

ITALIANO

Manuale d'uso



INDICE

1. PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA	2
1.1. Istruzioni preliminari	2
1.2. Durante l'utilizzo	2
1.3. Dopo l'utilizzo	2
2. DESCRIZIONE GENERALE	3
3. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO	3
3.1. Controlli iniziali	3
3.2. Alimentazione dello strumento	3
3.3. Conservazione	3
4. NOMENCLATURA.....	4
4.1. Descrizione dello strumento.....	4
4.2. Descrizione del display.....	4
4.3. Descrizione dei tasti funzione.....	5
4.3.1. Tasto ON/OFF	5
4.3.2. Tasto HOLD/☼	5
4.3.3. Tasto MAX MIN	5
4.3.4. Tasto WB/DP	5
4.3.5. Tasti °C e °F	5
4.3.6. Disabilitazione Auto Power OFF	5
5. ISTRUZIONI OPERATIVE	6
5.1. Misura Temperatura e Umidità dell'aria	6
6. MANUTENZIONE	7
6.1. Generalità.....	7
6.2. Sostituzione batteria.....	7
6.3. Pulizia dello strumento	7
6.4. Fine vita.....	7
7. SPECIFICHE TECNICHE	8
7.1. Caratteristiche tecniche.....	8
7.1.1. Caratteristiche generali.....	8
7.2. Ambiente	8
7.2.1. Condizioni ambientali di utilizzo.....	8
7.3. Accessori.....	8
7.3.1. Accessori in dotazione.....	8
8. ASSISTENZA	9
8.1. Condizioni di garanzia	9
8.2. Assistenza	9

1. PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Lo strumento è stato progettato in conformità alla direttiva di sicurezza relativa agli strumenti di misura elettronici. Per evitare di danneggiare lo strumento, La preghiamo di seguire le procedure descritte nel presente manuale e di leggere con particolare attenzione tutte le note precedute dal simbolo . Prima e durante l'esecuzione delle misure attenersi scrupolosamente alle seguenti indicazioni:

- Non effettuare misure in presenza di gas o materiali esplosivi, combustibili o in ambienti umidi o polverosi.
- Non effettuare alcuna misura qualora si riscontrino anomalie nello strumento come, deformazioni, fuoriuscite di sostanze, assenza di visualizzazione sul display, ecc.

Nel presente manuale e sullo strumento sono utilizzati i seguenti simboli:



Attenzione: attenersi alle istruzioni riportate nel manuale; un uso improprio potrebbe causare danni allo strumento o ai suoi componenti.

1.1. ISTRUZIONI PRELIMINARI

- La invitiamo a seguire le normali regole di sicurezze orientate a proteggerLa contro situazioni pericolose e proteggere lo strumento contro un utilizzo errato.
- Solo gli accessori forniti a corredo dello strumento garantiscono gli standard di sicurezza. Essi devono essere utilizzati solo se in buone condizioni e sostituiti, se necessario, con modelli identici.
- Non effettuare misure che superino i limiti specificati.
- Controllare che la batteria sia inserita correttamente.

1.2. DURANTE L'UTILIZZO

La preghiamo di leggere attentamente le raccomandazioni e le istruzioni seguenti:



ATTENZIONE

La mancata osservazione delle avvertenze e/o Istruzioni può danneggiare lo strumento e/o i suoi componenti o essere fonte di pericolo per l'operatore.

- Utilizzare lo strumento solo nei campi di temperatura/umidità riportati nel presente manuale
- Se, durante una misura, il valore o il segno della grandezza in esame rimangono costanti controllare se è attivata la funzione HOLD

1.3. DOPO L'UTILIZZO

- Quando le misure sono terminate, spegnere lo strumento
- Se si prevede di non utilizzare lo strumento per un lungo periodo rimuovere la batteria

2. DESCRIZIONE GENERALE

Lo strumento consente le seguenti misure:

- Misura di temperatura dell'aria con sensore integrato
- Misura dell'umidità relativa dell'aria (%RH) con sensore integrato
- Misura di temperatura del punto di rugiada (DP = Dew Point)
- Misura di temperatura del bulbo umido (WB = Wet Bulb)
- Funzione MAX MIN
- Data HOLD
- Backlight
- Auto Power OFF

Ciascuna di queste funzioni può essere selezionata tramite il corrispondente tasto. La grandezza misurata appare sul display con indicazioni dell'unità di misura e delle funzioni abilitate. Sono inoltre presenti i tasti funzione per il cui uso fare riferimento al § 4.2.

3. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO

3.1. CONTROLLI INIZIALI

Lo strumento, prima di essere spedito, è stato controllato dal punto di vista elettrico e meccanico. Sono state prese tutte le precauzioni possibili affinché lo strumento potesse essere consegnato senza danni. Tuttavia si consiglia, comunque, di controllare sommariamente lo strumento per accertare eventuali danni subiti durante il trasporto. Se si dovessero riscontrare anomalie contattare immediatamente lo spedizioniere. Si consiglia inoltre di controllare che l'imballaggio contenga tutte le parti indicate al § 7.3.1. In caso di discrepanze contattare il rivenditore. Qualora fosse necessario restituire lo strumento, si prega di seguire le istruzioni riportate al § 8.

3.2. ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO

Lo strumento è alimentato tramite 1x9V batteria alcalina tipo IEC 6F22 inclusa nella confezione. Quando la batteria è scarica appare il simbolo "  ". Per sostituire la batteria seguire le istruzioni riportate al § 6.2.

3.3. CONSERVAZIONE

Per garantire misure precise, dopo un lungo periodo di conservazione in condizioni ambientali estreme, attendere che lo strumento ritorni alle condizioni normali (vedere § 7.2.1).

4. NOMENCLATURA

4.1. DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO

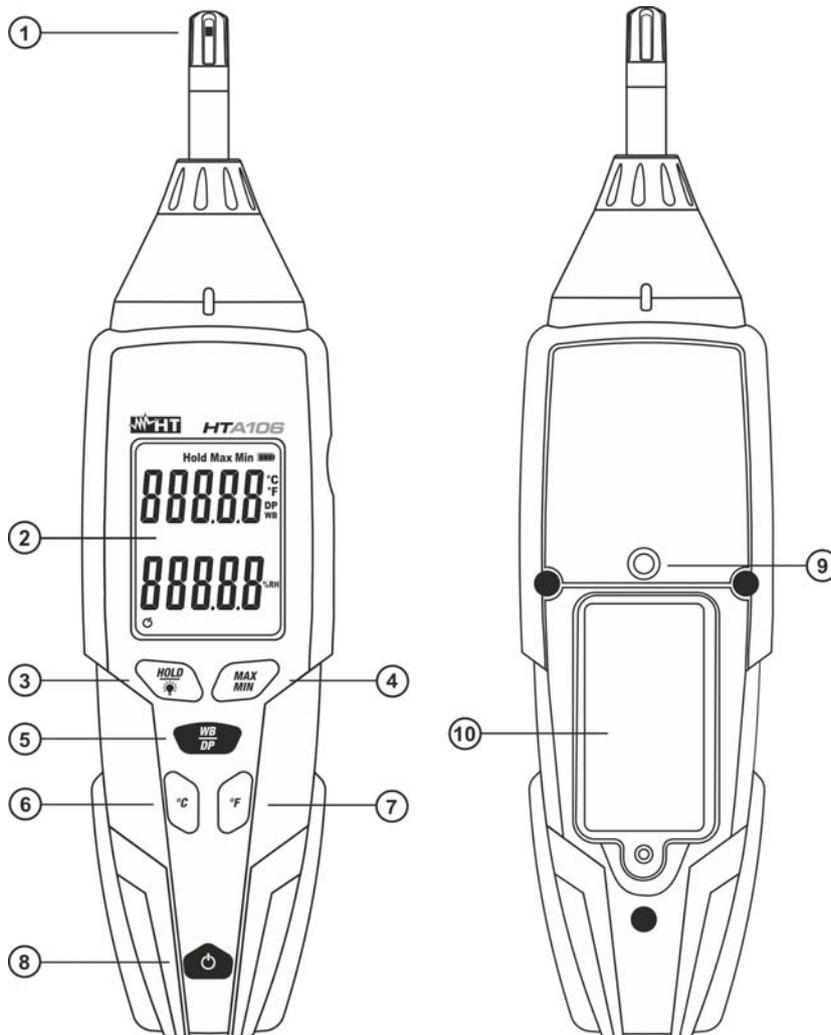


Fig. 1: Descrizione dello strumento

LEGENDA:

1. Sensore integrato
2. Display LCD
3. Tasto **HOLD**/
4. Tasto **MAX MIN**
5. Tasto **WB/DP**
6. Tasto **°C**
7. Tasto **°F**
8. Tasto **ON/OFF**
9. Foro per treppiede
10. Coperchio vano batteria

4.2. DESCRIZIONE DEL DISPLAY

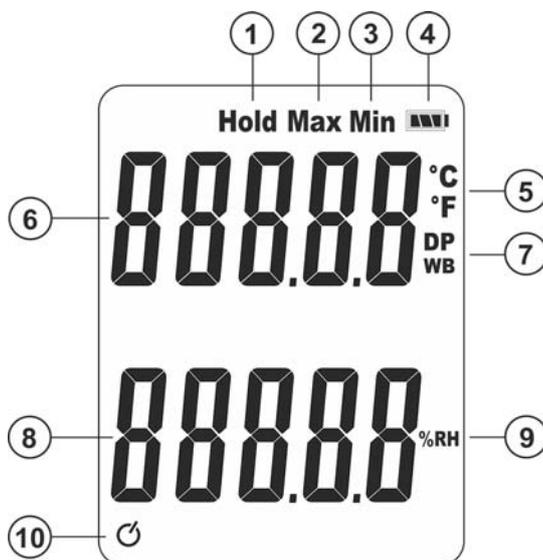


Fig. 2: Descrizione del display

LEGENDA:

1. Funzione HOLD attiva
2. Funzione MAX attiva
3. Funzione MIN attiva
4. Indicazione livello batteria
5. Unità di misura temperatura
6. Display principale
7. Funzioni DP e WB attive
8. Display secondario
9. Unità di misura umidità relativa
10. Simbolo Auto Power OFF (APO) attivo

4.3. DESCRIZIONE DEI TASTI FUNZIONE

4.3.1. Tasto ON/OFF

La pressione del tasto **ON/OFF** permette l'accensione/spegnimento dello strumento. Il tasto **ON/OFF** permette anche di eseguire la disattivazione della funzione Auto Power OFF (vedere § 4.3.6).

4.3.2. Tasto HOLD/☼

La pressione del tasto **HOLD/☼** attiva il mantenimento del valore della grandezza visualizzata a display. Conseguentemente alla pressione di tale tasto la scritta "Hold" appare a display. Premere nuovamente il tasto **HOLD/☼** per uscire dalla funzione. Premere il tasto **HOLD/☼** per oltre 1s al fine di attivare/disattivare la funzione di retroilluminazione del display.

4.3.3. Tasto MAX MIN

La pressione del tasto **MAX MIN** attiva la rilevazione del valore Massimo o Minimo nelle funzioni "°C", "°F", "%RH", "WB" e "DP". Ad ogni pressione dei tasti viene visualizzato il valore massimo o minimo della grandezza nella parte alta del display principale accompagnato dal simbolo associato alla funzione selezionata: "Max" per il valore massimo, "Min" per il valore minimo. Entrambi i valori sono continuamente aggiornati e si presentano in maniera ciclica ad ogni nuova pressione del medesimo tasto. Premere il tasto **MAX MIN** per oltre 1s per uscire dalla funzione.

4.3.4. Tasto WB/DP

La pressione del tasto **WB/DP** permette l'attivazione/disattivazione delle misure di temperatura del punto di rugiada (DP = Dew Point) e della temperatura del bulbo umido (WB = Wer Bulb) di utilizzo in ambito edile e meteorologico.

4.3.5. Tasti °C e °F

La pressione del tasto °C consente la selezione dell'unità di misura della temperatura in gradi centigradi o "Celsius" mentre la pressione del tasto °F consente la selezione dell'unità di misura della temperatura in gradi "Fahrenheit". I tasti sono disabilitati qualora sia attiva la funzione "HOLD".

Si rammenta che le formule di conversione tra grado Celsius e grado Fahrenheit sono:

$$T [^{\circ}\text{C}] = \frac{T [^{\circ}\text{F}] - 32}{1.8} \quad \text{oppure} \quad T [^{\circ}\text{F}] = T [^{\circ}\text{C}] * 1.8 + 32$$

e che pertanto: 0°C equivalgono a 32°F, 100°C equivalgono a 212°F

4.3.6. Disabilitazione Auto Power OFF

Lo strumento è dotato di un dispositivo (APO) che lo spegne automaticamente dopo 15 minuti di inattività al fine di preservare la batteria interna. Per disabilitare la funzione:

1. Con strumento acceso premere e tenere premuto il tasto °C
2. Premere il tasto **ON/OFF**. Il simbolo "☼" (vedere Fig. 2 – parte 10) scompare a display
3. Ripetere le stesse operazioni dei punti 1 e 2 per riattivare la funzione oppure spegnere e riaccendere lo strumento per riattivarla automaticamente

5. ISTRUZIONI OPERATIVE

5.1. MISURA TEMPERATURA E UMIDITÀ DELL'ARIA



ATTENZIONE

Non effettuare misure in ambienti umidi. Non effettuare misure in presenza di gas o materiali esplosivi, combustibili o in ambienti polverosi. Non sottoporre il sensore integrato a forti sollecitazioni meccaniche

1. Accendere lo strumento tramite il tasto **ON/OFF**
2. Selezionare l'unità di misura della temperatura (vedere § 4.3.5)
3. Posizionare il sensore integrato (vedere Fig. 1 – parte 1) nell'ambiente in prova. Il valore della temperatura in tempo reale è mostrato nel display principale (vedere Fig. 2 – parte 6) mentre il valore dell'umidità relativa (%RH) in tempo reale è mostrato nel display secondario (vedere Fig. 2 – parte 8). Il valore “**OL**” indica il superamento dei valori massimi misurabili



Fig. 3: Uso dello strumento per misura della temperatura/umidità dell'aria

4. Premere il tasto **HOLD**/ per congelare la lettura a display (vedere § 4.3.2)
5. Premere il tasto **MAX MIN** per visualizzare i valori Massimo o Minimo a display (vedere § 4.3.3)
6. Premere il tasto **WB/DP** per visualizzare la temperatura del bulbo umido o la temperatura di rugiada (vedere § 4.3.4)
7. Spegnerlo strumento al termine delle misure

6. MANUTENZIONE

6.1. GENERALITÀ

Durante l'utilizzo e la conservazione rispettare le raccomandazioni elencate in questo manuale per evitare possibili danni o pericoli durante l'utilizzo. Non utilizzare lo strumento in ambienti caratterizzati da elevato tasso di umidità o temperatura elevata. Non esporre direttamente alla luce del sole. Spegnerne sempre lo strumento dopo l'utilizzo. Se si prevede di non utilizzarlo per un lungo periodo rimuovere la batteria per evitare fuoriuscite di liquidi da parte di quest'ultima che possano danneggiare i circuiti interni dello strumento.

6.2. SOSTITUZIONE BATTERIA

Quando sul display appare il simbolo "  " occorre sostituire la batteria.



ATTENZIONE

Solo tecnici esperti possono effettuare questa operazione.

1. Spegnerne lo strumento
2. Rimuovere il coperchio del vano batterie (vedere Fig. 1 – parte 10)
3. Scollegare la batteria dal connettore
4. Collegare la batteria nuova al connettore rispettando le polarità indicate
5. Riposizionare il coperchio del vano batteria
6. Non disperdere la batteria usata nell'ambiente. Usare gli appositi contenitori per lo smaltimento dei rifiuti

6.3. PULIZIA DELLO STRUMENTO

Per la pulizia dello strumento utilizzare un panno morbido e asciutto. Non usare mai panni umidi, solventi, acqua, ecc.

6.4. FINE VITA



ATTENZIONE: il simbolo riportato sullo strumento indica che l'apparecchiatura, i suoi accessori e la batteria devono essere raccolti separatamente e trattati in modo corretto

7. SPECIFICHE TECNICHE

7.1. CARATTERISTICHE TECNICHE

Incertezza calcolata come \pm [indicazione] a 25°C, <70%RH

Temperatura dell'aria

Campo	Risoluzione	Incertezza
-20.0°C ÷ 60.0°C	0.1 °C	±0.5°C
-4.0°F ÷ 140.0°F	0.1 °F	±0.9°F

Temperatura del Bulbo Umido

Campo	Risoluzione	Incertezza
-20.0°C ÷ 50.0°C	0.1 °C	±1.0°C
-4.0°F ÷ 122.0°F	0.1 °F	±1.8°F

Temperatura del punto di Rugiada

Campo	Risoluzione	Incertezza
-26.0°C ÷ 50.0°C	0.1 °C	±1.0°C
-14.8°F ÷ 122.0°F	0.1 °F	±1.8°F

Umidità relativa dell'aria

Campo	Risoluzione	Incertezza
0.0%RH ÷ 100.0%RH	0.1%RH	±3.0%RH

7.1.1. Caratteristiche generali

Caratteristiche meccaniche

Dimensioni (L x La x H): 270 x 65 x 45mm

Peso (batteria inclusa): 260g

Protezione meccanica: IP40

Alimentazione

Tipo batteria: 1x9V alcalina tipo NEDA 1604 IEC 6F22 JIS 006P

Indicazione batteria scarica: simbolo "  " a display

Durata batterie: ca 62ore (backlight ON), ca 135ore (backlight OFF)

Indicazione fuori scala: messaggio "OL" a display

Auto Power OFF: dopo 15 minuti di non utilizzo (disabilitabile)

Display

Caratteristiche: 2 display, 4 LCD segno, punto decimale e backlight

Frequenza di aggiornamento: 3volte/s

7.2. AMBIENTE

7.2.1. Condizioni ambientali di utilizzo

Temperatura di riferimento: 25°C

Temperatura di utilizzo: 0°C ÷ 50°C

Umidità relativa ammessa: <70%RH

Temperatura di immagazzinamento: -10°C ÷ 60°C

Umidità di immagazzinamento: <70%RH

Max altitudine di utilizzo: 2000m

**Questo strumento è conforme ai requisiti della Direttiva Europea EMC 2014/30/EU
Questo strumento è conforme ai requisiti della direttiva europea 2011/65/EU
(RoHS) e della direttiva europea 2012/19/EU (WEEE)**

7.3. ACCESSORI

7.3.1. Accessori in dotazione

- Batteria
- Valigetta per trasporto
- Manuale d'uso

8. ASSISTENZA

8.1. CONDIZIONI DI GARANZIA

Questo strumento è garantito contro ogni difetto di materiale e fabbricazione, in conformità con le condizioni generali di vendita. Durante il periodo di garanzia, le parti difettose possono essere sostituite, ma il costruttore si riserva il diritto di riparare ovvero sostituire il prodotto. Qualora lo strumento debba essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del Cliente. La spedizione dovrà, in ogni caso, essere preventivamente concordata. Allegata alla spedizione deve essere sempre inserita una nota esplicativa circa le motivazioni dell'invio dello strumento. Per la spedizione utilizzare solo l'imballo originale; ogni danno causato dall'utilizzo di imballaggi non originali verrà addebitato al Cliente. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni causati a persone o oggetti.

La garanzia non è applicata nei seguenti casi:

- Riparazione e/o sostituzione accessori e batterie (non coperti da garanzia).
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un errato utilizzo dello strumento o del suo utilizzo con apparecchiature non compatibili.
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un imballaggio non adeguato.
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di interventi eseguiti da personale non autorizzato.
- Modifiche apportate allo strumento senza esplicita autorizzazione del costruttore.
- Utilizzo non contemplato nelle specifiche dello strumento o nel manuale d'uso.

Il contenuto del presente manuale non può essere riprodotto in alcuna forma senza l'autorizzazione del costruttore.

I nostri prodotti sono brevettati e i marchi depositati. Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche ed ai prezzi se ciò è dovuto a miglioramenti tecnologici.

8.2. ASSISTENZA

Se lo strumento non funziona correttamente, prima di contattare il Servizio di Assistenza, controllare lo stato della batteria e sostituirla se necessario. Se lo strumento continua a manifestare malfunzionamenti controllare se la procedura di utilizzo dello stesso è conforme a quanto indicato nel presente manuale. Qualora lo strumento debba essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del Cliente. La spedizione dovrà, in ogni caso, essere preventivamente concordata. Allegata alla spedizione deve essere sempre inserita una nota esplicativa circa le motivazioni dell'invio dello strumento. Per la spedizione utilizzare solo l'imballaggio originale; ogni danno causato dall'utilizzo di imballaggi non originali verrà addebitato al Cliente.