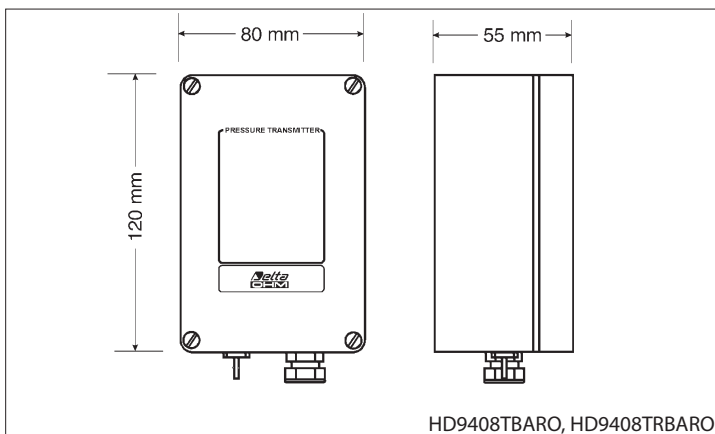


## HD9408T... - HD9908T...



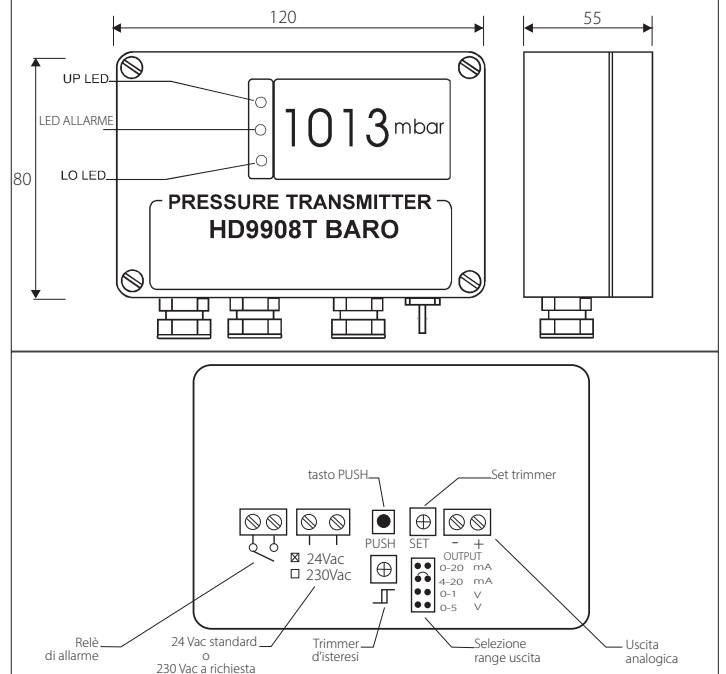
### SEIRIE HD9408T...BARO..., HD9908T...BARO TRASMETTITORI BAROMETRICI

HD9408T...BARO, HD9408TR...BARO e HD9908T...BARO sono barometri elettronici con uscita analogica. Usano un sensore piezoresistivo che dà misure estremamente precise e stabili della pressione atmosferica, con eccellente ripetibilità, bassa isteresi e ottimo comportamento in temperatura. Il segnale di uscita del sensore è condizionato in modo da fornire una tensione di uscita (o corrente a seconda del modello) lineare proporzionale alla pressione atmosferica. I trasmettitori sono tarati in fabbrica, pronti all'uso e dispongono di un potenziometro di regolazione dell'offset per installazioni in quota.



Caratteristiche Tecniche			
	HD9408T BARO	HD9408TR BARO	HD9908T BARO
Sensore	Piezoresistivo		
Range di misura	800...1100 mbar / 600...1100 mbar a richiesta		
Uscita analogica	0...1 Vdc standard; 0...5 o 1...6 Vdc o 4...20 mA (2 fili) a richiesta	0...1 Vdc standard; 0...5, 1...5 V o 1...6 Vdc a richiesta	0...20 mA, 4...20 mA, 0...1 V e 0...5 V (0...10 V a richiesta), configurabile a jumper
Accuratezza	± 0,5 mbar, @ 20°C	± 0,5 mbar, @ 20°C	<i>Display</i> ± 1 mbar, @20°C <i>Uscita analogica</i> ± 0,8 mbar, @ 20°C
Risoluzione	Infinita	Infinita	<i>Display</i> 1 mbar <i>Uscita analogica</i> Infinita
Deriva in temperatura	< 1% F.S., zero; <1% F.S., span da -20 °C a +60 °C (-4 a 140 °F)	± 0,8 mbar da -40 °C a +60 °C (-40 a 140 °F)	< 1% F.S. zero, <1% F.S. span da -20 °C a +60 °C (-4 a 140°F)
Stabilità a lungo termine	< 0,25 % F.S. a 6 mesi a 20 °C	< 0,2 % F.S. a 6 mesi a 20 °C	< 0,25 % F.S. a 6 mesi a 20 °C
Tempo di stabilizzazione	1 sec. al 99% della misura	5 min @ 24 Vdc alimentazione al 99% della misura	5 sec. al 99% della misura
Tempo di risposta	< 200 msec. dopo stabilizzazione della pressione		
Contatto	---	---	3A/230 Vac carico resistivo
Set point	---	---	Configurabile fra 800 e 1100 mbar
Alimentazione	8...35 Vdc	12...35 Vdc	24 Vac ±10% (230 Vac a richiesta)
Corrente	< 4 mA	25 mA @ 20°C, 24 Vdc (warm up 120 mA)	1VA
Temperatura di lavoro	-30...+60 °C	-40...+60 °C	-20...+60 °C
Compatibilità	Aria e gas secchi, non corrosivi		
Sovrapressione	2 bar - 30 psi		

#### HD9908T BARO



**HD9408TBARO** richiede una tensione di alimentazione continua. Il suo consumo estremamente contenuto (< 4 mA) lo rende ideale per sistemi d'acquisizione o applicazioni remote come stazioni meteorologiche automatiche alimentate a pannello. È disponibile in diverse uscite analogiche: 0...1 Vcc e, su richiesta, 0...5 Vcc, 1...5 Vcc, 1...6 Vcc, 0...10 Vcc o 4...20 mA (collegamento a due fili).

**HD9408TRBARO** offre prestazioni in temperatura superiori: la circuiteria interna permette al sensore di lavorare a temperatura costante così che si ottiene una precisa compensazione termica sull'intero range da -40 °C a +60 °C. HD9408TRBARO richiede una tensione di alimentazione continua. È disponibile con diversi tipi di uscita analogica: 0...1 Vcc e, su richiesta, 0...5 Vcc, 1...5 Vcc, 1...6 Vcc o 0...10 Vcc.

**HD9908TBARO**, è un trasmettitore barometrico con visualizzazione della pressione rilevata mediante un display a 3 ½ digit (1 mbar di risoluzione). Dispone inoltre di un'uscita analogica configurabile dall'utilizzatore tra 0...20 mA, 4...20 mA, 0...1 V e 0...5 V (0...10 V su richiesta) e di un relè di allarme ON/OFF con soglia di intervento programmabile. HD9908TBARO richiede una alimentazione di 24 Vca (230 Vca su richiesta).

HD9408TBARO, HD9408TRBARO e HD9908TBARO sono **soluzioni low cost con eccellenti prestazioni per applicazioni meteorologiche, sistemi di monitoraggio ambientale, data logging meteorologico e ambientale, compensazione della pressione atmosferica nel rendimento dei motori a combustione interna, compensazione della pressione barometrica nelle camere bianche, test di emissioni degli autoveicoli.**

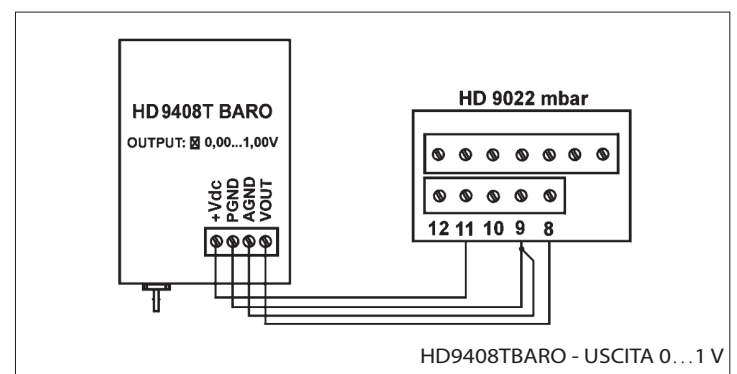
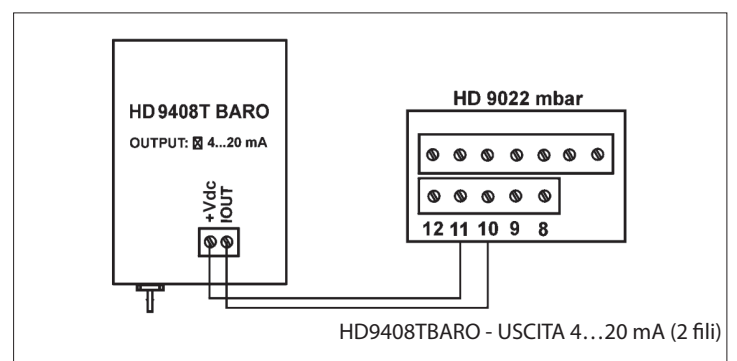
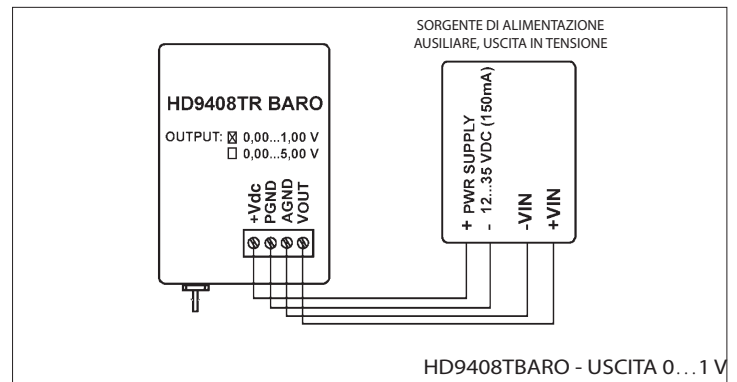
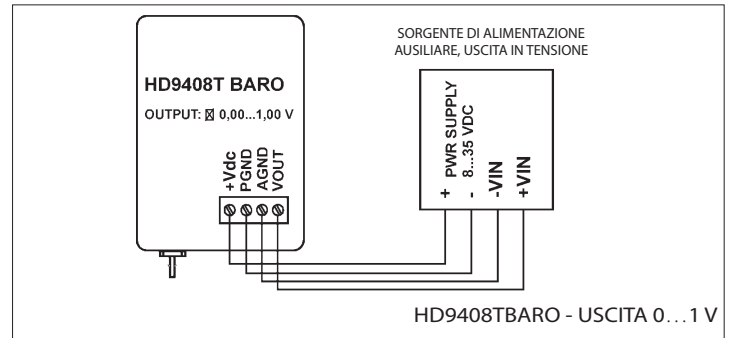
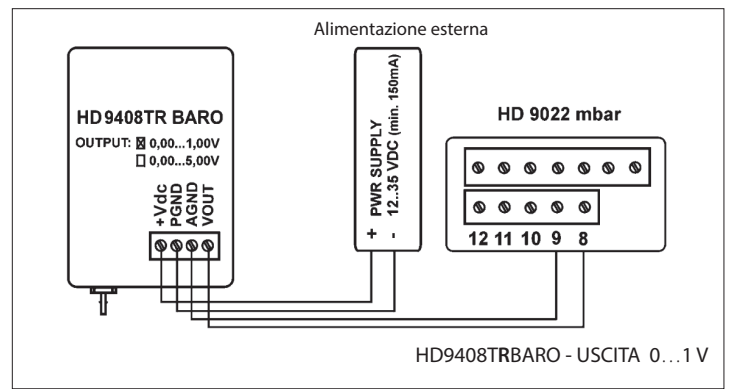
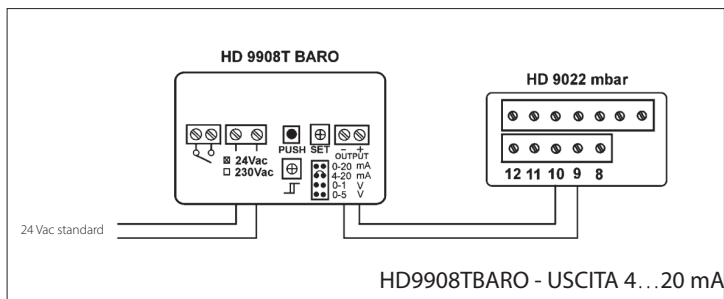
## INSTALLAZIONE

In tutti i modelli il sensore e l'elettronica sono contenuti in un robusto contenitore di blend policarbonato con grado di protezione IP67. Aprendo il coperchio sono disponibili i fori che permettono di fissare il trasmettitore direttamente ad un pannello o ad una parete. La precisione delle misure non dipende dalla posizione del trasmettitore. Tuttavia è consigliabile montare il trasmettitore in modo che il sensore sia rivolto verso il basso per ridurre l'accumulo di polvere e sporizia sul filtro. Se l'installazione è **in ambiente aperto è raccomandato l'uso di una speciale presa statica** per minimizzare gli errori causati dal flusso del vento sull'ingresso di pressione.

## HD9908TBARO: CONNESSIONE E FUNZIONAMENTO

- Eseguire i collegamenti per alimentare HD9908TBARO.
  - Eseguire i collegamenti per l'uscita relè, il contatto è a potenziale libero.
  - Selezionare l'uscita analogica 0...20 mA, 4...20 mA, 0...1 V, 0...5 V con il ponticello.
  - Dare tensione allo strumento, premendo il pulsante PUSH impostare con il trimmer SET il valore di soglia desiderato compreso tra 800 e 1100 mbar; il valore impostato è indicato sul display.
  - Impostare con il trimmer  $\square$  il valore desiderato HYS (=hysteresis) compreso tra 5 e 50 mbar.
  - Lo strumento ora indicherà la pressione atmosferica; HI led, LO led o ALARM led e ALARM relè si troveranno in una delle situazioni in tabella 1.
- NOTA: ALARM led ON indica che il relè è alimentato e il contatto è chiuso. Ad installazione avvenuta verificare che il coperchio sia perfettamente chiuso; lo stesso dicasi per i passacavi.

TABELLA 1	HI	LO	ALARM LED
MEASURE > SET, MEASURE < SET + HYS	ON	OFF	OFF
MEASURE > SET, MEASURE > SET + HYS	ON	OFF	ON
MEASURE < SET, MEASURE > SET - HYS	OFF	ON	OFF
MEASURE < SET, MEASURE < SET - HYS	OFF	ON	ON



## PRESA STATICA PER MISURE BAROMETRICHE

La misura della pressione barometrica in campo libero può dare valori errati di varie centinaia di Pascal a causa delle fluttuazioni e direzione del vento. Con la presa statica per misure barometriche è possibile minimizzare tali errori perché, oltre a fungere da filtro (freno) contro le pressioni dinamiche del vento, permette al barometro di funzionare correttamente anche in presenza di neve o ghiaccio e rientra nelle raccomandazioni del WMO (Organizzazione Mondiale di Meteorologia).

I materiali impiegati per la costruzione della presa statica sono resistenti agli UV e possono operare in un range di temperatura compreso tra -40 e +80 °C.

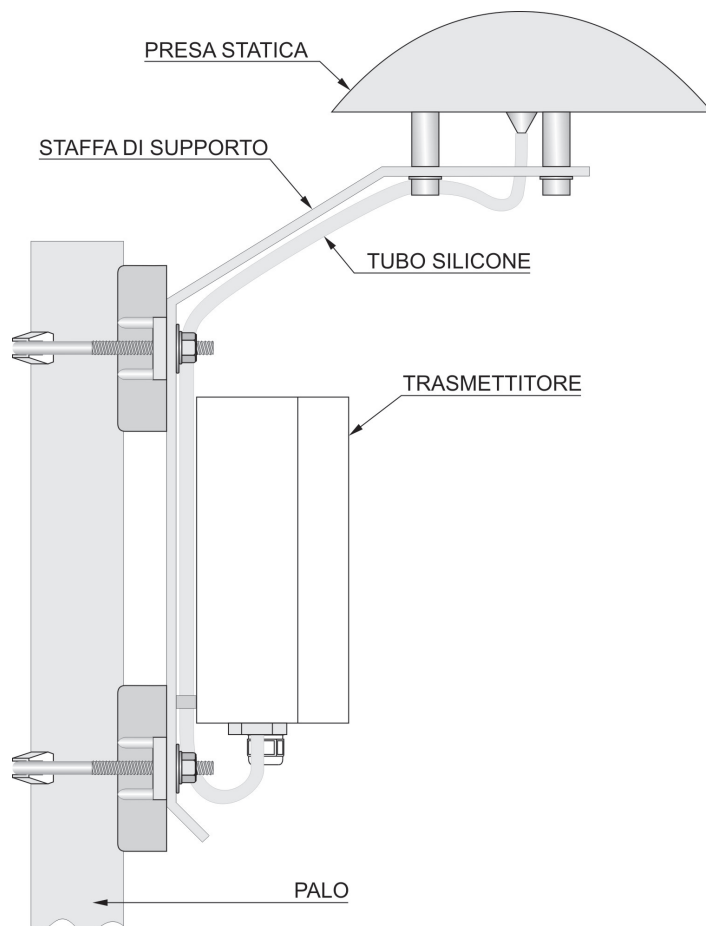
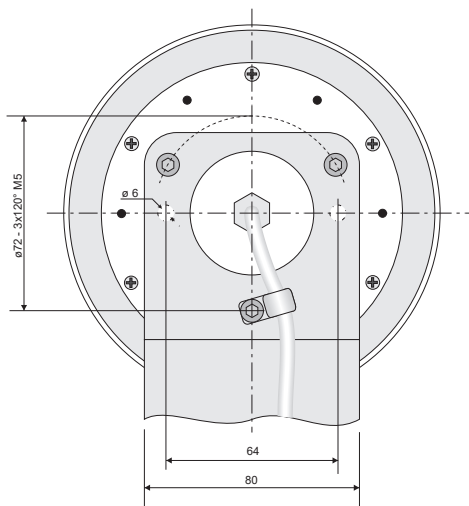
### INSTALLAZIONE E CONNESSIONE

Acquistando un trasmettitore HD9408T... con presa statica opzionale (lettera K alla fine del codice di ordinazione), quest'ultima viene assemblata direttamente in fabbrica (peso presa statica = 200 g; peso presa statica e supporto = 570 g). Anche la connessione della presa statica al barometro avviene già in fase di produzione.

Il tubo di silicone è resistente agli UV e alle variazioni climatiche, il diametro interno è di 3 mm, quello esterno di 6 mm. Le operazioni di manutenzione o pulizia sono minime. Le parti in plastica sono in tecnopolimero ASA. Per la pulizia, usare detergenti non aggressivi compatibili con il materiale.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Secondo le raccomandazioni del WMO, la deviazione della misura ammessa con velocità del vento di 20 m/s è di 0.3 mbar pari a 300 Pascal. La presa statica di misure barometriche rientra in tale valore.



### CODICI DI ORDINAZIONE

HD9408T	BARO	<p>Presa statica Vuoto = senza (default) K = con presa statica e staffa di supporto</p>
		<p>Range di misura Vuoto = 800...1100 mbar (default) E = 600...1100 mbar</p> <p>Range uscita analogica Vuoto = 0...1 V (default) 1 = 1...5 V 5 = 0...5 V 6 = 1...6 V 10 = 0...10 V MA = 4...20 mA (notn disponibile per HD9408TRBARO)</p> <p>Riscaldamento Vuoto = senza riscaldamento (default) R = con riscaldamento</p>

HD9908T	BARO	<p>Range di misura Vuoto = 800...1100 mbar (default) E = 600...1100 mbar</p>
		<p>Uscite analogiche Vuoto = 0...20 mA, 4...20 mA, 0...1 V e 0...5 V (default) .1 = 0...20 mA, 4...20 mA, 0...1 V e 0...10 V</p> <p>Alimentazione Vuoto = 24 Vac (default) DC = 24 Vdc R = 230 Vac</p>



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE  
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

Delta Ohm S.r.L. a socio unico – Via Marconi 5 – 35030 Caselle di Selvazzano – Padova – ITALY

Documento Nr. / Mese.Anno: **5076 / 09.2019**  
Document-No. / Month.Year :

Si dichiara con la presente, in qualità di produttore e sotto la propria responsabilità esclusiva, che i seguenti prodotti sono conformi ai requisiti di protezione definiti nelle direttive del Consiglio Europeo:  
*We declare as manufacturer herewith under our sole responsibility that the following products are in compliance with the protection requirements defined in the European Council directives:*

Codice prodotto: **HD9408TBARO – HD9408TRBARO**  
Product identifier :

Descrizione prodotto: **Trasmettitore barometrico**  
Product description : **Barometric transmitter**

I prodotti sono conformi alle seguenti Direttive Europee:  
*The products conform to following European Directives:*

Direttive / Directives	
2014/30/EU	Direttiva EMC / EMC Directive
2014/35/EU	Direttiva bassa tensione / Low Voltage Directive
2011/65/EU - 2015/863/EU	RoHS / RoHS

Norme armonizzate applicate o riferimento a specifiche tecniche:  
*Applied harmonized standards or mentioned technical specifications:*


Norme armonizzate / Harmonized standards	
EN 61010-1:2010	Requisiti di sicurezza elettrica / Electrical safety requirements
EN 61326-1:2013	Requisiti EMC / EMC requirements
EN 50581:2012	RoHS / RoHS

Il produttore è responsabile per la dichiarazione rilasciata da:  
*The manufacturer is responsible for the declaration released by:*

Johannes Overhues

Amministratore delegato  
Chief Executive Officer

Caselle di Selvazzano, 20/09/2019



Questa dichiarazione certifica l'accordo con la legislazione armonizzata menzionata, non costituisce tuttavia garanzia delle caratteristiche.  
*This declaration certifies the agreement with the harmonization legislation mentioned, contained however no warranty of characteristics.*



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE  
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

Delta Ohm S.r.L. a socio unico – Via Marconi 5 – 35030 Caselle di Selvazzano – Padova – ITALY

Documento Nr. / Mese.Anno: **5133 / 07.2019**  
Document-No. / Month.Year :

Si dichiara con la presente, in qualità di produttore e sotto la propria responsabilità esclusiva, che i seguenti prodotti sono conformi ai requisiti di protezione definiti nelle direttive del Consiglio Europeo:  
*We declare as manufacturer herewith under our sole responsibility that the following products are in compliance with the protection requirements defined in the European Council directives:*

Codice prodotto: **HD9908TBARO**  
Product identifier :

Descrizione prodotto: **Trasmettitore barometrico**  
Product description : **Barometric transmitter**

I prodotti sono conformi alle seguenti Direttive Europee:  
*The products conform to following European Directives:*

Direttive / Directives	
2014/30/EU	Direttiva EMC / EMC Directive
2014/35/EU	Direttiva bassa tensione / Low Voltage Directive
2011/65/EU - 2015/863/EU	RoHS / RoHS

Norme armonizzate applicate o riferimento a specifiche tecniche:  
*Applied harmonized standards or mentioned technical specifications:*

Norme armonizzate / Harmonized standards	
EN 61010-1:2010	Requisiti di sicurezza elettrica / Electrical safety requirements
EN 61326-1:2013	Requisiti EMC / EMC requirements
EN 50581:2012	RoHS / RoHS

Il produttore è responsabile per la dichiarazione rilasciata da:  
*The manufacturer is responsible for the declaration released by:*

Johannes Overhues

Amministratore delegato  
Chief Executive Officer

Caselle di Selvazzano, 19/07/2019



Questa dichiarazione certifica l'accordo con la legislazione armonizzata menzionata, non costituisce tuttavia garanzia delle caratteristiche.  
*This declaration certifies the agreement with the harmonization legislation mentioned, contained however no warranty of characteristics.*

**GARANZIA**


Delta OHM è tenuta a rispondere alla "garanzia di fabbrica" solo nei casi previsti dal Decreto Legislativo 6 settembre 2005, n. 206. Ogni strumento viene venduto dopo rigorosi controlli; se viene riscontrato un qualsiasi difetto di fabbricazione è necessario contattare il distributore presso il quale lo strumento è stato acquistato. Durante il periodo di garanzia (24 mesi dalla data della fattura) tutti i difetti di fabbricazione riscontrati sono riparati gratuitamente. Sono esclusi l'uso improprio, l'usura, l'incuria, la mancata o inefficiente manutenzione, il furto e i danni durante il trasporto. La garanzia non si applica se sul prodotto vengono riscontrate modifiche, manomissioni o riparazioni non autorizzate. Soluzioni, sonde, elettrodi e microfoni non sono garantiti in quanto l'uso improprio, anche solo per pochi minuti, può causare danni irreparabili.

Delta OHM ripara i prodotti che presentano difetti di costruzione nel rispetto dei termini e delle condizioni di garanzia inclusi nel manuale del prodotto. Per qualsiasi controversia è competente il foro di Padova. Si applicano la legge italiana e la "Convenzione sui contratti per la vendita internazionale di merci"

**INFORMAZIONI TECNICHE**

Il livello qualitativo dei nostri strumenti è il risultato di una continua evoluzione del prodotto. Questo può comportare delle differenze fra quanto riportato nel manuale e lo strumento che avete acquistato. In caso di difformità e/o incongruenze scrivere a sales@deltaohm.com. Delta OHM si riserva il diritto di modificare senza preavviso specifiche tecniche e dimensioni per adattarle alle esigenze del prodotto

**INFORMAZIONI SULLO SMALTIMENTO**

 Le apparecchiature elettriche ed elettroniche con apposto specifico simbolo in conformità alla Direttiva 2012/19/UE devono essere smaltite separatamente dai rifiuti domestici. Gli utilizzatori europei hanno la possibilità di consegnarle al Distributore o al Produttore all'atto dell'acquisto di una nuova apparecchiatura elettrica ed elettronica, oppure presso un punto di raccolta RAEE designato dalle autorità locali. Lo smaltimento illecito è punito dalla legge

Smaltire le apparecchiature elettriche ed elettroniche separandole dai normali rifiuti aiuta a preservare le risorse naturali e consente di riciclare i materiali nel rispetto dell'ambiente senza rischi per la salute delle persone.