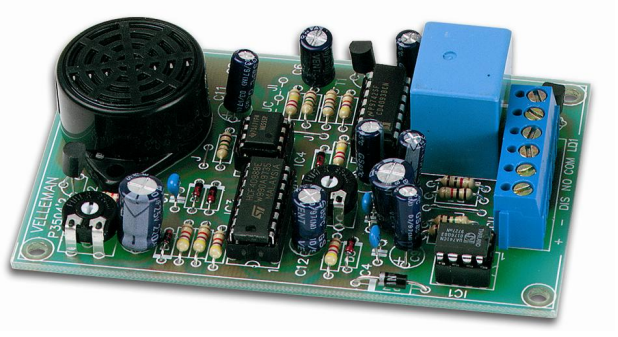
Punti di saldatura totali: 153
Livello di difficoltà: *principiante* 1 ☐ 2 ☑ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ *avanzato*

ANTIFURTO PER AUTO



K3504

Antifurto per autoveicoli, affidabile ed economico.

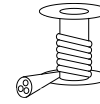
L'allarme rileva le improvvise cadute di tensione sulla batteria quando le luci interne o esterne sono accese. Per accertare che le operazioni vengano eseguite correttamente sono stati inclusi un alto numero di indicatori di controllo; per esempio: lampeggio dei LED per indicare che l'allarme si trova in modalità standby dopo un periodo di funzionamento (per esempio dopo che viene lasciata la vettura). Munito di sistema di pre allarme (con buzzer) per indicare che l'allarme è attivo, in modo che non ci si può dimenticare di spegnerlo. L'allarme è facilmente attivabile e disattivabile, sia automaticamente sia utilizzando un interruttore di accensione o un'unità di controllo remota; per esempio i kit **K8059 / K8057 o VM109.**

Specifiche:

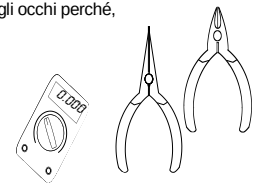
- Rileva cadute di tensione sulla batteria
- Tempo di ritardo ingresso: da 2 a 30 secondi con indicazione tramite buzzer
- Tempo di ritardo uscita: da 2 a 180 secondi con indicazione a LED
- Durata allarme: 60 secondi con reset automatico
- Alimentazione: 12V
- Assorbimento in standby: 25mA
- Dimensioni PCB: 62 x 100mm (2,4" x 3,9")
- Contenitore consigliato: **WCAH2853**

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 - 40 W) 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 questâ 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 lâ utilizzo di un comune multimetro.

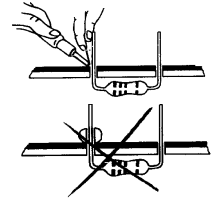
1.2 Suggerimenti per il montaggio:

⇒ 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.
⇒ Lâ assemblaggio deve essere eseguito procedendo secondo lâ 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.

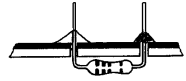
* Errori tipografici esclusi. Verificare se in allegato al presente manuale è disponibile una nota di aggiornamento.

1.3 Suggerimenti per la saldatura:

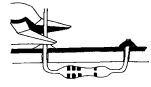
1- Montare tutti i componenti tenendo il loro corpo aderente al circuito stampato, quindi saldare con cura i relativi terminali.

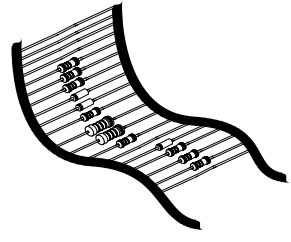


2- Assicurarsi che le saldature siano lucide e di forma conica.



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

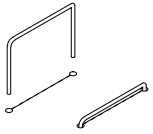




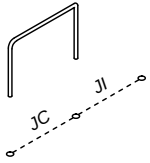
I COMPONENTI ASSIALI SONO NASTRATI SECONDO LA SEQUENZA DI MONTAGGIO!

SI RACCOMANDA DI RIMUOVERNE UNO PER VOLTA!

1. Ponticelli



- ❑ J
- ❑ J
- ❑ J



Allarme continuo:

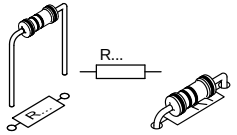
- ❑ JC

O

Allarme intermittente:

- ❑ JI

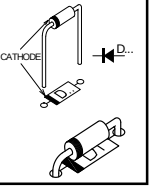
2. Resistenze 1/4W



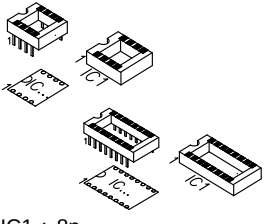
- ❑ R1 : 1K (1 - 0 - 2 - B)
- ❑ R2 : 1K (1 - 0 - 2 - B)
- ❑ R3 : 10K (1 - 0 - 3 - B)
- ❑ R4 : 47K (4 - 7 - 3 - B)
- ❑ R5 : 47K (4 - 7 - 3 - B)
- ❑ R6 : 47K (4 - 7 - 3 - B)
- ❑ R7 : 47K (4 - 7 - 3 - B)
- ❑ R8 : 47K (4 - 7 - 3 - B)
- ❑ R9 : 47K (4 - 7 - 3 - B)
- ❑ R10 : 680 (6 - 8 - 1 - B)
- ❑ R11 : 1M (1 - 0 - 5 - B)
- ❑ R12 : 1M (1 - 0 - 5 - B)
- ❑ R13 : 1M (1 - 0 - 5 - B)
- ❑ R14 : 220K (2 - 2 - 4 - B)
- ❑ R15 : 220K (2 - 2 - 4 - B)

3. Diodi. Rispettare la polarità

- ❑ D1 : 1N4148
- ❑ D2 : 1N4148
- ❑ D3 : 1N4148
- ❑ D4 : 1N4148
- ❑ D5 : 1N4148
- ❑ D6 : 1N4148
- ❑ **D7 : 1N4007**

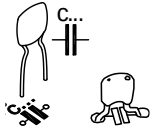


4. Zoccoli IC. Rispettare l'orientamento della tacca!



- ❑ IC1 : 8p
- ❑ IC2 : 14p
- ❑ IC3 : 16p
- ❑ IC4 : 8p

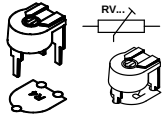
5. Condensatori



- ❑ C1 : 10nF (103)
- ❑ C2 : 10nF (103)
- ❑ C3 : 100nF (104)
- ❑ C4 : 100nF (104)

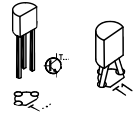
6. Trimmer

- ❑ RV1 : 4M7
- ❑ RV2 : 1M

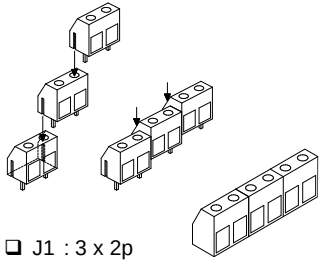


7. Transistor

- ❑ T1 : BC547C
- ❑ T2 : BC547C
- ❑ **T3 : BC557B**



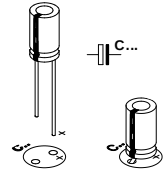
8. Morsetti a vite



- ❑ J1 : 3 x 2p

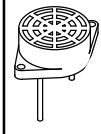
9. Condensatori elettrolitici. Rispettare la polarità!

- ❑ C5 : 4µ7
- ❑ C6 : 4µ7
- ❑ C7 : 4µ7
- ❑ C8 : 220µF
- ❑ C9 : 220µF
- ❑ C10 : 47µF
- ❑ C11 : 47µF
- ❑ C12 : 100µF
- ❑ C13 : 100µF

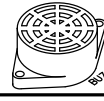


10. Buzzer. Rispettare la polarità!

- ❑ BUZ1

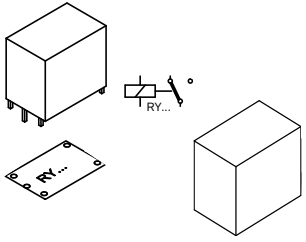


Attenzione: il terminale più lungo deve essere inserito nella piazzola indicata con +.



11. Relè

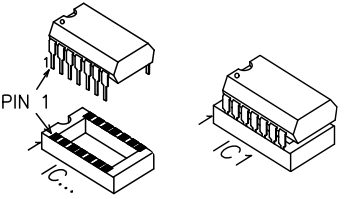
❑ RY1 : VR15M121C (1 scambio)



Applicare uno strato di stagno sulle piste che collegano i contatti relè ai terminali ñNOò e COMò.

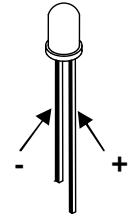
12. IC. Rispettare l'orientamento della tacca!

❑ IC1 : UA741M
❑ IC2 : CD4093
❑ IC3 : CD4098
❑ IC4 : NE555



13. Collaudo e utilizzo

- Collegare il LED tra i terminali contrassegnati con LD1 e - (massa).
- Collegare i poli + e - della batteria direttamente ai terminali + e - del circuito.



☝ **Nota:** l'inversione accidentale dei collegamenti + e **-** causa il danneggiamento dell'integrato IC1, e non di altre parti del circuito protette invece dal diodo D7.

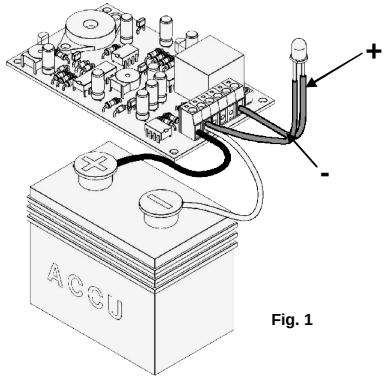


Fig. 1

- Ruotare entrambi i trimmer completamente a sinistra (posizione minima). Il LED ora dovrebbe lampeggiare.

- Collegando il terminale DIS al + il LED si dovrebbe spegnere.
- Rimuovendo il ponticello, dopo 2 secondi il LED dovrebbe riprendere a lampeggiare.

Questo ritardo può essere regolato tramite RV1 e rappresenta il tempo di uscita ovvero il tempo che deve trascorrere, dopo l'interruzione della tensione sul terminale DIS (dovuta all'estrazione della chiave dal blocchetto o all'azionamento della chiusura centralizzata) prima che l'allarme venga armato.

☝ **Nota:** alla prima attivazione del circuito i tempi potrebbero differire leggermente da quelli impostati. Ciò è dovuto al fatto che il circuito si deve prima stabilizzare.

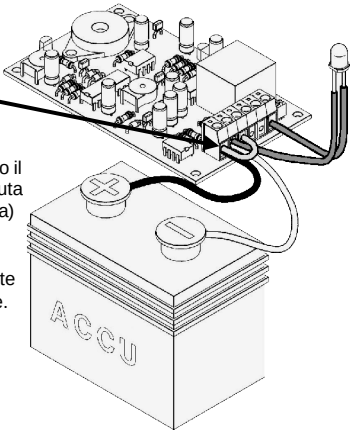


Fig. 2

L'allarme, quando armato, può essere attivato ad esempio dall'accensione delle luci di cortesia (il dispositivo NON si attiva quando un carico viene scollegato). Prima dell'attivazione del relè, che controlla il segnale d'allarme, il buzzer del dispositivo emette un segnale acustico per circa 2 secondi per consentire la disattivazione dell'allarme. Questo intervallo di tempo può essere prolungato agendo sul trimmer RV2.

☝ **Nota:** quando si utilizza l'allarme in abbinamento ad un sistema di chiusura remoto, è preferibile che i tempi di ritardo d'ingresso e d'uscita siano impostati al minimo.

14. Ultimi collegamenti

Assicurarsi che i collegamenti indicati non possano essere interrotti dall'esterno. È possibile installare una lampadina sotto al cofano in modo tale che l'apertura dello stesso determini l'attivazione dell'antifurto. Installare il LED in un punto visibile dall'esterno (se necessario utilizzare il porta LED fornito a corredo). Collegare il terminale più corto del LED alla massa del veicolo (telaio) e quello più lungo al terminale "LD1" del circuito.

(A) Allarme antifurto per auto utilizzato come unità stand-alone.

- Collegare il clacson o una sirena all'uscita relè come mostrato in figura.
- **Attenzione:** verificare i collegamenti del clacson con un tester.
- Collegare i terminali contrassegnati "+" e "-" del dispositivo con i corrispondenti poli della batteria. Per un utilizzo classico, collegare il terminale DIS del circuito al terminale "+" sotto chiave (dopo il blocchetto d'accensione).

1. Segnalatore collegato allo chassis

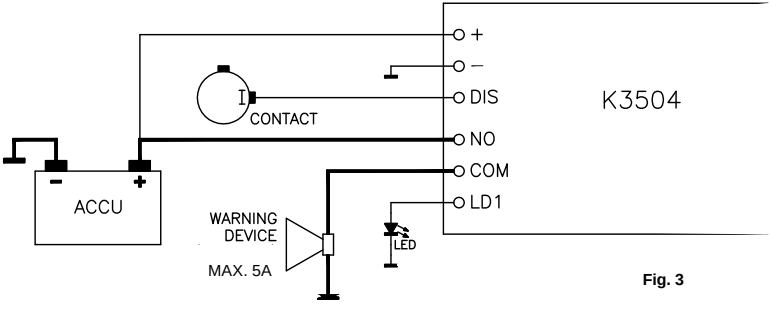


Fig. 3

2. Segnalatore collegato al positivo "+"

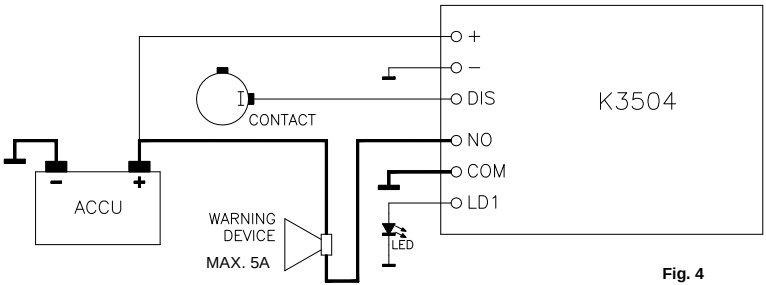


Fig. 4

(B) Allarme antifurto per auto utilizzato in abbinamento ai nostri radiocomandi (K8057 & K8059 - VM109).

- Collegare il clacson o una sirena all'uscita relè come mostrato in figura.
- **Attenzione:** verificare i collegamenti del clacson con un tester.
- Collegare i terminali contrassegnati "+" e "-" del dispositivo con i corrispondenti poli della batteria.
- Collegare il terminale COM del radiocomando al "+" e il terminale NO con il morsetto DIS dell'allarme.

- Il dispositivo deve essere impostato in modalità "TOGGLE" (bistabile).

1. Segnalatore collegato al positivo "+

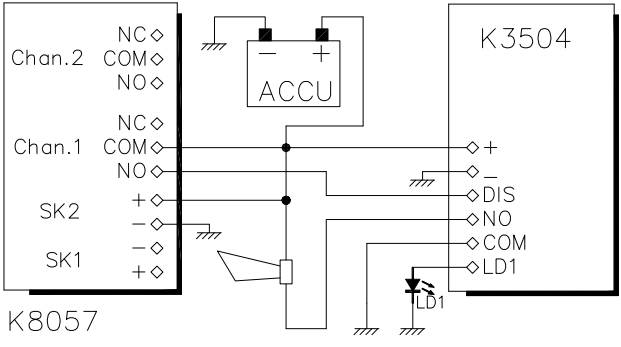


Fig. 5

2. Segnalatore collegato allo chassis

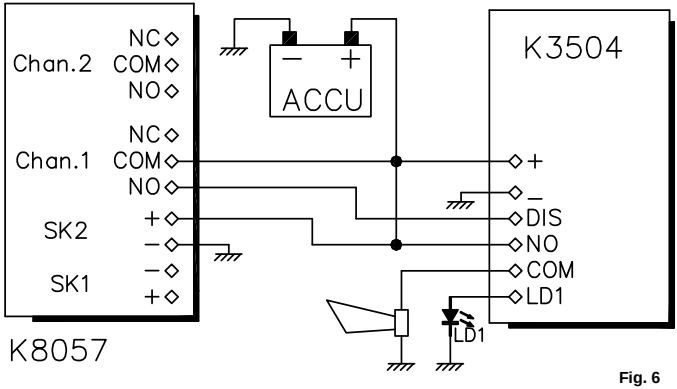
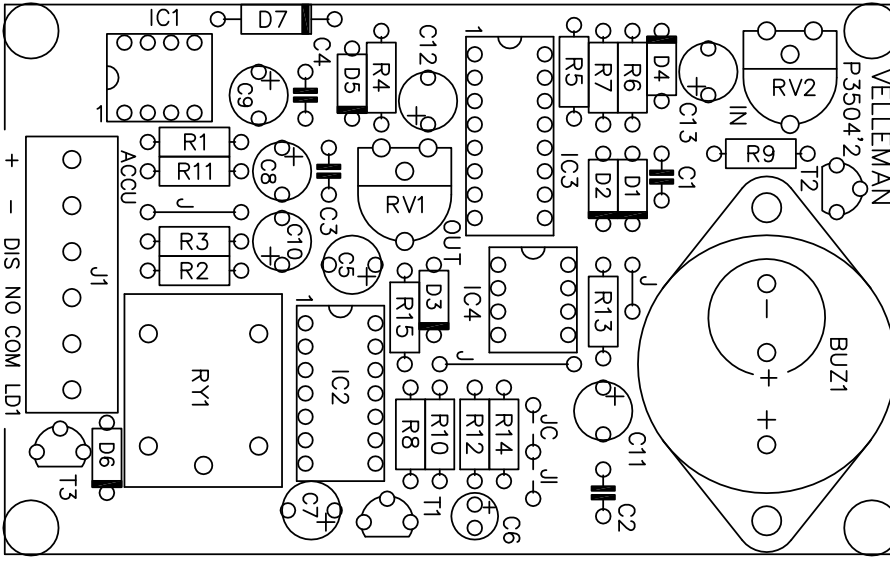


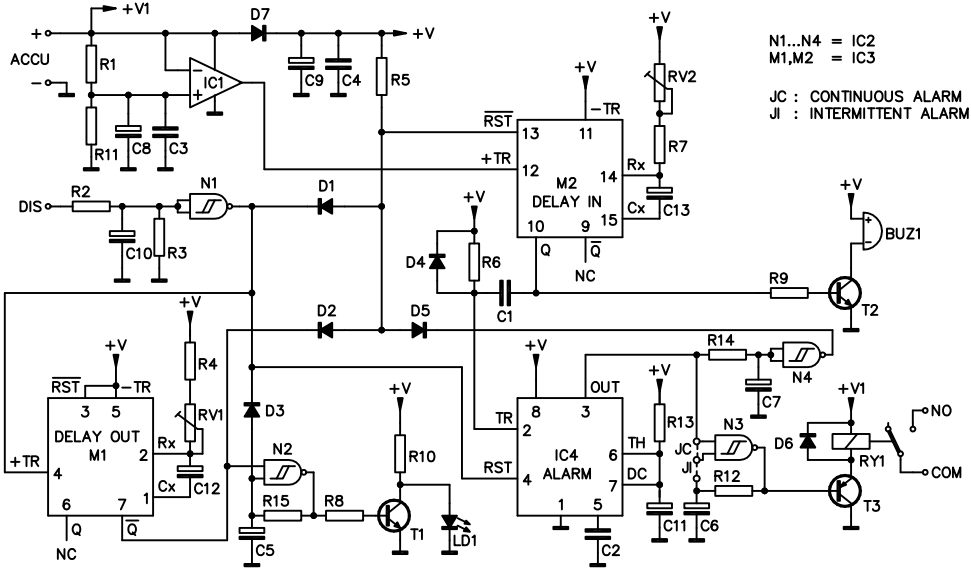
Fig. 6

- K8057 : ricevitore RF 2 canali rolling code
- K8059 : trasmettitore RF 2 canali rolling code
- VM109 : set TX + RX 2 canali

15. PCB


IC1
D7
C4
D5
R4
C12
R5
R7
R6
D4
C13
RV2
VELLEMAN
P3504'2
IN
R9
T2
C9
R1
R11
C8
C3
RV1
IC3
D2
D1
C1
ACCU
J
R3
R2
C10
C5
OUT
D3
R15
IC4
R13
J
BUZ1
J1
+
–
DIS
NO
COM
LD1
RY1
IC2
R8
R10
R12
R14
JC
JI
C11
D6
T3
C7
T1
C6
C2

16. Schema elettrico



Soggetto a modifiche senza preavviso. Non siamo responsabili di eventuali errori tipografici o di altra natura.
© Velleman nv.
H3504IP - 2008 - ED1

VELLEMAN NV
Legen Heirweg 33, 9890 Gavere
Belgium - Europe

5 410329 403485