

# Outline iMode



**O**utline iMode è una piattaforma, proprietaria Outline, che rappresenta attualmente il vertice tecnologico della rinomata azienda Bresciana per quanto riguarda la gestione dei dispositivi audio.

Si tratta, in sostanza, di un modulo costituito essenzialmente da un processore del tutto analogo a quello di un moderno personal computer, con un sistema operativo dedicato basato su Linux ed uno switch Ethernet a bordo, a supporto di tutte le funzioni di gestione e di controllo del flusso audio e dello stesso amplificatore audio in classe D.

Il modulo permette una notevole quantità di controlli e il sistema Linux embedded può fornire diverse funzionalità avanzate per quanto riguarda, ad esempio, i servizi di rete, e non solo. iMode rende disponibile un'applicazione web, accessibile tramite un vero e proprio sito web embedded, che consente il controllo, il monitoraggio e la modifica dei parametri tramite un comune collegamento web, per mezzo di un comune browser.

Si tratta di un concetto estremamente flessibile, in grado di adattarsi rapidamente e facilmente alle caratteristiche specifiche del prodotto da controllare.

iMode è in grado di ricevere segnali di controllo da parte dell'utente, ad esempio l'impostazione di uno o più parametri; allo stesso tempo può inviare feedback, fornendo allo stesso utente ragguagli sul suo stato di funzionamento.

Accedere all'interfaccia iMode è come accedere ad un sito web dinamico. Una o più pagine http nel browser mostrano i parametri significativi e permettono di impostare i controlli disponibili. Proprio la flessibilità del sistema gli permette di dialogare semplicemente con una grande varietà di dispositivi digitali, quali ad esempio le moderne console ma anche tablet, smartphone e, ovviamente, PC, in maniera del tutto indipendente dal sistema operativo.

Per l'utente questo significa, in sostanza, un accesso semplificato al controllo del dispositivo senza compromessi dal punto di vista della performance. Semplificato dal punto di vista dell'interfaccia, particolarmente studiata, ed anche dal punto di vista degli strumenti, perché di fatto è sufficiente un browser. Indipendentemente dal sistema operativo del cliente, e senza la necessità di installare nulla.

Oltre all'accesso via browser, iMode permette di trasferire dati in maniera bidirezionale attraverso un efficiente protocollo di rete proprieta-

rio, accessibile tramite diverse applicazioni sviluppate da Outline.

È già disponibile un'applicazione per iPad che - oltre a coniugare l'usabilità della tavoletta Apple con l'utilizzo di un prodotto, come iMode, anch'esso nato e pensato per facilitare la vita all'utente - permette l'accesso alla piattaforma in modalità nativa, ovvero va a sfruttare quelle che sono le peculiarità del dispositivo, funzionando a livello di protocollo di rete proprietario.

iMode è accessibile anche tramite un'applicazione attualmente inserita nel tool software proprietario Outline che si chiama Audio Control, fornito insieme ai dispositivi che implementano iMode. Audio Control permette la gestione dei diffusori in tempo reale, sul campo, anche a gruppi.

La gestione a gruppi dei diffusori è ad oggi consentita solo tramite Audio Control, e la stessa funzionalità è attualmente in fase di sviluppo per quanto riguarda l'applicazione per iPad, mentre non è per il momento prevista via interfaccia web anche se, dal punto di vista tecnico, la piattaforma non porrebbe particolari difficoltà.

Grazie all'implementazione particolarmente evoluta e performante di iMode, anche il protocollo di rete è molto fluido, senza i ritardi caratteristici, ad esempio, di un collegamento 485, soprattutto nel caso di un elevato numero di dispositivi connessi.

Per il funzionamento e il controllo dei dispositivi serviti da iMode non è richiesto alcun software specifico, e il modulo contiene già a bordo amplificatore e DSP. In pratica, si può collegare direttamente alla console. Accetta ingressi audio analogici o digitali, con risoluzione a 24 bit e frequenza di campionamento fino a 192 kHz.

Outline iMode è stato ideato e ingegnerizzato nel reparto Ricerca e Sviluppo di Outline ed è interamente prodotto in sede.

Ad oggi, i prodotti a catalogo che implementano tale tecnologia sono il diffusore Mini-Com.P.A.S.S. e gli stage monitor della serie iSM. A seguire, iMode sarà presto integrato in tutti gli altri prodotti amplificati Outline.

## MINI-Com.P.A.S.S.

Il prodotto maggiormente rappresentativo, ad oggi, tra quelli che implementano la tecnologia i-Mode, è il diffusore MINI-Com.P.A.S.S.

Com.P.A.S.S., che sta per "COMpact Polar Adjustable Sound System", è stato premiato



con un Award for Product Innovation al Plasa Show 2005 di Londra e la sua peculiarità consiste nella possibilità di regolare a distanza la dispersione, su entrambi i piani orizzontale e verticale, per mezzo di attuatori motorizzati e attraverso un software di controllo, dopo che l'elemento è già stato posizionato.

Dal concetto Com.P.A.S.S. è scaturito l'odierno Mini-Com.P.A.S.S.: un elemento auto-amplificato di soli 24 kg contenente quattro mid-woofer da 5" con doppio circuito magnetico al neodimio e due driver a compressione con membrana da 1,75" caricati da guide d'onda D.P.R.W.G., che permette la regolazione della direttività orizzontale da 60° a 150° per passi di 15° per lato, anche asimmetricamente, attraverso un semplice quanto affidabile movimento meccanico motorizzato delle pareti della guida d'onda. Grazie ad un ingegnoso sistema di sensori, ed alle capacità del modulo iMode integrato, la risposta in asse viene automaticamente corretta al variare della forma della guida d'onda.

Il modulo di amplificazione e controllo iMode permette inoltre la regolazione da remoto di tutti i parametri, quali sensibilità, guadagno di ingresso, mute, polarità, delay, filtri, limiter, eccetera. Contemporaneamente può mostrare sull'interfaccia remota lo stato interno, ad esempio la temperatura e lo stato delle protezioni, la quantità di intervento dei limiter, i VU meter RMS e di picco.

Il sistema offre ingressi analogici e digitali AES3, con sample-rate converter, anche questi selezionabili tramite l'interfaccia remota. ■



**Outline s.r.l.**  
Via Leonardo da Vinci, 56  
25020 Flero BS  
tel. 030 3581341  
fax 030 3580431  
[www.outline.it](http://www.outline.it)  
[info@outline.it](mailto:info@outline.it)