



puntos críticos de control en
HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN

www.hanna.es



1 RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA



Termómetro compacto impermeable
HI 98501 CHECKTEMP

Precisión $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$

Rango -50 a 150°C

Impermeable, índice de protección IP65

Sistema Cal Check integrado

Cumple con EN 13485



Termómetro con sonda plegable
HI 151-00

Precisión $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$

Rango -50 a 150°C

Sonda abatible.

Sistema Cal Check integrado.



Termómetro compacto con sonda externa
HI 98509

Precisión $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$

Rango -50 a 150°C

Sonda externa con un metro de cable

Impermeable, índice de protección IP65

Sistema Cal Check integrado

Cumple con EN 13485



Termómetro T para productos congelados
HI 145 - 00/- 20

Precisión $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$

Rango -50 a 150°C

Impermeable, índice de protección IP65

Sonda gruesa de 5mm para productos congelado

Sonda en forma de T para facilitar la punción

2 ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO

Registrador de temperatura
HI 141

Garantiza registro ininterrumpido de hasta 16000 datos.

Con posibilidad de sondas externas para introducir en producto.



código	rango	sonda	pantalla
HI 141 AH	-30 a 80°C	1 interna	NO
HI 141 BH	-40 a 125°C	1 externa	NO
HI 141 CH	-20 a 70°C	1 interna	SI
HI 141 DH	-40 a 125°C	1 externa	SI
HI 141 EH	-40 a 80°C	1 interna	NO
	-40 a 125°C	1 externa	
HI 141 FH	-40 a 125°C	2 externas	NO
HI 141 GH	-20 a 70°C	1 interna	SI
	-40 a 125°C	1 externa	
HI 141 JHS	-40 a 125°C	2 externas	SI

Registrador de Temperatura
HI 143-10

rango -30 a 70°C

Ideal para su uso en camiones de transporte isoterma, almacenes y cámaras.

Registro de hasta 4000 medidas.

Descarga de datos a ordenador mediante USB.



Indicador de temperatura con dorsal magnético
HI 147-00

Precisión $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$

Rango -50 a 150°C

Sonda de ambiente con un metro de cable





Doble Rango para agua potable y control de hipocloraciones

Fotómetro de Cloro Libre doble rango
HI 96771C

Rango bajo 0,00-5,00ppm

Rango alto 0 a 500ppm

Resolución rango bajo 0,01ppm -0,10ppm

Resolución rango alto 1 a 10ppm

Función de autocalibración con patrones trazables a NIST



Checker digital de Cloro Total rango alto
HI 771

Medidor digital de cloro de bolsillo para control de hipocloraciones

Rango 0 a 500ppm

Resolución 1 ppm



Medidor de Compuestos Polares en aceite de fritura
Frottino Alpha

Mide el deterioro estructural de los ácidos grasos y su transformación en estructuras poliméricas con carga eléctrica, es decir, compuestos polares.

Rango 0-50% aporte polar

Resolución 0,5%

Puede suministrarse con certificado de calibración.

Trazable a muestras analizadas por método oficial



Termómetro compacto para altas temperaturas
HI 98517 Key

Sonda termopar para altas temperaturas

Sonda larga para evitar quemaduras

Rango -40 a 550°C

Resolución +-1°C



Código	Aplicación	Temp. Máx.	Dimensiones sonda
HI 766 C	Semi-sólidos	900°C	120 mm; diam. 3 mm
HI 766 F	Altas temperaturas	1100°C	255mm; diam. 1,5 mm
HI 766B4	Sonda para parrillas con cable protegido	250°C	66 mm; diam. 64 mm
HI 766Z	Sonda para hornos	1100°C	255mm; diam. 1,5 mm

Termómetro portátil para altas temperaturas

HI 935005 con sonda serie HI 766

Amplia variedad de sondas para hornos, planchas, parrillas

Sistema Cal Check integrado

Rango -50 a 1350°C

Resolución 0,1 a 1°C





pHmetro portátil para productos alimenticios HI 99161

Compacto, impermeable y de fácil limpieza

Máximo sencillez de manejo, con sólo dos botones

Rango -2,00 a 16,00 pH

Resolución 0,01 pH



pHmetro de bolsillo para productos alimenticios HI 99104F

Tester compacto de bolsillo

Mejor relación calidad precio

Rango 0,00 a 14,00 pH

Resolución 0,01 pH

Control de pH en salsas de mesa, mahonesas, derivados del huevo, lácteos, carnes, pescados, platos preparados.



Termómetro de infrarojos con y sin contacto HI 99556

Amplia variedad de sondas adaptables serie HI 765.

Evita contaminaciones cruzadas.

Rango -10 a 300°C (IR) -40 a 150°C (sonda)



Termómetro Portátil impermeable HI 9241N

Rango -50 a 150°C

Funda protectora antigolpes y humedad

Amplia variedad de sondas adaptables.



Sondas Termistor PTC HI 765

Rango -50 a 150°C

Resolución +/-0,2°C

HI765L líquidos.

HI765PW penetración y usos generales.

HI765PA aire, gas, ambiente.

HI765BP1 entre productos envasados y apilados.

HI765W sonda de cable para lugares de difícil acceso.



Registrador de Temperatura HI 143-10

Rango -30 a 70°C

Precisión +/-0,4°C

Funda protectora antigolpes y humedad

Amplia variedad de sondas adaptables.



SERVICIO DE CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE TERMÓMETROS

Los instrumentos de medida que estén implicados en la Vigilancia y Control de Puntos Críticos, deben a su vez, estar recogidos en un Procedimiento de Verificación y/o Calibración de equipos.

Certificado ENAC UNE EN ISO 17025

Certificado emitido por Laboratorio acreditado por ENAC para la calibración y emisión de certificados, en el alcance de la temperatura.

Puede utilizarse como termómetro patrón, a modo de referencia para contrastar otros termómetros.

Certificado de trazabilidad a ENAC

Termómetros

Certificado de trazabilidad respecto a termómetro patrón Certificado por ENAC, realizado según ISO 9001.

Llaves de calibración

Certificado de trazabilidad respecto a simulador de resistencias Certificado por ENAC, realizado según ISO 9001.

Servicio de Mantenimiento y Calibración de Termómetros

Gestión de la trazabilidad de los Certificados emitidos por Hanna Instruments. Aviso previo a su caducidad, recogida de equipos in situ, revisión por SAT, Calibración respecto a patrón en tres puntos, Emisión de Certificado trazable a ENAC y entrega al cliente.

calibracion@hanna.es

Consulte sobre nuestro servicio de laboratorio



CONTROL DEL AGUA DE RED



Medidor digital de cloro de bolsillo

HI 701 cloro libre
Rango 0 a 2,5ppm
Resolución 0,01ppm
HI 711 cloro total
Rango 0 a 3,5ppm
Resolución 0,01ppm
Método estándar DPD



Medida y control de cloro en continuo serie PCA 300

Comunicación GSM: dos números, SMS de alarmas e informaciones con módulo HI504900.
Memorización de datos: hasta 3,500 series de datos.



Interface teléfono móvil.



Fotómetro de Cloro calibrable HI 96701C

Con patrones trazables a NIST
Rango 0 a 5ppm
Resolución de 0,01 a 0,1ppm
Método estándar DPD

PCA 310 Analizador de cloro libre o total.

PCA 320 Analizador de cloro libre o total, temperatura y pH.

PCA 330 Analizador de cloro libre o total, temperatura, pH y ORP.

Rango	PCA 310	PCA 320	PCA 330
Cloro Libre y Total	0,00 a 5,00 mg/l	0,00 a 5,00 mg/l	0,00 a 5,00 mg/l
pH	-	0,00 a 14,00	0,00 a 14,00
Temperatura	-	5,0 a 75,0 °C	5,0 a 75,0 °C
ORP	-	-	0 a 2000 mV

ACCESORIOS

Toallitas desinfectantes para sondas

- Limpieza y desinfección de sondas y superficies
- Evita contaminaciones cruzadas
- Envase de 200 toallitas impregnadas en producto desinfectante de eficacia demostrada frente a las principales bacterias alterantes y patógenas.



Libro de registros

Una parte importante del control de puntos críticos es la documentación de los resultados de las mediciones

"Si no está documentado, no existe"

El libro de registros se divide en 3 secciones

- Registro Control Recepción materias primas
- Registro Control temperatura en cámaras de producto perecedero
- Registro Control temperatura en almacén de producto no perecedero



Por qué comprar HANNA instruments

Relación directa con el fabricante

Cerca, la mayor fábrica de instrumentos de Europa.

Entregas

En 24/48 horas a toda la península.

SAT

Presupuestos y Reparaciones en 24/48 horas

Calibración y Certificación

Calibración y suministro de Patrones en 48 horas.

Asesoramiento y Aplicaciones

Por teléfono y directo por personal altamente cualificado.

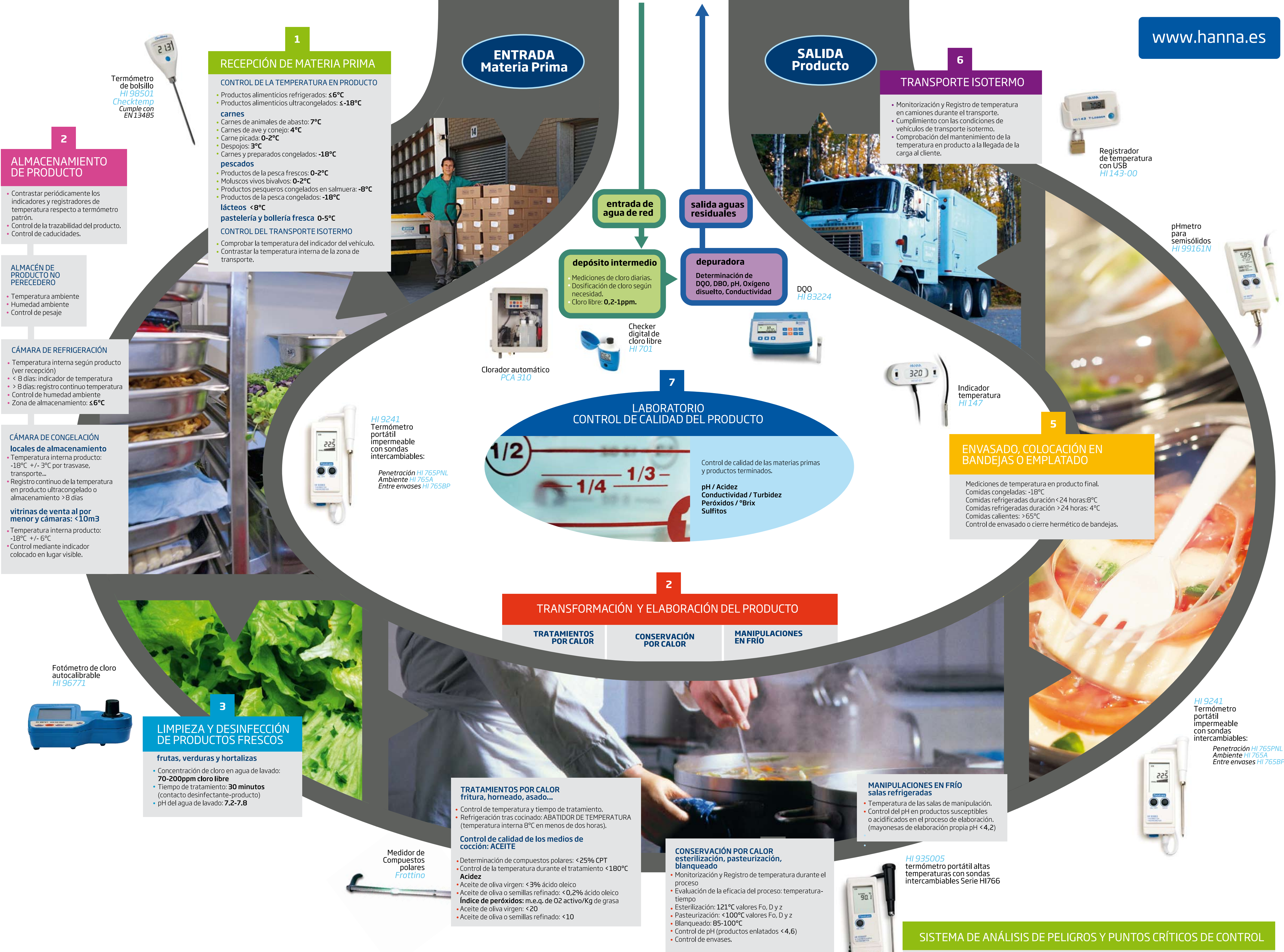
Documentación

En Castellano: manuales, catálogos, etc. en papel y en www.hanna.es

www.hanna.es

info@hanna.es ☎ 902 420 100





puntos críticos de control en HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN

LEGISLACIÓN APLICABLE AL SECTOR ALIMENTARIO

- **Reglamento CE 178/2002 Ley General de Alimentos** del parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de Enero de 2002, por el que se establecen los principios y los requisitos, generales de la legislación alimentaria, se crea la autoridad europea de seguridad alimentaria y se fijan los procedimientos relativos a la seguridad alimentaria.
- **Paquete de Higiene:**
 - Reglamento CE 852/2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios.
 - Reglamento CE 853/2004 por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.
 - Reglamento CE 854/2004 por el que se establecen normas específicas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano.
- **Real Decreto 168/1985** por el que se aprueba la Reglamentación Técnico sanitaria sobre Condiciones generales de almacenamiento frigorífico de alimentos y productos alimentarios.
- **Real Decreto 1109/1991** de 12 de julio, por el que se aprueba la norma general relativa a los alimentos ultracongelados destinados a la alimentación humana.
- **Real Decreto 706/1986** por el que se aprueba la reglamentación técnico sanitaria sobre condiciones generales de almacenamiento no frigorífico de alimentos y productos alimentarios.
- **Real Decreto 237/2000** de 18 de febrero, por el que se establecen las especificaciones técnicas que deben cumplir los vehículos especiales para el transporte terrestre de productos alimentarios a temperatura regulada y los procedimientos para el control de conformidad con las especificaciones.
- **Real Decreto 3484/2000** de 29 de diciembre, por el que se establecen la normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.
- **Orden de 26 de Enero de 1989** por el que se aprueba la norma de calidad para las aceites y grasas calentados.
- **Orden ITC 3701/2006** por la que se regula el control metroológico del estado de los registradores de temperatura y termómetros para el transporte, almacenamiento, distribución y control de productos a temperatura controlada.
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de Febrero de 2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- **Reglamento UE 1169/2011** sobre la información alimentaria facilitada al consumidor

SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

El APPCC es un sistema de autocontrol de la seguridad alimentaria basado en la prevención de los riesgos sanitarios relacionados con los alimentos. Según el Codex Alimentarius, el APPCC se basa en la aplicación de 7 principios básicos que deben seguirse de manera progresiva:

- **Principio 1** Identificación y análisis de peligros. Identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados que los acompañan en cada fase del sistema del producto. Describir las posibles medidas de control.
- **Principio 2** Identificación de puntos críticos de control (PCC). Un punto crítico de control (PCC) es una fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.
- **Principio 3** Establecer límites críticos. Cada medida de control que acompaña a un PCC debe llevar asociado un límite crítico que separa lo aceptable de lo que no lo es en los parámetros de control.
- **Principio 4** Establecer un sistema de vigilancia. La vigilancia es la medición u observación programadas en un PCC con el fin de evaluar si la fase está bajo control, es decir, dentro del límite o límites críticos especificados en el Principio 3.
- **Principio 5** Establecer las medidas correctoras que habrán de adoptarse cuando la vigilancia en un PCC indique una desviación respecto a un límite crítico establecido.
- **Principio 6** Establecer procedimientos de verificación para confirmar que el sistema de APPCC funciona eficazmente. Estos procedimientos comprenden auditorías del plan de APPCC con el fin de examinar las desviaciones y el destino de los productos, así como muestreos y comprobaciones aleatorias para validar la totalidad del plan.
- **Principio 7.** Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.