+10% (assorbimento massimo 680mA). Temperatura operativa: **0÷50°C**
- Connettori maschi per morsetti a vite estraibili ad alta affidabilità
- Montaggio "**fronte quadro**". Dimensioni massime di ingombro: **270x168x50 mm**

5

Pannelli terminali



Schema di collegamento PTD3E



Dimensioni e fissaggio PTD3E

CODICI D'ORDINE

PTD3E	Pannello terminale SLAVE con 27 tasti + LCD 4x40 caratteri + 8 led + 8in + 8out
MEP6	Morsettiera a vite estraibile femmina a 6 poli (1pz)
MEP8	Morsettiera a vite estraibile femmina a 8 poli (2pz)
MEP9	Morsettiera a vite estraibile femmina a 9 poli (1pz)

**Pannello terminale SLAVE
palmare : 15 tasti + LCD
2x16 crt + seriale RS485**

PTD8



INTRODUZIONE

Il pannello terminale PTD8 è un ulteriore esempio di interfaccia uomo/macchina e appartiene alla categoria delle tastiere cosiddette "palmari".

Le modalità operative del terminale PTD8 sono totalmente configurabili tramite il programma utente.

Un totale di 15 tasti permette di sostituire buona parte della pulsantiera del quadro in quanto il loro utilizzo è completamente programmabile; i tasti infatti possono essere indirizzati direttamente da una qualunque istruzione booleana del programma macchina, come se questi fossero dei comuni pulsanti da quadro direttamente connessi alle morsettiere di Input della logica MASTER o di una sua espansione.

La possibilità di disporre di una tastiera programmabile permette di ampliare, in qualunque momento, le caratteristiche funzionali della macchina e al tempo stesso riduce drasticamente i costi di installazione.

La tastiera PTD8, richiedendo per il suo collegamento solo la linea bifilare RS485 e l'alimentazione, permette di realizzare un vero e proprio comando remoto mobile.

I singoli caratteri del display sono direttamente pilotabili dal programma del MASTER così come accade per i visualizzatori numerici non intelligenti.

Tuttavia, alla gestione totale delle singole risorse presenti, si affiancano numerose funzioni evolute implementate a bordo del PTD8, quali la visualizzazione di messaggi mediante l'invio di un semplice numero di indirizzo e l'editing completo di qualunque variabile della memoria RAM dati del MASTER (fino alle variabili a 32 BITS).

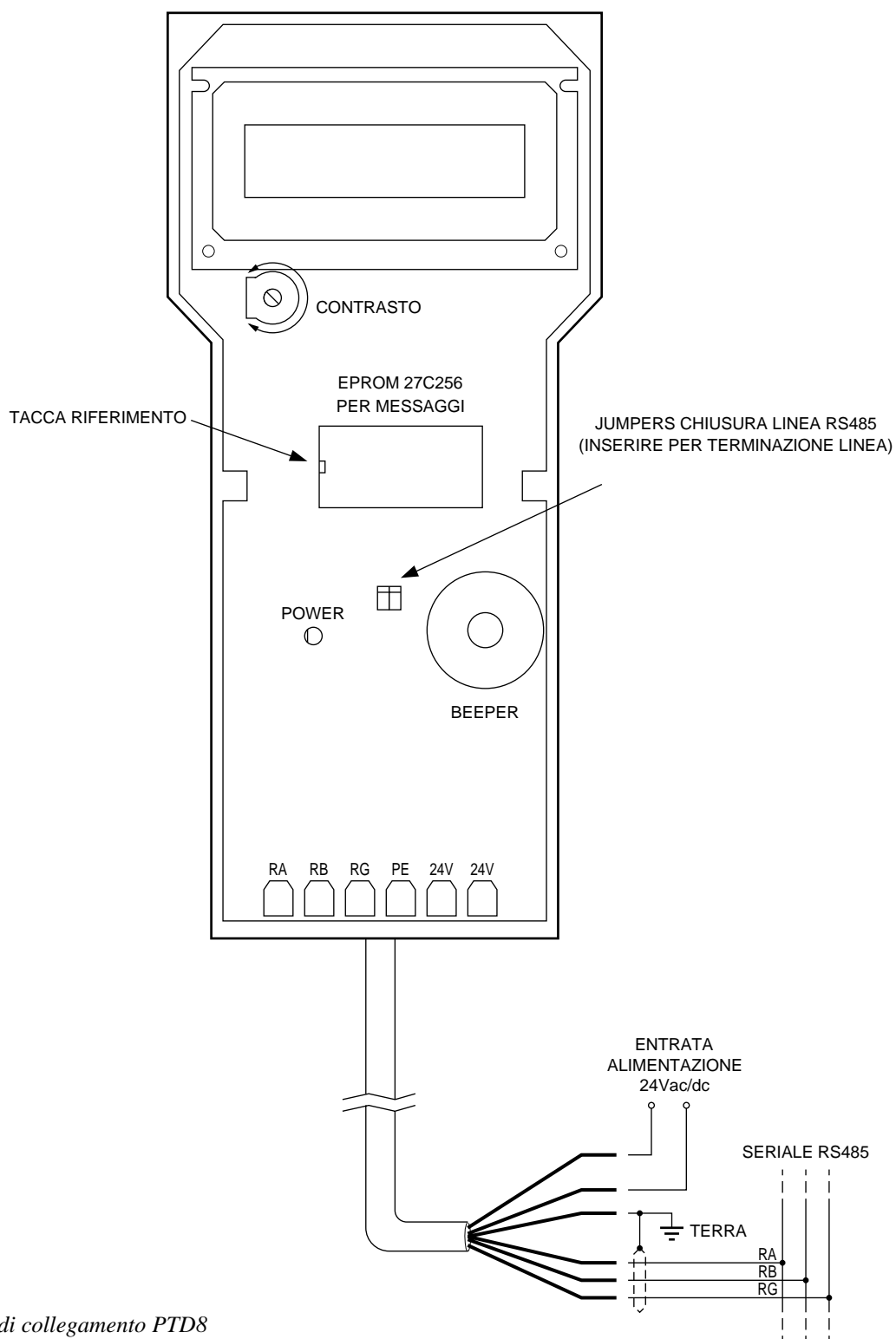
I testi visualizzati sul display sono memorizzati in una comune memoria EPROM, a bordo del PTD8, facendo uso di un software su PC fornito in dotazione al pannello e corredato da esempi applicativi.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- **15 tasti** numerici e di controllo (per introduzione parametri) definibili anche funzionalmente
- **Display alfanumerico LCD** retroilluminato (2 righe da 16 caratteri) ad alto contrasto (regolabile con trimmer)
- Gestibile con estrema semplicità dal programma d'automazione del MASTER
- **Accesso diretto** del programma del MASTER a tutti i tasti, caratteri e beeper
- **1000 messaggi** per visualizzazione testi fino a 32 caratteri
- Funzioni di **visualizzazione messaggi** e di **editing parametri** (fino a variabili a **32 BITS**)
- Software su PC MS-DOS per la programmazione della EPROM messaggi
- Seriale veloce **RS485** per connessione come SLAVE su rete bifilare
- Protocollo di comunicazione su RS485 compatibile con MASTER serie **ICL51**
- Alimentazione **24Vdc** - 20% +10% (assorbimento massimo 250mA). Temperatura operativa: **0÷50°C**
- Dimensioni massime di ingombro: **210x100x37 mm**

5

Pannelli terminali



Schema di collegamento PTD8

CODICI D'ORDINE

PTD3 Pannello terminale SLAVE palmare con 15 tasti + LCD 2x16 caratteri (lunghezza cavo 1.5 / 2 mt.)

Visualizzatore LCD 2x20 crt + seriale RS485

LCD1



INTRODUZIONE

Il visualizzatore LCD1 è composto da un LCD di tipo retroilluminato costituito da 2 righe da 20 caratteri alfanumerici (h. 8 mm) e da un pannello di supporto che ne permette il montaggio di tipo "fronte quadro". Le dimensioni dei caratteri e la retroilluminazione lo rendono visibile anche a distanza consentendo una chiara e veloce analisi dei dati visualizzati.

Il visualizzatore LCD1 può essere collegato in rete RS485 in configurazione SLAVE con indirizzo compreso tra 1 e 31. La sua presenza in rete viene automaticamente rilevata dalla logica MASTER e conseguentemente il sistema operativo collega i byte di ingresso e di uscita del pannello con la rispettiva zona di RAM del MASTER.

Il beeper e il display costituiscono le uniche risorse di uscita del visualizzatore e sono forzate dalla logica MASTER (byte di uscita).

La gestione del beeper è completamente delegata al programma utente, sulla logica MASTER di controllo, mediante il bit di uscita *.10.0; la forzatura al valore logico 1 di tale bit attiva il suono del beeper per tutto il tempo per il quale permane tale valore.

Tutte le funzioni del display sono realizzate mediante l'invio di informazioni da parte della logica MASTER al pannello LCD1. Il display viene gestito dal programma utente scrivendo in prefissate aree alcuni valori. In particolare i byte da *.11 a *.14 definiscono i due indirizzi di messaggio da predisporre sulle due righe del display. I messaggi memorizzati a bordo del pannello LCD1 sono indirizzati mediante un numero compreso nel campo 0-1429; scrivendo nelle suddette words un valore compreso in tale campo, automaticamente sulla rispettiva riga del display apparirà il corrispondente messaggio.

Tutti i messaggi hanno una lunghezza massima di

20 caratteri e costituiscono un insieme di 1430 elementi; i due valori contenuti nelle words possono essere scelti arbitrariamente in questo insieme ripetendo anche lo stesso messaggio su entrambe le righe.

E' inoltre possibile posizionare in punti qualsiasi del display fino a 4 variabili di uscita (due a 2 byte, e due a 4 byte); i valori di queste variabili vanno forzati nelle due words e nelle due doppie words definite dal byte *.15 al byte *.26. Queste quattro variabili di uscita sono posizionabili in punti arbitrari del display mediante i valori contenuti nei 4 byte di puntamento da *.27 a *.30.

I messaggi indirizzabili dal programma utente del MASTER risiedono in modo permanente sulla memoria a bordo del pannello LCD1; questo consente di evitare inutili sprechi della memoria del MASTER ed inoltre permette una rapida visualizzazione dei messaggi, semplicemente inviando al pannello il numero identificatore del messaggio.

Si raccomanda di collegare il morsetto di terra ad un efficace punto di terra e di realizzare un' adeguata connessione tra il metallo del pannello ed il metallo del quadro elettrico che ospita lo stesso.

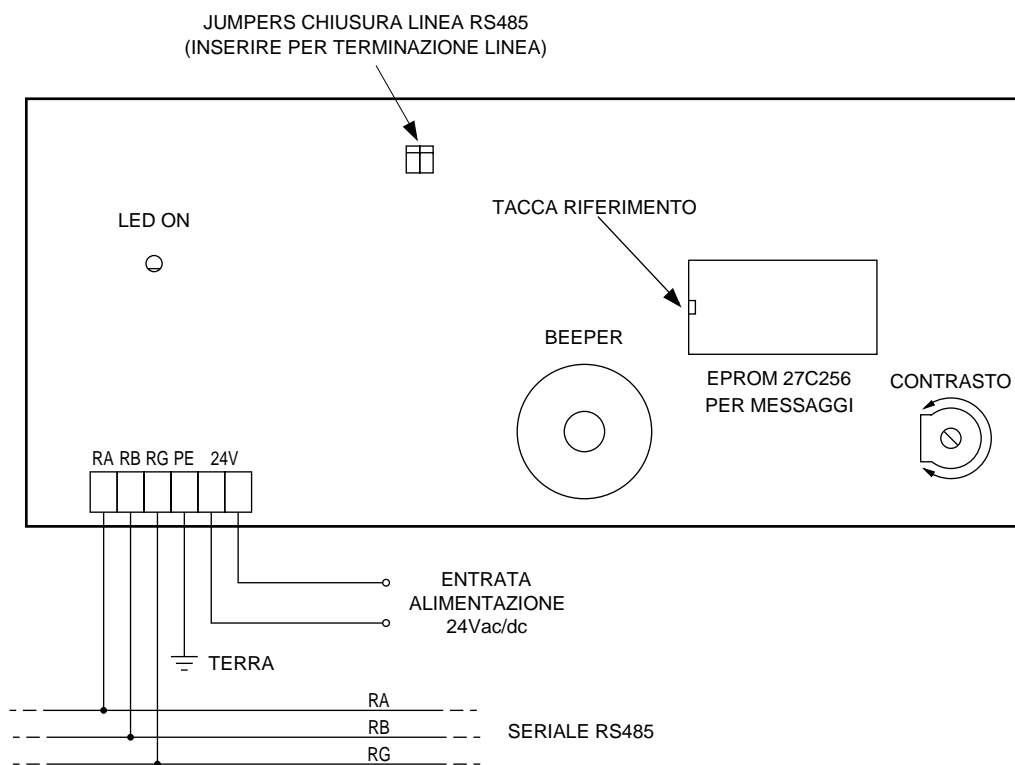
Assicurarsi che le viti di fissaggio del pannello realizzino anche un adeguato collegamento elettrico con la struttura metallica del quadro.

CARATTERISTICHE TECNICHE

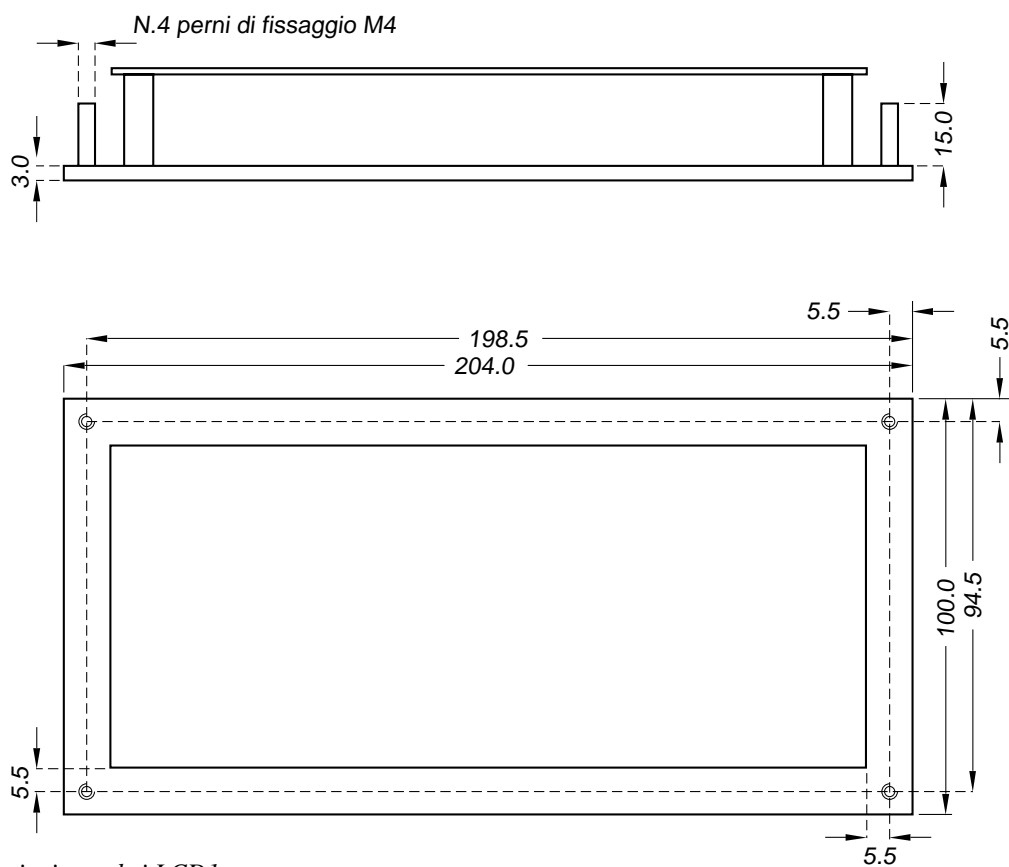
- **Display alfanumerico LCD** retroilluminato (2 righe da 20 caratteri) ad alto contrasto (regolabile con trimmer)
- Gestibile con estrema semplicità dal programma d'automazione del MASTER
- **Accesso diretto** del programma del MASTER a tutti i caratteri e al beeper
- **1430 messaggi** per visualizzazione testi fino a 20 caratteri
- Software su PC MS-DOS per la programmazione della EPROM messaggi
- Seriale veloce **RS485** per connessione come SLAVE su rete bifilare
- Protocollo di comunicazione su RS485 compatibile con MASTER serie **ICL51**
- Alimentazione **24Vac/dc** - 20%+10% (assorbimento massimo 250mA). Temperatura operativa: **0÷50°C**
- Connettori maschi per morsetti a vite estraibili ad alta affidabilità
- Montaggio "**fronte quadro**". Dimensioni massime di ingombro: **205x100x50 mm**

5

Pannelli terminali



Schema di collegamento LCD1



Dimensioni e ingombri LCD1

CODICI D'ORDINE

LCD1	Visualizzatore LCD 2 x 20 crt (h.8 mm) retroilluminato
MEP6	Morsettiera a vite estraibile femmina a 6 poli (1pz)

**Pannello terminale MASTER:
16 tasti + LCD 2x16 crt +
seriale RS485 + 8in + 8out**

TL32A/H



INTRODUZIONE

Il terminale logica TL32A rappresenta un elemento di punta nella linea dei prodotti *Detail®* per l'automazione industriale e civile.

In un unico dispositivo sono state associate le funzioni di logica programmabile e di interfaccia operatore con caratteristiche e prestazioni elevatissime.

Basti pensare che il terminale logica TL32A può contenere nella sua memoria fino a 10K istruzioni di programma e fino a 1000 messaggi alfanumerici; gli 8 ingressi e le 8 uscite digitali disponibili a bordo possono essere ampliate connettendo in modo remoto, tramite la linea RS485, fino a 31 elementi SLAVE scelti nell'ampia gamma dei prodotti *Detail®*.

La versione TL32H ha la possibilità di gestire fino a 25K di memoria ritentiva.

Un vero e proprio computer d'automazione è dunque il terminale logica TL32A; basta solo alimentarlo ed è subito pronto per controllare il vostro impianto. Naturalmente tutto questo in modo completamente programmabile con una semplice interfaccia per il PC che consente la messa a punto di tutte le funzioni e dei messaggi direttamente nella memoria FLASH-EPROM.

Le caratteristiche tecniche evidenziano che si tratta di un prodotto del tutto innovativo con un rapporto prestazioni/prezzo elevatissimo; ovviamente il TL32A è frutto di lunga esperienza nel campo delle normative di compatibilità elettromagnetica e dispone di tutto ciò che serve per superare con ampio margine le severe prove richieste dalla marcatura CE.

Al fine di rendere efficaci i dispositivi di protezione dai radiodisturbi previsti sul terminale si consiglia vivamente di fissarlo al quadro o allo sportello di questo facendo attenzione a rendere conduttiva la superficie di contatto tra questi. Anche il fissaggio

mediante i 4 perni M4 dovrebbe contribuire, nel miglior modo possibile, alla connessione elettrica tra la lamiera del quadro ed il pannello metallico frontale del TL32A; verificare inoltre la buona messa a terra del quadro mediante conduttori di elevata sezione.

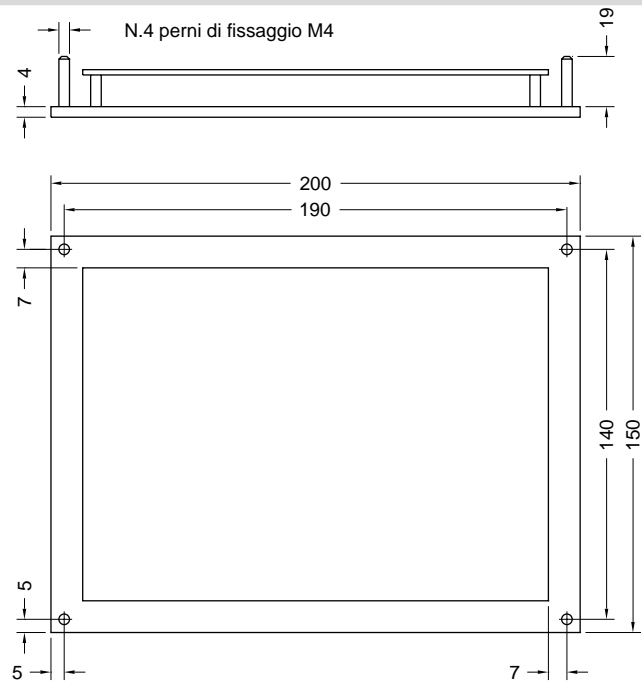
CARATTERISTICHE TECNICHE

- **8 ingressi optoisolati** 24Vdc logica PNP/NPN con led di stato logico
- **8 uscite a relè** 8A/250Vac con led di stato logico.
- Disponibile anche con **uscite statiche**:
 - **FOTOMOS AC/DC 3A 24V.**
 - **FOTOTRANSISTOR DC 100mA 24V.**
- **Display alfanumerico LCD** (2 righe da 16 caratteri) disponibile con retroilluminazione
- Tastiera a **16 tasti numerici + funzionali** con beeper per la segnalazione di conferma
- **Beeper** attivabile dal programma utente per segnalazioni acustiche dei codici allarmi
- Seriale veloce **RS485** per espansione remota su doppino fino a 31 elementi SLAVE
- Connettore per modulo **PRG1 interfaccia PC** per la programmazione e supervisione
- Capacità memoria programma: **10K istruzioni** (min. 5K con 1000 messaggi da 32 car.)
- **Tempo esecuzione** medio per istruzione (media su tutte le istruzioni a bits): 4 µs
- **16384 relè interni** (dei quali 8192 ritentivi) + 128 timers/contatori + 3840 bytes di I/O per la versione TL32A
- **212928 relè interni** (dei quali 204736 ritentivi) + 128 timers/contatori + 3840 bytes di I/O per la versione TL32H
- Vasto set di istruzioni e di **funzioni matematiche a 32 BITS**
- Istruzioni di **Calcolatrice** per la valutazione delle espressioni a 32 BITS con segno
- Creazione di **nuove istruzioni personalizzate** da aggiungere a quelle base
- **Orologio/calendario** (opzionale) con informazione dal secondo all'anno
- Possibilità di **supervisione mediante PC** di tutte le variabili interne alla RAM
- **Lettura diretta di tutti i 16 tasti** e lettura diretta della variabile digitata a 32 BITS
- Visualizzazione diretta mediante indirizzo di messaggi **fino a 32 caratteri**
- **Programmazione fino a 1000 messaggi** da 32 caratteri nella memoria FLASH-EPROM

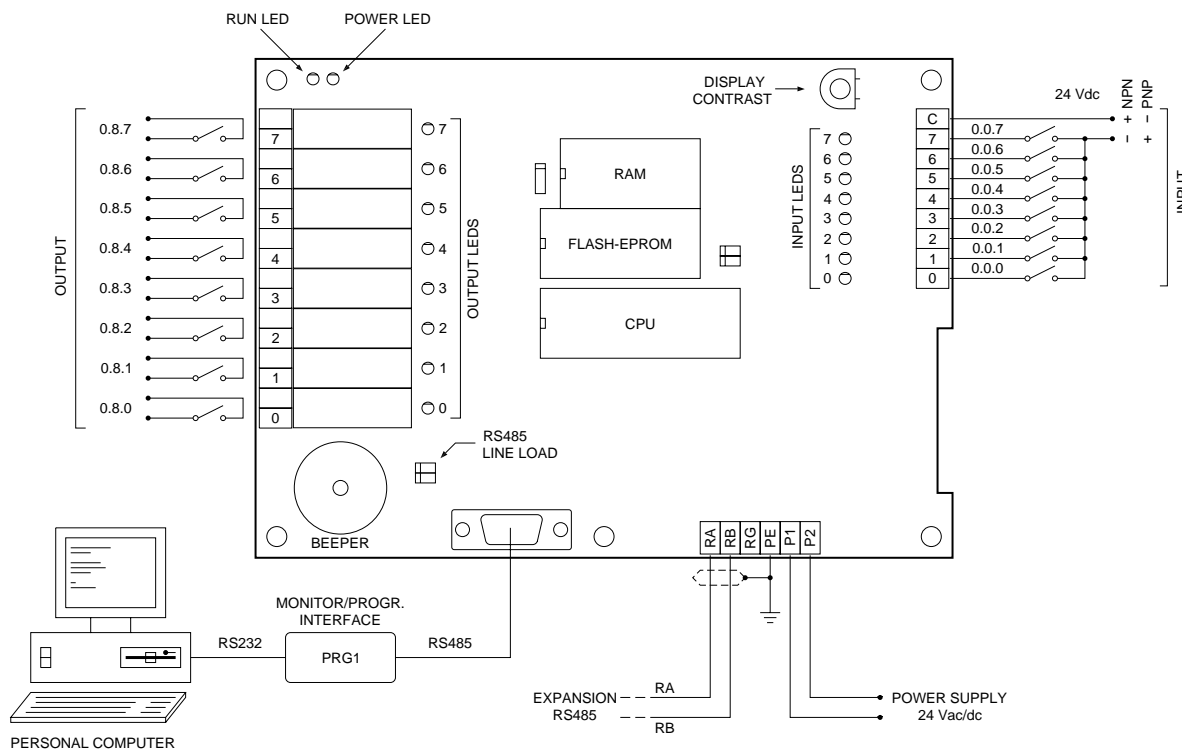
5

Pannelli terminali

- **Visualizzazione diretta di variabili** (a 32 BITS con segno e punto decimale)
- **Alimentazione 24Vac/dc +/-20%** dotata di regolazione switching e filtro antidisturbo EMI
- Dimensioni del frontale: **200x150mm. Profondità massima: 40mm.** Temperatura operativa: **0÷50°C**
- **Realizzazione su unica scheda** fissata sul pannello frontale. Morsettiere a vite estraibili



Dimensioni e fissaggio TL32A



Schema di collegamento TL32A

CODICI D'ORDINE

TL32A	Pannello terminale MASTER con 16 tasti + LCD 2x16 caratteri + 8in + 8out
TL32AW	Pannello terminale MASTER con 16 tasti + LCD 2x16 caratteri + 8in + 8out + Orologio/calendario
TL32H	Pannello terminale MASTER con 16 tasti + LCD 2x16 caratteri + 8in + 8out
TL32HW	Pannello terminale MASTER con 16 tasti + LCD 2x16 caratteri + 8in + 8out + Orologio/calendario
ICL51 r4.0	Software di programmazione
PRG1B	Interfaccia di programmazione
MEP6	Morsettiera a vite estraibile femmina a 6 poli (1pz)
MEP8	Morsettiera a vite estraibile femmina a 8 poli (2pz)
MEP9	Morsettiera a vite estraibile femmina a 9 poli (1pz)

**Pannello terminale MASTER:
27 tasti + LCD 4x40 crt +
8 led + seriale RS485 + 8in
+ 8out**

TL40A/H



INTRODUZIONE

Il terminale-logica TL40A rappresenta un elemento di punta nella linea dei prodotti *Detail*® per l'automazione industriale e civile.

In un unico dispositivo sono state associate le funzioni di logica programmabile e di interfaccia operatore con caratteristiche e prestazioni elevatissime.

Basti pensare che il terminale logica TL40A può contenere nella sua memoria fino a 10K istruzioni di programma e fino a 800 messaggi alfanumerici; gli 8 ingressi e le 8 uscite digitali disponibili a bordo possono essere ampliate connettendo in modo remoto, tramite la linea RS485, fino a 31 elementi SLAVE scelti nell'ampia gamma dei prodotti *Detail*®.

La versione TL40H ha la possibilità di gestire fino a 25K di memoria ritentiva.

Un vero e proprio computer d'automazione è dunque il terminale-logica TL40A; basta solo alimentarlo ed è subito pronto per controllare il vostro impianto. Naturalmente tutto questo in modo completamente programmabile con una semplice interfaccia per il PC che consente la messa a punto di tutte le funzioni e dei messaggi direttamente nella memoria FLASH-EPROM. Le caratteristiche tecniche evidenziano che si tratta di un prodotto del tutto innovativo con un rapporto prestazioni/prezzo elevatissimo; ovviamente il TL40A è frutto di lunga esperienza nel campo delle normative di compatibilità elettromagnetica e dispone di tutto ciò che serve per superare con ampio margine le severe prove richieste dalla marcatura CE.

Al fine di rendere efficaci i dispositivi di protezione dai radiodisturbi previsti sul terminale si consiglia vivamente di fissarlo al quadro o allo sportello di questo facendo attenzione a rendere conduttiva la superficie di contatto tra questi.

Anche il fissaggio mediante i 6 perni M4 dovrebbe contribuire, nel miglior modo possibile, alla connes-

sione elettrica tra la lamiera del quadro ed il pannello metallico frontale del TL40A; verificare inoltre la buona messa a terra del quadro mediante conduttori di elevata sezione.

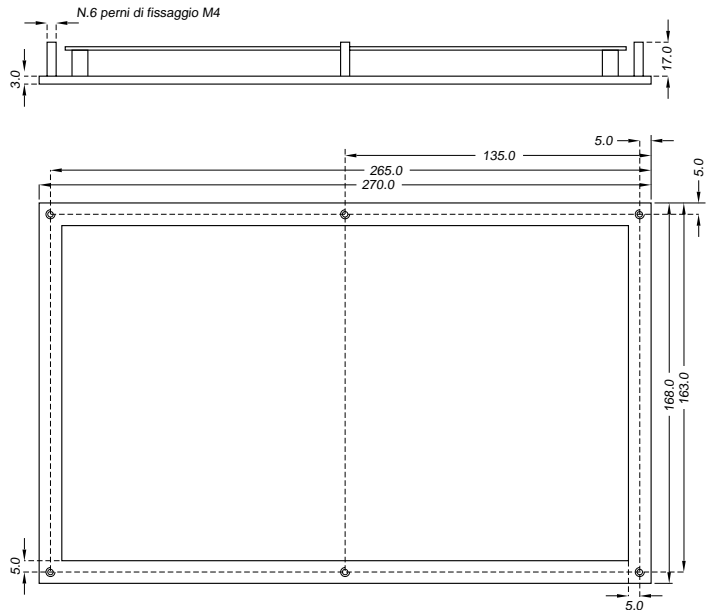
CARATTERISTICHE TECNICHE

- **8 ingressi optoisolati** 24Vdc logica PNP/NPN con led di stato logico
- **8 uscite a relè** 8A/250Vac con led di stato logico.
- Disponibile anche con **uscite statiche**:
 - **FOTOMOS AC/DC 3A 24V.**
 - **FOTOTRANSISTOR DC 100mA 24V.**
- **Display alfanumerico LCD** (4 righe da 40 caratteri) retroilluminato
- Tastiera a **27 tasti numerici + funzionali** con beeper per la segnalazione di conferma
- **8 led** per assegnazione funzioni macchina
- Tasca per **personalizzazione** funzione led
- **Beeper** attivabile dal programma utente per segnalazioni acustiche dei codici allarmi
- Seriale veloce **RS485** per espansione remota su doppino fino a 31 elementi SLAVE
- Connettore per modulo **PRG1 interfaccia PC** per la programmazione e supervisione
- Capacità memoria programma: **10K istruzioni** (min. 5K con 800 messaggi da 40 car.)
- **Tempo esecuzione** medio per istruzione (media su tutte le istruzioni a bits): 4 µs
- **16384 relè interni** (dei quali 8192 ritentivi) + 128 timers/contatori + 3840 bytes di I/O per la versione TL40A
- **212928 relè interni** (dei quali 204736 ritentivi) + 128 timers/contatori + 3840 bytes di I/O per la versione TL40H
- Vasto set di istruzioni e di **funzioni matematiche a 32 BITS**
- Istruzioni di **Calcolatrice** per la valutazione delle espressioni a 32 BITS con segno
- Creazione di **nuove istruzioni personalizzate** da aggiungere a quelle base
- **Orologio/calendario** (opzionale) con informazione dal secondo all'anno
- Possibilità di **supervisione mediante PC** di tutte le variabili interne alla RAM
- **Lettura diretta di tutti i 27 tasti** e lettura diretta della variabile digitata a 32 BITS
- Visualizzazione diretta mediante indirizzo di messaggi **fino a 40 caratteri**
- **Programmazione fino a 800 messaggi** da 40 caratteri nella memoria FLASH-EPROM

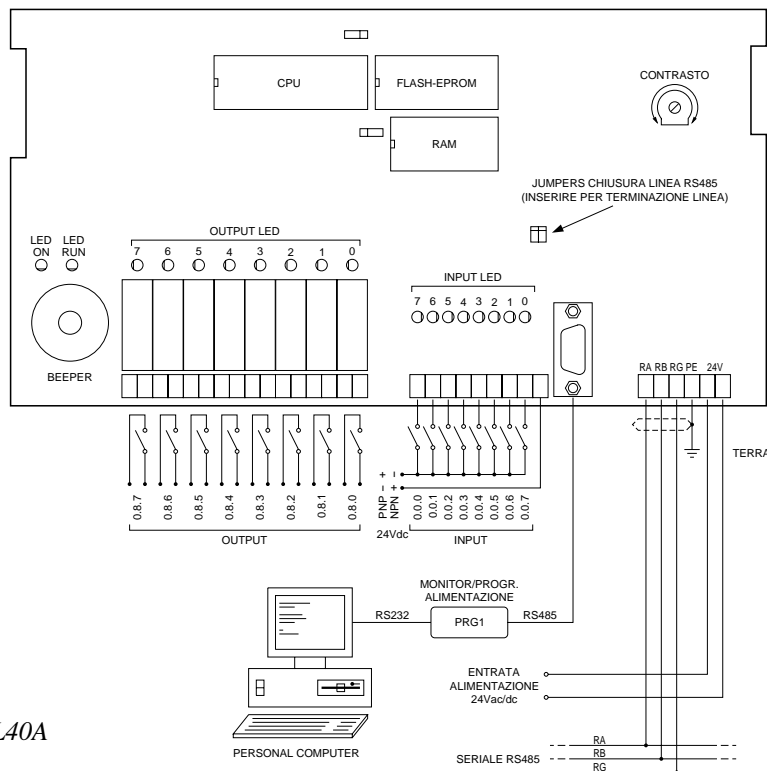
5

Pannelli terminali

- **Visualizzazione diretta di variabili** (a 32 BITS con segno e punto decimale)
- **Alimentazione 24Vac/dc +/-20%** dotata di regolazione switching e filtro antidisturbo EMI
- Dimensioni del frontale: **270x168mm**. **Profondità massima: 50mm**. Temperatura operativa: **0÷50°C**
- **Realizzazione su unica scheda** fissata sul pannello frontale. Morsettiere a vite estraibili



Dimensioni e fissaggio TL40A



Schema di collegamento TL40A

CODICI D'ORDINE

TL40A	Pannello terminale MASTER con 27 tasti + LCD 4x40 caratteri + 8 led + 8in + 8out
TL40AW	Pannello terminale MASTER con 27 tasti + LCD 4x40 caratteri + 8 led + 8in + 8out + Orologio calendario
TL40H	Pannello terminale MASTER con 27 tasti + LCD 4x40 caratteri + 8 led + 8in + 8out
TL40HW	Pannello terminale MASTER con 27 tasti + LCD 4x40 caratteri + 8 led + 8in + 8out + Orologio calendario
ICL51 r4.0	Software di programmazione
PRG1B	Interfaccia di programmazione
MEP6	Morsettiera a vite estraibile femmina a 6 poli (1pz)
MEP8	Morsettiera a vite estraibile femmina a 8 poli (2pz)
MEP9	Morsettiera a vite estraibile femmina a 9 poli (1pz)