

chiunque può realizzarla con facilità. Consiste nell'applicare in viaggio un tubo da riscaldamento delle autocaravan (quelli, tanto per intenderci, in cartone con anima di fili metallici e del diametro di circa 8 cm) ad una delle bocchette anteriori e dirigere l'aria dove necessario. Non è il massimo dell'eleganza viaggiare con un tubo allungato sul pavimento ma funziona ed, inoltre, si può sempre togliere una volta arrivati a destinazione e non usarlo quando non serve.

**Nostra soluzione.** La soluzione da noi proposta sia ai colleghi camperisti capaci di un minimo di manualità sia, soprattutto, ai costruttori di autocaravan ha costi che non superano i 70/80 euro, funziona quasi esattamente come quelle di prezzo superiore di almeno un ordine di grandezza ed evita il montaggio e smontaggio di tubi ingombranti.

#### Materiale necessario:

- N. 2 raccordi a "T";
- N. 2 flessibili per acqua di raffreddamento motore;
- Tubo in rame ricoperto di guaina termoisolante (usato in tutti gli impianti di riscaldamento domestici) del diametro da 10 a 12 mm e di lunghezza opportuna;
- Complesso radiatore/ventilatore di auto o camioncino demolito e reperibile in notevole quantità presso un qualsiasi sfasciacarrozze;
- Filo elettrico da 20 A di lunghezza opportuna;
- Interruttore elettrico da 16 A

#### Operazioni:

Trovare la sistemazione più opportuna per il complesso radiatore/ventilatore e fissarlo in modo che l'aria calda ventilata sia rivolta verso la parte posteriore del mezzo;

Collocare le due tubazioni (andata e ritorno dell'acqua calda del motore) nel modo più opportuno sapendo che i tubi in rame possono essere tranquillamente piegati con una spirale apposita e/o raccordati con appositi raccordi (vedi foto A) del costo complessivo di qualche Euro;

Interrompere in T1 e T2 la tubazione originale dell'acqua di raffreddamento del motore (vedi figura B) e inserirvi i due raccordi a "T";

Raccordare le due tubazioni in rame con la parte libera dei due "T" già posizionati e fissare bene tutti i vari raccordi.

Collegare alla rete elettrica a 12 V, tramite interruttore, il ventilatore dello scambiatore di calore.



Foto A

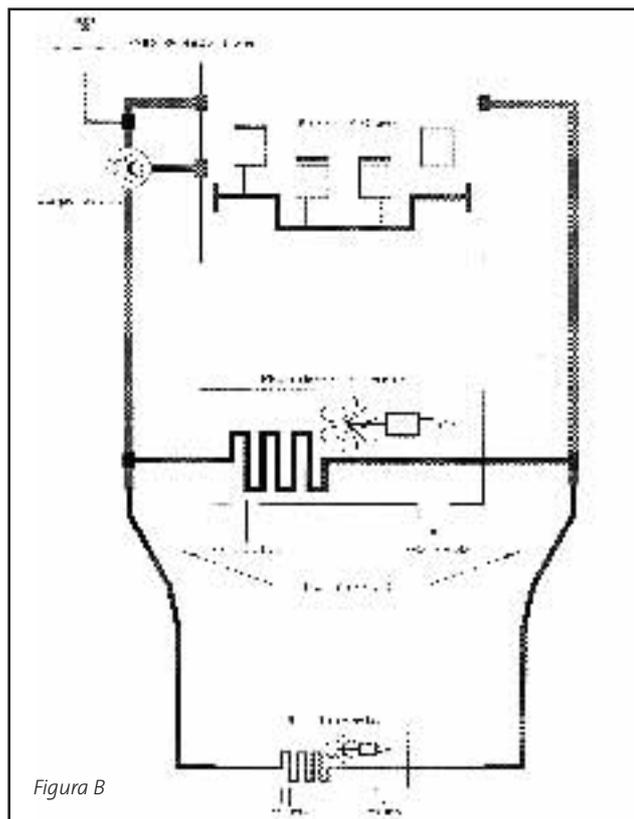


Figura B



N.B. Qualora, una volta effettuato il posizionamento dell'intero impianto (tubazioni e scambiatore di calore) verificare che **nessun punto di esso** risulti trovarsi ad un'altezza superiore alla vaschetta di dilatazione "R" (vedi figura B). In caso contrario bisogna aumentare l'altezza della vaschetta in quanto il suo funzionamento prevede che debba evitare la formazione di bolle d'aria che bloccherebbero il passaggio del fluido di raffreddamento (del motore).

Tutto qui! Utilizzando semplicemente il calore prodotto dal motore (e che, in parte, andrebbe sicuramente dissipato), possiamo scaldare in viaggio la parte posteriore del nostro camper senza la minima spesa aggiuntiva.

