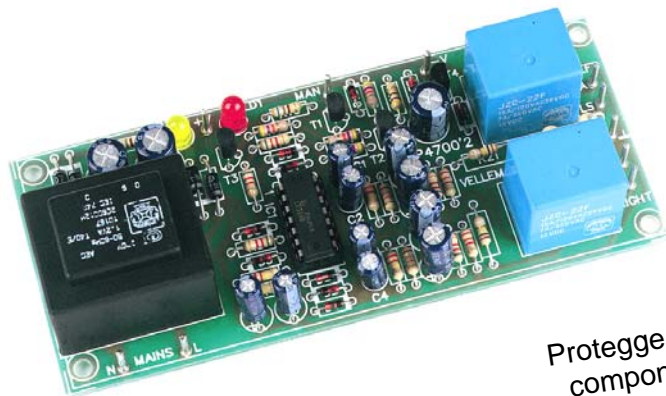


Punti di saldatura totali: 163

Livello di difficoltà: *principiante* 1 □ 2 □ 3 □ 4 □ 5 □ *avanzato*

velleman®-kit HIGH-Q 

PROTEZIONE PER CASSE ACUSTICHE



K4700

Protegge gli altoparlanti contro le componenti continue e i "click" ricorrenti all'accensione dell'amplificatore collegato.



VELLEMAN NV
Legen Heirweg 33
9890 Gavere
Belgium Europe
www.velleman.be
www.velleman-kit.com

Caratteristiche:

Questa protezione stereo per altoparlanti elimina i tipici "click", ricorrenti all'atto dell'accensione, nonché le componenti continue sull'uscita dell'amplificatore collegato.

- Adatto per :
- * Amplificatori con alimentazione simmetrica
 - * Amplificatori con alimentazione asimmetrica

Specifiche:

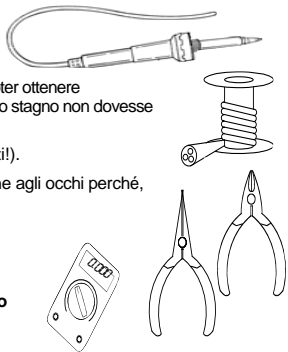
- Ritardo all'accensione: ± 6 secondi
- Protezione da tensioni continue: +1V/-1V
- Massima tensione di ingresso: 200Vpp + DC
- Corrente massima commutabile: 10A
- Indicazioni a LED per: ATTESA (ritardo accensione) e ERRORE (DC su uscita altoparlante)
- Alimentazione: 220VAC
- dimensioni del circuito stampato: 55 x 125mm (2,2" x 4,9")

1. Montaggio (ignorare i seguenti suggerimenti, potrebbe creare delle difficoltà nella realizzazione del dispositivo!)

Si consiglia di seguire attentamente i suggerimenti di seguito riportati, per poter completare con successo il montaggio del dispositivo.

1.1 Assicuratevi di possedere la giusta attrezzatura:

- Si consiglia di utilizzare un saldatore di media potenza (25 - 40W) avente una punta da 1 mm.
- Mantenere la punta del saldatore ben pulita, tramite una spugna o un panno inumiditi con acqua. Per poter ottenere delle saldature di qualità e salvaguardare la punta, è necessario che essa sia sempre ben stagnata. Se lo stagno non dovesse aderire bene alla punta, è necessario provvedere alla pulizia di quest'ultima.
- Utilizzare stagno avente al suo interno del buon disossidante (non utilizzare paste disossidanti!).
- Per recidere i reofori dei componenti, servirsi di un tronchesino per elettronica, prestando attenzione agli occhi perché, durante il taglio, i reofori vengono proiettati a distanza.
- Utilizzare una pinza a becchi fini per piegare i reofori o per posizionare alcuni componenti.
- Munirsi di un taglierino di piccole dimensioni e di cacciaviti con misure standard.



Per alcuni progetti, è richiesto o potrebbe essere utile l'utilizzo di un comune multimetro

1.2 Suggerimenti per il montaggio:

- ⇒ Per evitare delusioni, assicurarsi che il grado di difficoltà sia compatibile con le proprie capacità ed esperienza.
- ⇒ Seguire attentamente le istruzioni; leggere e capire ogni passo prima di operare.
- ⇒ L'assemblaggio deve essere eseguito procedendo secondo l'ordine descritto nel manuale.
- ⇒ Collocare, sul circuito stampato, ogni singolo componente come mostrato dalle figure.
- ⇒ I valori riportati nello schema elettrico, possono essere soggetti a variazioni.
- ⇒ I valori riportati in questa guida sono corretti*.
- ⇒ Utilizzare le tabelle di controllo per prendere nota del proprio avanzamento.
- ⇒ Leggere le note informative riguardanti la sicurezza e i servizi al cliente.

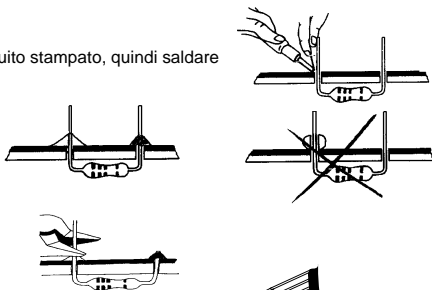
* Errori tipografici esclusi. Verificare se in allegato al presente manuale è disponibile una nota di aggiornamento.

1.3 Suggerimenti per la saldatura:

1- Montare tutti i componenti tenendo il loro corpo aderente al circuito stampato, quindi saldare con cura i relativi terminali.

2- Assicurarsi che le saldature siano lucide e di forma conica.

3- Tagliare la parte eccedente dei reofori a filo della saldatura.



**I COMPONENTI ASSIALI SONO NASTRATI
SECONDO LA SEQUENZA DI MONTAGGIO!**

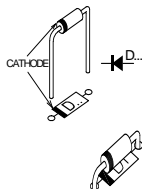
SI RACCOMANDA DI RIMUOVERNE UNO PER VOLTA!



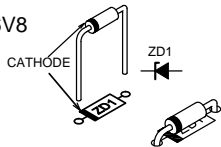
**Potrete trovare il codice colori delle resistenze e dei LED sul nostro sito:
<http://www.velleman.be/common/service.aspx>**

1. Diodi. Rispettare la polarità!

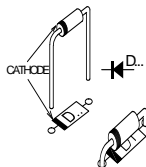
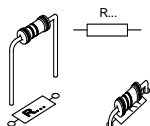
- D1 : 1N4148
- D2 : 1N4148
- D3 : 1N4148
- D4 : 1N4148
- D5 : 1N4148
- D6 : 1N4148
- D7 : 1N4148
- D8 : 1N4148
- D9 : 1N4148
- D10 : 1N4148

**2. Diodo zener. Rispettare la polarità!**

- ZD1 : 6V8

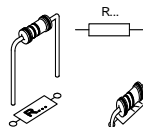
**3. Diodi. Rispettare la polarità!**

- D11 : 1N4007
- D12 : 1N4007
- D13 : 1N4007
- D14 : 1N4007

**4. Resistenze**

- R1 : 3K3 (3 - 3 - 2 - B)
- R2 : 3K3 (3 - 3 - 2 - B)
- R3 : 8K2 (8 - 2 - 2 - B)
- R4 : 8K2 (8 - 2 - 2 - B)
- R5 : 8K2 (8 - 2 - 2 - B)
- R6 : 8K2 (8 - 2 - 2 - B)
- R7 : 8K2 (8 - 2 - 2 - B)

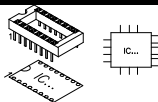
- R8 : 330K (3 - 3 - 4 - B)
- R9 : 330K (3 - 3 - 4 - B)
- R10 : 330K (3 - 3 - 4 - B)
- R11 : 330K (3 - 3 - 4 - B)
- R12 : 18K (1 - 8 - 3 - B)
- R13 : 18K (1 - 8 - 3 - B)
- R14 : 47K (4 - 7 - 3 - B)
- R15 : 47K (4 - 7 - 3 - B)
- R16 : 47K (4 - 7 - 3 - B)
- R17 : 47K (4 - 7 - 3 - B)
- R18 : 47 (4 - 7 - 0 - B)
- R19 : 680 (6 - 8 - 1 - B)
- R20 : 680 (6 - 8 - 1 - B)

5. Resistenze a film metallico

- R21 : 100K (1 - 0 - 4 - B - 9)
- R22 : 100K (1 - 0 - 4 - B - 9)

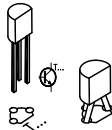
6. Zoccolo IC, rispettare la posizione della tacca!

- IC1 : 14P



7. Transistor

- T1 : BC547B
- T2 : BC547B
- T3 : BC547B
- T4 : BC517



8. Terminali da C.S.

- MAINS (N - L)
- +V
- MAN
- V
- GND

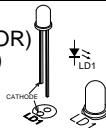


- PA } SINISTRO
- LS }
- PA } DESTRO
- LS }



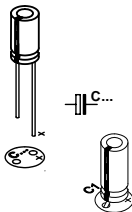
9. Led. Rispettare la polarità!

- LD1 : Rosso (ERROR)
- LD2 : Giallo (WAIT)

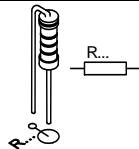


10. Condensatore elettrolitico. Rispettare la polarità!

- C1 : 1µF
- C2 : 1µF
- C3 : 1µF
- C4 : 1µF
- C5 : 1µF
- C6 : 1µF
- C7 : 100µF
- C8 : 100µF
- C9 : 100µF
- C10 : 100µF
- C11 : 220µF
- C12 : 470µF
- C13 : 470µF



11. Resistenze verticali 1W

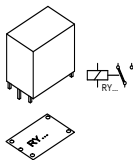


Se l'amplificatore al quale il dispositivo viene collegato dispone di alimentazione singola (asimmetrica) es. amplificatore con condensatore d'uscita, le seguenti resistenze devono essere montate:


- R23 : 1K2 (1 - 2 - 2 - B)
- R24 : 1K2 (1 - 2 - 2 - B)
- R25 : 1K2 (1 - 2 - 2 - B)
- R26 : 1K2 (1 - 2 - 2 - B)

ATTENZIONE: se l'amplificatore collegato ha un'alimentazione simmetrica, queste resistenze **NON** devono essere montate!

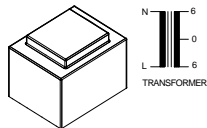
12. Relé



- RY1 : VR15M121C (12VDC - 15A - 1C)
- RY2 : VR15M121C (12VDC - 15A - 1C)

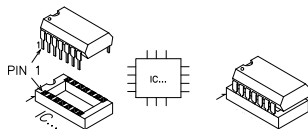
 **Ricoprire le piste di connessione con lo stagno.**

13. Trasformatore



- Trasformatore (1,2VA - 2 x 6V / 2 x 0,1A)

14. Inserimento IC. Rispettare l'orientamento della tacca!



- IC1 : LM324



**RICONTROLLARE ATTENTAMENTE
L'INTERO CIRCUITO.**



**VERIFICARE CHE LE SALDATURE SIANO
STATE ESEGUITE A REGOLA D'ARTE E CHE
NON VI SIANO CORTOCIRCUITI!**

15. Collaudo

Collegare il cavo di alimentazione ai terminali MAINS e di seguito inserire la spina in una presa di rete. Verificare che dopo circa 6 secondi il LED giallo 'WAIT' si spenga e contemporaneamente avvenga la commutazione dei relé (si deve udire un "clack").

Collaudo del canale sinistro:

- Collegare il terminale PA del canale sinistro al terminale -V (figura 1.0); il LED rosso 'ERROR' si dovrebbe accendere insieme al LED giallo "WAIT".
- Quando il collegamento viene interrotto (figura 2.0), il LED rosso si dovrebbe spegnere; dopo circa 6 secondi anche il LED giallo si dovrebbe spegnere.

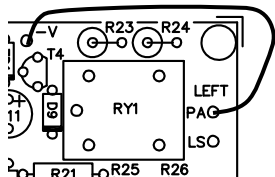


Fig. 1.0

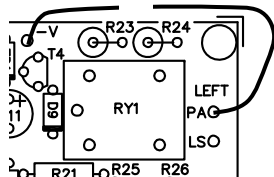


Fig. 2.0

Ripetere la stessa procedura di collaudo collegando il terminale PA con il terminale +V.

Collaudo del canale destro :

- ❑ Collegare il terminale PA del canale destro al terminale -V (figura 3.0); il LED rosso 'ERROR' si dovrebbe illuminare insieme al LED giallo 'WAIT'.
- ❑ Quando il collegamento viene interrotto (figura 4.0), il LED rosso si dovrebbe spegnere; dopo circa 6 secondi anche il LED giallo si dovrebbe spegnere.

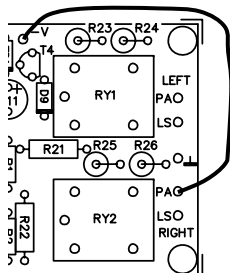


Fig. 3.0

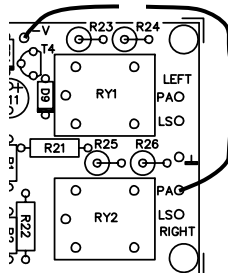


Fig. 4.0

Ripetere la stessa procedura di collaudo collegando il terminale PA con il terminale +V..



Il modulo ora è pronto per essere collegato definitivamente all'amplificatore.

16. Collegamento

In primo luogo individuare il punto di installazione del modulo di protezione (ad esempio sul pannello posteriore dell'amplificatore).

Realizzare i seguenti collegamenti:

MAINS: questi terminali devono essere collegati al primario del trasformatore di alimentazione dell'amplificatore, A VALLE dell'interruttore di alimentazione!

PA: collegare questi terminali all'uscita speaker "Sinistra" (LEFT) e "Destra" (RIGHT) dell'amplificatore (fig. 5.0). In caso si utilizzi l'amplificatore con collegamento a ponte è necessario realizzare due connessioni "calde" come mostrato in figura 6.0.

MASS: questo terminale deve essere collegato alla massa dell'amplificatore.

LS: a questi terminali devono essere collegati i cavi degli speaker destro e sinistro.

Per scollegare gli altoparlanti manualmente, realizzare i seguenti collegamenti:

Installare un interruttore tra i terminali -V e MAN (come indicato nello schema elettrico); quando l'interruttore è chiuso gli speaker vengono scollegati; quando si apre l'interruttore gli speaker vengono riattivati dopo circa 6 secondi. **NOTA.** in caso di amplificatori con alimentazione singola (con condensatori d'uscita e resistenze R23-R26 montate) con più di 300W/4 ohm o 150W/8 ohm, non è raccomandabile scollegare gli altoparlanti per un lungo periodo di tempo, con amplificatore alla massima potenza, perché le suddette resistenze potrebbero bruciare. Nel caso in cui il modulo di protezione viene utilizzato su un amplificatore a ponte con alimentazione asimmetrica, i diodi D7 e D8 non devono essere montati; in questo caso la protezione DC non può funzionare perché la tensione di riferimento del modulo di protezione ora è opposta alla massa.

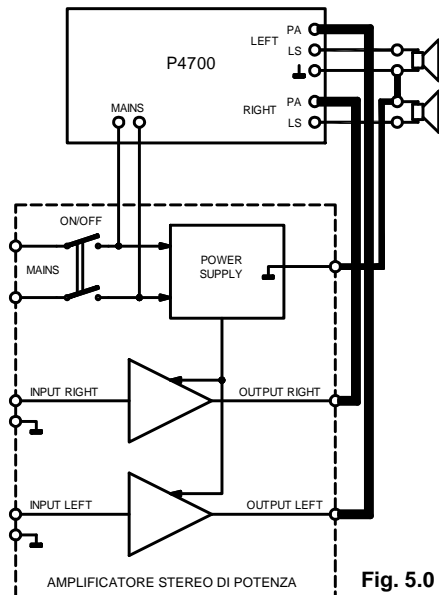


Fig. 5.0

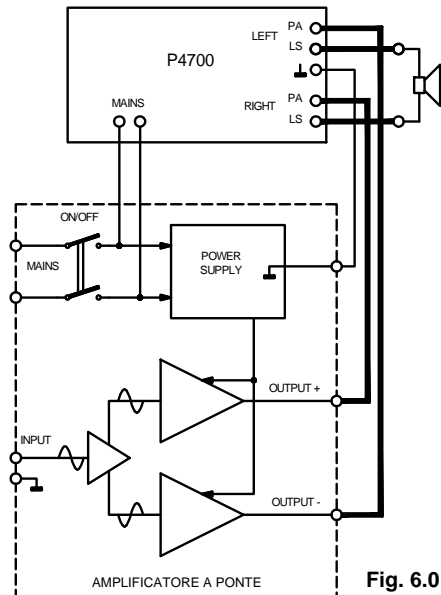
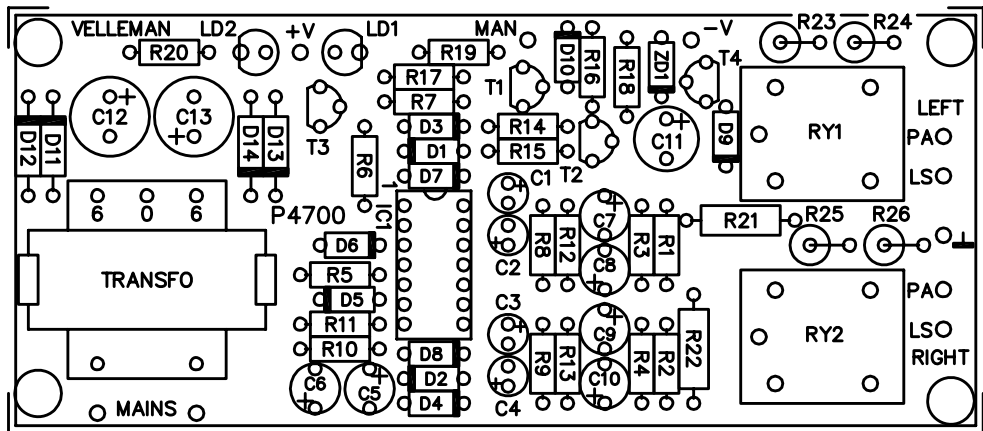
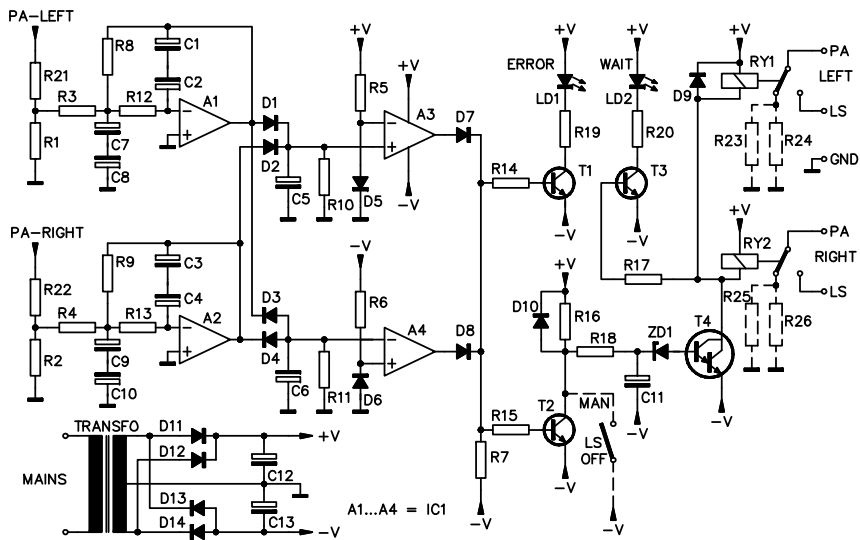


Fig. 6.0

17. PCB



18. Schema elettrico



VELBUS
Velleman Home Automation System

**All appliances get intelligent, how about your home?
see our website : www.velbus.be**

Soggetto a modifiche senza preavviso. Non siamo responsabili di eventuali errori tipografici o di altra natura
© Velleman nv.
H4700IP - 2004 - ED1 (rev 1.0)

VELLEMAN NV
Legen Heirweg 33, 9890 Gavere
Belgium - Europe



Distribuito da:

FUTURA ELETTRONICA SRL

Via Adige, 11 - 21013 Gallarate (VA) Tel. 0331-799775 Fax. 0331-792287

web site: www.futurashop.it info tecniche: supporto@futurel.com

Aggiornamento:04/11/2010