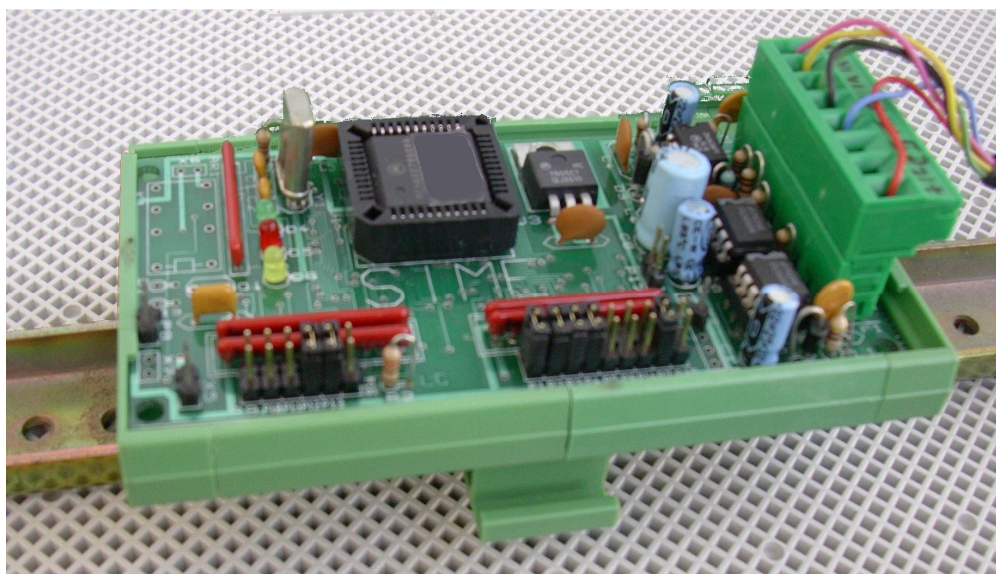


RMT32

Ricevitore per telecomandi ad infrarossi RC5

Firmware RC5TO485 V4.1

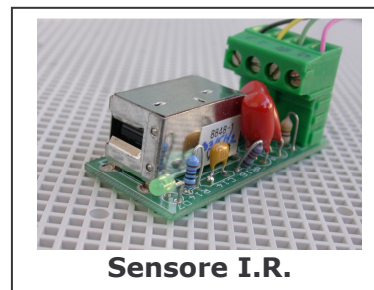
Manuale di riferimento per l'uso del ricevitore per telecomandi IR "RMT32" con firmware RC5TO485 versione 4.1



Ricevitore RMT32

Indice

- 2 Descrizione
- 2 Protocollo di comunicazione
- 2 Tempi di occupazione linea dati
- 3 Collegamento alla rete RS485
- 3 Nomi dei segnali
- 4 Segnalazioni visive
- 4 Il sensore IR
- 4 Modalità MASTER simulata
- 4 Alimentazione
- 5 Ponticelli Baud Rate
- 5 Ponticelli Nome dispositivo (a cui risponde se chiamato)
- 6 Ponticelli System configuration
- 6 Identificazione Ponticelli
- 7 Diagnostica su terminale
- 7 Interfaccia RS485 to RS232
- 7 Il ponticello P6
- 8 Connettere più ricevitori in rete RS485
- 9 Note:



Sensore I.R.

RMT32

Ricevitore per telecomandi ad infrarossi RC5

Firmware RC5TO485 V4.1

Descrizione

Il firmware RC5TO485 è adatto a connettere uno o più ricevitori RMT32 ad una linea RS485, dove sia presente un host (pc o plc) che li interroghi per conoscere di volta in volta quale tasto sia stato premuto su un telecomando IR (ad esempio il telecomando codice SM E0 01) standard RC5

Protocollo di comunicazione

Il ricevitore RMT32 è per definizione un oggetto SLAVE, per cui resta in "ascolto" sulla linea rs485 in alta impedenza, fino a che si senta chiamato.

La chiamata ad un ricevitore battezzato dagli opportuni ponticelli con il nome "A" avviene immettendo sulla linea la stringa ?A

Dopo una pausa di 2 msec il ricevitore impegna la linea con la risposta che inizia sempre con la stringa !A

Ci sono diverse risposte ottenibili dal ricevitore di nome A che sono:

- !A\$ = non ci sono dati da trasmettere
- !A1C01 = ricevuto codice IR tasto n. 01 da tlc sytem code 1C
- !A1C02 = ricevuto codice IR tasto n. 02 da tlc sytem code 1C
- !A1C03 !A1C04 !A1C05 !A1C06 !A1C07 !A1C08 !A1C09
- !A1C0A = ricevuto codice IR tasto n. 10 da tlc sytem code 1C
- !A1C0B !A1C0C !A1C0D !A1C0E
- !A1C0F = ricevuto codice IR tasto n. 15 da tlc sytem code 1C
- !A1C10 = ricevuto codice IR tasto n. 16 da tlc sytem code 1C

- !A& = overflow di protocollo, il sistema di comunicazione non è riuscito a leggere i codici IR ricevuti abbastanza velocemente, e c'è stato un overlap, alcuni sono sicuramente andati persi (sovrascritti)
- !A£ = codice riservato, scartare

Tempi di occupazione linea dati

Ad un baud rate di 4800bps ogni carattere dura circa 2msec. , quindi un ciclo completo di interrogazione e risposta con dati da trasmettere e' formato da 8 codici ascii (? A ! A 1 C O 1) ai quali va sommata la pausa di 2msec tra la richiesta e la risposta. Il tutto si conclude in circa 18msec, che risulta idoneo al protocollo RC5, dove codici successivi sono sempre spaziati almeno 130msec

RMT32

Ricevitore per telecomandi ad infrarossi RC5

Firmware RC5TO485 V4.1

Segnalazioni visive

Il led giallo indica alimentazione presente, come anche il led montato vicino al sensore IR.

All'accensione, e ad ogni reset hardware, il led rosso e quello verde blinkano una oppure due volte e poi si spengono.

Il led rosso segnala che ci sono codici Ir o disturbi luminosi captati dal sensore.

Se il led rosso blinka anche senza che si premano tasti su un telecomando, occorre una migliore schermatura luminosa del sensore, che e' molto sensibile. Eventualmente preferire una posizione di luce riflessa. Per schermare usare qualsiasi elemento nero non riflettente (cartone, legno, metallo, plastica. ecc).

Il sensore IR

E' possibile usare anche plexiglass rosso o un vero filtro per infrarossi davanti al sensore, che comunque ne e' già dotato.

Evitare che la luce solare o luci molto forti colpiscano direttamente il sensore, per evitare una perdita di sensibilità dovuta all'AGC.

Modalità MASTER simulata

Al solo scopo diagnostico e' possibile forzare uno dei ricevitori RMT32, in una modalità MASTER, nella quale vengono chiamati in continuo i dispositivi A B C D E (viene emessa la stringa '?A ?B ?C ?D ?D').
Per fare questo eliminare P1,P2,P3,P4 e resettare.

In questa modalita' il led rosso e quello verde blinkano in continuazione.

Questa modalità è solo un demo, in quanto è eseguita in open loop, e nessun dato ricevuto viene controllato. Ne consegue che conflitti sulla rete 485 ed errori di comunicazione sono possibili in qualsiasi momento e con una certa facilità, specie in presenza di moli elevate di dati.

Alimentazione

Il ricevitore accetta tensioni continue da 9 a 15Vcc, ma puo' arrivare a 24 con l'aggiunta di un dissipatore sul regolatore di tensione TO220

RMT32

Ricevitore per telecomandi ad infrarossi RC5

Firmware RC5T0485 V4.1

PONTICELLI

Per un corretto uso del ricevitore RMT32 è indispensabile procedere al corretto setup dell'hardware tramite gli appositi ponticelli.

Baud Rate

BAUD RATE	P13	P12	P11	P10	P9
4800	SI	SI	NO	NO	NO
2400	SI	SI	NO	NO	SI
1200	SI	SI	NO	SI	NO
7813	SI	NO	NO	NO	SI
15630	SI	NO	NO	NO	NO
31250	NO	NO	NO	NO	SI
62500	NO	NO	NO	NO	NO

Nome dispositivo (che risponde se chiamato)

NOME (ASCII)	P4	P3	P2	P1
A	NO	NO	NO	SI
B	NO	NO	SI	NO
C	NO	NO	SI	SI
D	NO	SI	NO	NO
E	NO	SI	NO	SI
F	NO	SI	SI	NO
G	NO	SI	SI	SI
H	SI	NO	NO	NO
I	SI	NO	NO	SI
J	SI	NO	SI	NO
K	SI	NO	SI	SI
L	SI	SI	NO	NO
M	SI	SI	NO	SI
N	SI	SI	SI	NO
O	SI	SI	SI	SI
MASTER	NO	NO	NO	NO

RMT32

Ricevitore per telecomandi ad infrarossi RC5

Firmware RC5T0485 V4.1

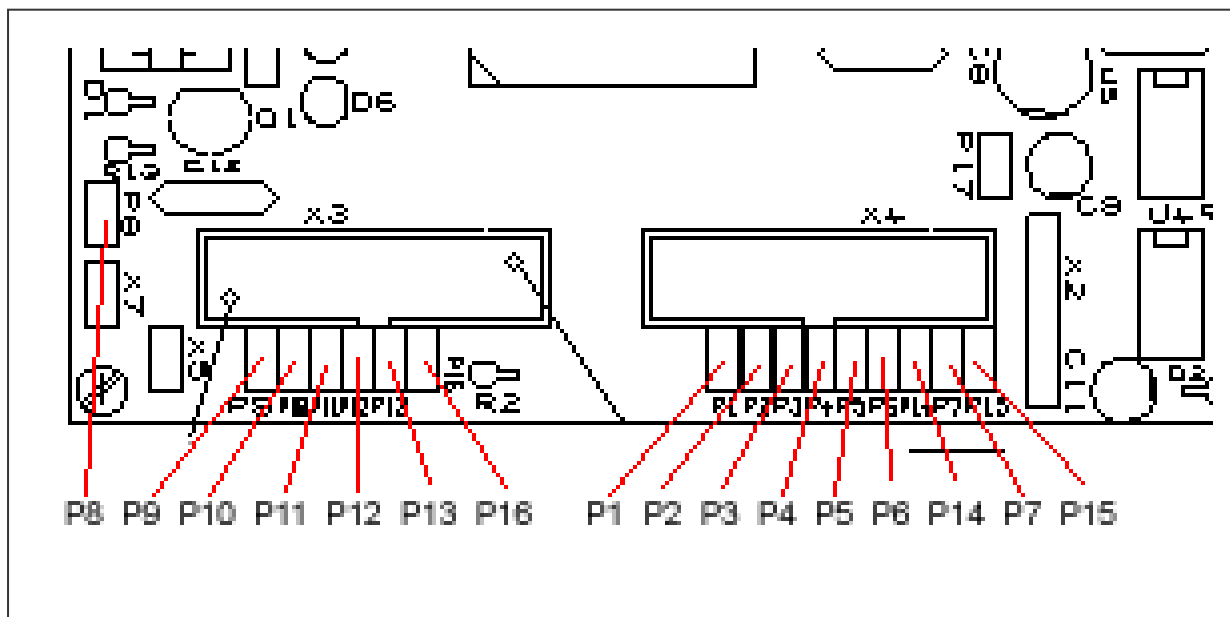
... SEGUE PONTICELLI

Ponticelli System configuration

FUNZIONE	NOME	INSTALLATO
RESET HARDWARE SE INSTALLATO	P8	NO
SPECIAL PYA DEVELOP RESERVED	P5	NO
EXTERNAL INTERRUPT	P16	NO
DIAGNOSTIC HW ON	P6	NO
SWITCHING SUPPLY IR SENSOR	P17	NO
INTERRUPT ENABLE IR SENSOR	P7	SI
SPECIAL DEVELOP RESERVED	P14	SI
SPECIAL DEVELOP RESERVED	P15	NO

www.infrarossi.it

Identificazione Ponticelli



RMT32

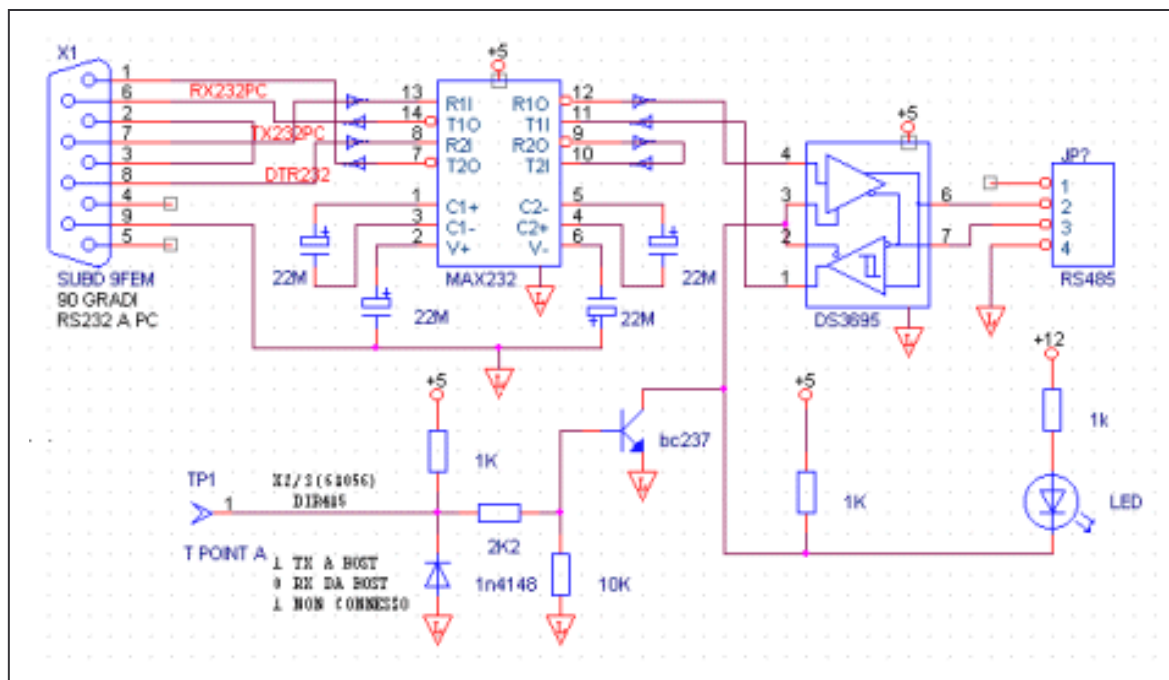
Ricevitore per telecomandi ad infrarossi RC5

Firmware RC5T0485 V4.1

Diagnostica su terminale

Per operazioni di diagnostica è possibile connettere un terminale (tipo hyperterminal di windows) alla rete dati, per mezzo di una interfaccia in grado di convertire i segnali presenti sulla linea da RS485 a RS232. Per questa funzione e' possibile usare una interfaccia reperibile in commercio, oppure costruire il circuito seguente.

Interfaccia RS485 to RS232



Il ponticello P6

La presenza del ponticello P6 abilita alcune funzioni riservate ad una modalità diagnostica, e la presenza di esso fa venire meno la peculiarità di multi-point, del sistema RS485. Praticamente occorre usare questa modalità con l'accortezza di connettere un solo ricevitore RMT32 alla rete dati.

Messaggi trasmessi dal ricevitore in modalità diagnostica.

- Al reset è possibile leggere la versione del firmware presente sul microprocessore. La versione 4.1 restituisce la seguente stringa:
 - `www.infrarossi.it v4.1hil As`
- Premendo un tasto del telecomando (se. Tasto 1) si leggono vari codici, tra cui sono presenti dopo la r, i codici di sistema e del tasto premuto
 - `35 2A AB 7F r 1C 01 00 E1 1C01 s`

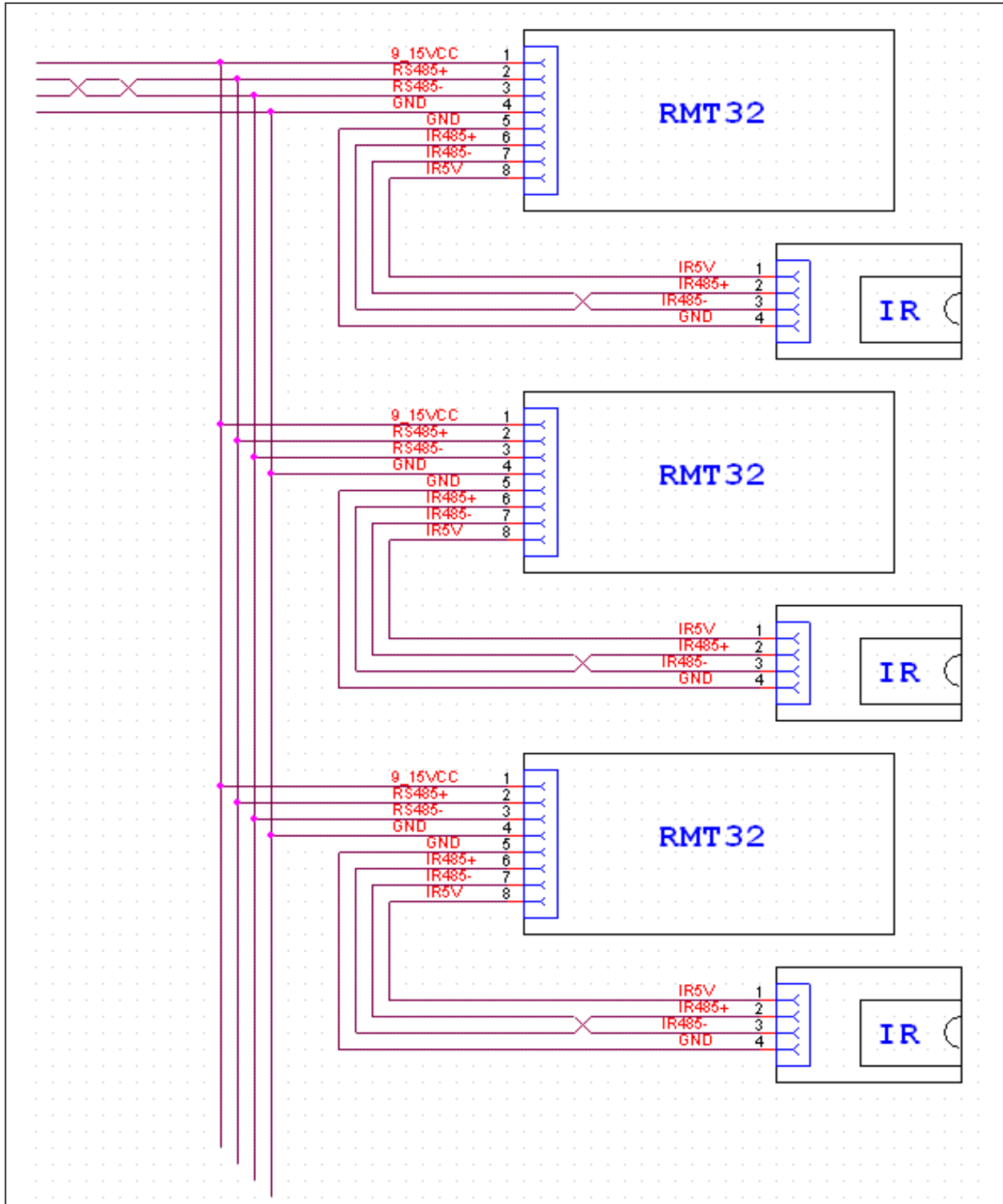
RMT32

Ricevitore per telecomandi ad infrarossi RC5

Firmware RC5T0485 V4.1

Connettere più ricevitori in rete RS485

Schema per connettere più ricevitori in rete:



www.infrarossi.it

