



SOLIDATA

THE POWER OF PIONEERS



SONICEYE

SONICEYE™

La tecnologia **SONICEYE™**, rappresenta una rivoluzione nel campo della protezione civile e della gestione delle emergenze.

Questa piattaforma all'avanguardia offre **strumenti estremamente potenti** per affrontare le sfide più critiche in ambito sociale, combinando **array di microfoni ad alta sensibilità, telecamere sincronizzate e algoritmi di intelligenza artificiale avanzata**, **SONICEYE™** permette di captare, analizzare e interpretare **dati audio-video** in tempo reale, garantendo un **monitoraggio continuo e reattivo**.



SONICEYE™

SONICEYE™ utilizza **beamforming acustico** e **triangolazione** dei segnali per rilevare in tempo reale incendi, incidenti e intrusioni, fornendo informazioni dettagliate alle autorità per **interventi rapidi**.

Questa innovazione rappresenta un contributo fondamentale nel campo delle tecnologie avanzate per la **protezione** e la **sicurezza**, offrendo una soluzione versatile ed efficace per la **salvaguardia delle persone** e delle **infrastrutture** in contesti sempre più complessi e imprevedibili.



Caratteristiche Tecnologiche di SONICEYE™

Beamforming Multifascio Superdirettivo

SONICEYE™ consente di focalizzare l'ascolto in direzioni specifiche, migliorando significativamente la **qualità del segnale audio** anche in ambienti con **elevato rumore di fondo**. Ciò permette di isolare e analizzare suoni provenienti da fonti distanti o in **condizioni acustiche complesse**.

Mappatura Video-Acustica in Tempo Reale

SONICEYE™ genera una **rappresentazione visiva** delle fonti sonore, permettendo agli operatori di identificare rapidamente l'origine di suoni specifici come esplosioni, urla o incidenti. Questa funzionalità è cruciale per una **risposta tempestiva** in situazioni di emergenza.

Rilevazione Automatica di Suoni Anomali

SONICEYE™ grazie a sofisticati algoritmi di classificazione, è in grado di **riconoscere automaticamente** una vasta gamma di suoni critici, tra cui spari, urla, crolli strutturali, incendi, presenza umana, presenza animale etc. **allertando** immediatamente gli operatori.

Individuazione di Persone in Caso di Calamità Naturali

01

Rilevamento Acustico Avanzato

SONICEYE™ è un sistema che utilizza microfoni ad alta sensibilità per rilevare segnali acustici deboli, come richieste di aiuto e respirazione di persone intrappolate. Filtra i rumori di fondo con algoritmi neurali, isolando rapidamente segnali vitali per aumentare le possibilità di individuazione in emergenze.

02

Localizzazione Precisa

Il sistema combina dati audio, video e GPS per creare una mappa sonora 3D, permettendo di localizzare con precisione persone intrappolate, anche in aree difficili da raggiungere. Rileva suoni minimi, migliorando l'accuratezza delle operazioni di salvataggio.

03

Coordinamento delle Operazioni di Soccorso

I dati sono inviati in tempo reale alla centrale operativa, dove vengono visualizzati su mappe GIS. Ciò consente ai coordinatori di emergenza di identificare i punti critici e ottimizzare l'intervento delle squadre di soccorso, riducendo i tempi di risposta.

Monitoraggio e Rilevamento di Incendi

Riconoscimento Acustico degli Incendi

I dispositivi **SONICEYE™** riconoscono con precisione i **suoni degli incendi**, come il crepitio delle fiamme. Un **algoritmo addestrato** su un vasto **database** consente al sistema di distinguere questi segnali acustici da altri rumori, garantendo un **rilevamento accurato** anche in **ambienti complessi**.

Monitoraggio Continuo e Allerta Precoce

SONICEYE™ monitora **24 ore su 24** e **7 giorni su 7** le aree a rischio, analizzando l'ambiente sonoro per rilevare precocemente segnali di incendi, come il crepitio delle fiamme o il crollo di strutture. **Allerta** immediatamente il centro di controllo al primo segnale sospetto, permettendo un **intervento rapido**.

Integrazione con Sistemi di Risposta

SONICEYE™ si integra con le piattaforme di **gestione delle emergenze**, attivando automaticamente protocolli di risposta in caso di rilevamento di incendi. Tramite l'invio di **droni** allerta le squadre antincendio vicine, riducendo i tempi di intervento e aumentando l'efficacia delle operazioni di spegnimento.

Gestione di Incidenti Stradali e Rilevazione di Anomalie

01

Riconoscimento Acustico degli Incendi

I sistemi **SONICEYE™** monitorano costantemente l'ambiente acustico lungo le strade e nei veicoli di pattuglia per individuare **segnali di incidenti stradali**. Riconoscono in **tempo reale** suoni caratteristici, come collisioni e frenate improvvise, offrendo **un'analisi continua e proattiva** del contesto sonoro.

02

Monitoraggio Continuo e Allerta Precoce

Quando viene rilevato un suono anomalo, **SONICEYE™** attiva un processo di **triangolazione acustica** per individuare la posizione dell'incidente. Contestualmente, algoritmi avanzati analizzano l'intensità e le caratteristiche del suono per valutare la gravità dell'evento.

03

Integrazione con Sistemi di Risposta

SONICEYE™ attiva automaticamente una risposta d'emergenza, notificando i servizi competenti con informazioni chiave come la **posizione** dell'incidente, la **gravità** e il **tipo** di evento (es. collisione multipla o scoppio di pneumatico). Questa prontezza migliora i tempi di reazione e la gestione delle emergenze stradali.

Ambiti applicativi

Ambito	Riconoscimento	Azione	Location di Applicazione
Persone sotto le macerie	Rilevamento di segnali vitali come respiri affannosi, richieste di aiuto o piccoli movimenti, permettendo una localizzazione precisa anche in condizioni di forte ostruzione.	Allerta immediata alle squadre di soccorso, triangolazione della posizione per l'intervento rapido	Aree colpite da terremoti, crolli strutturali, incidenti industriali
Persone disperse	Identificazione di suoni come richieste d'aiuto o movimenti in ambienti silenziosi	Attivazione di droni o telecamere per la localizzazione visiva, segnalazione ai soccorritori	Foreste, aree rurali, zone impervie
Spari	Pattern sonoro ad alta energia, frequenza specifica	Allerta immediata alle forze dell'ordine, triangolazione della posizione, attivazione videocamere	Strade urbane, eventi affollati, centri commerciali
Urla	Analisi frequenziale e contestuale	Attivazione automatica delle telecamere, notifica agli operatori di sicurezza	Zone residenziali, campus, piazze, trasporti pubblici
Effrazioni	Riconoscimento di suoni di vetri infranti o forzature	Segnalazione immediata alla sicurezza, registrazione audio-video	Banche, negozi, aree industriali, edifici commerciali
Risse	Analisi del contesto sonoro, rilevamento di voci concitate	Monitoraggio intensificato, attivazione protocolli di sicurezza	Aree di svago notturne, stadi, eventi sportivi
Collisioni	Suono di impatto tra veicoli o oggetti pesanti	Segnalazione ai servizi di emergenza, attivazione telecamere e registrazione	Incroci stradali, autostrade, parcheggi pubblici
Incendi	Riconoscimento crepitii o scoppi dovuti a combustione	Allerta ai vigili del fuoco, monitoraggio audio-video dell'area	Foreste, parchi, edifici storici, fabbriche



Separazione sonora adattiva

La suite **SONICEYE™ 4D Audio** utilizza **reti neurali avanzate** per monitorare e analizzare suoni in ambienti complessi, distinguendo rapidamente pattern sonori e rilevando segnali di pericolo.

Migliora la sicurezza e il controllo in spazi affollati, grazie alla **separazione sonora adattiva**.



Apprendimento Continuo

Gli algoritmi di **SONICEYE™** si adattano dinamicamente a nuovi suoni e contesti, migliorando la precisione del riconoscimento in ambienti complessi.

Grazie all'**apprendimento continuo** e ai dati acustici in tempo reale, il sistema raffina le prestazioni, distinguendo segnali critici in **scenari imprevedibili**.



Filtro Adattivo

SONICEYE™ impiega tecniche avanzate di **filtraggio adattivo** per ridurre rumori di fondo e interferenze, isolando i suoni rilevanti e migliorando la qualità del segnale anche in ambienti rumorosi e variabili.



Modellazione Acustica 3D

SONICEYE™ crea **modelli acustici 3D** degli ambienti, migliorando la **localizzazione** delle fonti sonore e la comprensione della propagazione del suono. Le mappe acustiche 3D permettono di identificare con precisione rumori o eventi sonori, ottimizzando sorveglianza, sicurezza e analisi acustica in tempo reale.

Applicazioni e Sviluppi custom

Configurazione Flessibile

Il sistema **SONICEYE™** può operare in modalità cluster, migliorando precisione e velocità di analisi tramite l'integrazione di più unità, o in modalità mesh per coprire ampie aree geografiche con una rete sincronizzata.

La sua flessibilità consente l'adattamento a esigenze specifiche, inclusa la personalizzazione dei modelli sonori tramite intelligenza artificiale avanzata.

Le reti neurali profonde migliorano l'efficienza del riconoscimento acustico in scenari complessi, rendendo **SONICEYE™** ideale per applicazioni di sicurezza e monitoraggio ambientale.





OLIDATA

THE POWER OF PIONEERS

www.olidata.com



info@olidata.com



+39 06 9432 0183



Via Giulio Vincenzo Bona, 120A,
00156 - RM

