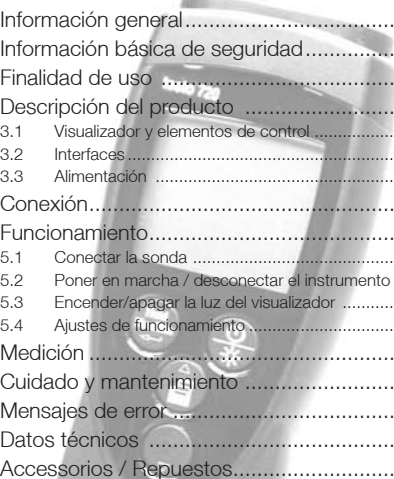




testo 720
Instrumento de medición de temperatura

Manual de instrucciones	es
Manuale di istruzioni	it
Manual de instruções	pt

Índice



Información general	2
1. Información básica de seguridad	3
2. Finalidad de uso	4
3. Descripción del producto	5
3.1 Visualizador y elementos de control	5
3.2 Interfaces	6
3.3 Alimentación	6
4. Conexión	7
5. Funcionamiento	8
5.1 Conectar la sonda	8
5.2 Poner en marcha / desconectar el instrumento	8
5.3 Encender/apagar la luz del visualizador	8
5.4 Ajustes de funcionamiento	9
6. Medición	12
7. Cuidado y mantenimiento	14
8. Mensajes de error	15
9. Datos técnicos	16
10. Accesorios / Repuestos	17


Información general

Este capítulo proporciona información importante acerca del uso de este manual.

El manual contiene información a seguir de forma estricta si se quiere usar el producto de forma segura y eficaz.

Por favor, lea detalladamente este manual de instrucciones y asegúrese que está familiarizado con el funcionamiento del instrumento antes de utilizarlo. Tenga este manual a mano de manera que le sea fácil consultarlo cuando le resulte necesario.

Identificación

Símbolo	Significado	Comentarios
i	Nota	Consejos e información útil.
➤, 1, 2	Objetivo	Describe el objetivo a alcanzar mediante los pasos descritos. ¡En el caso de pasos numerados, se debe seguir el orden indicado!
✓	Condición	Una condición que se debe cumplir si se quiere llevar a cabo una acción tal y como está descrita.
➤, 1, 2, ...	Pasos	Siga los pasos. ¡En el caso de pasos numerados, se debe seguir el orden indicado!
Texto	Texto en el visualizador	El texto se muestra en el visualizador del instrumento.
	Tecla de control	Presione la tecla.
-	Resultado	Describe el resultado de un paso previo.
↪	Información adicional	Remite a información más extensa o detallada.

1. Información básica de seguridad

Este capítulo proporciona las reglas generales que se deben seguir si se quiere usar el producto de forma segura.

es

Evitar riesgos personales/protección del instrumento

- › No efectue mediciones con el instrumento y sus sondas en o cerca de partes con carga eléctrica.
- › No almacene el instrumento/sondas junto con disolventes y no utilice desecantes.

Seguridad del producto/mantener la garantía

- › Use el instrumento respetando los parámetros especificados en los Datos técnicos.
- › Maneje el instrumento adecuadamente y de acuerdo a su finalidad de uso. No aplique nunca la fuerza.
- › No someta las empuñaduras y cables a temperaturas superiores a 70 °C a menos que estén aprobados para temperaturas más altas.
Las temperaturas proporcionadas para sondas/sensores solo se refieren al rango de medición de los sensores.
- › Abra el instrumento solo cuando está expresamente descrito en este manual para tareas de reparación y mantenimiento.
Solo debe realizar el mantenimiento y reparaciones indicados en este manual. Al hacerlo, siga los pasos descritos. Por motivos de seguridad, solo debe utilizar recambios originales Testo.

Eliminación ecológica

- › Deposite en el contenedor adecuado las pilas recargables defectuosas/pilas agotadas.
- › Puede devolvernos el equipo cuando este haya llegado al final de su vida útil. Nosotros nos encargaremos de su eliminación correcta.

2. Finalidad de uso

Este capítulo describe las áreas de aplicación para las cuales el instrumento esta pensado.

Utilizar el producto solo en las aplicaciones para las cuales fue diseñado. Consultar con Testo en caso de cualquier duda.

El testo 720 es un instrumento compacto de medición para medir temperatura mediante sondas conectables.

El producto fue diseñado para las siguientes tareas/aplicaciones:

- Mediciones en ambiente, superficies y por inmersión
- Laboratorios

El producto no debe usarse en las siguientes áreas:

- Areas con riesgo de explosividad
- Mediciones para diagnósticos médicos

3. Descripción del producto

Este capítulo proporciona una descripción de los componentes del producto y sus funciones.

3.1 Visualizador y elementos de control

es

Descripción







- ① Interface por infrarrojos, entrada para sondas
- ② Visualizador
- ③ Teclas de control
- ④ Compartimento pila (parte posterior)
- ⑤ Compartimento de mantenimiento

Funciones de las teclas

Tecla	Funciones
	Puesta en marcha del instrumento; desconexión (mantener presionada)
	Encendido/apagado luz visualizador
	Retener lectura; visualizar valor máximo/mínimo
	Entrar/salir del modo configuración (mantener presionada) En el modo configuración: validar entrada
	En modo configuración: incrementar valor, seleccionar opción
	En modo configuración: reducir valor, seleccionar opción
	Imprimir datos

Símbolos importantes en el visualizador

Símbolo	Significado
	Carga de la pila (esquina inf. derecha en visualizador): <ul style="list-style-type: none">· 4 segmentos iluminados en el símbolo de la pila: la pila dispone de plena carga· Sin segmentos iluminados: pila casi agotada
	Función de impresión: las lecturas se envían a la impresora
	Límite superior de alarma excedido
	Límite inferior de alarma excedido

3.2 Interfaces

Interface por infrarrojos

Los datos de medición se pueden enviar a la impresora Testo mediante la interface por infrarrojos situada en la parte superior del instrumento.

Entrada para sondas

Se pueden conectar sondas de medición en la entrada situada en la parte superior del instrumento.

3.3 Alimentación

La alimentación se suministra mediante una pila bloque de 9V (incluida) o un pila recargable. No funciona conectado a red ni se puede recargar la pila en el instrumento.

4. Conexión

Este capítulo describe los pasos necesarios para la puesta en marcha inicial del producto.

- > **Quitar el film protector del visualizador:**
 - › Tirar cuidadosamente del film protector.
- > **Insertar una pila/pila recargable:**
 - 1 Para abrir el compartimento de la pila en la parte posterior del instrumento empuje la tapa en la dirección de la flecha y extraigala.
 - 2 Inserte una pila/pila recargable (bloque 9V). ¡Respetar la polaridad!
 - 3 Para cerrar el compartimento, colocar de nuevo la tapa y empujar en dirección contraria a la de la flecha.

5. Funcionamiento

Este capítulo describe los pasos mas frecuentes cuando se usa el instrumento.

5.1 Conectar la sonda


Sondas conectables

Las sondas conectables se deben conectar previamente a la puesta en marcha del instrumento para que este pueda reconocerlas.

- › Inserte el conector de la sonda a la entrada adecuada del instrumento.

5.2 Poner en marcha / desconectar el instrumento

> Puesta en marcha del instrumento:


- › Presionar .
 - Se abre el menú medición: se visualiza la letura actual, o se visualiza ---- si no hay ninguna lectura disponible.

> Desconexión del instrumento:

- › Mantener  presionada (aprox. 2s) hasta que desaparece la visualización.




5.3 Encender/apagar la luz del visualizador

> Encendido/apagado de la luz del visualizador:

- ✓ El instrumento debe estar puesto en marcha.
- › Presionar .




5.4 Ajustes de funcionamiento

1 Abrir el modo de configuración:

- ✓ El instrumento debe estar puesto en marcha y en el modo medición. **Hold**, **Máx** o **Mín** no están activados.
- Mantener  presionada (aprox. 2s) hasta que cambia la visualización.
 - El instrumento pasa al modo configuración.
- i** Se puede cambiar a la siguiente función con . Se puede abandonar el modo configuración en cualquier momento. Para ello, mantener  presionada (aprox. 2s) hasta que el instrumento cambia al modo medición. Cualquier cambio efectuado en el modo configuración queda memorizado.

ES







2 Configurar la función de alarma:

- ✓ El modo configuración está abierto, **ALARMA** está iluminada.
- 1 Seleccionar la opción con  /  y confirmar con :
 - **oFF**: desactiva la función de alarma.
 - **on**: activa la función de alarma.





Se seleccionó **oFF**:

⇐ Continuar con objetivo CONFIGURAR LA FUNCIÓN IMPRIMIR MAX./MIN.




Se seleccionó **on**:

- 2 Usar  /  para configurar el valor para el límite superior (\uparrow) y confirmar con .
- 3 Usar  /  para configurar el valor para el límite inferior (\downarrow) y confirmar con .







3 Configurar la función de imprimir max./min.:

- ✓ El modo configuración está abierto,  y MaxMin parpadean.
- Seleccionar la opción con  /  y confirmar con :
 - **on**: se imprimen los valores máx. y mín. al mismo tiempo que las lecturas actuales o memorizadas.
 - **oFF**: no se imprimen los valores máx. y mín. al mismo tiempo que las lecturas actuales o memorizadas.




4 Configurar la desconexión automática:

- ✓ El modo configuración está abierto, **Desconexión Automática** está iluminado.
- Seleccionar la opción con  /  y confirmar con :
 - **on**: el instrumento se desconecta automáticamente si no se presiona ninguna tecla durante 10 min. (**Hold** o **Auto Hold** están iluminados).
 - **oFF**: el instrumento no se desconecta automáticamente.




5 Configurar la fecha/hora:

- ✓ El modo configuración está abierto, **Year** iluminado.
- 1 Usar  /  para configurar el año en curso y confirmar con .
- 2 Usar  /  para configurar el mes (**Month**), el día (**Day**) y la hora (**Time**) y confirmar cada uno con .

6 Configurar la unidad de medición:

- ✓ El modo configuración está abierto, **UNIDAD** iluminado.
- Seleccionar la unidad con  /  y confirmar con .


7 Resetear:

- ✓ El modo configuración está abierto, **RESET** iluminado.
- Seleccionar la opción con  /  y confirmar con :
 - **no**: el instrumento no se resetea.
 - **Yes**: el instrumento se resetea a los ajustes de fábrica.
No se resetea el ajuste de fecha/hora.
- El instrumento regresa al modo medición.

6. Medición


Este capítulo describe los pasos necesarios para efectuar mediciones con el producto.

➤ Tomar una medición:

- ✓ El instrumento está puesto en marcha y en el modo de medición.
- Situar la sonda en posición y tomar las lecturas.
Con la función de alarma activada y algún límite excedido:
 - ↑ o ↓ parpadean y se oye una señal acústica.
 - Se desconecta la alarma si la lectura vuelve a estar dentro de los límites.
- Para cancelar manualmente la alarma acústica: presionar .



➤ Retener la lectura, visualizar el valor máximo/mínimo:

Se puede memorizar la lectura actual. Se pueden visualizar los valores máximo y mínimo (desde que se puso en marcha el instrumento por última vez).

- Presionar  varias veces hasta que se visualiza el valor requerido.
 - Lo siguiente se visualiza en sucesión:
 - **Hold**: la lectura memorizada
 - **Max**: el valor máximo
 - **Min**: el valor mínimo
 - La lectura actual
 - Además del valor memorizado, máximo o mínimo, la segunda línea del visualizador muestra la lectura actual.

➤ **Actualizar los valores máximo/mínimo:**

Los valores máximo/mínimo de todos los canales se pueden actualizar a la lectura actual.


- 1 Presionar  varias veces hasta que **Max** o **Min** se iluminen.
- 2 Mantener  presionada (aprox. 2s).
 - Todos los valores máximos y mínimos se actualizan al valor actual.

es

➤ **Imprimir lecturas:**

Se pueden imprimir las lecturas mostradas en el visualizador (lectura actual, lectura memorizada, o lectura máx./mín).

Se necesita una impresora Testo (accesorio).

- i** Con la función de impresión Máx./Mín. activada, los valores máx/mín se imprimen al mismo tiempo que la lectura actual o la lectura memorizada.
- ⇒ Vea el capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMIENTO.
- 1 Configurar el instrumento de manera que el valor a imprimir se muestre en el visualizador.
 - 2 Presionar .

7. Cuidado y mantenimiento

Este capítulo describe los pasos necesarios para mantener la funcionalidad del producto y ampliar su vida útil.

> **Limpiar el instrumento:**


- › Limpiar el instrumento con un paño humedo (en soluciones jabonosas) si está muy sucio. ¡No use productos de limpieza agresivos o disolventes!

> **Cambiar la pila/pila recargable:**

- ✓ El instrumento debe estar desconectado.
- 1 Para abrir el compartimento de la pila en la parte posterior del instrumento empuje la tapa en la dirección de la flecha y extraigala.
- 2 Extraer la pila/pila recargable agotada e insertar una pila/pila recargable nueva (bloque 9V). ¡Respetar la polaridad!
- 3 Para cerrar el compartimento, colocar de nuevo la tapa y empujar en dirección contraria a la de la flecha.

8. Mensajes de error

Este capítulo proporciona soluciones a posibles errores.

Error	Causas posibles	Posibles soluciones
 iluminado (zona inf. derecha del visual.)	<ul style="list-style-type: none"> · Pila del instrumento casi agotada. 	<ul style="list-style-type: none"> · Sustituir la pila del instrumento.
El instrumento se desconecta automáticamente	<ul style="list-style-type: none"> · Función Auto Off activada. · Carga restante de la pila demasiado baja. 	<ul style="list-style-type: none"> · Desactivar función. · Sustituir pila.
Se visualiza: -----	<ul style="list-style-type: none"> · Sonda no conectada. · Sonda rota. 	<ul style="list-style-type: none"> · Desconectar el instrumento, conectar la sonda y volver a ponerlo en marcha. · Por favor, contacte con algún Servicio Técnico de Testo.
Reacción lenta en el visualizador	<ul style="list-style-type: none"> · Temperatura ambiente muy baja 	<ul style="list-style-type: none"> · Elevar la temperatura ambiente
Se visualiza: UUUU	<ul style="list-style-type: none"> · Se excedió el rango inferior de medición. 	<ul style="list-style-type: none"> · Mantener dentro del rango permitido.
Se visualiza: 0000	<ul style="list-style-type: none"> · Se excedió el rango superior de medición. 	<ul style="list-style-type: none"> · Mantener dentro del rango permitido.

Si no hemos podido resolver sus dudas, por favor póngase en contacto con algún Servicio Técnico de Testo o su distribuidor más cercano. Puede encontrar los detalles de contacto en el libro de garantías o en Internet en www.testo.es.

9. Datos técnicos

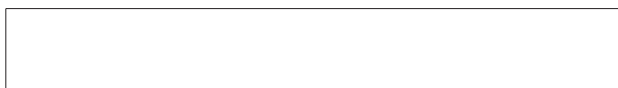
Característica	Valor
Parámetros	Temperatura (°C/°F)
Rango de medición	Sonda Pt100: -100...+800 °C / -148...+1472 °F Sonda NTC: -50...+150 °C / -58...+302 °F
Resolución	0.1 °C / 0.1 °F
Exactitud del inst. (± 1 dígito)	Sonda Pt100: ±0.2°C/±0.4°F (-100.0...+199.9°C/-148.0...+391.8°F) ±0.2% del v.m. (resto rango) Sonda NTC: ±0.2°C/±0.4°F (-25.0...+40.0°C/-13.0...+104.0°F) ±0.3°C/±0.6°F (+40.1...+80.0°C/+104.1...+176.0°F) ±0.4°C/±0.8°F (+80.1...+125.0°C / +176.1...+257.0°F) ±0.5°C/±0.9°F (resto rango)
Probe	1x entrada mini DIN para sonda de temperatura Pt100 o NTC
Intervalo de medición	2/s
Temperatura func.	-20...+50 °C / -4...+122 °F
Temperatura almac.	-30...+70 °C / -22...+158 °F
Alimentación	1x pila/pila recargable bloque 9V
Vida de la pila	aprox. 70h
Clase de protección	con TopSafe (accesorio) y sonda conectada: IP65
Directriz CE	89/336/EEC
Garantía	2 años

10. Accesorios / Repuestos

Denominación	Modelo
Sondas NTC	
Sonda NTC estanca de inmersión/penetración	0613 1212
Sonda NTC estanca de superficie para superficies lisas	0613 1912
Sonda NTC de ambiente, resistente y eficaz	0613 1712
Sondas Pt100	
Sonda Pt100 estanca y resistente de inmersión/penetración	0609 1273
Sonda Pt100 de ambiente, resistente y eficaz	0609 1773
Varios	
TopSafe para testo 720, protege contra suciedad y golpes	0516 0221

es

Para una lista completa de todos los accesorios y respuestos disponibles por favor consulte los catálogos y folletos de producto o consulte nuestra página de internet www.testo.es

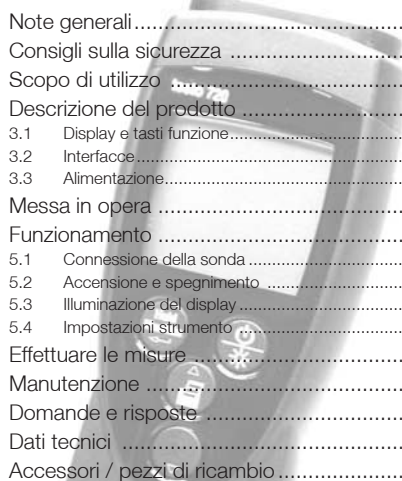




testo 720
Termometro

Manual de instrucciones	es
Manuale di istruzioni	it
Manual de instruções	pt

Indice



Note generali	20
1. Consigli sulla sicurezza	21
2. Scopo di utilizzo	22
3. Descrizione del prodotto	23
3.1 Display e tasti funzione	23
3.2 Interfacce	24
3.3 Alimentazione	24
4. Messa in opera	25
5. Funzionamento	26
5.1 Connessione della sonda	26
5.2 Accensione e spegnimento	26
5.3 Illuminazione del display	26
5.4 Impostazioni strumento	27
6. Effettuare le misure	30
7. Manutenzione	32
8. Domande e risposte	33
9. Dati tecnici	34
10. Accessori / pezzi di ricambio	35







Note generali

Questo capitolo fornisce consigli importanti per l'utilizzo del presente Manuale di istruzioni.

Questa documentazione contiene informazioni fondamentali per un uso corretto e sicuro dello strumento.

Leggere attentamente il presente manuale di istruzioni, per acquisire familiarità con lo strumento prima della messa in funzione. Conservare il manuale a portata di mano per consultarlo in caso di necessità.

Icone

Icona	Significato	Commenti
	Nota	Offre informazioni di aiuto.
 , 1, 2	Obiettivo	Segnala gli obiettivi da raggiungere attraverso i passaggi descritti. Quando i passaggi sono numerati bisogna seguirne l'ordine!
	Condizione	Condizione necessaria per completare un'operazione come descritto.
 , 1, 2, ...	Passaggio	Segnala l'ordine dei passaggi. Quando i passaggi sono numerati bisogna seguirne l'ordine!
Text	Testo del display	Testo visualizzato sul display dello strumento.
	Tasto di controllo	Premere il tasto.
-	Risultato	Descrive il risultato del passaggio precedente.
	Informazioni aggiuntive	Indica informazioni più specifiche o dettagliate.

1. Consigli sulla sicurezza

Questo capitolo fornisce regole generali che devono essere seguite e osservate per utilizzare il prodotto con sicurezza.

Evitare infortuni alla persona/danni alla strumentazione

- › Non usare gli strumenti né le sonde per effettuare misure in prossimità di parti sotto tensione.
- › Non conservare mai gli strumenti e le sonde con solventi ed evitare l'uso di sostanze igroscopiche.

it

Sicurezza del prodotto/garanzia

- › Utilizzare lo strumento rispettando i parametri specificati in "Dati tecnici".
- › Usare sempre lo strumento nel modo appropriato e secondo lo scopo di utilizzo. Non forzare componenti o elementi di controllo che sembrano bloccati.
- › Non esporre impugnature e cavi a temperature superiori a 70°C, se non sono specificatamente idonee alle elevate temperature. Le temperature indicate per sonde/ sensori si riferiscono solo al campo di misura dei sensori.
- › Lo strumento può essere aperto solo se tale operazione è espressamente descritta nel manuale di istruzioni per scopi di manutenzione. Eseguire solo le riparazioni a scopo di manutenzione espressamente descritte nel presente manuale. Per motivi di sicurezza, utilizzare solo pezzi originali Testo.

Smaltimento

- › Portare le batterie scariche e quelle ricaricabili non più utilizzate negli appositi contenitori per lo smaltimento.
- › Alla fine della vita operativa, inviare lo strumento di misura direttamente a Testo, che provvederà allo smaltimento nel rispetto dell'ambiente.

2. Scopo di utilizzo

Questo capitolo descrive le aree di applicazione per cui lo strumento è stato ideato.

Utilizzare il prodotto solo in applicazioni per le quali è stato costruito. Contattare Testo per qualsiasi dubbio.

testo 720 è uno strumento compatto per la misura della temperatura tramite apposite sonde a connessione.

Il prodotto è stato costruito per le seguenti applicazioni:

- Misura dell'aria, a immersione, su superfici
- Laboratori

Il prodotto non deve essere utilizzato nelle seguenti aree:

- Aree a rischio di esplosione
- Misure diagnostiche in campo medico

3. Descrizione del prodotto

Questo capitolo fornisce una panoramica dei componenti del prodotto e delle relative funzioni.

3.1 Display e tasti funzione

it

Panoramica del prodotto







- ① Interfaccia a infrarossi, ingresso per sonda
- ② Display
- ③ Tasti di controllo
- ④ Vano batterie (retro)
- ⑤ Connessione solo per service Testo (retro)

Funzioni dei tasti

Tasto	Funzioni
	Accende lo strumento; spegne lo strumento (tenere premuto)
	Accende e spegne la luce del display
	Blocca la misura, visualizza il valore massimo e minimo
	Entra ed esce dalla modalità di configurazione (tenere premuto); All'interno della modalità di configurazione: conferma l'inserimento.
	Nella modalità di configurazione: incrementa il valore, seleziona l'opzione
	Nella modalità di configurazione: riduce il valore, seleziona l'opzione
	Stampa dei dati

Visualizzazioni importanti

Simbolo	Descrizione
	Capacità della batteria (in basso a destra nel display): <ul style="list-style-type: none">· Se i 4 segmenti del simbolo della batteria sono accesi: le batterie dello strumento sono completamente cariche.· Se nessun segmento è acceso: la batteria è quasi scarica.
	Funzione di stampa: i valori misurati sono inviati alla stampante
	Limite di allarme superiore: acceso se superato
	Limite di allarme inferiore: acceso se superato

3.2 Interfacce

Interfaccia ad infrarossi

I dati misurati possono essere inviati alla stampante Testo tramite l'interfaccia ad infrarossi, situata sulla parte superiore dello strumento.

Ingressi sonda

Le sonde possono essere connesse allo strumento tramite gli ingressi situati sulla parte superiore dello strumento.

3.3 Alimentazione

L'alimentazione è fornita da una batteria 9V (inclusa alla consegna) o una batteria ricaricabile. Non è possibile far funzionare lo strumento con cavi di alimentazione o ricaricare le batterie internamente allo strumento.

4. Messa in opera

Questo capitolo descrive le operazioni per la messa in opera del prodotto.

> **Rimozione della pellicola protettiva dal display:**

- › Tirare delicatamente la pellicola.

> **Inserimento della batteria/ batteria ricaricabile:**

- 1 Per aprire il vano batterie sul retro dello strumento, premere il coperchio del vano nella direzione della freccia e rimuoverlo.
- 2 Inserire la batteria/batteria ricaricabile (9 V). Fare attenzione alla polarità!
- 3 Per chiudere il vano batterie, rimettere il coperchio e premere nel senso opposto alla direzione della freccia.

5. Funzionamento

Questo capitolo descrive le operazioni che vengono eseguite frequentemente.

5.1 Connessione della sonda


Sonde a connessione diretta

Le sonde a connessione diretta devono essere collegate prima che lo strumento venga acceso per essere riconosciute.


- › Inserire il connettore della sonda nell'ingresso dello strumento.

5.2 Accensione e spegnimento

> Accensione dello strumento:


- › Premere .
- Si apre la modalità di visualizzazione della misura: viene visualizzata la misura in corso, oppure viene visualizzato ---- se la misura non è possibile.

> Spegnimento dello strumento:

- › Tenere premuto  (circa 2s) fino allo spegnimento del display.


5.3 Illuminazione del display



> Accensione e spegnimento dell'illuminazione del display:

- ✓ Lo strumento è acceso.
- › Premere .




5.4 Impostazioni strumento

1 Per aprire la modalità di configurazione:

- ✓ Lo strumento è acceso ed è in modalità di visualizzazione della misura. **Hold**, **Max** o **Min** non sono attivati.
- Tenere premuto  (per circa 2s) fino a che il display non cambia.
 - Lo strumento è ora in modalità di configurazione.

- i** Ci si può spostare alla successiva funzione con . Si può uscire dalla modalità di configurazione in qualsiasi momento. Per fare ciò, tenere premuto  (circa 2s) fino a che lo strumento passa alla modalità di visualizzazione della misura. Ogni cambiamento che è stato fatto nella modalità di configurazione verrà salvato.







2 Per impostare la funzione di allarme:

- ✓ La modalità di configurazione è aperta, **Alarm** è visualizzato.
- 1 Selezionare l'opzione desiderata con  /  e confermare con :
 - **oFF**: Disattiva la funzione di allarme.
 - **on**: Attiva la funzione di allarme.





oFF selezionato:

⇐ Continuare con IMPOSTARE LA STAMPA DI MAX./MIN.




on selezionato:

- 2 Usare  /  per impostare l'allarme del valore limite superiore (\uparrow) e confermare con .
- 3 Usare  /  per impostare l'allarme del valore limite inferiore (\downarrow) e confermare con .







3 Impostare la stampa di max./min:

- ✓ In modalità di configurazione, **MaxMin** e  sono accesi.
- Selezionare l'opzione desiderata con  /  e confermare con :
 - **on**: I valori massimi e minimi vengono stampati quando si stampano i valori letti o quelli registrati.
 - **off**: I valori massimi e minimi non vengono stampati quando si stampano i valori letti o quelli registrati.




4 Impostare l'autospegnimento:

- ✓ In modalità di configurazione, **Auto Off** lampeggia.
- Selezionare l'opzione desiderata con  /  e confermare con :
 - **on**: Lo strumento si spegne automaticamente se nessun tasto viene premuto per 10 minuti. (è acceso **Hold** o **Auto Hold**).
 - **off**: Lo strumento non si spegne automaticamente.




5 Per impostare data/ora:

- ✓ In modalità di configurazione, **Year** è acceso.
- 1 Usare  /  per impostare l'anno corrente e confermare con .
- 2 Usare  /  per impostare gli altri valori di mese (**Month**), giorno (**Day**) e ora (**Time**) e confermarli volta per volta con .

6 Per impostare l'unità di misura:

- ✓ In modalità di configurazione, **UNIT** è acceso.
- Selezionare l'unità di misura con  /  e confermare con .


7 Per eseguire il reset:

- ✓ In modalità di configurazione, RESET è acceso.
- › Selezionare l'opzione desiderata con  /  e confermare con :
 - **no:** lo strumento non esegue il reset.
 - **Yes:** lo strumento esegue il reset. Lo strumento è reimpostato sulle impostazioni di fabbrica. Le impostazioni di data/ora non vengono reimpostate.
- Lo strumento torna alla modalità di visualizzazione della misura.

6. Effettuare le misure


Questo capitolo descrive le operazioni da effettuare per eseguire delle misure con lo strumento.

➤ Effettuare misure:

- ✓ Lo strumento è acceso in modalità di visualizzazione misura.
- Mettere la sonda in posizione e leggere il valore sul display.
Con la funzione di allarme inserita e se sono superati i limiti di allarme inferiore o superiore:
 - lampeggia \uparrow o \downarrow e si attiva un segnale acustico.
 - L'allarme si spegne se il valore torna entro i limiti.
- Per disattivare manualmente la tonalità del segnale: premere .



➤ Bloccare la misura sul display, visualizzare il valore massimo/ minimo:

La misura in corso può essere registrata. E' possibile visualizzare i valori massimo e minimo (dall'ultima accensione dello strumento).

- Premere  più volte fino alla visualizzazione del valore desiderato.
 - I seguenti valori vengono visualizzati:
 - **Hold**: misura registrata
 - **Max**: valore massimo
 - **Min**: valore minimo
 - Misura in corso
 - Oltre al valore registrato e ai valori massimo e minimo, la seconda linea di lettura mostra la misura in corso.

➤ **Reimpostare il valore massimo e minimo:**

I valori massimo e minimo possono essere reimpostati sulle misure attuali.

- 1 Premere più volte  fino a che **Max** o **Min** si accendono.
- 2 Tenere premuto  (circa 2s).
 - Tutti i valori massimi e minimi sono reimpostati sul valore attuale.

➤ **Stampa delle letture:**

Le misure visualizzate sul display (misura in corso, misura registrata o misura max./min.) possono essere stampate.

E' necessaria una stampante Testo (accessorio).

- 1 Con la funzione di stampa Max./Min. attivata, i valori massimi e minimi vengono stampati così come la misura in corso e il valore registrato.
⇐ Vedi il capitolo IMPOSTAZIONI STRUMENTO.
- 1 Configurare lo strumento in modo che il valore da stampare sia visualizzato nel display.
- 2 Premere .

7. Manutenzione

Questo capitolo descrive le modalità per mantenere la funzionalità del prodotto e allungarne la vita operativa.

➤ **Pulire l'esterno dello strumento:**

- Pulire la custodia con un panno umido (soluzioni saponate) se sporco. Non utilizzare solventi o agenti aggressivi!

➤ **Cambiare le batterie:**

- ✓ Lo strumento è spento.
- 1 Per aprire il vano batterie sulla parte posteriore dello strumento, premere il coperchio del vano nella direzione della freccia.
- 2 Rimuovere la batteria scarica e inserire una nuova batteria (9 V). Prestare attenzione alla polarità!
- 3 Per chiudere il vano batterie, rimettere in posizione il coperchio del vano e premere nel senso contrario alla freccia.

8. Domande e risposte

Questo capitolo fornisce risposte ad alcune delle domande più frequenti.

Domanda	Possibili cause	Possibili soluzioni
☐ è acceso (in basso a destra nel display).	· La batteria dello strumento è quasi scarica.	· Sostituire la batteria dello strumento.
Lo strumento si spegne da solo.	· E' attiva la funzione di autospegnimento. · La capacità residua della batteria è bassa.	· Disattivare la funzione. · Sostituire la batteria.
Si visualizza: -----	· Nessuna sonda connessa. · Sensore rotto.	· Spegnerlo lo strumento, connettere la sonda e accendere lo strumento. · Contattare il vostro rivenditore o il Servizio assistenza.
Il display reagisce lentamente	· La temperatura ambiente è troppo bassa.	· Aumentare la temperatura ambiente.
Si visualizza: UUUUU	· Oltre il limite inferiore del campo di misura.	· Riportarsi entro il campo di misura.
Si visualizza: 00000	· Oltre il limite superiore del campo di misura.	· Riportarsi entro il campo di misura.

Se il problema riscontrato non compare nella presente tabella, contattare i centri assistenza autorizzati Testo SpA. Per maggiori informazioni, consultare il sito www.testo.it, o contattare la sede centrale italiana:

Tel. 02/33519420 - Fax 02/33514317

9. Dati tecnici

Caratteristica	Valore
Parametri	Temperatura (°C/°F)
Campo di misura	Sonda Pt100: -100...+800 °C / -148...+1472 °F Sonda NTC: -50...+150 °C / -58...+302 °F
Risoluzione	0.1 °C / 0.1 °F
Precisione strumento (± 1 Digit)	Sonda Pt100: ±0.2 °C/±0.4 °F (-100.0...+199.9 °C / -148.0...+391.8 °F) ±0.2% del v.m. (campo restante) Sonda NTC: ±0.2 °C/±0.4 °F (-25.0...+40.0 °C / -13.0...+104.0 °F) ±0.3 °C/±0.6 °F (+40.1...+80.0 °C / +104.1...+176.0 °F) ±0.4 °C/±0.8 °F (+80.1...+125.0 °C / +176.1...+257.0 °F) ±0.5 °C/±0.9 °F (campo restante)
Sonda	1x connettore Mini-DIN per sonde di temperatura Pt100 o NTC
Ciclo di misura	2/s
Temperatura di lavoro	-20...+50 °C / -4...+122 °F
Temperatura di stoccaggio	-30...+70 °C / -22...+158 °F
Alimentazione	1x 9V o 9 V ricaricabile
Durata delle batterie	circa 70h
Classe di protezione	con TopSafe (accessorio) e sonda connessa: IP65
Direttiva CE	89/336/EEC
Garanzia	2 anni

10. Accessori/pezzi di ricambio

Descrizione	Codice
Sonde NTC	
Sonda NTC stagna a immersione/penetrazione	0613 1212
Sonda NTC stagna per superfici lisce	0613 1912
Sonda per aria efficiente e robusta, NTC	0613 1712
Sonde Pt100	
Sonda Pt100 stagna e robusta, a immersione/ penetrazione	0609 1273
Sonda per aria efficiente e robusta, Pt100	0609 1773
Varie	
Custodia TopSafe per testo 720, protegge da urti e sporco	0516 0221

Per una lista completa di tutti gli accessori e i pezzi di ricambio disponibili, fare riferimento ai cataloghi prodotto o consultare il sito internet www.testo.it.



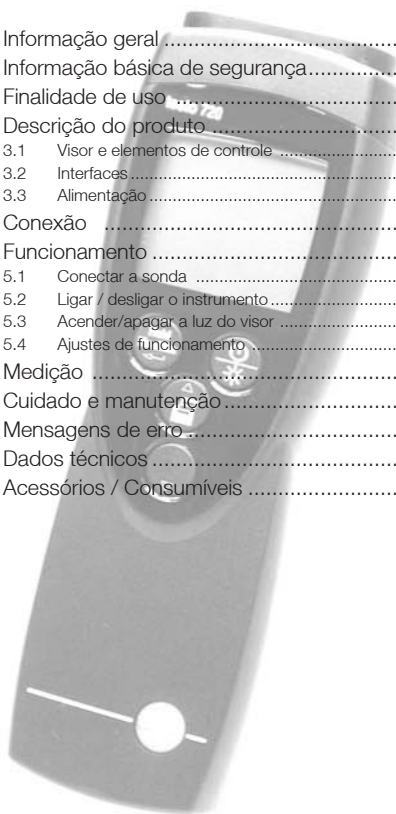


testo 720
Instrumento de medição de temperatura

Manual de instrucciones	es
Manuale di istruzioni	it
Manual de instruções	pt

Índice

Informação geral	38
1. Informação básica de segurança	39
2. Finalidade de uso	40
3. Descrição do produto	41
3.1 Visor e elementos de controle	41
3.2 Interfaces	42
3.3 Alimentação	42
4. Conexão	43
5. Funcionamento	44
5.1 Conectar a sonda	44
5.2 Ligar / desligar o instrumento	44
5.3 Acender/apagar a luz do visor	44
5.4 Ajustes de funcionamento	45
6. Medição	48
7. Cuidado e manutenção	50
8. Mensagens de erro	51
9. Dados técnicos	52
10. Acessórios / Consumíveis	53




Informação geral

Este capítulo proporciona informação importante sobre o uso deste manual.

O manual contém informação a seguir de forma estrita se quiser usar o produto de forma segura e eficaz.

Por favor, leia detalhadamente este manual de instruções e assegure-se que está familiarizado com o funcionamento do instrumento antes de utilizá-lo. Tenha este manual sempre à mão de maneira a que seja fácil consultá-lo quando seja necessário.

Identificação

Símbolo	Significado	Comentários
i	Nota	Conselhos e informação útil.
➤, 1, 2	Objectivo	Descreve o objectivo a alcançar mediante os passos descritos. No caso de passos numerados, deve-se seguir a ordem indicada!
✓	Condição	Uma condição que se deve cumprir se quiser realizar uma acção tal e qual está descrita.
➤, 1, 2, ...	Passos	Siga os passos. No caso de passos numerados, deve-se seguir a ordem indicada!
Texto	Texto no visor	O texto aparece no visor do instrumento.
	Tecla de controle	Pressione a tecla.
-	Resultado	Descreve o resultado do passo prévio.
↪	Informação adicional	Remete a informação mais extensa ou detalhada.

1. Informação básica de segurança

Este capítulo proporciona as regras gerais que se devem seguir se quiser usar o produto de forma segura.

Evitar riscos pessoais/protecção do instrumento

- › Não efectue medições com o instrumento e suas sondas perto de partes com carga eléctrica.
- › Não armazene o instrumento/sondas junto com dissolventes e não utilize diluentes.

pt

Segurança do produto/manter a garantia

- › Use o instrumento respeitando os parâmetros especificados nos dados técnicos.
- › Use o instrumento adequadamente e de acordo à sua finalidade de uso. Não aplique nunca a força.
- › Não submeta os punhos e cabos a temperaturas superiores a 70 °C a menos que estejam aprovados para temperaturas mais altas.
As temperaturas proporcionadas para sondas/sensores só se referem a gama de medição dos sensores.
- › Abra o instrumento só quando está expressamente descrito neste manual para tarefas de reparação e manutenção.
Só deve realizar a manutenção e reparações indicadas neste manual. Ao fazê-lo, siga os passos descritos. Por motivos de segurança, só deve utilizar peças originais Testo.

Eliminação ecológica

- › Deposite em contentor adequado as pilhas recarregáveis defeituosas/pilhas gastas.
- › Pode devolver-nos o equipamento quando este tenha chegado ao final da sua vida útil. Nós nos encarregaremos da sua eliminação correcta.

2. Finalidade de uso

Este capítulo descreve as áreas de aplicação para as quais o instrumento está pensado.

Utilizar o produto só nas aplicações para as quais foi desenhado. Consultar com a Testo no caso de qualquer dúvida.

O testo 720 é um instrumento compacto de medição para medir temperatura mediante sondas conectáveis.

O produto foi desenhado para as seguintes tarefas/aplicações:

- Medições em ambiente, superfícies e por imersão
- Laboratórios

O produto não se deve usar nas seguintes áreas:

- Áreas com risco de explosão
- Medições para diagnósticos médicos.

3. Descrição do produto

Este capítulo proporciona uma descrição dos componentes do produto e suas funções.

3.1 Visor e elementos de controle

Descrição







- ① Interface por infravermelhos, entrada para sondas
- ② Visor
- ③ Teclas de controle
- ④ Compartimento pilha (parte posterior)
- ⑤ Compartimento de manutenção

Funções das teclas

Tecla	Funções
	Ligar o instrumento; desligar (manter pressionada)
	Aceso/apagado luz visor
Hold / Max / Min	Reter leitura; visualizar valor máximo/mínimo
	Entrar/sair do modo configuração (manter pressionada) No modo configuração: validar entrada
	No modo configuração: incrementar valor, seleccionar opção
	No modo configuração: reduzir valor, seleccionar opção
	Imprimir dados

Símbolos importantes no visor

Símbolo	Significado
	Carga da pilha (esquina inf. direita no visor): <ul style="list-style-type: none">· 4 segmentos acesos no símbolo da pilha: a pilha dispõe de plena carga· Sem segmentos acesos: pilha quase gasta
	Função de impressão: as leituras enviadas à impressora
	Limite superior de alarme: aceso se excedeu
	Limite inferior de alarme: aceso se excedeu

3.2 Interfaces

Interface por infravermelhos

Os dados de medição podem-se enviar à impressora Testo mediante a interface por infravermelhos situada na parte superior do instrumento.

Entrada para sondas

Pode-se conectar sondas de medição na entrada situada na parte superior do instrumento.

3.3 Alimentação

A alimentação se administra mediante uma pilha de 9V (incluída) ou uma pilha recarregável. Não funciona conectado à rede nem se pode recarregar a pilha no instrumento.

4. Conexão

Este capítulo descreve os passos necessários para ligar o produto.

- > **Tirar o filme protector do visor:**
 - › Tirar cuidadosamente o filme protector.
- > **Inserir uma pilha/pilha recarregável:**
 - 1 Para abrir o compartimento da pilha na parte posterior do instrumento empurre a tampa na direcção da seta e retire.
 - 2 Inserir uma pilha/pilha recarregável (9V). Respeitar a polaridade!
 - 3 Para fechar o compartimento, colocar de novo a tampa e empurre na direcção contrária da seta.

5. Funcionamento

Este capítulo descreve os passos mais frequentes quando se usa o instrumento.

5.1 Conectar a sonda


Sondas conectáveis

As sondas conectáveis devem-se conectar previamente à ter ligado o instrumento para que este possa reconhecê-la.

- › Inserir o conector da sonda na entrada adequada do instrumento..

5.2 Ligar / desligar o instrumento

› Ligar o instrumento:

- › Pressionar .
- Abre-se o menu medição: visualiza-se a leitura actual, ou visualiza-se ---- se não houver nenhuma leitura disponível.

› Desligar o instrumento:

- › Manter  pressionada (aprox. 2s) até que desapareça a visualização.




5.3 Acender/apagar a luz do visor

› Aceso/apagado a luz do visor:

- ✓ O instrumento deve estar ligado.
- › Pressionar .




5.4 Ajustes de funcionamento

1 Abrir o modo de configuração:

- ✓ O instrumento deve estar ligado e no modo medição. Hold, Máx ou Mín não estão activados.
- Manter  pressionada (aprox. 2s) até que modifique a visualização.
 - O instrumento passa ao modo configuração.
- i** Pode-se modificar à seguinte função com . Pode-se abandonar o modo configuração em qualquer momento. Para isso, manter  pressionada (aprox. 2s) até que o instrumento mude ao modo medição. Qualquer modificação efectuada no modo configuração fica memorizada.

pt







2 Configurar a função de alarme:

- ✓ O modo configuração está aberto, ALARME está aceso.
- 1 Seleccionar a opção com  /  e confirmar com :
 - OFF: desactiva a função de alarme.
 - ON: activa a função de alarme.





Se seleccionou OFF:

⇐ Continuar com objectivo CONFIGURAR A FUNÇÃO IMPRIMIR MAX./MIN.




Se seleccionou ON:

- 2 Usar  /  para configurar o valor para o limite superior (\uparrow) e confirmar com .
- 3 Usar  /  para configurar o valor para o limite inferior (\downarrow) e confirmar com .







3 Configurar a função de imprimir max./min.:

- ✓ O modo configuração está aberto,  e MaxMin piscam.
- Seleccionar a opção com  /  e confirmar com :
 - ON: imprimem-se os valores máx. e mín. ao mesmo tempo que as leituras actuais ou memorizadas.
 - OFF: não se imprimem os valores máx. e mín. ao mesmo tempo que as leituras actuais ou memorizadas.




4 Configurar a desconexão automática:

- ✓ O modo configuração está aberto, Desconexão Automática está acesa.
- Seleccionar a opção com  /  e confirmar com :
 - ON: o instrumento desliga-se automaticamente se não se pressiona nenhuma tecla durante 10 min. (Hold ou Auto Hold estão acesos).
 - OFF: o instrumento não se desliga automaticamente.




5 Configurar a data/hora:

- ✓ O modo configuração está aberto, Year aceso.
- 1 Usar  /  para configurar o ano em curso e confirmar com .
- 2 Usar  /  para configurar o mês (Month), o dia (Day) e a hora (Time) e confirmar cada um com .

6 Configurar a unidade de medição:

- ✓ O modo configuração está aberto, UNIDADE aceso.
- Seleccionar a unidade com  /  e confirmar com .


7 Reset:

- ✓ O modo configuração está aberto, **RESET** aceso.
- › Seleccionar a opção com  /  e confirmar com :
 - Não: o instrumento não faz reset.
 - Sim: o instrumento faz reset aos ajustes de fábrica.
Não faz reset ao ajuste da data/hora.
- O instrumento regressa ao modo medição.

6. Medição


Este capítulo descreve os passos necessários para efectuar medições com o produto.

➤ Fazer uma medição:

- ✓ O instrumento está ligado e no modo de medição.
- Situar a sonda na posição e tomar as leituras.
Com a função de alarme activada e algum limite excedido:
 - \uparrow ou \downarrow piscam e ouve-se um sinal acústico.
 - Desliga-se o alarme se a leitura volta a estar dentro dos limites.
- Para cancelar manualmente o alarme acústico: pressionar .



➤ Reter a leitura, visualizar o valor máximo/mínimo:

Pode-se memorizar a leitura actual. Pode-se visualizar os valores máximo e mínimo (desde que esteve ligado o instrumento pela última vez).

- Pressionar  várias vezes até que se visualiza-se o valor requerido.
 - O seguinte visualiza-se em sucessão:
 - **Hold**: a leitura memorizada
 - **Max**: o valor máximo
 - **Min**: o valor mínimo
 - A leitura actual
 - Além do valor memorizado, máximo ou mínimo, a segunda linha do visor mostra a leitura actual.

➤ Actualizar os valores máximo/mínimo:

Os valores máximo/mínimo de todos os canais podem-se actualizar à leitura actual.

- 1 Pressionar  várias vezes até que **Max** ou **Min** fiquem acesos.
- 2 Manter  pressionada (aprox. 2s).
 - Todos os valores máximos e mínimos actualizam-se ao valor actual.

> **Imprimir leituras:**

Pode-se imprimir as leituras mostradas no visor (leitura actual, leitura memorizada, ou leitura máx./mín).

Necessita-se de uma impressora Testo (acessório).

i Com a função de impressão Máx./Mín. activada, os valores máx/mín imprimem-se ao mesmo tempo que a leitura actual ou a leitura memorizada.

⇒ Ver o capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMENTO.

1 Configurar o instrumento de maneira a que o valor a imprimir apareça no visor.

2 Pressionar .

7. Cuidado e manutenção

Este capítulo descreve os passos necessários para manter a funcionalidade do produto e aumentar sua vida útil.

> **Limpar o instrumento:**


- › Limpar o instrumento com um pano húmido (em solução espumosa) se estiver muito sujo. Não use productos de limpeza agressivos ou diluentes!

> **Mudar a pilha/pilha recarregável:**

- ✓ O instrumento deve estar desligado.
- 1 Para abrir o compartimento da pilha na parte posterior do instrumento empurre a tampa na direcção da seta e retire.
- 2 Retirar a pilha/pilha recarregável gastas e inserir uma pilha/pilha recarregável nova (9V). Respeitar a polaridade!
- 3 Para fechar o compartimento, colocar de novo a tampa e empurrar em direcção contrária à seta.

8. Mensagens de erro

Este capítulo proporciona soluções a possíveis erros.

Erro	Causas possíveis	Possíveis soluções
 Aceso (zona inf. esquerda do visor)	<ul style="list-style-type: none"> · Pilha do instrumento quase gasta. 	<ul style="list-style-type: none"> · Substituir a pilha do instrumento.
O instrumento desliga-se automaticamente	<ul style="list-style-type: none"> · Função Auto Off activada. · Carga restante da pilha demasiado baixa. 	<ul style="list-style-type: none"> · Desactivar função. · Substituir pilha.
Se visualizar: -----	<ul style="list-style-type: none"> · Sonda não conectada. · Sonda danificada. 	<ul style="list-style-type: none"> · Desligar o instrumento, ligar a sonda e voltar a ligar. · Por favor, contacte com algum Serviço Técnico da Testo.
Reacção lenta no visor	<ul style="list-style-type: none"> · Temperatura ambiente demasiado baixa. 	<ul style="list-style-type: none"> · Aumentar na temperatura ambiente.
Se visualizar: UUUU	<ul style="list-style-type: none"> · Excedeu-se a gama inferior de medição. 	<ul style="list-style-type: none"> · Manter dentro da gama permitida.
Se visualizar: 0000	<ul style="list-style-type: none"> · Excedeu-se a gama superior de medição. 	<ul style="list-style-type: none"> · Manter dentro da gama permitida.

pt

Se não tivermos resolvido suas dúvidas, por favor contacte com algum Serviço Técnico da Testo ou seu distribuidor mais perto. Pode encontrar os detalhes de contacto no livro de garantias ou na Internet em www.testo.es.

9. Dados técnicos

Característica	Valor
Parâmetros	Temperatura (°C/°F)
Gama de medição	Sonda Pt100: -100...+800 °C / -148...+1472 °F Sonda NTC: -50...+150 °C / -58...+302 °F
Resolução	0.1 °C / 0.1 °F
Exactidão do inst. (± 1 Dígito)	Sonda Pt100: ±0.2°C/±0.4°F (-100.0...+199.9°C/-148.0...+391.8°F) ±0.2% do v.m. (resto gama) Sonda NTC: ±0.2°C/±0.4°F (-25.0...+40.0°C/-13.0...+104.0°F) ±0.3°C/±0.6°F (+40.1...+80.0°C/+104.1...+176.0°F) ±0.4°C/±0.8°F (+80.1...+125.0°C / +176.1...+257.0°F) ±0.5°C/±0.9°F (resto gama)
Sonda	1x entrada mini DIN para sonda de temperatura Pt100 ou NTC
Intervalo de medição	2/s
Temperatura funcion.	-20...+50 °C / -4...+122 °F
Temperatura armazen.	-30...+70 °C / -22...+158 °F
Alimentação	1x pilha/pilha recarregável 9V
Vida da pilha	aprox. 70h
Classe de protecção	c/ TopSafe (acessório) e sonda conectada: IP65
Directiva CE	89/336/EEC
Garantia	2 anos

10. Acessórios / Consumíveis

Denominação	Modelo
Sondas NTC	
Sonda NTC estanque de imersão/penetração	0613 1212
Sonda NTC estanque de superfície para superfícies lisas	0613 1912
Sonda NTC de ambiente, resistente e eficaz	0613 1712
Sondas Pt100	
Sonda Pt100 estanque e resistente de imersão/penetração	0609 1273
Sonda Pt100 de ambiente, resistente e eficaz	0609 1773
Vários	
TopSafe para testo 720, protege contra sujidade e quedas	0516 0221

pt

Para uma lista completa de todos os acessórios e consumíveis disponíveis por favor consulte os catálogos e folhetos de produto ou consulte nossa página de internet www.testo.es



testo AG

Postfach 11 40, 79849 Lenzkirch

Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch

Telefon: (07653) 681 - 0

Fax: (07653) 681 - 100

E-Mail: info@testo.de

Internet: <http://www.testo.com>

www.testo.com