

Foodcare



Foodcare Termometri per alimenti



# Indice

Certificazioni e servizi.....	3
Temperatura e le sue applicazioni.....	4
Guida ai sensori di temperatura.....	5
Termometri professionali .....	6-7
A termistore e termocoppia Tipo T	
Termometri professionali per applicazioni speciali .....	8-9
A termocoppia Tipo K	
Data Logger .....	10-11
Registratori di temperatura	
Termometri ad Infrarosso.....	12
Serie Pronto	
Termometri digitali tascabili .....	13-15
Serie Checktemp™	
Accessori.....	16
Custodia di protezione, serigrafia	

## Legenda icone :



**Produzione**



**Distribuzione**



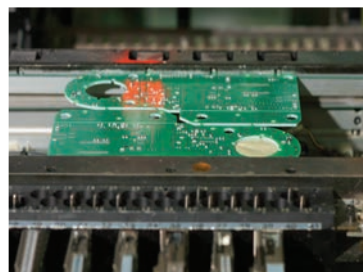
**Ristorazione**

# Produzione Verticale - Valore a 360°

HANNA non subappalta alcuna fase del processo produttivo. Tutto è progettato e realizzato internamente: stampaggio delle plastiche, vetro soffiato, produzione e imbottigliamento dei prodotti chimici, produzione e assemblaggio di PCB e circuiti elettronici, packaging.

## Perché ci facciamo tutto in casa?

- Per mantenere il **controllo completo** sui processi produttivi.
- Per rispettare **tempi di consegna** sempre più rapidi.
- Per poter garantire una **qualità costante**.
- Per poter **intervenire tempestivamente** in caso di criticità.



### Electronica

Il nostro reparto di elettronica realizza i circuiti stampati dei nostri strumenti e li assembla con i componenti elettronici. Successivamente le schede vengono testate ed installate negli strumenti



### Ricerca e sviluppo

HANNA attualmente ha 3 centri di ricerca e sviluppo (USA, Europa, Asia) coordinati dal team americano di Woonsocket, Rhode Island.

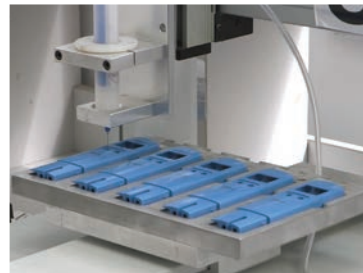
### Packaging

Ogni confezione è progettata per garantire sicurezza e praticità. Confezioni in cartone ondulato e scatole sono realizzate e stampate nelle nostre tipografie interne.



### Stampaggio ad iniezione

HANNA progetta e produce tutte le plastiche per gli strumenti (casing, custodie, inserti), flaconi per le soluzioni e gusci antiurto.



### Assemblaggio

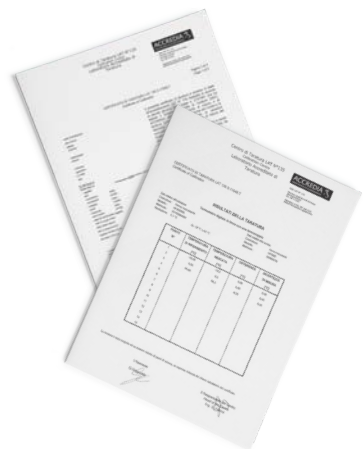
Questo reparto conclude il processo di produzione, assemblando i componenti che formano lo strumento, comprese sonde, accessori e confezioni.



### Controllo di qualità

I prodotti Hanna vengono testati e validati dopo ogni fase del processo produttivo. Quando gli strumenti sono pronti, vengono sottoposti ad un ulteriore controllo di qualità finale, prima di essere confezionati e spediti.

# Con HANNA tutto è **CERTIFICATO**



## Certificati di Qualità

Tutti gli strumenti, sonde e tester HANNA sono sottoposti ad un **doppio controllo qualità** e devono superare rigidi criteri qualitativi, attestati dai certificati allegati.

I termometri professionali per alimenti vengono corredati da ben **2 certificati di qualità**:

- Certificato di qualità del termometro (verifiche effettuate su 4 punti: -20.0 / 0.0 / 60.0 / 120.0°C)
- Certificato della sonda, con indicazione delle verifiche visive e funzionali

## Servizio di Taratura ACCREDIA per Temperatura

HANNA offre un servizio di certificazione Accredia su termometri, sonde e datalogger, nuovi o usati. I certificati vengono rilasciati da **Centri di Taratura Accredia LAT accreditati**.

**ACCREDIA**  
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

### Note

Le certificazioni Accredia di temperatura si eseguono su un **minimo di 3 punti di temperatura** per ogni termometro.

Nella tabella a fianco è indicato il numero minimo di punti di taratura suggeriti dal centro Accredia LAT, in funzione dell'estensione del campo di taratura. Per termoresistenze ed indicatori con sonda a termoresistenza, i punti negativi sono comunque da abbinarsi al campo positivo. Su esplicita richiesta è possibile eseguire tarature con un numero inferiore di punti rispetto a quelli indicati in tabella, comunque non inferiore a 3. In caso di taratura di punti negativi, il punto 0 è obbligatorio.

### Numero di Punti di taratura consigliati in funzione del campo di taratura

Da -80 a 0°C	3 punti
Da -40 a 0°C	3 punti
Da 0 a 100°C	4 punti
Da 0 a 250°C	4 punti
Da 0 a 600°C	5 punti
Da 0 a 1100°C	6 punti
Da 0 a 1550°C	7 punti

## Dichiarazioni di controllo e taratura

La Dichiarazione di Controllo della taratura è una verifica del funzionamento e della precisione degli strumenti di analisi, eseguita dall'Ufficio Tecnico Hanna:

- Controllo completo della funzionalità dello strumento
- Verifica delle letture su **3 punti di temperatura**, in un campo compreso tra 0°C e 100°C
- Confronto delle letture con quelle effettuate con un termometro certificato ACCREDIA
- Emissione del documento "Dichiarazione di Controllo", riportante gli **estremi del certificato Accredia LAT** relativo al termometro con cui è stata eseguita la comparazione

## Il nostro impegno per la tua soddisfazione



### Consulenza pre-vendita

- Studio di fattibilità delle applicazioni assieme al cliente
- Consulenza telefonica
- Corsi di formazione



### Logistica e spedizioni

- **Spedizione in giornata per l'80% dei prodotti**
- Tracciabilità totale dei prodotti: serial number, lotti, date di scadenza



### Assistenza post-vendita

- Assistenza telefonica
- **Riparazioni in 48 ore**
- Certificati di calibrazione

# La temperatura

## La temperatura

La temperatura è la **grandezza fisica più misurata nel mondo**. La necessità di misurare la temperatura riguarda moltissime applicazioni e ambiti diversi: dal laboratorio di analisi, alla produzione industriale, dalla trasformazione alimentare, fino alle cucine professionali e casalinghe.

Il dispositivo che consente di ottenere misure oggettive e precise è - ovviamente - il misuratore di temperatura (o termometro). Quando la sonda viene posta a contatto con un corpo o un oggetto, al variare della temperatura dell'oggetto, il misuratore di temperatura varia in modo regolare una delle sue proprietà fisiche: ad esempio la dilatazione termica (termometri a liquido o a gas) o la resistenza elettrica (termistore).

In ambito professionale e alimentare, i termometri più utilizzati sono quelli a termistore (per misure precise) e a termocoppia (per scale di misura più ampie).

## Gli strumenti HANNA per la temperatura

Gli operatori del settore alimentare necessitano di una vasta gamma di strumenti, al fine di garantire la qualità e la sicurezza degli alimenti forniti al pubblico, mantenendo la conformità con le leggi nazionali ed europee. I termometri portatili e tascabili Hanna (*serie Checktemp*) sono diventati un punto di riferimento per il controllo della temperatura nella **ristorazione** (ristoranti, catering e mense).

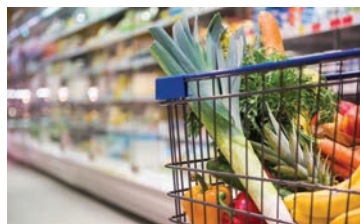
Per gli ambienti di **produzione alimentare**, spesso caratterizzati da avverse condizioni di misurazione (elevata umidità e problemi di condensa), Hanna ha progettato i termometri professionali della *Serie Foodcare*, precisi e a tenuta stagna.

Per soddisfare i **requisiti di HACCP**, Hanna fornisce una gamma completa di termometri per il controllo delle merci, dalla produzione al trasporto e dalla ristorazione allo stoccaggio. I *datalogger* (registratori di temperatura) di Hanna sono in grado di misurare la temperatura e registrare le letture senza alcuna supervisione, ad intervalli impostabili dall'utente con la possibilità di impostare un segnale di allarme visivo in caso di brusche variazioni di temperatura.

# Applicazioni



Trasporto  
alimenti e  
catena del freddo



Supermercati  
e Distribuzione  
alimentare



Cucina e  
Ristorazione



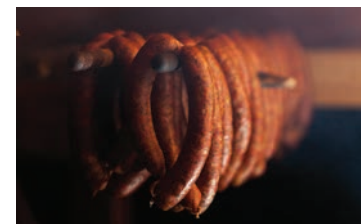
Catering, mense,  
HACCP



Panetterie,  
Pasticcerie,  
Pizzerie



Latte e  
Prodotti Casari



Salumifici e  
Lavorazione Carni



Consere e  
Confetture



Enologia e  
Cantine



Birrifici e  
Microbirrifici



# Guida ai sensori di temperatura

## Un pò di teoria

### Termometri a Termistore

Il termistore è un dispositivo resistivo a semiconduttore termosensibile, che varia il valore della sua resistività in funzione della temperatura. Applicando una differenza di potenziale nota e misurando il valore della resistenza è possibile risalire alla temperatura.




Le sonde a Termistore NTC sono indicate per misure in campi limitati di temperatura (da -50°C a 150°C), con il limite superiore imposto principalmente dal possibile danneggiamento dei materiali semiconduttori alle alte temperature, e forniscono **risultati con ottima precisione**, grazie all'elevata sensibilità di questo dispositivo.

### Termometri a Termocoppia

La termocoppia è costituita dall'unione di due fili di materiali metallici diversi. Ponendo la giunzione fra i due materiali a una determinata temperatura, si forma una differenza di potenziale tra gli estremi opposti liberi dei due fili (effetto Seebeck). L'estremo di misura della termocoppia è detto giunto caldo, mentre il punto di collegamento della termocoppia con lo strumento è il giunto freddo. Conoscendo la differenza di potenziale, le caratteristiche dei metalli che compongono i due fili e la temperatura del giunto freddo, è possibile determinare il valore di temperatura dell'oggetto misurato. Esistono vari tipi di termocoppie: i più utilizzati in ambito alimentare sono il Tipo T (per misure dirette sugli alimenti) e il Tipo K (per forni, cottura sottovuoto e altre applicazioni speciali).

L'uso di una sonda a Termocoppia è consigliabile quando si devono misurare **ampie scale e alti valori di temperatura**.

## Caratteristiche a confronto

	Termistore	Termocoppia	Termocoppia
	NTC	Tipo T	Tipo K
<b>In sintesi</b>	Massima precisione	Precisione, scala estesa	Temperatura molte elevate Applicazioni particolari
<b>Scala</b>	da -50.0 a 150.0°C	da -50.0 a 300.0°C	da -50.0 a 1350°C
<b>Precisione</b>	±0.1°C (strumento) ±0.3°C (sonda)	±0.4°C (strumento) ±0.6°C (sonda)	±0.4°C (strumento) ±1.6°C (sonda)
<b>Velocità di lettura</b>	10 secondi	4 secondi	20 secondi
<b>Sonde disponibili</b>	usi generali, a penetrazione	usi generali, a penetrazione	<b>ampia gamma</b> di sonde disponibili
<b>Modello in evidenza</b>			
<b>Vedi pag.</b>	pagg 6-7	pagg 6-7	pagg 8-9



# Termometri professionali per alimenti

HI93501 Termometro a termistore • HI935004 e HI9350041 Termometri a termocoppia Tipo T



**“Per chi pretende massima affidabilità e precisione”**



## • CAL Check

- La funzione di controllo della calibrazione (CAL Check) è una funzione diagnostica interna, che tiene sotto controllo la possibile deriva dell'elettronica. Quando si accende lo strumento, il sistema CAL Check verifica che la calibrazione interna sia compresa tra  $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ .

## • Ampio display LCD con indicatore di batteria e stabilità lettura

- Il display visualizza la lettura della misura in  $^{\circ}\text{C}$  o  $^{\circ}\text{F}$ , l'indicatore di stabilità della lettura, messaggi di errore e indicatore di batteria scarica.

## • Spegnimento automatico

- Impostabile dopo 8 minuti o 60 minuti, per preservare la durata della batteria nel caso in cui lo strumento venga lasciato acceso. La funzione di spegnimento automatico può anche essere disabilitata.

## • Design ergonomico, robusto, impermeabile (IP65)



## • Conformi EN13485

- Gli strumenti rispettano i severi requisiti della norma EN13485, in merito ad accuratezza, tempi di risposta, condizioni operative e di conservazione, applicati alla misura della temperatura di prodotti alimentari (refrigerati, congelati o surgelati), durante il trasporto, lo stoccaggio e la conservazione.

## • Fornito con certificati di qualità dello strumento e della sonda

- Tutti gli strumenti sono calibrati in fabbrica secondo manuale ISO9001, utilizzando standard e strumenti di riferimento in cui l'accuratezza è tracciabile dal National Institute of Standards (NIST), secondo standard accettabili a livello internazionale. Ogni strumento e sonda è identificato da un serial number univoco e viene fornito con un certificato di qualità, che include i valori misurati e i valori di riferimento.

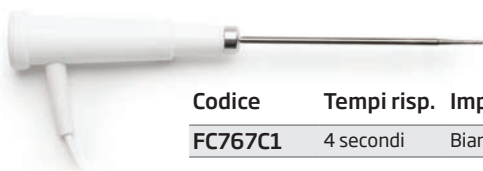
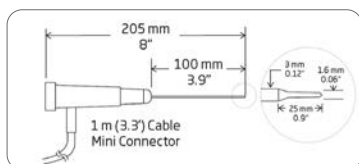


# Termometri professionali per alimenti

## Specifiche comuni a tutti i modelli

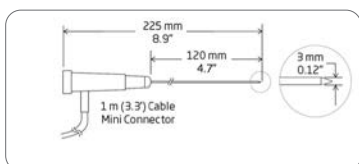
Batterie / Durata	1.5V AAA (3) / circa 4500 ore di uso continuo
Spegnimento automatico	Selezionabile dall'utente dopo 8 o 60 minuti di inutilizzo (può essere disabilitato)
Condizioni d'uso	Per misure in aria: Tipo E Per la misurazione interna del prodotto condizioni di funzionamento nominali: da -20 a 50°C condizioni limite: da -30 a 50°C condizioni di conservazione e trasporto; da -40 a 70°C Umidità relativa: 100 %
Dimensioni	140 x 57 x 28 mm
Peso	175 g
Certificazione	<b>EN 13485:2001</b> Idoneità: stoccaggio e trasporto Ambiente climatico: E Classe di precisione: 1

### FC767C1 Sonda a termocoppia Tipo T Ultra-rapida



Codice	Tempi risp.	Impugnatura	Cavo
FC767C1	4 secondi	Bianca	1 m

### FC767PW Sonda a termocoppia Tipo T a penetrazione



Codice	Tempi risp.	Impugnatura	Cavo
FC767PW	15 secondi	Bianca	1 m

## Codice prodotto

HI9350041

HI935004

HI93501



Tipo T



Tipo T



NTC

Descrizione / Tipo sensore	Termocoppia tipo T Con sonda ultra-veloce	Termocoppia Tipo T	Termistore
Vantaggi	Alte temperature, <b>rapido</b>	Alte temperature	Precisione
Scala*	da -50.0 a 199.9°C / da 200 a 300°C	da -50.0 a 199.9°C / da 200 a 300°C;	da -50.0 a 150.0°C
Risoluzione	0.1°C (da -50.0 a 199.9°C) / 1°C (oltre)	0.1°C (da -50.0 a 199.9°C) / 1°C (oltre)	0.1°C
Accuratezza strumento (a 23.0°C ±5°C)	±0.4°C (da -50.0 a 300°C);	±0.4°C (da -50.0 a 300°C)	±0.1°C (da -50.0 a 150.0°C)
Accuratezza sonda	±0.6°C (da -50 a 100°C) / ±1.6°C (oltre)	±0.6°C (da -50 a 100°C) / ±1.6°C (oltre)	±0.3°C (da -10.0 a 80.0°C) / ±0.7°C (oltre)
Tempo di risposta (90% del valore finale)	4 secondi	20 secondi	10 secondi
Sonda Inclusa	<b>FC767C1</b> a termocoppia tipo T, ultra-rapida, per penetrazione con 1 metro di cavo e impugnatura bianca	<b>FC767PW</b> a termocoppia tipo T, per penetrazione con 1 metro di cavo e impugnatura bianca	<b>FC762PW</b> a termistore per uso generale e penetrazione con 1 metro di cavo e impugnatura bianca
Informazioni per l'ordine	<b>HI9350041C</b> è fornito con sonda <b>FC767C1</b> , guscio antiurto <b>HI710027</b> , batterie da 1.5V AAA (3 pz.), Certificati di Qualità, Quick Reference Guide e manuale di istruzioni.	<b>HI935004C</b> è fornito con sonda <b>FC767PW</b> , guscio antiurto <b>HI710027</b> , batterie da 1.5V AAA (3 pz.), Certificati di Qualità, Quick Reference Guide e manuale di istruzioni.	<b>HI93501C</b> è fornito con sonda <b>FC762PW</b> , guscio antiurto <b>HI710026</b> , batterie da 1.5V AAA (3 pz.), Certificati di Qualità, Quick Reference Guide e manuale di istruzioni.

\* L'intervallo di misurazione può essere limitato dal tipo di sonda.

# Termometri professionali per applicazioni speciali

## HI935001 Termometro a termocoppia Tipo-K con sonde intercambiabili



Tipo K



Intercambiabile con le sonde della serie FC766 a termocoppia

Nel settore alimentare, la temperatura deve essere controllata durante tutte le fasi di lavorazione, dal ricevimento delle materie prime, alla preparazione degli alimenti, nella fase di imballaggio, durante la conservazione e il trasporto, fino alla distribuzione e cottura. Per ottenere misure ottimali durante tutte le diverse fasi di lavorazione, spesso è necessario utilizzare sensori diversi.

HI935001 è un termometro professionale a termocoppia Tipo K per alimenti, fornito con la sonda a penetrazione in acciaio inossidabile FC766PW (idonea per la maggior parte delle applicazioni). Allo strumento può essere collegata qualsiasi altra sonda per applicazioni speciali della Serie FC766 (opzionali):

- Sonde ad ago per cottura sottovuoto (FC766TZ1/1 e FC766TZ2/1)
- Sonde a filo per forni ad alte temperature (FC766Y)
- Sonde a filo per celle frigo o luoghi difficili da raggiungere (FC766W)
- Sonda a penetrazione lunga 1 m

HI935001 è un termometro a tenuta stagna IP65, che include funzioni avanzate, quali il sistema CAL Check (autodiagnosi all'accensione), indicatore di carica della batteria, spegnimento automatico e lunga durata della batteria. Tutte le sonde della Serie FC766 hanno sensori in acciaio inossidabile, progettati per il contatto continuo con i prodotti alimentari, in conformità al regolamento CE nr 1935/2004.

- **Sonde intercambiabili a termocoppia tipo K - (FC766PW in dotazione)**
- **Funzione CAL Check™**
- **Indicatore di carica della batteria**
- **Funzione di spegnimento automatico**
- **A tenuta stagna IP65**

*“Per chi vuole flessibilità e ampia scala”*

### Specifiche

### HI935001

Scala*	da -50.0 a 199.9°C
Risoluzione	0.1°C (-50.0 to 199.9°C)
Precisione misuratore @ 23.0°C ±5°C	±0.4°C
Precisione sonda (FC766PW)	±1.6°C
Tempo di risposta (90% valore finale)	20 secondi
Sonda	FC766PW sonda per uso generico lunga 1m con cavo e impugnatura bianca
Tipo di batteria / Durata	1.5V AAA (3) / circa 3500 ore di uso continuato; Autospegnimento selezionabile dall'utente dopo 8 o 60 minuti di non utilizzo (può essere disabilitato).
Condizioni d'uso	Condizioni di utilizzo: da -20 a 50 °C Condizioni di limite: da -30 a 50 °C Condizioni di temperatura: da -40 a 70 °C Umidità relativa 100 %
Temperatura di trasporto e stoccaggio	da -40 a 70°C
Dimensioni	140 x 57 x 28 mm
Peso	178 g
Altre Informazioni	<b>HI935001</b> è fornito con la sonda per temperatura FC766PW, batteria 1.5V AAA (3) guida rapida e istruzioni.

\* L'intervallo di misurazione può essere limitato dal tipo di sonda.



Tipo K

# Termometri professionali per applicazioni speciali

Serie FC766 **sonde a termocoppia** con connettore Tipo-K per alimenti

**FC766TR2**

A penetrazione, lunga 1 m

Lunga

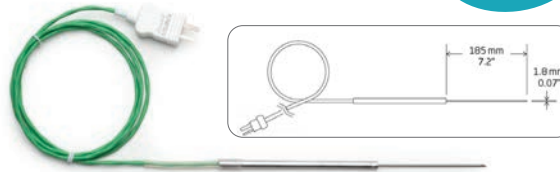


Scala	da -40 a 250°C
Tempo dirisposta (90% del valore finale)	14 secondi
Dimensione sonda	L 1000 mm x dia 10 mm
Materiale sonda	Acciaio inossidabile
Lunghezza/Colore cavo	2 m /Bianco

**FC766TZ2/1**

Ad ago, per cottura sottovuoto

Fino 600°C



Scala	da -40 a 600°C
Dimensione sonda	L 185 mm x dia 1.8 mm
Materiale sensore	Acciaio inossidabile
Tipo di cavo	Rivestito in PTFE, rigido
Lunghezza	1 m

**FC766TZ**

Ad ago, per cottura sottovuoto

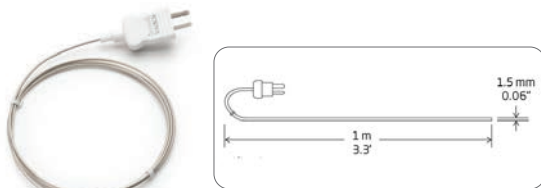
Diametro ago 1.5 mm



Scala	da -40 a 200°
Dimensione sonda	L 100 mm x dia 1.5 mm (3.9" x 0.06")
Materiale sonda	Acciaio inossidabile
Tipo di cavo	Rivestito in PTFE, rigido
Modelli	<b>FC966TZ/30</b> lunghezza ago 30mm <b>FC966TZ/60</b> lunghezza ago 60 mm <b>FC966TZ/120</b> lunghezza ago 120 mm

**FC766Y**

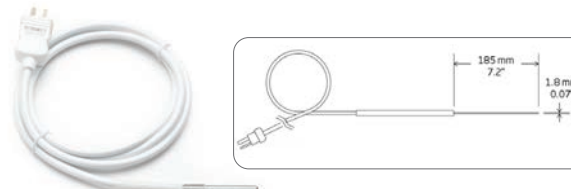
A filo, per forni alimentari ad alta temperatura



Scala	da -40 a 1000°C
Tempo dirisposta (98% del valore finale)	15 secondi
Dimensione sonda	L 1000 mm x dia 1.5 mm
Materiale sonda	Acciaio inossidabile
Modelli	<b>FC766Y/1</b> lunghezza cavo 1 m <b>FC766Y/2</b> lunghezza cavo 2 m <b>FC766Y/3</b> lunghezza cavo 3 m

**FC766W**

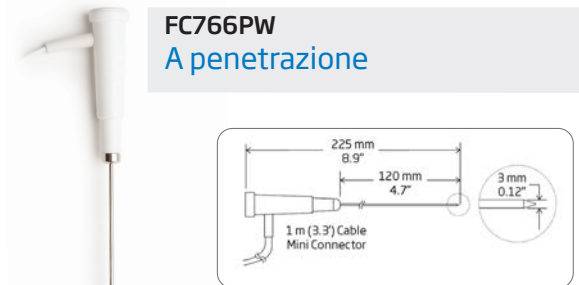
A filo, per celle frigo e luoghi difficili



Scala	da -40 a 120°C
Tempo dirisposta (98% del valore finale)	2 min 30 secondi
Dimensione sonda	L 44 mm x dia 5 mm
Materiale sensore	Acciaio inossidabile
Tipo di cavo	Rivestito in poliuretano, rigido
Modelli	<b>FC766W/1</b> lunghezza cavo 1 m <b>FC766W/3</b> lunghezza cavo 3 m

**FC766PW**

A penetrazione



Scala	da -50 a 300°C
Tempo dirisposta (90% del valore finale)	13 secondi
Dimensione sonda	L 120 mm x dia 3 mm
Materiale sonda	Acciaio inossidabile
Lunghezza cavo	1 m
Informazioni	<b>Inclusa nel modello HI935001C</b>

# Data Logger - Registratori di temperatura

Serie HI148 **Datalogger Temperatura** a tenuta stagna IP67



I datalogger della serie HI148 consentono di effettuare un monitoraggio della temperatura professionale in varie applicazioni, quali produzione e trasformazione alimentare, trasporto di alimenti, celle frigorifere, macelli, supermercati. Il software HI92148 (scaricabile gratuitamente dal sito hanna.it) consente la comunicazione tra il logger ed un PC con sistema operativo Windows®, attraverso un semplice cavo USB Tipo-C. L'applicazione consente di impostare i parametri di registrazione delle misure di allarme e di scaricare i dati memorizzati.

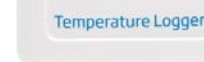
- Supporto per installazione a parete incluso
- Uno o due canali, con sensore interno e/o esterno
- Allarmi High e Low programmabili
- Intervallo di memorizzazione programmabile
- Sistema BEPS (Battery Error Prevention System): evita errori di lettura dovuti a batterie scariche



Allarmi



Connessione USB diretta al pc



HI148-1  
(supporto da parete incluso)

## Specifiche Serie HI148

Modello	Sensori	
HI148-1	T1 interno	da -20.0 a 60.0°C
HI148-2	T1 esterno	da -40.0 a 125.0°C
HI148-3	T1 interno	da -20.0 a 60.0°C
	T2 esterno	da -40.0 a 125.0°C
HI148-4	T1 esterno	da -40.0 a 125.0°C
	T2 esterno	da -40.0 a 125.0°C
Risoluzione		0.1°C (da -40.0 a 100.0°C); 0.2°C (temp. >100.0°C)
Accuratezza		±0.5°C (da -40.0 a 0.0 e da 70.0 a 100.0°C); ±0.4°C (da 0.0 a 70.0°C); ±1.0°C (>100.0°C)
Altre Specifiche	Sonda	in acciaio inox con 1 m di cavo in silicone; lunghezza 33.5 mm, diametro 3.5 mm
	Memoria	fino a 16000 campioni (modelli a due canali 8000 dati per ciascun canale)
	Batterie / Durata	1.5V AAA (3) / circa 2 anni di utilizzo
	Condizioni d'uso	da -20.0 a 60.0°C (da -4.0 a 140.0°F); U.R. 100%
	Dimensioni / Peso	107 x 59 x 17 mm / 130 g

Informazioni per l'ordine Tutti i modelli sono forniti con supporto da parete, software, cavo USB (da tipo A a tipo C), batterie e manuale di istruzioni.

## “4 modelli per qualsiasi applicazione”



HI148-1  
1 sensore interno



HI148-2  
1 sensore esterno



HI148-3  
1 sensore interno e  
1 sensore esterno



HI148-4  
2 sensori esterni





# Data Logger - Registratori di temperatura

HI144 mini data logger con supporto da parete

HI144, è un mini Data logger per il monitoraggio a lungo termine della temperatura in vari ambienti. Viene utilizzato per il controllo di congelatori e surgelatori, ma può essere applicato anche all'interno di un camion per trasporti per monitorare la temperatura dentro il vano di carico.

Il supporto USB permette un rapido collegamento al PC e una lettura dei dati semplice e completa, grazie anche al software gratuito HI144002 di Hanna.

## Data logger compatto e impermeabile

- Il display LCD visualizza temperatura, allarmi alti e bassi, stato di registrazione e batteria
- Montaggio a parete con lucchetto di protezione incluso
- Basetta con interfaccia USB per la programmazione e trasferimento dei dati al pc
- **Opzioni di programmazione**
  - Scelta dell'unità di misura: °C o °F visualizzabili dal display
  - Punti di settaggio dell'allarme: alto o basso visualizzabile dal display
- **PC software (utilizzando il supporto USB da parete HI144002):**
  - Interfaccia grafica per programmare le impostazioni
  - Esportazioni dati in file .xls



Supporto da parete



Supporto USB HI144002  
incluso con HI144-10

meno di  
30 g

6x3.7x1.7  
cm



Software gratuito

(free download da hanna.it)

Specifiche	HI144
Scala	da -30.0 a 70.0°C
Risoluzione	0.1°C
Precisione	±0.4°C (-20 to 60°C); ±0.6°C (oltre)
Calibrazione	Calibrato in fabbrica
Registrazione dati	Fino a 8000 campioni
Intervallo registrazione	Selezionabile dall'utente da 1 min a 24 ore
Connessione PC	Tramite supporto HI144002 con cavo USB e software HI92144
Tipo batteria/Durata	1 batteria al litio CR2032 3V/circa 2 anni di durata
Condizioni di utilizzo	0 to 50°C; RH 100% (IP67)
Dimensioni	60 x 37 x 17 mm
Peso	29.4 g con batteria
Altre informazioni	<b>HI144</b> è fornito con HI144 T-Logger, batteria al litio CR2032, supporto da parete, lucchetto, manuale di istruzioni. <b>HI144-10</b> è fornito con HI144 T-Logger, supporto USB HI144002, chiavetta USB con software HI92144 Windows®, batteria al litio CR2032, supporto da parete, lucchetto, manuale di istruzioni



# Termometri digitali tascabili

HI151 Checktemp®4 termometro digitale tascabile con sonda pieghevole

HI151 Checktemp 4 è un termometro digitale, ad ampia scala (fino a 300°C) ed alta precisione, perfetto per cucine professionali e domestiche. La sonda a penetrazione in acciaio inox, ripiegabile, consente misure accurate su una vasta gamma di alimenti freschi, cotti o semi-congelati. La punta sottile della sonda consente di misurare con precisione anche piccoli campioni di cibo. Sono disponibili vari modelli con sei diversi colori, ciascuno da assegnare ad un diverso alimento per evitare contaminazioni.

- Forma ergonomica con presa antiscivolo
- Misure selezionabili in °C o °F
- Corpo galleggiante con standard IP67
- Ampio display LCD
- Sensore di movimento per la riattivazione
- Calibrato in fabbrica su 5 punti



Rapido accesso al vano batteria



*“Per cucine professionali e domestiche”*

Specifiche	HI151	
Temperatura	Scala	da -50.0 a 300 °C
	Risoluzione	0.1 °C (-50.0 a 199.9 °C)
	Precisione (@25°C/77°F)	± 0.4 °C (-50.0 a -30.0 °C) ± 0.4 °C (170.0 a 199.9 °C)
	Calibrazione	Calibrato in fabbrica
Specifiche Aggiuntive	Sonda	Sonda in acciaio inossidabile con punta; 103 x 3 mm (dia.)
	Tipo batteria/Durata	(2) CR2032 Li-ion / Circa 4000 ore di uso continuo
	Autospegnimento	1 min, 2 min (default), 8 min, 60 min. o OFF
	Condizioni di utilizzo	da -30.0 a 50.0°C
	Dimensioni	165 x 45 x 24 mm
	Peso	85 g
Informazioni ordine	<b>HI151, HI151-1, HI151-2, HI151-3, HI151-4, HI151-5</b> forniti completi di batterie, certificato di qualità, manuale di istruzioni <b>HI151-000, HI151-100, HI151-200, HI151-300, HI151-400, HI151-500</b> forniti completi di batterie, certificato di qualità, manuale di istruzioni, certificato <b>EN 13485</b>	

**Evita le contaminazioni:**  
assegna ogni termometro al suo alimento



**HI151**  
Bianco, per prodotti caseari



**HI151-1**  
Rosso, per carne cruda



**HI151-2**  
Blue, per pesce crudo



**HI151-3**  
Giallo, per carne cotta



**HI151-4**  
Verde, per frutta e insalata



**HI151-5**  
Marrone, per verdura

# Termometri digitali tascabili

## Checktemp

HI98501 - Termometro digitale con sonda fissa



precisione  
±0.2°C

- Sonda a termistore a penetrazione in acciaio inox AISI 316
- A tenuta stagna IP65
- CAL Check™ all'accensione

Specifiche	HI98501
Scala	da -50.0 a 150.0 °C
Risoluzione	0.1°C (-50.0 a 150.0)°C
Precisione	±0.2°C (-50.0 a 150.0°C); ±0.3°C (oltre -50 a -30°C e 120.0 a 150°C)
Tipo di batteria/Durata	(1) CR2032 Li-ion/ circa 2000 ore uso continuato
Dimensioni	50 x 185 x 21 mm
Peso	50 g



## Checktemp 1

HI98509 - Termometro digitale con sonda a cavo



Bestseller

- Sonda a termistore a penetrazione in acciaio inox AISI316 cavo di 1 m
- A tenuta stagna IP65
- CAL Check™ all'accensione

Specifiche	HI98509
Scala	da -50.0 a 150.0 °C
Risoluzione	0.1°C (-50.0 a 150.0)°C
Precisione	±0.2°C (-50.0 a 150.0°C); ±0.3°C (oltre -50 a -30°C e 120.0 a 150°C)
Tipo di batteria/Durata	(3) x 1.5V AAA/circa 2 anni
Dimensioni	107 x 59 x 17 mm
Peso	130 g



## Checktemp Dip

HI98539 - Termometro digitale con sonda zavorrata



Per botti  
serbatoi e tini

- Sonda a termistore zavorrata in acciaio inox AISI316 con cavo di 3 m per botti e tini
- A tenuta stagna IP65
- CAL Check™ all'accensione

Specifiche	HI98539
Scala	da -20.0 a 80.0 °C
Risoluzione	0.1°C
Precisione	±0.3°C
Tipo di batteria/Durata	(3) x 1.5V AAA/circa 2 anni
Dimensioni	10 x 59 x 17 mm
Peso	109 g



# Termometri digitali tascabili

## Termometri a T

HI145 - Termometro a T



- Sonda per penetrazione in acciaio inox AISI136
- Conforme agli standard HACCP
- CAL Check™ all'accensione

Specifiche	HI145-00	HI145-20
Scala	da -50.0 a 220.0 °C	da -50.0 a 220.0 °C
Risoluzione	0.1°C (-50 a 199.9 °C) 1°C (200 a 220°C)	0.1°C (-50 a 199.9 °C) 1°C (200 a 220°C)
Precisione	±0.3°C (-20 a 90°C) ±0.4% F.S. (oltre)	±0.3°C (-20 a 90°C) ±0.4% F.S. (oltre)
Dimensioni sonda	125 mm	300 mm
Dimensioni	92 x 165 x 38 mm	92 x 340 x 38 mm
Tipo di batteria/Durata	(3) x 1.5V AAA/10,000 ore uso continuo	
Peso	80 g	



## KEY® - tascabile a termocoppia

HI98517 - Termometro tascabile



Ampia scala  
fino a 550°C

- Sonda in acciaio inox AISI136
- Sonda HI98517-13 ideale per liquidi, gas, penetrazione di semi solidi
- Ideale per il controllo qualità

Specifiche	HI98517
Scala	da -40 a 550 °C
Risoluzione	1°C
Precisione	± 2 °C
Tipo di batteria/Durata	(4) x 1.5V / 700 ore uso continuo
Dimensioni	175 x 41 x 23 mm
Peso	78 g



## Checkridge

HI147-00 - Termometro da frigo



- Dotato di cavo lungo 1 m e magneti per supporto
- Sistema BEPS
- CAL Check™ all'accensione

Specifiche	HI147-00
Scala	da -50 a 150 °C
Risoluzione	0.1°C
Precisione	± 0.3 °C ± 1 digit (-20.0 a 90.0 °C) ± 0.5% f.s. ± 1 digit (oltre)
Tipo di batteria/Durata	(1) x 1.5V AA / 30,000 ore uso continuo
Dimensioni	93 x 39 x 31 mm
Peso	60 g



# Accessori per termometri

HI710027 - HI710026 **Guscio protettivo** in gomma

HI710027 e HI710026 sono gusci protettivi blu progettati per alcuni pHmetri, strumenti multiparametro e termometri. Questo guscio assicura agli utenti una presa sicura sullo strumento quando viene utilizzato sul campo, in fabbrica o in produzione. Prevengono danni in caso di impatti, sono resistenti a condizioni ambientali difficili e possono resistere ad elevate temperature fino a 200°C. Inoltre sono dotati di un'apertura frontale e una sul fondo per un facile inserimento del cavo della sonda.

HI710027

Tipo K

Tipo T

HI710026

NTC



Porta sonda posteriore

# Serigrafie personalizzate

HANNA offre la possibilità di personalizzare alcuni strumenti tascabili, tramite serigrafia del logo del cliente.



La stampa serigrafica offre indiscutibili vantaggi, come una riduzione dei tempi di lavorazione e di conseguenza di spedizione, senza tralasciare all'alta qualità del prodotto. La serigrafia è disponibile su alcuni prodotti tascabili, in modo da personalizzare e rendere più professionale il tuo strumento.

- SERIGRAFIA a 1 colore
- SERIGRAFIA a 2 colori
- SERIGRAFIA a 3 colori



Tempi di lavorazione e spedizioni  
**RAPIDI**

**HANNA INSTRUMENTS ITALIA Srl**  
**PADOVA**

Viale delle Industrie, 11 • 35010 Villafranca Padovana (PD)  
Tel. 049 9070367 • padova@hanna.it

