

DSP Side lobe free line array **MESSENGER**



High Security Sound

ATEIS



ATEIS International S.A.

MESSENGER

DSP Side lobe free line array

INTELLIGENT ACOUSTIC SOLUTIONS



La serie Messenger è composta da diffusori in linea (array) completamente digitali con ridotta produzione di lobi spuri e completa libertà nella modalità di posizionamento grazie a fuoco sonoro ad altezza variabile.

La realizzazione di questi diffusori avviene utilizzando le più moderne tecnologie basate su una formula algoritmica brevettata, che li rende adatti per applicazioni di voce e musica di sottofondo di alta qualità, soprattutto in ambienti riverberanti dove è difficile ottenere una intelligibilità soddisfacente.

I diffusori Messenger realizzano un raggio sonoro molto controllato, la cui forma può essere modificata per specifiche applicazioni o ambienti che richiedano una configurazione del lobo simmetrica, asimmetrica, singola, doppia o tripla. La scelta di utilizzare una potente DSP Texas Instruments™, che fornisce 24 canali di controllo puntuale, permette di ottenere un diffusore molto performante, in cui la pressione sonora (SPL) rimane entro +/- 3 dB su una distanza di 100 m.

La gamma Messenger è interamente controllabile tramite software, e il controllo del lobo insieme al centro acustico variabile si adattano a caratteristiche architettoniche particolari e specifiche installazioni. L'altezza di installazione può variare da 1,2 a 4 metri dal pavimento, posizionando così il diffusore fuori dalla portata delle persone. La serie Messenger offre un fattore Q che arriva fino a 72, (10°V su 145° H), o addirittura ad un valore più alto riducendo l'apertura verticale fino a 5 gradi; ciò permette la comparazione con le caratteristiche di direttività di una tromba di buona qualità; Messenger offre questo controllo sull'intera banda radio. Una copertura equivalente in assenza di lobi laterali permette con le Messenger di ottenere un campo di ascolto controllato con precisione e una elevata intelligibilità con un massimo rapporto segnale/riverbero.

I diffusori Messenger sono ideali per l'utilizzo in applicazioni di sicurezza dove sono richiesti dei requisiti specifici per i sistemi vocali di evacuazione. Ogni Messenger può essere alimentata da una sorgente a 24V DC ed è dotata di una sorveglianza interna sull'amplificatore e sugli altoparlanti attraverso un tono sonda ad alta frequenza, disponibile attraverso una scheda di espansione opzionale (SD-1) da connettere all'ingresso audio 2.

I diffusori Messenger sono gli unici diffusori attivi che possono essere utilizzati per queste tipologie specifiche di installazione in cui una perfetta intelligibilità è sicuramente prioritaria.

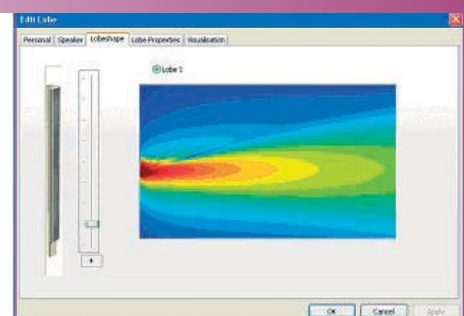
CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Diffusore completamente digitale con ridotta produzione di lobi spuri e completa libertà nella posizione di installazione grazie al fuoco sonoro ad asse variabile (fino a 3 fuochi).
Massima accuratezza nel design dei lobi grazie alla configurazione a tre lobi
- Fa uso della tecnologia più moderna basata su una tecnica algoritmica brevettata, per applicazioni di voce e musica di sottofondo di alta qualità, soprattutto in ambienti riverberanti dove è difficile ottenere una intelligibilità soddisfacente.
- Più flessibile rispetto a tecnologie precedenti grazie alla tecnica 'Linear-Spacing' e facile da installare senza la necessità di rispettare posizioni rigide, grazie al posizionamento fine del lobo
- Raggio sonoro controllato, fino a 5 gradi, che può essere modellato in nove passi per adattarsi a specifiche installazioni o ambienti.
- Configurazione Asimmetrica e Simmetrica tramite un software di controllo
- Controllo DSP integrato con equalizzatore parametrico a 7 bande, noise gate, delay, limitatore di picco, controllo VOX-control su ingresso priorità e microfono a livello variabile per adattarsi a rumori ambientali.
- Centro acustico variabile; il centro può essere spostato lungo il diffusore per accoppiare al meglio la forma del lobo con l'area di ascolto.
- Fattore Q factor di >72 (10 V x 145 H).
- Una copertura equivalente senza utilizzo di lobi laterali permette con le Messenger di ottenere un campo di ascolto controllato con precisione e una apprezzabile intelligibilità anche con un minimo rapporto segnale/rumore.
- Qualità del suono superiore su tutta l'area di copertura, e soprattutto potenza maggiore rispetto ai diffusori tradizionali grazie alla possibilità di limitare il suono ad un'area specifica.
- Progettata per essere perfettamente integrata esteticamente con l'ambiente in ogni applicazione.
- Predisposta per sistemi vocali di evacuazione.
- Ingresso 24V DC per backup batteria, ingresso 20 kHz per sorveglianza interna altoparlanti e amplificatori
- Sensore di rumore ambientale. Sensore di temperatura con protezione anti gelo. Sorveglianza batteria. Contatti per gestione malfunzionamenti.
- Protocollo RS485 per avere un rapporto dettagliato sullo stato del diffusore e setup remoto tramite PC (fino a 32 Messenger collegabili)
- EASE DLL, per simulazioni acustiche avanzate.
- Pressione sonora all'interno di +/- 2 dB sulla massima distanza del modello impiegato.

Windows based PC Setup

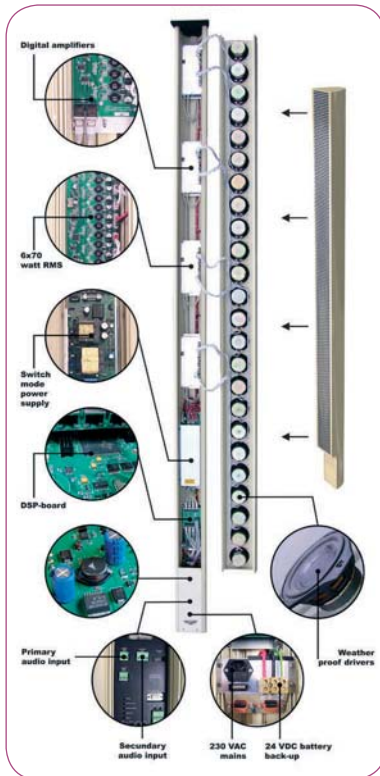


M-Control



Lobe assembler

MESSENGER



Suono direzionale allo stato dell'arte

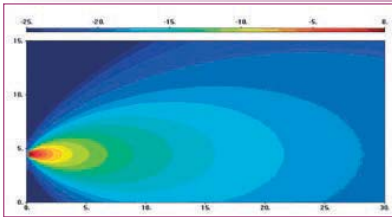
L'accurata direzione, il controllo dell'apertura del fascio sonoro ed il controllo di pressione sonora permettono di ottenere energia sonora diretta verso l'area desiderata, mentre **al di fuori del raggio si ha una caduta del segnale di almeno 20dB**. Questo permette di ottenere un indice di trasmissione del parlato (STI) migliore rispetto ad altre tecnologie di diffusione sonora, minimizzando anche l'influenza del rumore ambientale al di fuori dell'area selezionata.

Modifica della forma del lobo controllata da Software attraverso il programma Lobe Assembly

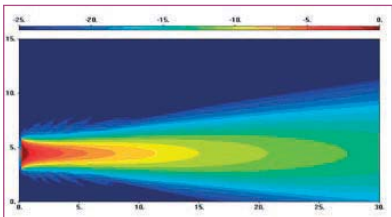
La serie **Messenger** ha una caratteristica unica, che porta enormi benefici di installazione e applicazione. Il centro acustico può essere spostato lungo il diffusore per adattarsi ed eventualmente compensare in relazione all'installazione richiesta, all'altezza di montaggio e ai requisiti ambientali.

Ogni driver è alimentato da un amplificatore e controllato separatamente, perciò tutti i cambiamenti di forma del lobo tra una configurazione simmetrica e asimmetrica possono essere apportati attraverso una adeguata programmazione del diffusore. Questa si ottiene attraverso un semplice software chiamato Lobe Assembly che permette di controllare anche la direttività e tutti i parametri di equalizzazione etc. Questa peculiare caratteristica distingue la Messenger da altri diffusori in linea presenti sul mercato e la rende molto più flessibile assicurando sempre il miglior risultato.

Variable vertical dispersion from 45 down to 5 degrees

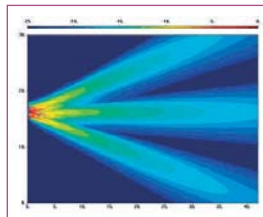


45° opening angle



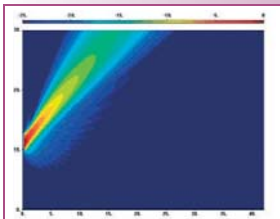
5° opening angle

Multiple lobes up to 3 simultaneous lobes

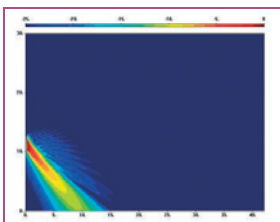


Triple lobe

Beam steering

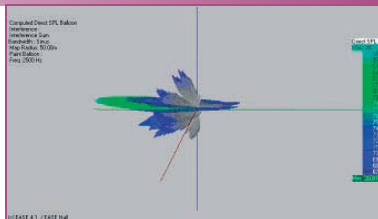


+45° Azimut

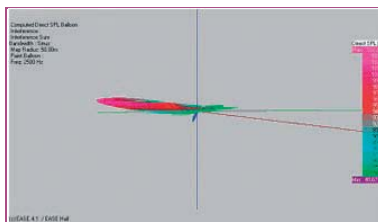


-45° Azimut

Side lobe suppression

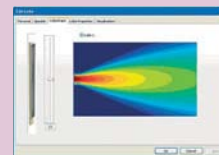


Conventional arrays

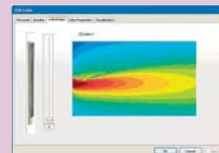


Messenger

Variable Acoustic Centre. In nine-steps from Asymmetrical to Symmetrical.



Symmetrical lobe



Asymmetrical lobe

CONTROLLO DEL LOBO

- Il lobo simmetrico è centrato nel centro del diffusore, mentre quello asimmetrico è posizionato alla base o nella parte alta del diffusore.
- Qualsiasi posizione del centro acustico tra il centro e la base o la sommità del diffusore porta ad una deformazione del lobo da puramente simmetrica ad completamente asimmetrica.
- I lobi simmetrici sono utilizzati per altezze di montaggio a 1,2 metri da terra ed il risultato è una forma definita e altamente direttiva con angoli verticali di apertura modificabili da 5 a 45 gradi.
- La forma del lobo garantisce una copertura omogenea anche se posizionata molto vicino alla sorgente. I lobi simmetrici sono anche la soluzione ideale per diffondere il suono verso posti a sedere rialzati su balconate.
- I lobi asimmetrici sono utilizzati per altezze di montaggio tra i 2,5 e i 5 metri da terra ed il risultato è un lobo che inizia ad una distanza di 5 metri dal diffusore ad altezza d'ascolto e termina a 60 metri e oltre con una forma molto ristretta.
- Il lobo asimmetrico ha la capacità di mantenere la deviazione sonora entro i 2 dB da 5 a 60 metri. L'altezza di montaggio non è critica e quindi questa è la soluzione di installazione maggiormente applicata. L'angolo di apertura verticale può essere modificato da 5 a 45 gradi.

MESSENGER SPECIFICATIONS

PARAMETERS	SPECIFICATIONS	UNITS	COMMENTS
Acoustical			
Frep. Range	100 - 16000	Hz	Complete Array, Typical for XL Pink noise C-weighted @ 40 m
Max SPL	93 (+/-2)Continuous	dB	
Coverage angle	M L XL IIL IIXL	Degrees	Steps: 45, 40, 35, 30, 25, 20, 15, 10, 7, 5.
	For all units : Vertical 45° - 5° Horizontal 145°		
Lobe shaping	Centred on driver: 1, 3, 6, 12, 15, 18, 21, 24,	Degrees	From Symmetrical to Asymmetrical in 9 steps Typical for XL version. Selectable with a resolution of 1° Runs Sym. AND Asym. lobes AND any combination
Lobe steering	-45° to 0° to +45°		
Triple lobe software	YES on M, L, XL, IIL, IIXL versions		
S/N ratio	> 90	dB	A-weighted with input shorted
Primary audio input			
Sensitivity	775	mV	103 dB SPL / 5 - 40 m. Typical for XL Software controlled in 0.5 dB steps Transformer Balanced Peak limiting software at -0.1 dB Phoenix type
Gain stage	-40 to +10	dBu	
Type	600	Ohm	
Gain	0	dBu	
Connector	3-pin		
Secondary audio input			
Sensitivity	250 / 775	mV	Input can be used for emergency calls with priority over the primary input Or for ambient noise sensing Software controlled in 0.5 dB steps Un-balanced
Gain stage	-40 to +10	dBu	
Type	Line input		
Impedance	10 K	Ohm	
Connector	3-pin	dBu	
Audio output			
Gain	775	mV	Slave audio output Software controlled in 0.5 dB steps Transformer Balanced Phoenix type
Gain stage	-20 to +20	dBu	
Type	600	Ohm	
Connector	3-pin		
Communication			
Data control	RS485 For commissioning the unit	CAT5	Phoenix type connector 4-pin IN and slave-OUT On main connection board Individual address
Address setup	RS232 For firmware updates 1 - 32	Sub-D	
Power supply Main input			
Power requirement	240 / 115	VAC	+5% / -10%
Messenger	M L XL IIL IIXL		
Power consumption	480 600 1200 1200 2400	Watt	
Fuse rating	6.5 6.5 6.5 2 x 6.5 2 x 6.5	Amp	
Mains plug	IEC 3-pin 90 degrees		Connector behind service hatch Fuse holder integrated
Power supply DC-input			
Power requirements	16 - 27 VDC		Battery backup supply for V.E. applications
Messenger	M L XL IIL IIXL		Full load at 0 dBu Pink Noise With AUTO-MUTE set on ENABLE Connector behind service hatch Fuse holder separated from connector
Max. Power consumption	17 22 27 44 54	Amp	
Quiescent	1.2 1.5 1.5 3 3	Amp	
DC-Plug	Automotive type		

MESSENGER SPECIFICATIONS

PARAMETERS	SPECIFICATIONS	UNITS	COMMENTS
General			
Temperature range	0-40	°C	Ambient Temperature
Tranducer type	4.25"		Reinforced molded light-weighted paper with protective coating.
Messenger	M L XL IIL IIXL		
Qty of Tranducers	12 18 24 36 48		
Weight	27 38 48 77 96	kg	Pieces
	35 47 58 2x47 2x 58	kg	Net weight
Size	1698 2370 3042 4740 6084	mm	Shipment weight incl, wall brackets
	w 145 w145 w145 w145 w145	mm	
	d 145 d145 d145 d145 d145	mm	
Colour	(White) 9016	RAL	
Wall brackets	1 Set supplied with each unit		Other colours against surcharge
DSP module			
Type	32-bit F.P / 1800 Mflops		T 167xx
Quantity	1	Pcs	
Memory	4 Mb SRAM		External memory
Output filter	24	Channels	300 tabs
Audio processing			
AD-Convertors	24	Bits	Delta-sigma 64 x oversampling
Internal Processing	32	Bits	Floating point
Sampling frequency	32	KHz	
Post processing			
Pre-delay	1000	mS	@32-bit, Signal alignment - Q 0,4 to Q 10,
Equalising	7 band parametric		Gain from -20 to +20 dB with 5 predefined filter settings. Software package: MControl
Input sensitivity setting	-20 to +20	dBu	Software package: MControl
Line out gain	-20 to +20	dBu	Software package: MControl
Messenger volume gain	-40 to +10	dBu	Software package: MControl
Noise gate	Level adjustable: -20 to -100 Hold time: 100 - 2000 Soft fade: 100 - 2000	dBu mS mS	Software package: MControl
Peak limiter	Level adjustable: 0 to -20 Release time: 200 to 5000	mS	Software package: MControl
Mute	On / Off		Software package: MControl
Signal indicators	Clipping detect, Limiter activated, Noise gate activated		Software package: MControl
Power amplifier			
Type	Fully digital Class D		
Power rating	70	Watt	RMS, Measured at 4 Ohm
Amplifier quantity	4 x 6	pcs	6 channels per Amplifier board
Protection	T-Junction >125°C		Disable function
Communication	I ² S		LVDS
VE - properties			
Backup battery supply	24	VDC	Switching off status is enable @16 VDC
Input signal detection	18 - 20	KHz	Line detection on input 1 or 2 with optional detection board
Internal surveillance	400	KHz	HF-carrier surveillance on all speakers
Contact interface Output			
System down error	Normally activated potential free switchingcontact	1 Amp	URGENT action required. System is NOT working
Pre-warning	Normally activated potential free switchingcontact	1 Amp	Service required
Contact interface Input			
Selection Lobe 1 or 2	Opto-isolated contact		Needs an external floating contact
Select input 1 or 2	Opto-isolated contact		Needs an external floating contact

DSP Side lobe free line array **MESSENGER**

Ceonju wc stadium - Korea

ATEIS International S.A.

Chemin du Dévent
1024 Ecublens
Switzerland

Tél: +41 21 881 25 10
Fax: +41 21 881 25 09

ATEIS



ATEIS International S.A.

info@ateis-international.com
<http://www.ateis-international.com>

DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA:

QUATTROITALIA s.r.l.
Via delle Industrie, 38 35020 Albignasego Padova tel. 049.86.26.724 - fax 049.86.26.440
www.quattroitalia.it