

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von Hanna Instruments entschieden haben. Bitte lesen Sie vor Gebrauch Ihres Testers diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Für weitere Informationen über Hanna Instruments und unsere Produkte oder technischen Support kontaktieren Sie uns:

Hanna Instruments Deutschland GmbH
An der Alten Ziegelei 7
89269 Vöhringen
Tel. : +49 (0)7306 3579100
Fax : +49 (0)7306 3579101
E-Mail : info@hannainst.de
Web : www.hannainst.de

Überprüfung der Lieferung

Nehmen Sie das Gerät und das Zubehör aus der Verpackung und untersuchen Sie es sorgfältig, um sicherzustellen, dass während des Transports keine Schäden entstanden sind. Benachrichtigen Sie Ihr Hanna Instruments Kundendienstzentrum, wenn Sie Beschädigungen oder Fehlfunktionen feststellen.

Jeder Thermologger **HI148** wird geliefert mit:

- USB-Kabel Typ A auf C
- AAA Alkalibatterien (3 Stck.)
- Wandhalterung
- Qualitätszertifikat
- Bedienungsanleitung

Hinweis: Wir empfehlen, die Originalverpackung aufzuheben, bis Sie sicher sind, dass Gerät und Zubehör einwandfrei funktionieren. Im Falle einer Rücksendung an Hanna Instruments ist das Gerät in seiner Originalverpackung am Besten geschützt.

PC Software

Die PC-Anwendungssoftware **HI92148** unterstützt die Kommunikation zwischen dem Logger und einem PC mit Windows XP oder neuer. Mit der PC-Anwendung können Sie Datenerfassungsparameter einstellen und protokollierte Daten herunterladen, wenn sie mit dem PC verbunden sind. Die PC-Software steht unter <http://software.hannainst.com> zum Download bereit. Verwenden Sie nach dem Herunterladen die Datei setup.exe, um die Software zu installieren.

Beschreibung und bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die **HI148**-Thermologger sind für die Überwachung von Anlagen in der Lebensmittelindustrie, im Transportwesen, in Museen oder im Gartenbau konzipiert. Die Thermologger verfügen über eine umfangreiche Speicherkapazität: 16.000 Messungen für 1-Kanal-Modelle und 8000 Messungen/Kanal für 2-Kanal-Modelle. Es sind vier Modelle der **HI148**-Thermologger erhältlich:

HI148-Modelle

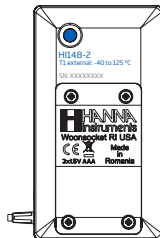
HI148-1

1 interner
Sensor, kein
externer Sensor



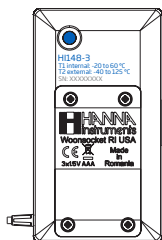
HI148-2

Kein interner
sensor, 1
externer Sensor



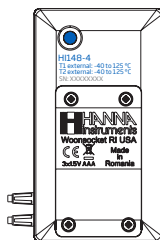
HI148-3

1 interner Sensor
1 externer Sensor



HI148-4

Kein interner
Sensor
2 externe
Sensoren



Technische Daten

Modell	Sensor(en)	
HI148-1	T1 intern	-20,0 bis 60,0 °C / -4,0 bis 140,0 °F
HI148-2	T1 extern	-40,0 bis 125,0 °C / -40,0 bis 257,0 °F
HI148-3	T1 intern T2 extern	-20,0 bis 60,0 °C / -4,0 bis 140,0 °F -40,0 bis 125,0 °C / -40,0 bis 257,0 °F
HI148-4	T1 extern T2 extern	-40,0 bis 125,0 °C / -40,0 bis 257,0 °F -40,0 bis 125,0 °C / -40,0 bis 257,0 °F
Auflösung		0,1 °C (-40,0 bis 100,0 °C); 0,2 °C (Temp. > 100,0 °C) 0,1 °F (-40,0 bis 190,0 °F); 0,3 °F (Temp. > 190,0 °F)
Genauigkeit		± 0,5 °C (-40,0 bis 0,0 °C und 70,0 bis 100,0 °C) ± 0,4 °C (0,0 bis 70,0 °C) ± 1 °C (> 100,0 °C) ----- ± 1 °F (-40,0 bis 32,0 °F und 158,0 bis 212,0 °F) ± 0,8 °F (32,0 bis 158,0 °F) ± 2 °F (> 212,0 °F)
Sonde		Edelstahlsonde mit 1-m(3,3')-Silikonkabel; 33,5 mm (1,32") Länge, 3,5 mm (0,14") Durchmesser
Batterietyp		3 x 1,5V AAA
Batterielebensdauer		Ca. 2 Jahre
Umgebungsbedingungen		-20,0 bis 60,0 °C (-4,0 bis 140,0 °F); RH 100%
Abmessungen		107 x 59 x 17 mm (4,2 x 2,3 x 0,7")
Gewicht		130 g (4,6 oz)

Hinweis: Bei **HI148-4** sind die Sonden mit T1 und T2 markiert.

Haupteigenschaften

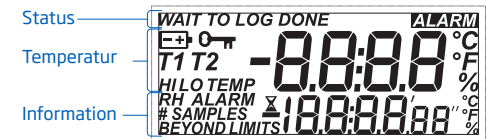
- Ein oder zwei Kanäle, mit internem und/oder externem Sensor
- 16.000 Messungen (für 1-Kanal-Modelle) oder 8000 Messungen/Kanal (für 2-Kanal-Modelle)
- Programmierbares Aufzeichnungsintervall von 1 Sekunde bis 24 Stunden für 1-Kanal-Modelle, von 2 Sekunden bis 24 Stunden für 2-Kanal-Modelle
- Speicherung der Temperatur im Aufzeichnungsintervall oder der minimalen oder maximalen Temperatur zwischen den Aufzeichnungsintervallen
- Logging-Verzögerungsstart von 1 Sekunde bis 199 Stunden über die PC-Anwendung HI92148 oder die Log-Start-Taste
- Programmierbare Hoch- und Tiefalarme
- Nichtflüchtige Speicherung der Logging-Parameter und Daten im EEPROM
- BEPS (Batterie-Fehlervormeidungssystem)
- Sicherheitspasswort und Los-Seriennummer
- USB-Typ-C-Anschluss
- Wasserdichtes IP67-Gehäuse

Die zu erwartende Batterielebensdauer beträgt 2 Jahre bei Mess- und Speicherintervallen von 1 Minute. Alle **HI148** Thermologger sind werkskalibriert.

Sondeneigenschaften

- Der Temperatursensor befindet sich an der Spitze der Sonde.
- Das 1 m (3,3') lange Silikonkabel sorgt für Flexibilität und Leistung in Anwendungen, bei denen die Temperaturen stark schwanken.
- Die empfohlene Eintauchtiefe des Sensors beträgt 2,5 cm (1,0").

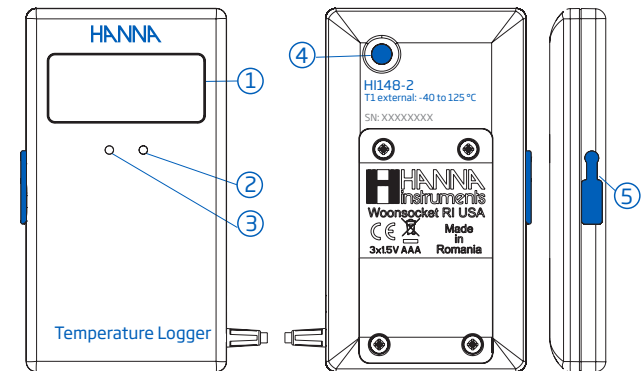
Display



Das LCD verfügt über einen großen Temperaturbereich und Betrachtungswinkel. Es zeigt die folgenden Informationen an: Status - erste Zeile oben, abgelesene Temperatur - mittlere Zeile und zusätzliche Informationen - untere Zeile.

Die in der unteren Zeile angezeigten Informationen einstellbar und können die minimale und maximale Temperatur, die oberen und unteren Alarmschwellen, die aktuelle Anzahl der Messungen und die Anzahl der Messungen außerhalb der Alarmpgrenzen umfassen.

Funktionsbeschreibung



1. LCD
2. Rote LED
3. Grüne LED
4. Log-Start-Taste
5. USB-Anschlussabdeckung

Der Status des Thermologgers wird über die grünen und roten LEDs und die LCD-Statuszeile angezeigt.

Status	LEDs	LCD-Statuszeile
Warten auf Aufzeichnungsbeginn	Grüne LED leuchtet zweimal alle 4 Sekunden	WAIT TO LOG
Aufzeichnung läuft	Grüne LED leuchtet einmal alle 4 Sekunden	LOG
Aufzeichnung beendet	Grüne LED aus	LOG DONE
Alarm während Aufzeichnung überschritten	Rote LED leuchtet einmal alle 4 Sekunden	ALARM
Niedrige Batteriekapazität	Rote LED leuchtet einmal alle 4 Sekunden	BATT
Batterie entladen	Rote LED leuchtet zweimal alle 4 Sekunden	BATT only

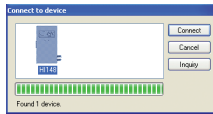
Wenn die Log-Start-Taste gedrückt wird, leuchtet die grüne LED (auch außerhalb der Aufzeichnung).

Inbetriebnahme

Für den Start des Thermologgers muss dieser mit einem PC verbunden werden, auf dem die Anwendungssoftware HI92148 installiert ist:

1. Laden Sie die Software unter <http://software.hannainst.com> herunter und installieren Sie sie.
2. Verbinden Sie den HI48 über das USB-C-Kabel mit Ihrem Computer.
3. Starten Sie die Applikation und klicken Sie "Connect to device".

Das "Connect to device"-Fenster öffnet sich und zeigt das Symbol für den Thermologger an.



4. Klicken Sie "Connect", um die Kommunikation zwischen der Applikation und dem Thermologger zu starten.

Bedienung

Wählen Sie im Applikationsmenü "Logging" > "Start a new logging session", um eine neue Aufzeichnung zu erstellen oder "Load existing logged data", um Daten aus dem Thermologger abzurufen.

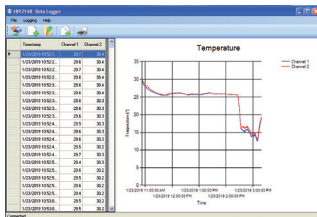
Bei Erstellen einer neuen Aufzeichnung können die folgenden Einstellungen vorgenommen werden:

- Aufzeichnungs-Startmodus (feste Startzeit oder verzögerter Start)
- Anzeigeeinstellungen (Messeinheit – °C/°F, Gesamtzahl d. Messungen, Anzahl d. Messungen außerhalb d. Alarmgrenzen, Minimum-/Maximum-Werte, Hoch-/Tiefalarmgrenzwerte)
- Alarmeinstellungen/Kanal (Hoch- und Tiefalarmgrenzwerte)
- Aufzeichnungsintervall (von 1 Sek. bis 24 Stunden für 1-Kanal-Modelle, von 2 Sek. bis 24 Stunden für 2-Kanal-Modelle)
- Messintervall (von 1 bis 60 Sekunden für 1-Kanal-Modelle, von 2 bis 60 Sekunden für 2-Kanal-Modelle)
- Aufzeichnungsstart-Verzögerungszeit (von 1 Sekunde bis 199 Stunden)



Jeder Aufzeichnung kann eine ID und ein Passwort zugewiesen werden.

Die abgerufenen Daten können in der Software sowohl als Tabelle als auch als Graph angezeigt und gespeichert werden.



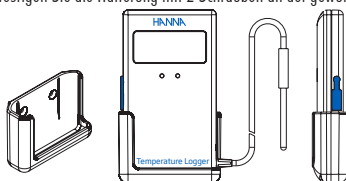
Bei Anzeige einer niedrigen Batteriekapazität, speichern Sie die aufgezeichneten Daten, bevor Sie die Batterien ersetzen und eine neue Aufzeichnung beginnen.

Ausschalten / Aufzeichnung abbrechen

Um das Gerät auszuschalten, schließen Sie es an den PC an und starten und beenden Sie die Applikation bzw. starten Sie eine neue Aufzeichnung, um die aktuelle abzubrechen.

Wandhalterung

Der Thermologger wird mit einer Wandhalterung geliefert, welche die aufrechte Position und den Gebrauch erleichtert. Befestigen Sie die Halterung mit 2 Schrauben an der gewünschten Position



Batteriewechsel

Wenn die Batterien ausgetauscht werden müssen, entfernen Sie die vier Schrauben an der hinteren Abdeckung, nehmen Sie die Abdeckung ab und ersetzen Sie die Batterien durch neue (auf korrekte Polarität achten). Bringen Sie die Abdeckung wieder an und ziehen Sie die vier Schrauben fest.

Wenn die Batterien ausgetauscht wurden, leuchten beide LEDs auf, die rote LED erlischt dann, gefolgt von der grünen LED. Sollte dies nicht der Fall sein, wurden die Batterien nicht richtig eingesetzt, wiederholen Sie den Vorgang.

Stellen Sie sicher, dass die Ersatzbatterien den Umgebungsspezifikationen entsprechen.

Das LCD zeigt nach dem Batteriewechsel alle Segmente für ca. 1 Sekunde an.

Hinweis: Batterien sollten nur in einem sicheren Bereich unter Verwendung des in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Batterietyps ausgetauscht werden. Alte Batterien sollten gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

Empfehlungen für den Anwender

Stellen Sie vor Gebrauch eines Produktes von Hanna Instruments sicher, dass dieses für Ihre spezielle Anwendung und Ihre Umgebungsbedingungen geeignet ist. Jedwede Veränderung und Manipulation des Produkts durch den Anwender kann die Funktion des Produkts beeinträchtigen und führt zum Erlöschen der Garantie. Zur Ihrer eigenen Sicherheit und zum Schutz des Produktes benutzen und lagern Sie es nur in arbeitssicherer Umgebung.

Garantie

Das Gerät besitzt eine Garantie von 1 Jahr auf Fehler in Ausführung und Material, wenn es für den beabsichtigten Zweck genutzt und nach den Anweisungen gewartet wird. Auf Sonden gewähren wir eine Garantie von 6 Monaten. Diese Garantie beschränkt sich nur auf kostenlose Reparatur oder Ersatz der Messgeräte. Schäden aufgrund von Unfällen, falschen Gebrauchs, Verstopfungen/Verschmutzungen oder Nichtbefolgen der beschriebenen Wartungsmaßnahmen werden nicht abgedeckt.

Wenn Sie einen Service wünschen, wenden Sie sich an Ihre örtliche Hanna-Niederlassung.

Bei Garantieanspruch geben Sie Modellnummer, Seriennummer, Kaufdatum und Art des Ausfalls an und fordern eine Autorisation zur Rücksendung an. Wir bitten Sie, die Ware möglichst in ihrer Originalverpackung an uns zurückzusenden.

Zertifikat

Alle Geräte von Hanna Instruments sind mit den Europäischen CE-Richtlinien konform



Gerät und Zubehör

Entsorgen Sie das Produkt nicht über den Hausmüll sondern über geeignete Recyclingsysteme für elektrische und elektronische Geräte.

Gebrauchte Batterien

Dieses Produkt enthält Batterien. Um potenzielle Gefahren für Mensch und Umwelt zu vermeiden, entsorgen Sie Batterien nicht über den Hausmüll sondern über geeignete Recyclingsysteme.



Für weitere Informationen zur Entsorgung kontaktieren Sie Ihre kommunalen Abfallentsorgungsstelle oder Ihren Händler oder besuchen Sie www.hannainst.de.

Alle Rechte vorbehalten. Reproduktion, auch in Auszügen, ohne ausdrückliche Erlaubnis des Urhebers, Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA, verboten.

Hanna Instruments behält sich das Recht vor, Design, Konstruktion, Ausführung oder Aussehen seiner Produkte ohne Vorankündigung zu ändern.

B_HI148_2021_04, Übersetzung der Original-Bedienungsanleitung IST148 05/19-1

BEDIENUNGSANLEITUNG

Serie HI148 Thermologger

