

## DENSO NEWS

Riferimento: D0705 31/05/2007

Contatti: [sara.spezzaferri@denso-ts.it](mailto:sara.spezzaferri@denso-ts.it)

Tel . +39.011.97.18.222

---

### **DENSO sviluppa il primo sistema di refrigerazione al mondo usando un eiettore**

**— Ottiene alte prestazioni di raffreddamento e refrigerazione —**

DENSO Corporation ha sviluppato il primo sistema al mondo di refrigerazione per vetture che usano un estrattore. Il sistema è usato sia per il condizionatore sia per il modulo di refrigerazione (refrigeratore veicolo) ed è installato sulla Land Cruiser della Toyota Motor Corporation, lanciata sul mercato in Giappone a settembre. Questo sistema sarà anche installato sulla Land Cruiser che sarà portata sul mercato europeo.

Il condizionatore auto e il modulo di refrigerazione utilizzano il medesimo ciclo di refrigerazione. In un ciclo convenzionale, una valvola solenoidale passa tra il flusso refrigerante per il raffreddamento nel condizionatore e la refrigerazione nel modulo di refrigerazione, impattando sulla prestazione dell'aria condizionata quando il modulo è in uso. In contrasto, il nuovo sistema elimina la valvola solenoidale e utilizza un piccolo iniettore refrigerante chiamato eiettore\*<sup>1</sup>, che permette simultaneamente il raffreddamento attraverso il condizionatore auto e la refrigerazione attraverso il modulo.

Usando un eiettore che inietta rapidamente ed espande il refrigerante ad alta pressione, l'energia che in precedenza andava perduta nella valvola espansione, viene convertita in pressione energetica e riutilizzata, aumentando così l'efficienza energetica\*<sup>2</sup>

Come risultato, si ottengono alte prestazioni di raffreddamento e refrigerazione anche quando il modulo è in uso.

"Un sistema eiettore può aumentare, in maniera drastica, l'efficienza energetica nel ciclo di refrigerazione e stiamo lavorando per sviluppare un sistema specifico per i sistemi di condizionamento auto", dice Hikaru Sugi, direttore della DENSO THERMAL SYSTEMS Business Group.

Nel 2003 Denso è stata la prima al mondo ad introdurre il sistema ad eiettore,

installato nelle unità di refrigerazione per furgoni frigo. Questo sistema è anche utilizzato per caldaie ad uso domestico con una pompa di calore con refrigerante ad anidride carbonica.

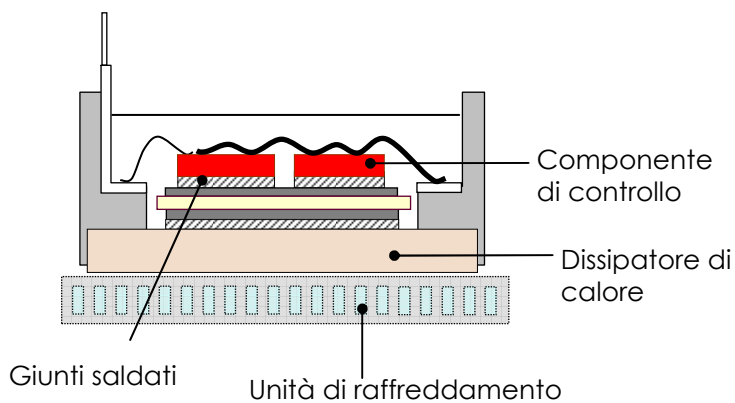


Fig 1. Conventional PCU cooling structure

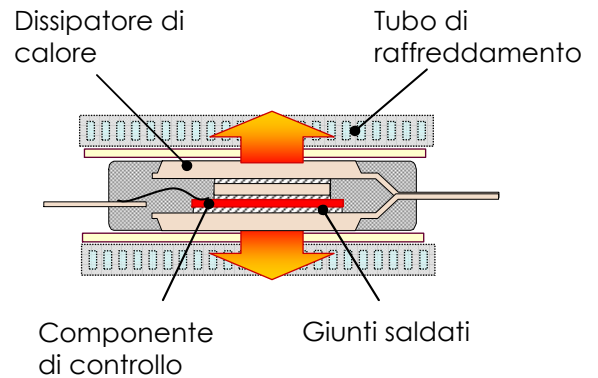


Fig 2. La nuova struttura di raffreddamento Pcu

\*1. Nel ciclo convenzionale di refrigerazione il refrigerante è raffreddato dall'aria esterna mentre passa attraverso il condensatore. Una valvola espansione raffredda ulteriormente il refrigerante espandendolo nel processo di espansione.

\*2. Capacità di raffreddamento per consumo di potenza. Un maggiore valore indica un'efficienza maggiore.

###