

# Un efficace sistema per la visualizzazione multimediale nei treni

L'innovativo e robusto EVOC MEC-5003 gestisce la visualizzazione multimediale delle informazioni nei sistemi a bordo dei treni

**Joe C.L. Zhang**  
FAE manager  
EVOC

**C**on il recente miglioramento delle tecnologie dell'informazione la gente che vive nelle grandi città vuole avere facile accesso alle informazioni, dovunque si trovi. In alcuni treni in servizio nelle città dell'Asia sudorientale sono già installati dei lettori multimediali gestiti dagli innovativi sistemi EVOC MEC-5003 come unità di controllo centralizzate. Nonostante l'elevata velocità di viaggio dei treni, questi sistemi possono riprodurre filmati e musica e, al tempo stesso, monitorare in tempo reale velocità, posizione del treno, prossimità delle stazioni, nonché misurare le temperature dentro e fuori dai vagoni. Inoltre, sono integrate anche informazioni generiche e in ciascun compartimento sono montate due videocamere, una nella parte anteriore e una nella parte posteriore, che possono acquisire in tempo reale dati video dal treno, utili per garantire un'adeguata gestione dei passeggeri nei vagoni e impedire altresì che siano commessi atti vandalici o, peggio, crimini nel treno. Il sistema è fondamentalmente composto da un PC embedded industriale EVOC MEC-5003 che serve da unità di controllo centrale, da un sistema di monitoraggio informazioni e da più terminali che sono in pratica lettori multimediali. Il PC industriale si occupa di raccogliere i dati acquisiti, memorizzarli ed elaborarli in tempo reale, mentre i lettori multimediali visualizzano e rilasciano all'interno del treno vari tipi di informazioni, dopodiché il PC provvede ad archiviare tutto nel server. In questo modo i passeggeri possono ascoltare musica e fruire di programmi video all'interno del treno. Inoltre, possono leggere la tabella di viaggio del treno, conoscere le condizioni istantanee di viaggio, le condizioni del clima interne ed esterne, essere avvisati sulle informazioni utili alla stazione successiva e con qualsiasi altro tipo di informazioni. Se vogliono ascoltare programmi persona-



**Fig. 1 - Il sistema EVOC può visualizzare le informazioni multimediali a bordo dei treni**

lizzati, infine, possono persino collegare un'auricolare alle apposite prese. Integrando le informazioni del sistema di monitoraggio con quelle rilevate dal modulo di acquisizione video interno al treno e dal modulo di monitoraggio sulle condizioni ambientali, inoltre, diventa molto semplice implementare un sistema completo di visualizzazione informazioni multimediali che può servire ai passeggeri per migliorare la qualità di viaggio e, in generale, il livello di sicurezza sul treno. Infine, questi dati possono servire al personale per imparare a gestire le emergenze e migliorare il servizio di trasporto passeggeri.

Il sistema è così configurato:

- dimensioni dell'EVOC MEC-5003: 270x200x88 mm;
  - CPU: Intel Core L2400 con Celeron M 440 o T2500;
  - memoria: 512 MByte a bordo (fino a 1 GByte in opzione);
  - memoria solida: 80GB SATA HDD e una porta per una scheda CF.
- Configurazione degli I/O:
- video: una porta VGA, una LVDS e una DVI;
  - porta tastiera e mouse: una porta PS/2;
  - porte COM: sei RS-232 (COM1/2 per RS-232/422/485, COM1-4 con isolamento fotovoltaico) e sei USB 2.0 (di cui due sul pannello frontale);

# HARDWARE TRANSPORTATION



**Fig. 2 - Diagramma a blocchi del sistema EVOC MEC-5003**

- porte di comunicazione: due RJ45 da 10/100 Mbps;
- uscita per altoparlanti: una;
- bus di espansione: un PCI, un PC/104-Plus, un Mini-PCI e un PCI\_Ex4;
- I/O digitali: 8 ingressi e 8 uscite con in opzione l'isolamento fotovoltaico.

## Valutazione di sistema

La gestione dei lettori multimediali, il monitoraggio delle informazioni di sistema, la visualizzazione dei video di alta qualità e l'elaborazione dei segnali multimediali sono tutte applicazioni che richiedono una potenza di calcolo della CPU notevole. Se si usa un processore Pentium-M per quest'attività si può riscontrare un utilizzo della CPU che raggiunge il 90%, il che non permette di garantire la qualità di visualizzazione, né la corretta elaborazione e memorizzazione dei segnali e dei contenuti.

EVOC MEC-5033 è stato pensato e progettato per risolvere queste problematiche. Incorporato in un contenitore fanless, l'EVOC MEC-5003 usa un processore Core Duo CPU T2500 e ha un utilizzo massimo della CPU del 45% anche operando a pieno carico e sempre garantendo la massima qualità video in tutte le condizioni di riproduzione e memorizzazione delle immagini acquisite. Inoltre, l'EVOC MEC-5003 fornisce I/O multipli e porte di espansione con connettori di supporto fra i differenti moduli e con la possibilità di aggiungere ulteriori espansioni. Il progetto robusto e il contenitore completamente sigillato consentono al PC di lavorare negli ambienti tipici dei treni ad alta velocità e anche in presenza di polvere o forti vibrazioni.

**EVOC (Eurolink Systems)**

readerservice.it n. 19

# soluzioni embedded



Suetel EM 03/09



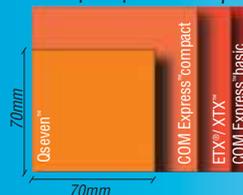
## le più innovative!

### Un fiuto incomparabile per guidarVi alle soluzioni embedded più appropriate

#### Computer On Modules

- ETX<sup>®</sup>, XTX<sup>™</sup>, COM Express<sup>™</sup>, Qseven<sup>™</sup>
- CPU e Chipset scalabili
- Lifecycle esteso
- Elevato supporto in fase di Design In
- Embedded BIOS Features

i vari form factors: Computer On modules



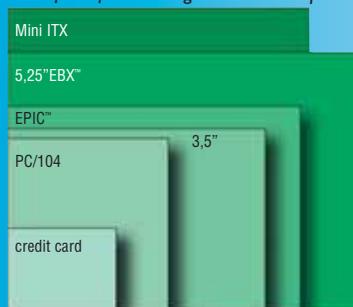
Wide Temperature  
-40°C ~85°C

versioni a temperatura estesa

#### Single Board Computers

- Credit card, PC/104<sup>™</sup>, 3,5", EPIC<sup>™</sup>, EBX<sup>™</sup>, Mini ITX<sup>™</sup>
- CPU e Chipset scalabili:  
Vortex86 SX & DX,  
AMD Geode<sup>®</sup> LX800,  
Intel<sup>®</sup> Atom<sup>™</sup>, Celeron<sup>®</sup>, Pentium<sup>®</sup>M, Core<sup>™</sup>2 Duo

i vari form factors: Single Boards Computers



Wide Temperature  
-40°C ~85°C

versioni a temperatura estesa

### Supporto per i sistemi operativi embedded:

- Windows<sup>®</sup> Embedded
- Linux



readerservice.it n.24505



testati e certificati da Contradata, il vostro partner tecnologico

support@contradata.com