NTX® srl
Via Mantova 59/C
25017 Lonato (BS) - ITALY
Tel.+39 030 91 97 596
admin@ntx-int.com | www.ntx-int.com

Partner of : EMS Brüel & Kjær

NMT
monitoraggio rumore

Descrizione

La famiglia di stazioni di monitoraggio acustico "NMT" (*Noise Monitoring Terminal*) è impiegata per misurare e registrare in continuo, autonomamente e senza il presidio d'un tecnico, il rumore da varie sorgenti in ambito di **costruzioni grandi opere, demolizioni, attività estrattive e di scavo, traffico, produzioni industriali**, **discariche, porti, aeroporti**, ecc.. per dare evidenza strumentale inconfutabile del rispetto della Normativa Acustica.

Le NMT possono essere utilizzate in postazione singola ed indipendente col software di gestione del rumore della Brüel & Kjær mediante il quale è possibile collegarsi da un PC remoto per visualizzare i dati acquisiti ed effettuare elaborazioni, archiviazioni, aggiornamento delle mappe acustiche, e trasmissione rapporti ed informazioni. Oppure possono essere gestite col **sistema "Sentinel" per un monitoraggio ambientale da remoto via Internet** , anche **integrate ad altre stazioni per il monitoraggio sismico, meteorologico, qualità dell'acqua e dell'aria, video**, ecc. in un sistema articolato a copertura di un ampio territorio.

L'unità di alimentazione, condizionamento ed acquisizione dati è alloggiata in una robusta custodia d'alluminio IP 67, resistente ad acqua e polvere, e funziona a temperature tra -20 e + 53° C, quindi idonea per climi estremi. Il microfono è esterno, collegato con un cavo di lunghezza variabile così da permetterne il posizionamento corretto a distanza dalla centralina e da pareti riflettenti.

NMT misura registrando in continuo, in conformità alle norme specialistiche. Mediante una scheda telefonica SIM può essere connessa in rete per dare accesso in tempo reale ai dati registrati da remoto, ma anche per elaborazioni, acquisizione della posizione GPS (monta antenne 2G/3G/4G/LTE) ed altro. NMT salva i dati ad intervallo di 1 secondo; crea rapporti periodici ad intervalli predefiniti, tra 1 secondo e 60 minuti, ed invia messaggi d'allerta al raggiungimento di predefiniti valori del rumore (anche configurabili da remoto).

Può essere alimentata dalle rete elettrica oppure da un sistema autonomo a pannello fotovoltaico e/o batteria tampone. Con la propria robusta batteria LiFePO4 funziona autonomamente per 18 h.

Stazione di monitoraggio fissa

Stazione di monitoraggio mobile

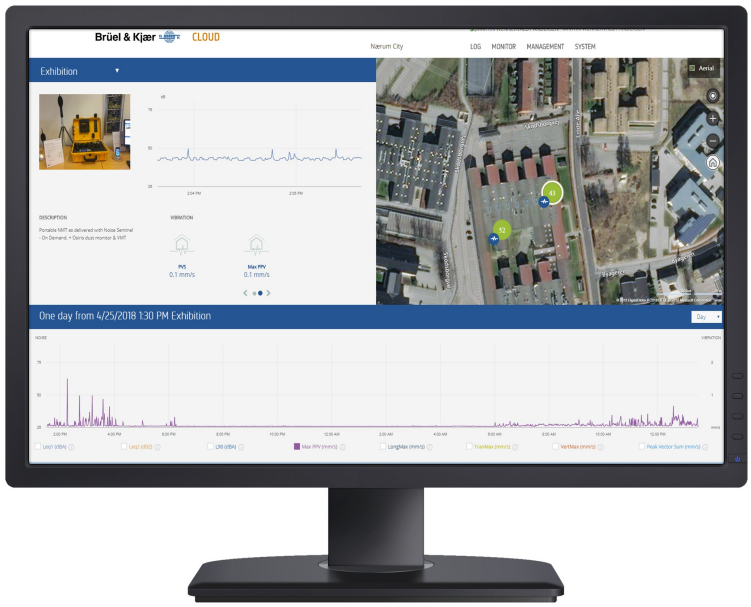
Stazione di monitoraggio portatile

© Copyright NTX 2020 - Dati, immagini e caratteristiche in questa scheda sono indicativi. NTX si riserva il diritto di modificarli senza preavviso.

Usi

Progettata per il monitoraggio continuo all'aperto, per una vasta di applicazioni, esigenze, e budget:

- **monitoraggio da postazione fissa, mobile o portatile**
- **rilievi acustici per caratterizzazione contesto ambientale e per verifica di conformità alle Normative**
- **monitoraggio ambientale in ospedali, edifici, fabbriche, aeroporti, strade, discariche, ecc.**
- **segnalazione d'allarme all'approssimarsi a predefiniti livelli di rumore**
- **per mappatura acustica per la progettazione ambientale di strade, ferrovie, industrie, ecc.**



Terminale della connessione remota su PC

Caratteristiche

- Conforme a specifiche IEC 61672 Classe 1 (incluso *windscreen)*
- Strutture integrate per minimizzare errori nei dati (es. calibrazione di carica "CIC", attuatore per verifica remota dell'intera catena di misura)
- Misura e registrazione continue ed ininterrotte
- Trasferimento dati in streaming ad unità di controllo remota
- Streaming in tempo reale, sicuro e affidabile da computer o smartphone (funzionalità di comunicazione LAN, WLAN, 3G e CDMA da remoto)
- Invio in automatico di allarmi ad una predefinita lista di distribuzione, al superamento di soglie predefinite, in arco temporale predefinito
- Alimentazione da rete elettrica, da sistema fotovoltaico e/o da pacco batterie di backup (con batteria integrata durata operativa di 90 h)
- Di impiego facile ed immediato
- Tre LED di stato a conferma corretto funzionamento o diagnosticare problemi
- Possibilità di configurazione con display remoto e installazione in qualsiasi luogo tramite connessione digitale cellulare o Wi-Fi con trasferimento dati ad applicazioni standard come Microsoft® Excel®, PULSE Reflex e MATLAB e formati di reportistica predefiniti (PDF e CSV)
- **Funzionamento immediato con sistema "Sentinel":**
  1. **installazione**
  2. **accensione**
  3. **invio automatico dati a "Sentinel"**
  4. **visione e gestione monitoraggio da monitor remoto.**

Download dei dati e reportistica

NMT può essere configurata tramite Bluetooth, Wi-Fi o connessione cellulare, da qualsiasi browser Web su PC, laptop o smartphone.

Il web server integrato fornisce configurazioni facili da usare, inclusi indici di misurazione, formati di reporting ottimizzati ed adattati alle diverse Normative acustiche di riferimento, e livelli di allarme programmabili per avvisi e rapporti. È anche possibile definire un arco temporale nel quale disattivare gli allarmi.

NMT dispone di memoria sufficiente per la memorizzazione di circa un mese di misure acustiche. I file degli eventi memorizzati sono disponibili per il reporting automatico ed ulteriori analisi. Il set di dati richiesto può essere selezionato nel browser e scaricato direttamente da NMT in remoto.

Uno o più NMT possono essere controllate contemporaneamente da remoto col sistema "Sentinel". Basta predisporre l'unità e una volta accesa si connetterà automaticamente iniziando a trasferire i dati a "Sentinel".

Se utilizzato con "Sentinel", il controllo di NMT è eseguito da remoto, inclusi settaggi, impostazioni, visualizzazioni, soglie d'allarme e reportistica.

Le allerte di superamento valori predefiniti (inferiori ai valori limite previsti per consentire un intervento correttivo mitigatorio in tempo utile) sono trasmessi in pochi secondi e restano sempre visualizzati in "**Sentinel**.

I livelli di allarme possono essere fatti variare nelle 24 ore.

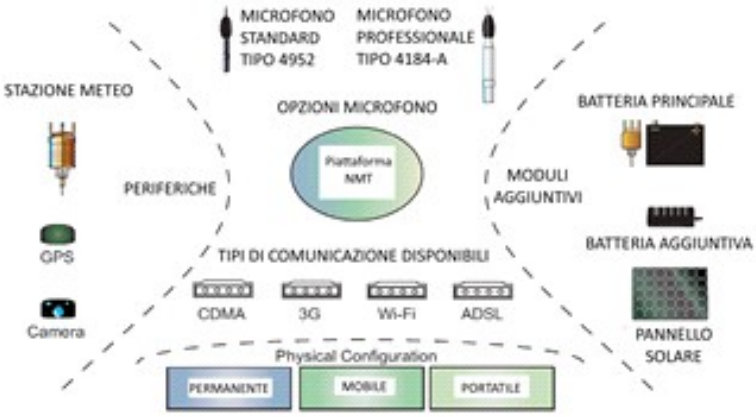
I rapporti automatici contengono informazioni sufficienti per la verifica delle cause scatenanti l'allarme, inclusa la restituzione audio dell'evento.

Per confermare la validità dei dati registrati, ogni giorno viene effettuato un controllo di regolare funzionamento dei trasduttori (autocalibrazione).

© Copyright NTX 2020 - Dati, immagini e caratteristiche in questa scheda sono indicativi. NTX si riserva il diritto di modificarli senza preavviso.

- **Ampia gamma di periferiche integrate per comunicazioni, alimentazione, montaggio, meteo, GPS, videocamera, ecc.**
- **Cavalletti per il montaggio del microfono**
- **Attacco a parete per microfono**
- **Cavi di prolunga**
- **Antenne più grandi per l'uso in aree con scarsa copertura cellulare**

Microfono intelligente da esterno



Montaggio permanente

NMT in monitoraggio fisso è attrezzato con un kit per il fissaggio dell'armadio a una parete o a un palo.

Per ottemperare a specifiche normative, standard ed alla buona regola dell'arte, il microfono dovrà essere posizionato ad una certa altezza dal suolo (es. 4 o 6 m) ed a distanza da grandi superfici riflettenti, ecc..

Alimentazione

NMT per il monitoragg fisso è fornito con una batteria di backup, in modo da garantirne il funzionamento anche in caso di momentanea interruzione dell'alimentazione dalla rete elettrica.

Con la propria batteria NMT può funzionare per 90 ore.

Con la batteria esterna extra "Battery Box UA-2141" NMT può funzionare per 180 ore (più di sette giorni).

Posizione GPS ed immagini real-time

NMT può essere allestito con un modulo GPS così da memorizzare longitudine, latitudine ed altezza sulle stringhe dati del rumore.
Può anche essere allestito con una videocamera esterna opzionale WQ-2837 per la registrazione di immagini ad intervalli di 1 secondo, da associare agli eventi acustici topici per l'identificazione e la documentazione delle sorgenti acustiche utili in caso di contenziosi.

Opzione con raccolta dati meteorologici

NMT può anche monitorare le condizioni meteorologiche nel unto di misura archiviando i dati sulle stringhe dati acustici.

I dati meteo dati sono utili per determinare la validità dei dati acustici misurati, anche per la verifica di eventuale contaminazione del rumore per effetto del vento, del rumore di fondo causato da forti piogge, e per verificare che temperatura ed umidità siano conformi agli standard di buona prassi metrologica.

© Copyright NTX 2020 - Dati, immagini e caratteristiche in questa scheda sono indicativi. NTX si riserva il diritto di modificarli senza preavviso.

Opzione EMU - Environmental Monitoring Unit

per il monitoraggio integrato rumore, vibrazioni, onda di sovrappressione in aria e parametri meteorologici

- Il sistema EMU è progettato per offrire una soluzione integrata per il monitoraggio ambientale continuativo non presidiato e con accesso da remoto, in un singolo punto di misura.
- Trova principale campo d'impiego in ambito urbano, portuale, discariche, attività estrattive e minerarie, autostrade, industrie e costruzioni di grandi opere quali gallerie e ponti.
- Per la compattezza l'essemblaggio EMU può facilmente essere impiegato anche come stazione di monitoraggio portatile. Dopo l'installazione dei sensori basta accendere l'unità e questasi connette automaticamente, si configura e inizia a fornire i dati in streaming, come parte di un sistema singolo o come multi-unità.
- Misurazioni in continuo, senza interruzioni, con funzionalità di auto-monitoraggio e riavvio automatico per minimizzare il rischio di perdita di dati.

EMU include analisi meteo, vibrazioni, audio classe 1 e sovrappressione in aria in un unico asemblaggio:

1. Centralina datalogger

2. Microfono classe 1 per rumore

3. geofono per vibrazioni

4. microfono per sovrappressioni in aria

5. stazione meteo per temperatura, umidità, piovosità, velocità vento

Documentazione di approfondimento:

Product Data - Premium Battery Pack - EMU - EMS82 - A4
Product Data - Portable NMT - BP2506
Product Data - Noise Logger - BP2548
Product Data - NMT - BP2379
Product Data - EMU - EMS59 - A4
Brochure - Noise Logger - BG1862
Brochure - EMU - EMS71 - A4
Paper - Weather and Noise Measurement - EMS36
Paper - Technology Advances in Remote Noise Monitoring - BN2039
Madrid City Noise Monitoring 2019
Case Study - Mining - Sentinel - Tomingley Gold Operations - BN1432
Case Study - Entertainment - Noise Logger - Rose Bowl TechMD - BG0008
Case Study - Construction - Sentinel - Panum Institute - BG1887
Case Study - Construction - Sentinel - Moorgate Shaft - BG1889
Case Study - Construction - Sentinel - London Borough of Richmond - BN1538
Case Study - Cities - Sentinel - Seattle Metal Waste Recycling - BG1864

© Copyright NTX 2020 - Dati, immagini e caratteristiche in questa scheda sono indicativi. NTX si riserva il diritto di modificarli senza preavviso.