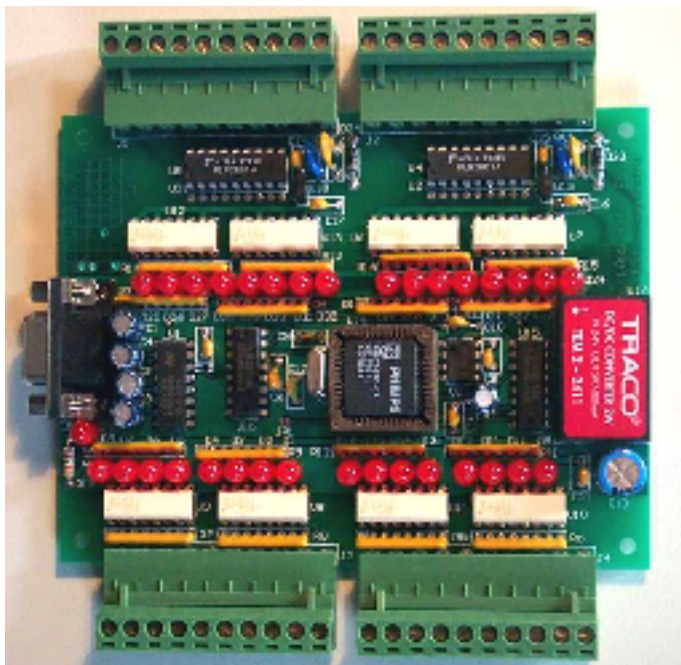


Schede Serie RD89



Manuale di installazione ed uso.

- 1) Descrizione generale
- 2) Installazione
- 3) Configurazione
- 4) Programmazione
- 5) Caratteristiche elettriche

@ 2001 **ELPA** sas

Corso Kennedy 32/21 - 10098 Rivoli (TO) - ITALY
Tel. 011.9574088 – Fax: 011.9594900 – e-mail: elpa@elpa.it

1 – Descrizione generale

La scheda RD89 gestisce 16 segnali di ingresso e 16 segnali di uscita digitali. La variazione dei segnali di ingresso, che vengono campionati ogni millisecondo, può venire memorizzata in un apposito registro.

La comunicazione con il dispositivo di controllo avviene tramite un'interfaccia seriale standard RS232.

La scheda può gestire segnali a 24V NPN o PNP. La polarità degli ingressi è configurabile dall'utente (a gruppi di 4), mentre la polarità delle uscite è fissa: la scheda può essere fornita con le uscite NPN o PNP.

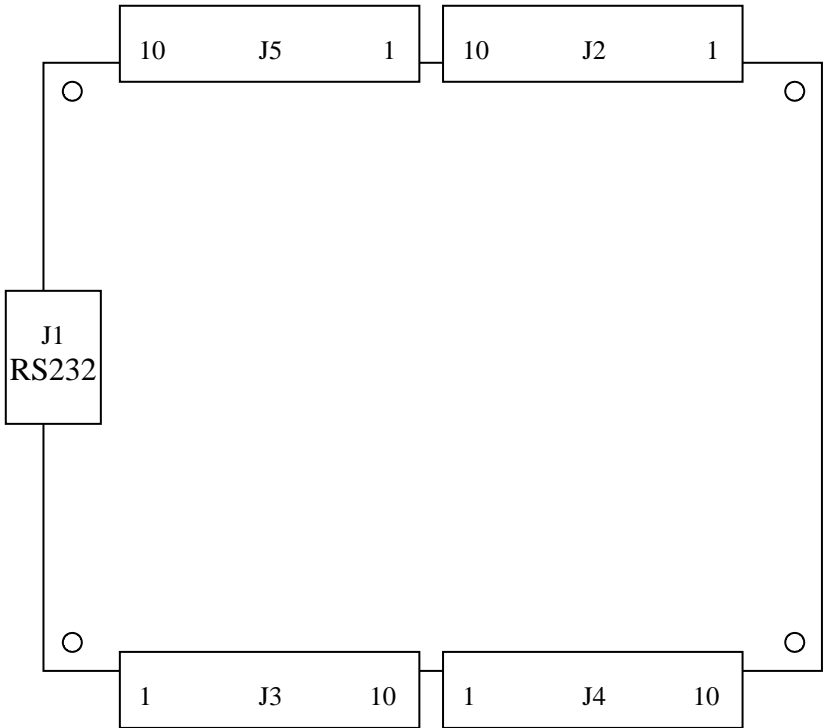
L'alimentazione richiesta dalla scheda è in ogni caso di 24Vdc.

Tutti i parametri di configurazione della scheda possono venire memorizzati permanentemente su di una memoria non volatile contenuta nella scheda stessa.

2 - Installazione

La scheda RD89 ha dimensioni 130 mm x 100 mm.; va fissata meccanicamente tramite i 4 fori da 3.2 mm posti agli angoli della stessa, il cui passo è di 120 mm in orizzontale e 90 mm. in verticale.

La scheda va alimentata con una tensione continua stabilizzata di 24V, che deve venire fornita tramite il morsetto di ingresso J2; nel caso che si utilizzi almeno una delle uscite 9..16, tale alimentazione va anche fornita al morsetto J5.



Tutti i segnali di I/O vanno collegati sulle apposite morsettiere J2, J5, J3 e J4, secondo la seguente tabella:

Connettore J2: Alimentazione scheda ed uscite 1..8

Morsetto	Funzione scheda
1	+24VDC
2	Uscita 1
3	Uscita 2
4	Uscita 3
5	Uscita 4
6	Uscita 5
7	Uscita 6
8	Uscita 7
9	Uscita 8
10	0V

Connettore J5: Uscite 9..16 e loro alimentazione

Morsetto	Funzione scheda
1	+24VDC (alimentazione delle uscite 9..16)
2	Uscita 9
3	Uscita 10
4	Uscita 11
5	Uscita 12
6	Uscita 13
7	Uscita 14
8	Uscita 15
9	Uscita 16
10	0V (alimentazione delle uscite 9..16)

Connettore J3: Ingressi 1..8

Morsetto	Funzione scheda
1	Ingresso 1
2	Ingresso 2
3	Ingresso 3
4	Ingresso 4
5	Comune ingressi 1..4
6	Ingresso 5
7	Ingresso 6
8	Ingresso 7
9	Ingresso 8
10	Comune ingressi 5..8

Connettore J4: Ingressi 9..16

Morsetto	Funzione scheda
1	Ingresso 9
2	Ingresso 10
3	Ingresso 11
4	Ingresso 12
5	Comune ingressi 9..12
6	Ingresso 13
7	Ingresso 14
8	Ingresso 15
9	Ingresso 16
10	Comune ingressi 13..16

Il connettore J1 ha la piedinatura standard di un connettore seriale a vaschetta a 9 pin femmina. La piedinatura è la seguente:

Morsetto	Funzione
1	CD (connesso internamente a DTR e DSR)
2	RXD (dati uscenti dalla scheda)
3	TXD (dati entranti nella scheda)
4	DTR (connesso internamente a CD e DSR)
5	0V
6	DSR (connesso internamente a CD e DTR)
7	RTS (connesso internamente a CTS)
8	CTS (connesso internamente a RTS)
9	RI, non connesso.

3 – Configurazione

A seconda del modello di scheda acquistata, essa è già predisposta per gestire uscite PNP o NPN.

La configurazione degli ingressi si effettua collegando il comune a 0V (ingressi PNP) o a +24V (ingressi NPN). Essendoci 1 comune ogni 4 ingressi, ogni gruppo di 4 ingressi può essere configurato in modo diverso.

È indispensabile collegare tutti i comuni degli ingressi utilizzati.

Dal punto di vista della programmazione, la scheda memorizza per ogni segnale di uscita 2 parametri di configurazione:

- la polarità (eventuale inversione logica)
- lo stato all'accensione

e 3 parametri per ogni segnale di ingresso:

- la polarità (eventuale inversione logica)
- l'abilitazione alla memorizzazione automatica
- il modo di memorizzazione, su variazione o su stato.

4 - Programmazione

La comunicazione avviene tramite linea seriale RS232.

Il formato dei dati è fisso: 19200 bit al secondo, parità pari (even), 7 bit di dato, 1 bit di stop.

La comunicazione avviene tramite pacchetti e caratteri di risposta (ACK e NAK).

Un pacchetto è formato dai seguenti elementi, indivisibili tra di loro:

- un identificatore di inizio SOH.
- uno o più byte di dati, che possono valere da 0x20 a 0x7F.
- un byte di checksum, corrispondente allo XOR logico di tutti i byte di dati.
- un identificatore di fine EOH.

Se la scheda riceve un pacchetto valido, risponde con il singolo byte ACK o con un pacchetto di risposta; se la scheda rileva un qualunque errore di comunicazione, risponde con il singolo byte NAK. Non è detto che la scheda risponda con NAK in caso di cattiva o mancata ricezione del pacchetto, ma è assicurato che risponda con ACK (o con un pacchetto) se la ricezione è corretta.

Il byte di checksum non può assumere i valori < 0x20. In tal caso, bisogna accodare ai dati del pacchetto un byte 0x20 (carattere di spazio), che trasforma il checksum in un valore ammesso.

La scheda può segnalare un evento asincrono, inviando in qualunque momento il carattere di ENQ. La causa che ha generato l'evento può venire successivamente interpretata richiedendo la lettura delle informazioni di stato.

Per una descrizione dettagliata della funzionalità e della sintassi dei comandi implementati, si rimanda al file di include RD77_ITA.H.

Con la scheda viene inoltre fornito un programma di test per i sistemi operativi Windows 95, 98, NT e 2000, con il quale è possibile verificare tutte le funzionalità della scheda.

5 - Caratteristiche elettriche

Periodo di scansione degli ingressi:	1ms
Tensione di alimentazione:	24Vdc +-10%
Consumo di corrente massimo	120 mA
Resistenza di carico degli ingressi	2,2 K Ω
Corrente massima per ogni gruppo di 8 uscite:	400mA
Temperatura operativa	da 0 a 70°C

Tutte le linee di ingresso sono galvanicamente isolate a gruppi di 4; le linee di uscita sono galvanicamente isolate a gruppi di 8.