

PROTEZIONE PER ESTERNI HDWME



Applicazioni

- Stazioni fisse e mobili di monitoraggio del rumore
- Monitoraggi prolungati nel tempo in ambienti esterni

Caratteristiche

- Protezione del microfono da pioggia e vento
- Dissuasore per volatili
- Preamplificatore riscaldato
- Risposta in frequenza con tolleranze di classe 1 secondo IEC 61672:2002-5 (e IEC 60651:2001-10) ed ANSI S1.4:1983 sia per il rumore aereo che per quello proveniente dal suolo
- Compatibile con un normale calibratore acustico per microfoni standard da ½"

Descrizione

L'unità microfonica HDWME è adatta a rilievi prolungati nel tempo in ambiente esterno, anche in postazione fissa non presidiata. L'unità è adeguatamente protetta dalla pioggia e dal vento ed il preamplificatore riscaldato assieme allo strato protettivo della membrana della capsula microfonica forniscono stabilità dei parametri acustici nel tempo e permettono di effettuare rilievi in un ampio intervallo di condizioni ambientali.

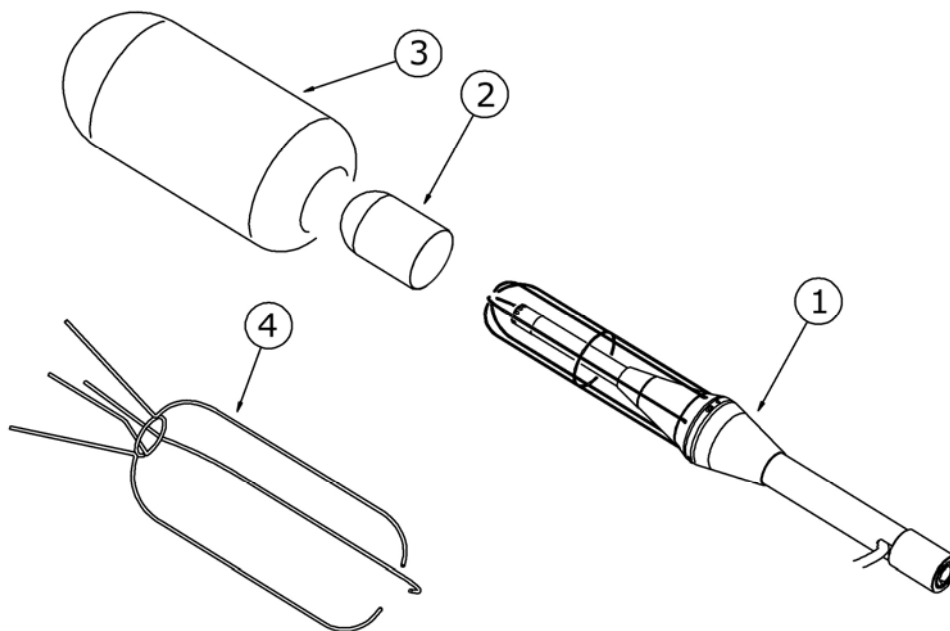
Il preamplificatore dei fonometri Delta OHM, abbinato all'unità microfonica per esterni, è dotato di un circuito per la calibrazione elettrica della catena preamplificatore - capsula microfonica, che utilizza una tecnica a ripartizione di carica.

La risposta in frequenza in campo libero dell'unità rispetta le specifiche di classe 1 secondo la IEC 61672 (e la IEC60651) ed è stata certificata dall'I.N.R.I.M. (certificato di conformità n.10-0126-02 del 2010/04/29).

L'unità microfonica HDWME deve essere sempre posizionata in verticale per permettere alla protezione anti-pioggia di svolgere la sua funzione e può essere utilizzata sia per rilevare il rumore aereo che quello proveniente dal suolo. I fonometri Delta OHM apportano correzioni spettrali alle misure in modo da garantire tolleranze di classe 1 secondo la IEC61672 in ogni situazione.

La facilità di smontaggio e rimontaggio dell'unità consente di effettuare la verifica periodica delle caratteristiche elettroacustiche allo stesso modo di un normale microfono di misura, utilizzando un calibratore standard per microfoni da 1/2".

L'unità è composta da un corpo centrale e dalle seguenti parti:

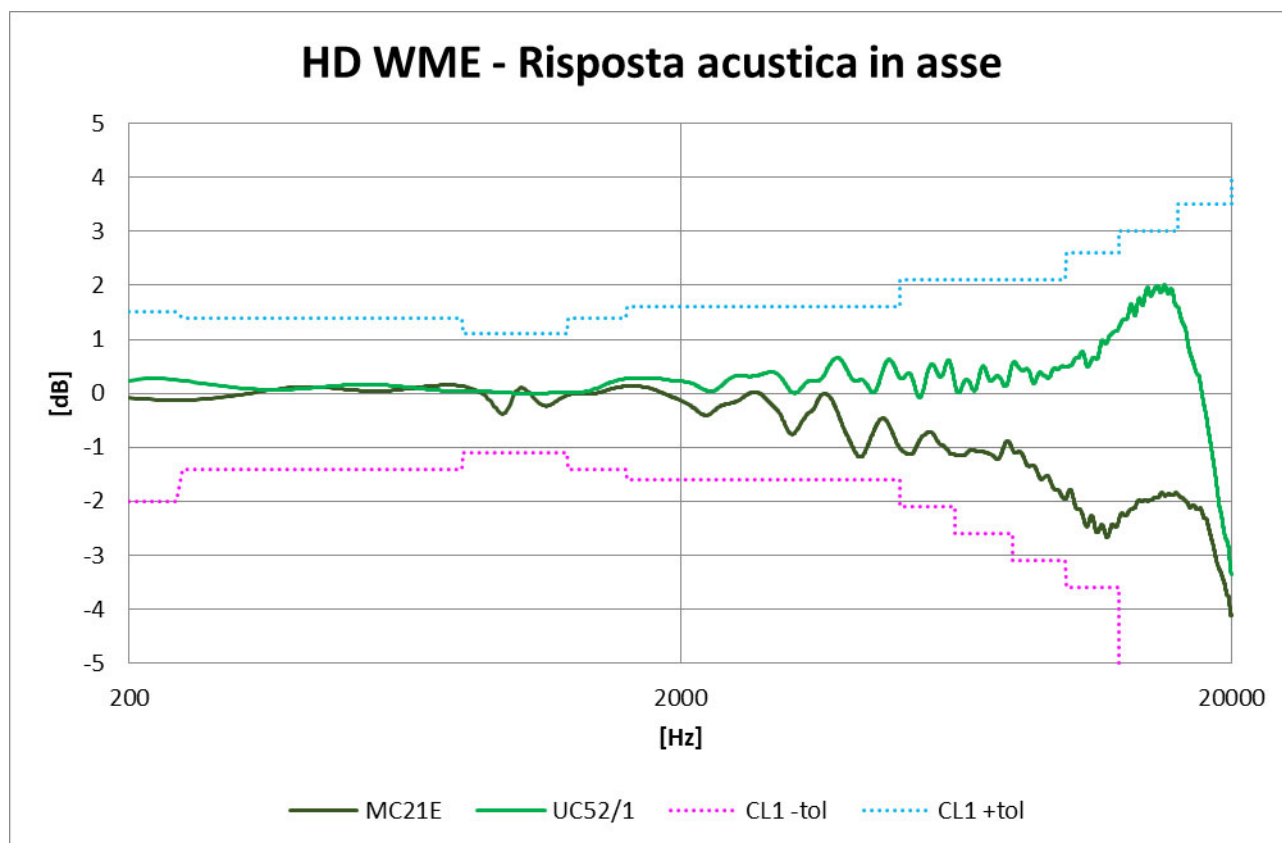


- HDSAV3: schermo antivento (3)
- HDWME1: dissuasore per volatili (4)
- HDWME2: protezione per la pioggia (2)
- HDWME3: supporto in acciaio inox (1)
- capsula microfonica con risposta in frequenza ottimizzata per "campo libero":
 - **UC52**: microfono a condensatore da 1/2" pre-polarizzato con risposta in frequenza ottimizzata per "campo libero" per HD2010UC e HD2010UC/A classe 2.
 - **UC52/1**: microfono a condensatore da 1/2" pre-polarizzato con risposta in frequenza ottimizzata per "campo libero" per HD2010UC e HD2010UC/A classe 1.
 - **MC21E**: microfono a condensatore da 1/2" pre-polarizzato con risposta in frequenza ottimizzata per "campo libero" per HD2110L.

- preamplificatore microfonico:
 - **HD2010PNE2W**: preamplificatore riscaldato per microfoni UC52 e UC52/1 con cavo prolunga integrato da 5 m (10 m a richiesta). Per fonometri HD2010UC e HD2010UC/A.
 - **HD2010PEWL**: preamplificatore riscaldato per microfono MC21E con cavo prolunga integrato da 5 m (10 m a richiesta). Per fonometri HD2110L.

Risposta acustica

L'unità microfonica **HDWME** ha una risposta in frequenza ottimizzata per "campo libero" in modo da risultare lineare per onde sonore provenienti dall'alto, come per esempio quelle dei sorvoli aerei. La figura seguente riporta la risposta acustica rilevata in camera anecoica con le tolleranze per la Classe 1.



La risposta in frequenza del fonometro può essere ottimizzata per la misura del rumore aereo impostando la correzione relativa alla presenza della protezione per esterni HDWME:

Menu >> Calibrazione >> Correzione Schermo >> WME

La risposta in frequenza per rumori provenienti dal terreno circostante il microfono è molto diversa da quella per "campo libero". Per poter effettuare misure di questo tipo con il fonometro è necessario impostare sia la correzione relativa alla presenza della protezione per esterni HDWME, come nel caso precedente, che quella relativa all'incidenza del suono:

Menu >> Calibrazione >> Risposta Microfono >> RI

Il fonometro applica la correzione spettrale necessaria per effettuare misure di rumore proveniente dal suolo in conformità alle specifiche di classe 1 secondo le norme IEC 61672 (e IEC 60651) e le normative ANSI.

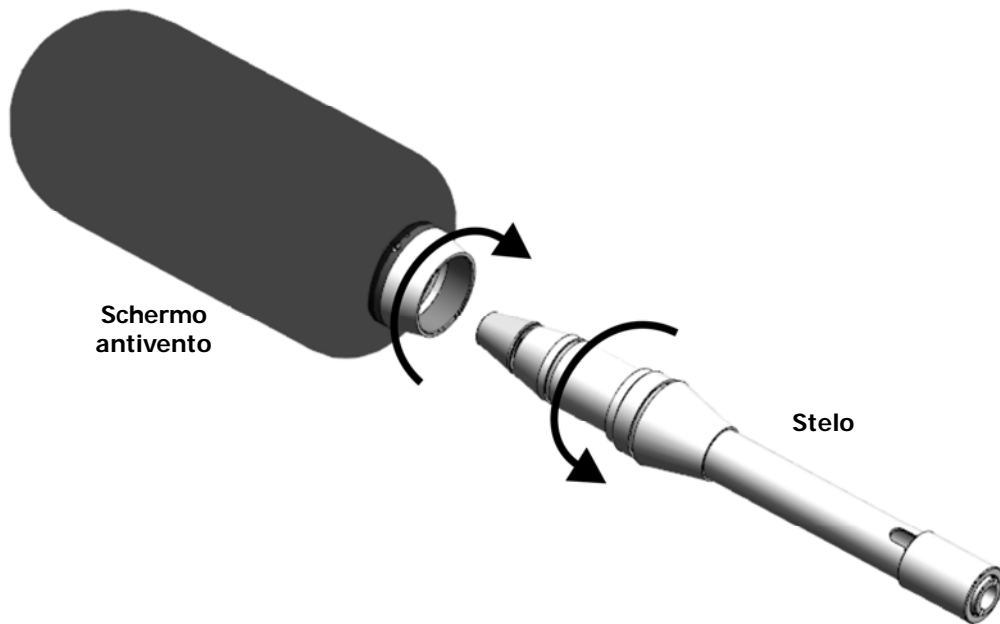
Calibrazione

Per effettuare la calibrazione è necessario rendere accessibile la capsula microfonica standard da 1/2" svitando la protezione antivento (vedere il paragrafo successivo). Al termine della calibrazione rimontare le protezioni seguendo le indicazioni.

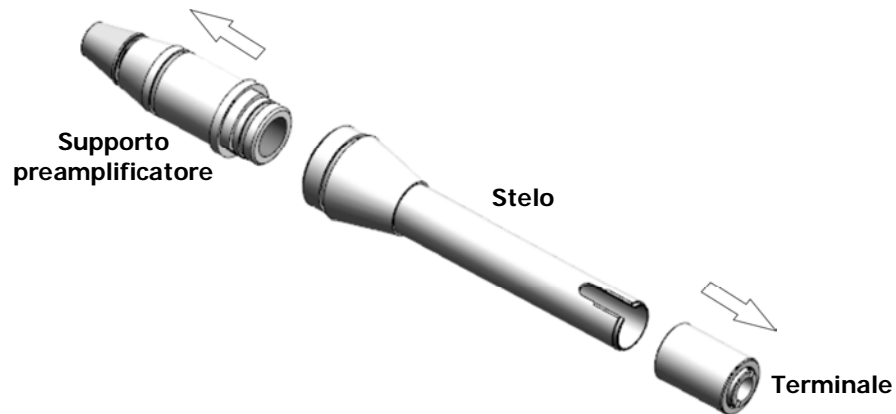
Per i parametri necessari all'esecuzione delle prove fare riferimento al manuale utente del fonometro utilizzato.

Montaggio del preamplificatore con il microfono

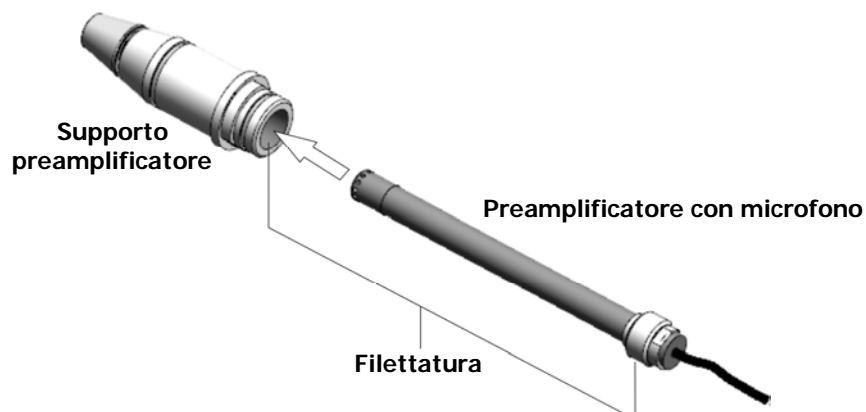
1. Svitare lo schermo antivento HDSAV3 con il dissuasore per volatili HDWME1 dallo stelo HDWME3.



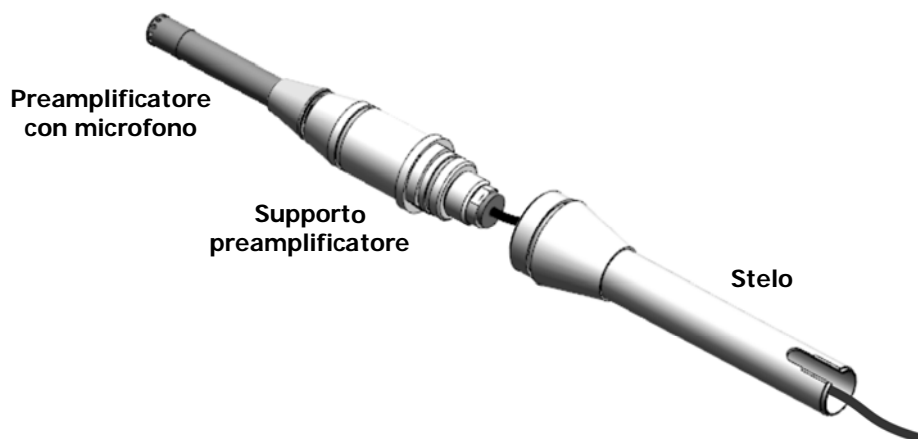
2. sfilare il supporto del preamplificatore dallo stelo e svitare il terminale posto all'estremità inferiore dello stelo.



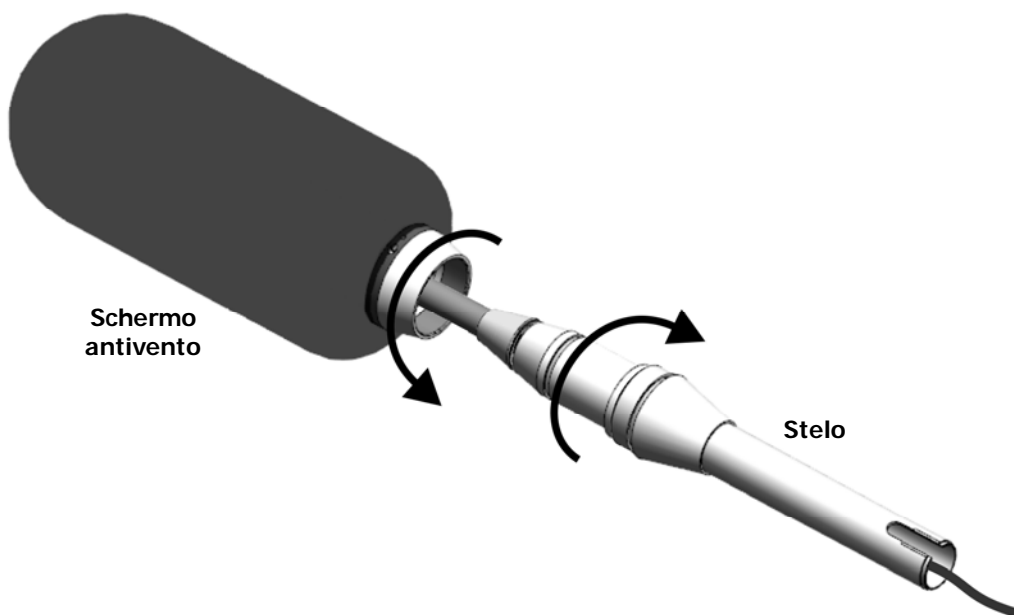
3. Inserire il preamplificatore con il microfono nel supporto (dal lato inferiore del supporto) e avvitare il preamplificatore al supporto stesso.



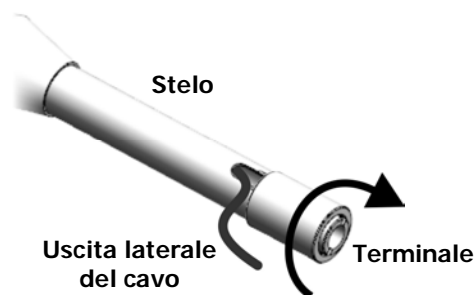
4. Infilare il cavo del preamplificatore attraverso lo stelo e reinserire il supporto nello stelo (il supporto ha una chiave di blocco in modo che non possa ruotare una volta inserito nello stelo).



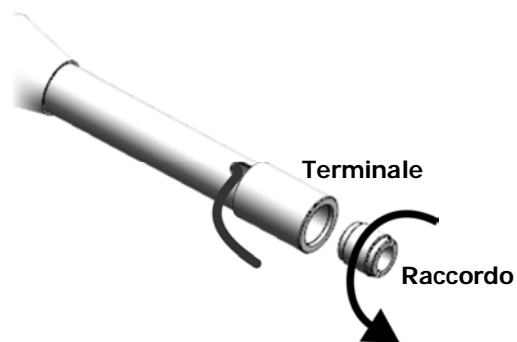
5. Avvitare lo schermo antivento con il dissuasore per volatili allo stelo.



6. Avvitare il terminale all'estremità inferiore dello stelo. Il cavo può essere fatto passare dritto (per fissaggio al palo) o fatto uscire lateralmente (per fissaggio a un cavalletto).

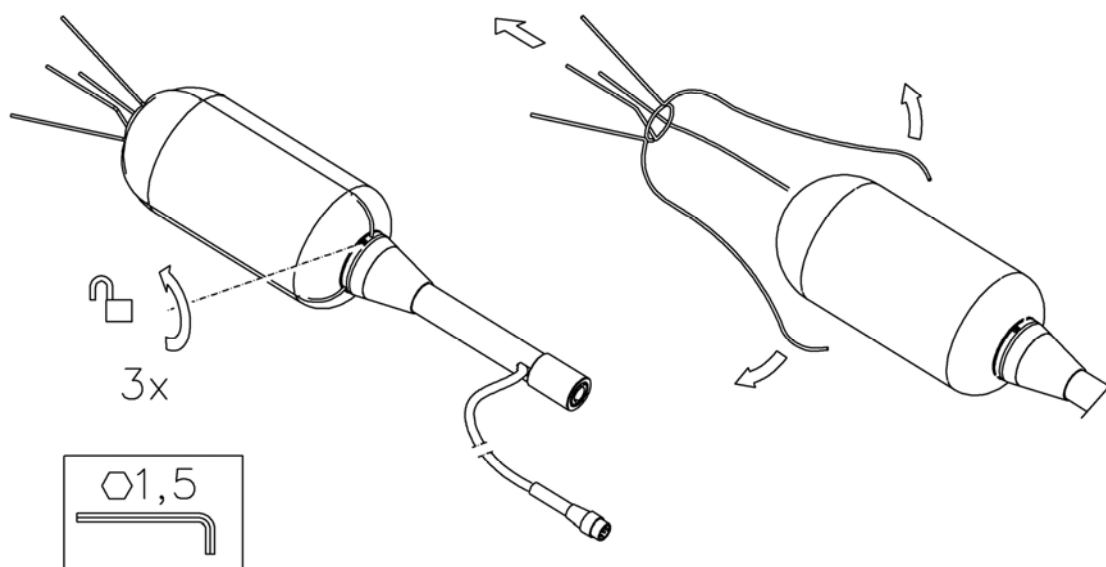


7. Per fissare la protezione per esterni usare il terminale filettato. Il raccordo prevede due filettature: $\frac{1}{2}$ " e $\frac{1}{4}$ ".

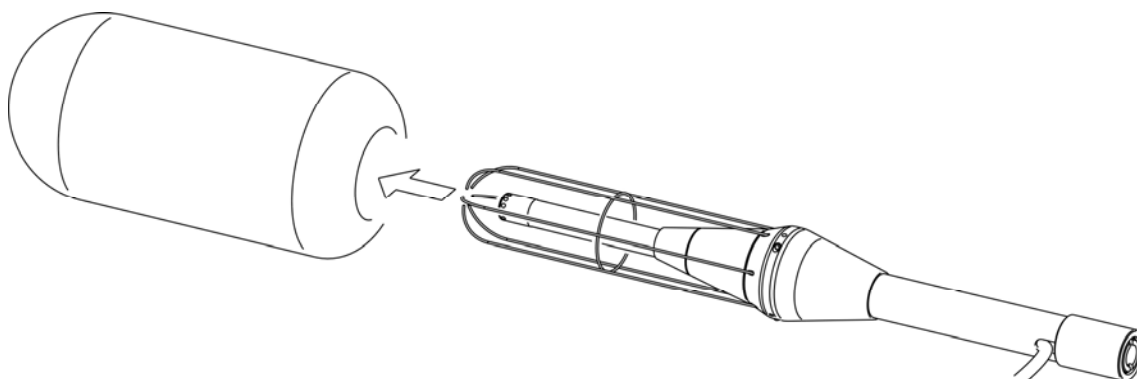


Rimozione dello schermo antivento

1. Rimuovere il dissuasore per volatili allentando, con una chiavetta maschio esagonale da 1,5 mm, le tre viti a testa esagonale poste alla base dello schermo antivento.



2. Sfilare verso l'alto lo schermo antivento HDSAV3 e infilare il nuovo schermo.



3. Reinstallare il dissuasore per volatili.

Manutenzione

Per evitare alterazioni permanenti della risposta in frequenza e conseguentemente un degrado delle specifiche fino all'uscita dai limiti di tolleranza della classe 1, è necessario evitare che si accumulino particelle di polvere e sporizia sulla membrana microfonica. Le capsule microfoniche devono essere periodicamente pulite. **Questa operazione viene normalmente svolta in occasione della taratura periodica** che si può effettuare presso Delta OHM oppure presso un laboratorio accreditato per la taratura di microfoni di misura. **Si raccomanda di tarare l'unità annualmente.**

La rimozione della griglia di protezione del microfono deve essere effettuata da personale qualificato. La membrana può essere pulita dal deposito di sporizia mediante un panno soffice ed operando con molta attenzione, per non danneggiarla. Evitare l'utilizzo dell'unità in presenza di vapori contenenti oli, sostanze conduttive o corrosive.

Anche la formazione di condensa sulla membrana va evitata, in quanto ne modifica sostanzialmente la risposta acustica, determina fenomeni corrosivi e contribuisce sostanzialmente alla formazione di residui difficili da rimuovere.

Quando l'unità viene utilizzata per effettuare rilievi, l'alimentazione del fonometro ed il riscaldamento del preamplificatore impediscono la formazione di condensa sulla membrana. Per questo motivo, quando l'unità non viene utilizzata, è consigliabile riporla in ambiente asciutto.

Codici di ordinazione

- **HDWME** Protezione microfonica per esterni per fonometri HD2110I, HD2010UC e HD2010UC/A.
Include:
 - Supporto per il preamplificatore in acciaio inox HDWME3
 - Schermo antivento HDSAV3
 - Schermo anti-pioggia HDWME2
 - Dissuasore per i volatili HDWME1
- **HD2110PNE2W** Preamplificatore riscaldato per microfoni UC52 e UC52/1 con cavo prolunga integrato da 5 m (10 m a richiesta). Per fonometri HD2010UC e HD2010UC/A.
- **HD2110PEWL** Preamplificatore riscaldato per microfono MC21E con cavo prolunga integrato da 5 m (10 m a richiesta). Per fonometri HD2110L.
- **UC52** Microfono a condensatore da ½" pre-polarizzato con risposta in frequenza ottimizzata per "campo libero" per HD2010UC e HD2010UC/A classe 2.
- **UC52/1** Microfono a condensatore da ½" pre-polarizzato con risposta in frequenza ottimizzata per "campo libero" per HD2010UC e HD2010UC/A classe 1.
- **MC21E** Microfono a condensatore da ½" pre-polarizzato con risposta in frequenza ottimizzata per "campo libero" per HD2110L.

Accessori

- **HDWME1** Dissuasore per i volatili per la protezione per esterni HDWME.
- **HDWME2** Schermo anti-pioggia per la protezione per esterni HDWME.
- **HDWME3** Alloggiamento in acciaio inox per il preamplificatore e supporto per lo schermo antipioggia per la protezione per esterni HDWME.
- **HDSAV3** Schermo antivento per la protezione per esterni HDWME.

Specifiche tecniche

Microfono MC21E

Tipo	condensatore da ½" standard
Classe	1
Tensione di polarizzazione	0V
Risposta in frequenza	3.15 Hz – 20 kHz
Sensibilità	50 mV/Pa
Massimo livello sonoro misurabile (3% distorsione ad 1kHz)	146 dB

Microfono UC52/1

Tipo	condensatore da ½" standard
Classe	1
Tensione di polarizzazione	0V
Risposta in frequenza	20 Hz – 16 kHz
Sensibilità	22.5 mV/Pa
Massimo livello sonoro misurabile (3% distorsione ad 1kHz)	146 dB

Microfono UC52

Tipo	condensatore da ½" standard
Classe	2
Tensione di polarizzazione	0V
Risposta in frequenza	22.5 Hz – 10 kHz
Sensibilità	22.5 mV/Pa
Massimo livello sonoro misurabile (3% distorsione ad 1kHz)	146 dB

Preamplificatore

Alimentazione	± 6V
Consumo di corrente	5 mA
Riscaldamento	35 mA @ 6V
Impedenza di uscita	50 Ω

Condizioni operative

Temperatura	-25 ... +70 °C
Umidità relativa	< 100% senza condensa

Meccanica

Dimensioni (Ø x L) completo di dissuasore per volatili	90 x 470 mm
Peso	600 g
Filetto per capsula microfonica tipo MK	11.7 mm 60 UNS
Filetto per capsula microfonica tipo UC52	M11.6 x 0.4
Filetto per supporto unità	M18 x 1, ½ W, ¼ W
Lunghezza cavo	5 m (altre lunghezze a richiesta)
Connettore	DIN 8 poli