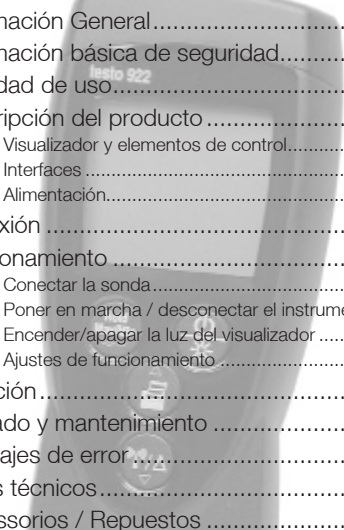




testo 922
Instrumento de medición de temperatura

Manual de Instrucciones	es
Manuale di istruzioni	it
Manual de Instruções	pt
Руководство по эксплуатации	ru

Indice



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.....	9
5.4 Ajustes de funcionamiento.....	9
6. Medición.....	13
7. Cuidado y mantenimiento.....	16
8. Mensajes de error.....	17
9. Datos técnicos.....	18
10. Accesorios / Repuestos.....	19




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
	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	Remite a información más adicional

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.



Información sobre eliminación ecológica

- > Las células de medición contienen bajas concentraciones de ácidos y solución alcalina. Por favor, elimine con cuidado.
- > Deposite las pilas recargables defectuosas y las agotadas en un contenedor adecuado.
- > Si no lo quiere desechar, puede devolvernos el equipo cuando ya no quiera utilizarlo más. Nosotros nos encargaremos de su eliminación.

- > Los equipos eléctricos y electrónicos usados deberían tratarse por separado de acuerdo con la legislación que requiere un tratamiento, una recuperación y un reciclaje adecuados de los equipos eléctricos y electrónicos usados.
- > Por favor, póngase en contacto con nosotros o su distribuidor más cercano, le informaremos sobre la recogida del producto.
- > Al desechar este producto correctamente, ayudará a asegurar que los residuos reciban el tratamiento, la recuperación y el reciclaje necesarios, previniendo de esta forma posibles efectos negativos en el medio ambiente y la salud humana que de otra forma podrían producirse debido a una manipulación inadecuada de los residuos inapropiada.



Atención: su producto está marcado con este símbolo. Significa que los productos eléctricos y electrónicos usados no deberían mezclarse con los residuos domésticos generales. Existe un sistema de recogida independiente para estos productos.

2. Finalidad de uso

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

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

El testo 922 es un instrumento compacto para medir temperaturas.

El producto fue diseñado para las siguientes tareas/aplicaciones:

- Aplicaciones de Calefacción, Ventilación, A/A
- Medición de temperatura de superficie

El producto no debe usarse en las siguientes áreas:

- Áreas con riesgo de explosividad
- Mediciones para diagnósticos médicos

Este instrumento no es apto para los usos indicados en la orden ITC/3701/2006, del 22 de Noviembre

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 infrarrojos, entrada(s) sondas
- ② Visualizador
- ③ Teclas de control
- ④ Compartimento para módulo de radio, compartimento para pila (parte posterior)

Funciones de las teclas

Tecla	Función
	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 el modo configuración: Seleccionar opción, incrementar valor (mantener presionada para incremento rápido)
	Impresión de datos; impresión cíclica (mantener presionada)
	Cambiar entre canales de medición mostrados en el visualizador
	Cambiar entre visualizar temperatura y temperatura diferencial
	En modo configuración: seleccionar, opción reducir valor (mantener presionada para reducción rápida)

Símbolos importantes en el visualizador

Símbolo	Significado
	Capacidad de la pila (esquina izq. inferior del visualizador): · 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
	Impresión cíclica: las lecturas se envían a la impresora a intervalos previamente establecidos
1, 2, 	Canal de medición: canal 1, canal 2, sonda por radio (el número de segmentos de "ondas de radio" mostrados indica la intensidad de la señal)

3.2 Interfaces


Interface de 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(s) para sondas

Se pueden conectar sondas de medición en la(s) entrada(s) situadas en la parte superior del instrumento.

Módulo de radio (accesorio)

 Las sondas por radio solo se deben usar en los países en las que han sido aprobadas (vea la información de aplicación de la sonda).

Se puede conectar un sonda por radio mediante el módulo de radio.

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.
 - El instrumento se pone en marcha automáticamente y se abre el modo configuración.
 - 4 Configurar la fecha, la hora y la unidad de medición.
 - ➡ Consulte el capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMIENTO, objetivos AJUSTAR FECHA/HORA y siguientes.
- Insertar un módulo de radio (accesorio):
 - ⓘ** Las sondas por radio solo se deben usar en los países en las que han sido aprobadas (vea la información de aplicación de la sonda).
 - ✓ El instrumento debe estar desconectado.
 - 1 Para abrir el compartimento del módulo de radio en la parte posterior del instrumento, empuje el cierre hacia abajo y extraiga la tapa.
 - 2 Inserte el módulo de radio.
 - 3 Para cerrar el compartimento, coloque de nuevo la tapa y cierre hasta que se oiga un “click”.

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.

Sondas por radio

 Las sondas por radio solo se deben usar en los países en las que han sido aprobadas (vea la información de aplicación de la sonda).


Se necesita un módulo de radio (accesorio) para el uso de sondas por radio. El módulo de radio se debe conectar previamente a la puesta en marcha del instrumento para que este lo reconozca.

Cada sonda por radio tiene un ID (número de identificación). Este se debe configurar en el modo configuración.

⇒ Consultar el capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMIENTO.

5.2 Poner en marcha / desconectar el instrumento

➤ Puesta en marcha del instrumento:

- > Presionar .
- Se abre la pantalla de medición: se visualiza la lectura 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


es




➤ 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.

 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.

2 Registrar la sonda por radio:

-  Las sondas por radio solo se deben usar en los países en las que han sido aprobadas (vea la información de aplicación de la sonda).
-  La función de configuración para sondas por radio solo está disponible si hay un módulo de radio (accesorio).
- ➡ Consultar el capítulo CONEXIÓN.

Si no hay ningún módulo de radio:

⇒ Continuar con el objetivo CONFIGURAR LA DESCONEXIÓN AUTOMÁTICA.

Cada sonda por radio dispone de un ID (RF ID) que consiste en los últimos 3 dígitos del nº de serie y la posición del conmutador de la sonda (H or L).

✓ El modo configuración esta abierto y **RF ID** y **Auto** están iluminados

✓ La sonda por radio esta puesta en marcha.

1 Seleccionar la opción con  y confirmar con :

- **SÍ**: conecta la detección automática de sonda (recomendado).
- **no**: desconecta la detección automática de sonda.

Se seleccionó **no** :




2 Usar  /  para configurar el ID de sonda manualmente y confirmar con .

Se seleccionó **SÍ**:




- Se inicia la detección automática de sonda. **Auto** parpadea indicando que el instrumento busca una sonda por radio que esté conectada.
- Una vez se ha detectado la sonda, se visualiza su ID. Si no se ha detectado ninguna, parpadea **NADA**.

Motivos por los que no se detectan las sondas:




- La sonda por radio no esta puesta en marcha o la pila de la sonda está agotada.
- La sonda por radio esta fuera del radio de detección del instrumento.
- Fuentes de interferencia bloquean la transmision por radio (p.ej. hormigón reforzado, objetos metálicos, muros u otras barreras entre el emisor y el receptor, otros transmisores en la misma frecuencia, campos electromagnéticos fuertes).

- > Si fuera necesario, corregir las posibles causas de la interrupción de la señal de radio y reiniciar la detección automática de sonda con .
- Si hay otras sondas por radio dentro del campo de recepción, se podría mostrar en pantalla el ID de dichas sondas.
 - > Si fuera necesario, desconectar las otras sondas por radio o situar fuera del campo de recepción y reiniciar la detección automática con .
- 2 Presionar  para cambiar a la siguiente función.





3 Configurar la Desconexión Automática:

- ✓ El modo configuración esta abierto, **Auto Off** está iluminado.
- > Seleccionar la opción con  y confirmar con :
 - **On:** el instrumento se desconecta automáticamente si no se presiona una tecla durante 10 min. Excepción: se muestra una lectura memorizada en el visualizador (**Hold** iluminado) o se estan imprimiendo las lecturas cíclicamente ( iluminado).
 - **OFF:** el instrumento no se desconecta automáticamente.

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







- ✓ El modo de configuración está abierto, **MaxMin** y  están iluminados.
- > 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.

5 Configurar la impresión cíclica:

- ✓ El modo configuración está abierto, **Tiempo** y  están iluminados.
- > Usar  /  para configurar el intervalo de tiempo (en minutos) en el que las lecturas se envían a la impresora y confirmar con .



6 Configurar la fecha/hora:

✓ El modo configuración está abierto, **Año** iluminado.

- 1 Usar  /  para configurar el año en curso y confirmar con .
- 2 Usar  /  para configurar el mes (**Mes**), el día (**Día**) y la hora (**Hora**) y confirmar cada uno con .



7 Configurar la unidad de medición:

✓ El modo de configuración está abierto, parpadea °C o °F .

- > Seleccionar la unidad de medición con  y confirmar con .

8 Para reiniciar:

✓ El modo de configuración está abierto, **RESET** está iluminado.


- > Seleccionar la opción con  y confirmar con :
 - **no**: el instrumento no se reinicia.
 - **Sí**: el instrumento se reinicia y se configura con los ajustes de fábrica. La configuración del ID de sonda para la sonda de radio no se resetea.
- El instrumento regresa al modo de medición.

6. Medición



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

- ✓ El instrumento está puesto en marcha y en el modo de medición.
- Tomar una medición:
 - > Situar la sonda en la posición y tomar las lecturas.
- Cambiar la visualización del canal de medición:

Se puede escoger entre una variedad de combinaciones de visualización dependiendo de los canales de medición activos.

 - > Para cambiar la visualización: presionar .
- Visualizar la temperatura diferencial:

Se puede visualizar la temperatura diferencial entre 2 canales de medición.

 - ✓ La visualización del canal de medición se configuró de manera que se visualizan los canales de medición de los cuales se calcula la temperatura diferencial.
 - ➡ consultar el objetivo CAMBIAR LA VISUALIZACIÓN DEL CANAL DE MEDICIÓN.
 - 1 Para visualizar la temperatura diferencial: mantener  presionada hasta que cambie la visualización.
 - 2 Presionar  para regresar al menú de medición.

➤ 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

➤ 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 iluminan.


2 Mantener  presionada.

- El valor visualizado parpadea dos veces. Todos los valores máximos y mínimos se actualizan al valor actual.

➤ 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).

 Con la función de impresión Máx./Mín. conectada, 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 .

➤ Imprimir lecturas cíclicamente:

Las lecturas actuales de los canales de medición visualizadas se pueden imprimir automáticamente según un intervalo de tiempo fijado previamente.

✓ Se necesita una impresora Testo (accesorio).

✓ Se ha establecido un intervalo de tiempo para la impresión cíclica.

➡ Vea el capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMIENTO.

> Mantener  presionada hasta que  se ilumina

> Para finalizar la impresión cíclica: 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 cuerpo del 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.

Si la alimentación se ha interrumpido durante un periodo largo de tiempo, se deberán volver a configurar la fecha, la hora y la unidad de medición:

- El instrumento se pone en marcha automáticamente y se abre el modo configuración.
- Configure la fecha/hora y unidad de medición.
 - ⇒ Consulte el capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMIENTO, objetivos CONFIGURAR FECHA/HORA y siguientes.

8. Mensajes de error

Este capítulo proporciona soluciones a posibles errores.

Error	Causas posibles	Posibles soluciones
 iluminado (zona inf. izquierda del visual.)  iluminado (encima del símbolo ^W)	<ul style="list-style-type: none"> · Pila del instrumento casi agotada. · Pila de la sonda por radio casi agotada. 	<ul style="list-style-type: none"> · Sustituir la pila del instrumento. · Sustituir la pila de la sonda por radio.
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. · Sensor roto. 	<ul style="list-style-type: none"> · Desconectar el instrumento, conectar la sonda y volver a ponerlo en marcha. · Para conectar con algún Servicio Técnico de Testo.
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: oooo	<ul style="list-style-type: none"> · Se excedió el rango superior de medición. 	<ul style="list-style-type: none"> · Mantener dentro del rango permitido.
Se visualiza: no Signal	<ul style="list-style-type: none"> · No se encontró una sonda registrada 	<ul style="list-style-type: none"> · Conectar la sonda. · Situar la sonda en el campo de recepción. · Registrar de nuevo la sonda, consulte el capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMIENTO, objetivo REGISTRAR UNA SONDA POR RADIO.
La Fecha/hora son incorrectas	<ul style="list-style-type: none"> · Se interrumpió la alimentación por un periodo largo de tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> · Configure de nuevo la fecha/hora.

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 med.	-50.0...+1000 °C / -58.0...+1832.0 °F
Resolución	0.1 °C / 0.1 °F (-50.0...+199.9 °C / -58.0...+391.8 °F) 1 °C / 1 °F (resto rango)
Exactitud (± 1 dígito)	(±0.5 °C+0.3 % d.v.m.) / (±0.9 °F+0.3 % d.v.m.) (-40.0...+900 °C / -40.0...+1652 °F) (±0.7 °C+0.5 % d.v.m.) / (±1.3 °F+0.5 % d.v.m.) (resto rango)
Conex. sonda	2x entradas Omega TP para sonda de temp. tipo K (NiCr-Ni), módulo de radio (accesorio)
Intervalo de medición	2/s
Temperatura funcionam.	-20 ... +50 °C / -4 ... +122 °F
Temperatura almac.	-40 ... +70 °C / -40 ... +158 °F
Alimentación	1x pila/pila recargable bloque 9V
Vida de la pila (con luz / sin luz en visual.)	con sonda conectable: aprox. 200 h / 68h con sonda por radio: aprox. 45 h / 33 h
Clase de protección	con TopSafe (accesorio) y sonda conectada: IP65
Directiva CE	2014/30/UE

10. Accesorios / Repuestos

Denominación	Modelo
Módulos de radio ¹	
Módulo de radio 869.85MHz, autorización para p.ej. AL, ES, IT, FR, GB	0554 0188
Módulo de radio 915.00MHz, autorización para p.ej. USA	0554 0190
Sondas por radio ¹	
Sonda por radio de inmersión/penetración, NTC, autorización para p.ej. DE, ES, IT, FR, GB	0613 1001
Sonda por radio de inmersión/penetración, NTC, autorización para p.ej. USA	0613 1002
Empuñaduras por radio universales	
Empuñadura por radio para sondas conectables incl. adaptador TP, autorización para p.ej. DE, ES, IT, FR, GB	0554 0189
Empuñadura por radio para sondas conectables incl. adaptador TP, autorización para p.ej. USA	0554 0191
Adapter para conectar sondas TP a empuñaduras por radio	0554 0222
Cabezal de sonda TP para punta de aire/inmersión, conectable a empuñadura por radio	0602 0293
Sondas TP, tipo K	
Sonda estanca de inmersión/penetración, TP tipo K	0602 1293
Sonda estanca de superficie con punta ancha para superficies lisas, TP tipo K	0602 1993
Sonda de aire resistente, TP tipo K	0602 1793
Varios	
TopSafe testo 922, protege contra suciedad y golpes	0516 0222
Impresora Testo con IRDA e interface de infrarrojos, 1 rollo de papel térmico y 4 pilas AA	0554 0547

¹ Las sondas por radio solo se deben usar en los países en las que han sido aprobadas (consultar los manuales de la sonda).

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

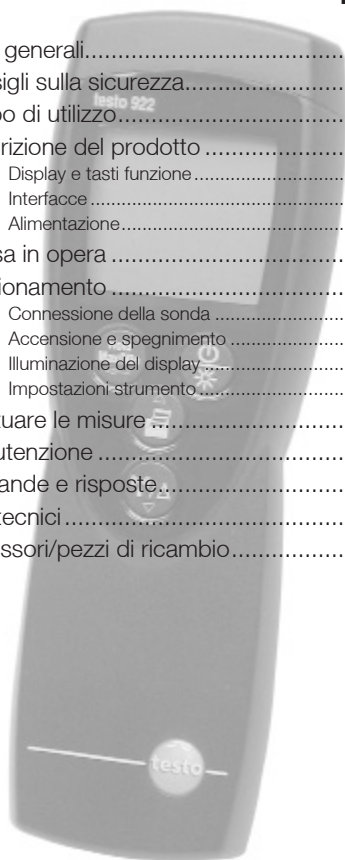


testo 922
Strumento per la misura della temperatura

Manual de Instrucciones	es
Manuale di istruzioni	it
Manual de Instruções	pt
Руководство по эксплуатации	ru

Indice

Note generali.....	22
1. Consigli sulla sicurezza.....	23
2. Scopo di utilizzo.....	24
3. Descrizione del prodotto	25
3.1 Display e tasti funzione.....	25
3.2 Interfacce	26
3.3 Alimentazione.....	26
4. Messa in opera	27
5. Funzionamento	28
5.1 Connessione della sonda	28
5.2 Accensione e spegnimento	28
5.3 Illuminazione del display	29
5.4 Impostazioni strumento	29
6. Effettuare le misure	33
7. Manutenzione	36
8. Domande e risposte.....	37
9. Dati tecnici	38
10. Accessori/pezzi di ricambio.....	39






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 sempre 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 sempre 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 rispettate per un uso corretto e sicuro del prodotto.

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.

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.
- > Qualsiasi intervento di manutenzione deve essere eseguito solo da personale tecnico autorizzato. In caso contrario, dopo la riparazione, Testo declinerà qualsiasi responsabilità in merito al funzionamento dello strumento e non potrà garantire la validità della garanzia.

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 922 è uno strumento compatto per la misura della temperatura.

Il prodotto è stato costruito per le seguenti applicazioni:

- Applicazioni HVAC
- Misura della temperatura di superficie

Il prodotto non deve essere usato 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

Panoramica del prodotto







- ① Interfaccia ad infrarossi, connessioni per sonde.
- ② Display
- ③ Tasti di controllo
- ④ Compartimento per il modulo radio, vano batterie (retro)

Funzioni dei tasti

Tasto	Funzione
	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: seleziona l'opzione, incrementa il valore (tenere premuto per incrementare rapidamente)
	Stampa dati; stampa ciclica (tenere premuto)
	Cambia i canali di misura che sono visualizzati sul display
	Cambia dalla temperatura visualizzata a quella differenziale
	In modalità di configurazione: Seleziona l'opzione, riduce il valore (tenere premuto per ridurre velocemente)

Visualizzazioni importanti

Simbolo	Descrizione
	Capacità della batteria (in basso a sinistra nel display): 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
	Stampa ciclica: i valori misurati sono inviati alla stampante a intervalli di tempo prefissati
1, 2, 	Canale di misura: Canale 1, canale 2, sonda radio (il numero di segmenti di "onde radio" visualizzati indica la potenza del segnale)

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.

Modulo radio (accessorio)

 I moduli e le sonde radio possono essere utilizzati solo nei paesi dove questo tipo di trasmissione è approvato (v. la documentazione relativa a moduli e sonde radio).

Una sonda radio può essere connessa tramite il modulo radio.

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.
 - Lo strumento si accende automaticamente ed entra in modalità di configurazione.
 - 4 Impostare data, ora e unità di misura.
 - ↔ Vedi il capitolo IMPOSTAZIONI STRUMENTO, obiettivi IMPOSTAZIONE DATA/ORA e seguenti.
- Inserire il modulo radio (accessorio):
 - ⓘ** I moduli e le sonde radio possono essere utilizzati solo nei paesi dove questo tipo di trasmissione è approvato (v. la documentazione relativa a moduli e sonde radio).
 - ✓ Lo strumento è spento.
 - 1 Per aprire il vano del modulo radio, situato nella parte posteriore dello strumento, premere il blocco verso il basso e rimuovere il coperchio.
 - 2 Inserire il modulo radio.
 - 3 Reinserire il coperchio e chiudere il vano.

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.

Sonde radio

! I moduli e le sonde radio possono essere utilizzati solo nei paesi dove questo tipo di trasmissione è approvato (v. la documentazione relativa a moduli e sonde radio).


Un modulo radio (accessorio) è necessario per usare sonde radio. Il modulo radio deve essere connesso prima che lo strumento venga acceso per essere riconosciuto.

Ogni sonda radio ha un ID (numero identificativo). Questo deve essere impostato nella modalità di configurazione.

⇒ Vedi il capitolo IMPOSTAZIONI 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.

! 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 registrare la sonda radio:

! I moduli e le sonde radio possono essere utilizzati solo nei paesi dove questo tipo di trasmissione è approvato (v. la documentazione relativa a moduli e sonde radio).

! La modalità di impostazione delle sonde radio è disponibile solo se il modulo radio (accessorio) è inserito nello strumento.

⇒ Vedi capitolo MESSA IN OPERA.

Se il modulo radio non è inserito:

⇒ Continuare con IMPOSTARE L'AUTOSPEGNIMENTO.




Ogni sonda radio ha un numero ID (RF ID) che è composto dalle ultime 3 cifre del numero di serie e dalla posizione dell'interruttore a cursore nella sonda radio (H o L).

- ✓ In modalità di configurazione, **RF ID** e **Auto** sono accesi.
- ✓ La sonda radio è accesa.

1 Selezionare l'opzione desiderata con  e confermare con :

- **YES**: Attiva la ricerca automatica della sonda (consigliato).
- **NO**: Disattiva la ricerca automatica della sonda.


NO selezionato:



2 Usare  /  per impostare l'ID manualmente e confermare con .

YES selezionato:




- Si avvia automaticamente la ricerca della sonda. **Auto** lampeggia mentre lo strumento ricerca le sonde attive.
- Una volta trovata una sonda radio, L'ID della sonda è visualizzato. Se non sono state trovate sonde, lampeggia **NONE**.

Possibili ragioni per cui una sonda non sia stata trovata:




- La sonda radio non è accesa o la batteria della sonda è scarica.
 - La sonda è fuori dal campo di ricezione dello strumento.
 - Fonti di interferenza influiscono sulla trasmissione radio (es. cemento armato, oggetti di metallo, muri o altre barriere tra la sonda e lo strumento, altri trasmettitori alla stessa frequenza, forte campo elettromagnetico).
- > Se necessario, eliminare le probabili cause di disturbo alla trasmissione e iniziare la ricerca automatica della sonda con .

- Se ulteriori sonde radio si trovano nel campo di ricezione, è possibile visualizzarne l'ID .
- > Se necessario: spegnere le altre sonde radio o rimuoverle dal campo di ricezione, e avviare nuovamente il rilevamento automatico della sonda con il tasto .
- 2 Premere  per andare alla funzione seguente.





3 Per impostare l'autospegnimento:

- ✓ In modalità di configurazione, **Auto Off** è acceso.
- > Selezionare l'opzione desiderata con  e confermare con :
 - **On:** Lo strumento si spegne automaticamente se nessun tasto viene premuto per 10 minuti.
Eccezione: viene visualizzata una misura registrata (**Hold** è acceso) o viene attivata la stampa ciclica( acceso).
 - **OFF:** Lo strumento non si spegne automaticamente.

4 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.

5 Per impostare la stampa ciclica:

- ✓ In modalità di configurazione, **Time** e  sono accesi.
- > Usare  /  per impostare l'intervallo di tempo (in minuti) delle stampe, confermare con .



6 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 .



7 Per impostare l'unità di misura:

✓ In modalità di configurazione, °C o °F lampeggia.

- > Selezionare l'unità di misura con  e confermare con .

8 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 dell'ID della sonda radio 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.

- ✓ Lo strumento è acceso in modalità di visualizzazione misura.
- Effettuare misure:
 - > Mettere la sonda in posizione e leggere il valore sul display.
 - Cambiare la visualizzazione del canale di misura:

E' possibile scegliere tra diverse combinazioni di visualizzazione, a seconda di quali canali di misura sono attivi.

 - > Per cambiare la visualizzazione: Premere .
 - Visualizzare la temperatura differenziale:


E' possibile visualizzare la temperatura differenziale tra due canali di misura.

 - ✓ La visualizzazione del canale di misura è stata configurata in modo che vengano visualizzati i canali di misura sui quali è calcolata la temperatura differenziale .
 - ↔ vedi CAMBIARE LA VISUALIZZAZIONE DEL CANALE DI MISURA.
- 1 Per visualizzare la temperatura differenziale: tenere premuto  fino a che cambia la visualizzazione.
- 2 Premere  per tornare alla visualizzazione della misura in corso.





- 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

- 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 .

 - Il valore visualizzato lampeggia due volte. 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).

 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 .

➤ Stampa ciclica delle misure:

Le misure dei canali visualizzati sul display possono essere stampate automaticamente a determinati intervalli di tempo.

✓ E' necessaria una stampante Testo (accessorio).

✓ L'intervallo di tempo per la stampa è impostato

↔ Vedi capitolo IMPOSTAZIONI STRUMENTO.

> Tenere premuto  fino a che  lampeggia.

> Per terminare la stampa ciclica: 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.

Se l'alimentazione è stata interrotta per molto tempo, la data e l'ora devono essere reimpostate:

- Lo strumento si accende da solo nella schermata di configurazione.
- > Impostare data/ora e unità di misura.
 - ⇨ Vedi capitolo IMPOSTAZIONI STRUMENTO, paragrafi IMPOSTARE DATA E ORA e seguenti.

8. Domande e risposte

Questo capitolo fornisce risposte ad alcune delle domande più frequenti.

Domanda	Possibili cause	Possibili soluzioni
<ul style="list-style-type: none"> ☐ è acceso (in basso a sinistra nel display). ☐ è acceso (sopra il simbolo ) 	<ul style="list-style-type: none"> La batteria dello strumento è quasi scarica. La batteria della sonda radio è quasi scarica. 	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire la batteria dello strumento. Sostituire la batteria della sonda radio.
Lo strumento si spegne da solo.	<ul style="list-style-type: none"> La funzione di autospegnimento è attivata La capacità residua della batteria è bassa. 	<ul style="list-style-type: none"> Disattivare la funzione. Sostituire la batteria.
Si visualizza: -----	<ul style="list-style-type: none"> Nessuna sonda connessa. Sensore rotto. 	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere e riconnettere la sonda e accendere lo strumento. Contattare il vostro rivenditore o il Servizio assistenza.
Si visualizza: uuuu	<ul style="list-style-type: none"> Oltre il limite inferiore del campo di misura. 	<ul style="list-style-type: none"> Riportarsi entro il campo di misura.
Si visualizza: oooo	<ul style="list-style-type: none"> Oltre il limite superiore del campo di misura. 	<ul style="list-style-type: none"> Riportarsi entro il campo di misura.
Visualizza: no Signal	<ul style="list-style-type: none"> Non è stata trovata la sonda registrata. 	<ul style="list-style-type: none"> Accendere la sonda. Portare la sonda nel campo di ricezione. Registrare ancora la sonda radio. Vedi capitolo IMPOSTAZIONI STRUMENTO, al paragrafo REGISTRARE SONDE RADIO.
Data e ora non sono corrette	<ul style="list-style-type: none"> L'alimentazione è mancata a lungo. 	<ul style="list-style-type: none"> Reimpostare data e ora.

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 misura	-50.0...+1000 °C / -58.0...+1832.0 °F
Risoluzione	0.1 °C / 0.1 °F (-50.0...+199.9 °C / -58.0...+391.8 °F) 1 °C / 1 °F (campo restante)
Precisione (± 1 Digit)	(±0.5 °C+0.3 % del v.m.) / (±0.9 °F+0.3 % del v.m.) (-40.0...+900 °C / -40.0...+1652 °F) (±0.7 °C+0.5 % del v.m.) / (±1.3 °F+0.5 % del v.m.) (campo rimanente)
Connessione sonda	2x connettore Omega TC per sonda di temperatura tipo K (NiCr-Ni), modulo radio (accessorio)
Ciclo di misura	2/s
Temperatura di lavoro	-20 ... +50 °C / -4 ... +122 °F
Temperatura di stoccaggio	-40 ... +70 °C / -40 ... +158 °F
Alimentazione	1x 9 V o 9 V ricaricabile
Durata delle batterie (luce display off / on)	con sonda a connessione: circa 200 h / circa 68 h, con sonda radio: circa 45 h / 33 h
Classe di protezione	con TopSafe (accessorio) e sonda connessa: IP65
Direttiva CE	2014/30/UE

10. Accessori/ pezzi di ricambio

Descrizione	Codice
Moduli radio ¹	
Modulo radio 869.85MHz, autorizzazione per DE, ES, IT, FR, GB	0554 0188
Modulo radio 915.00MHz, autorizzazione per USA	0554 0190
Sonde radio ¹	
Sonda radio a immersione/penetrazione NTC, autorizzazione per DE, ES, IT, FR, GB	0613 1001
Sonda radio a immersione/penetrazione NTC, autorizzazione per USA	0613 1002
Impugnature per sonde radio universali	
Impugnatura per sonde radio con adattatore TC, autorizzazione per DE, ES, IT, FR, GB	0554 0189
Impugnatura per sonde radio con adattatore TC, autorizzazione per USA	0554 0191
Adattatore per connessione a sonde TC su impugnatura	0554 0222
Terminale sonda TC per aria/ a immersione, per impugnatura sonde radio	0602 0293
Sonde TC, tipo K	
Sonda stagna a immersione/ penetrazione, TC tipo K	0602 1293
Sonda stagna per superfici con terminale piatto, TC tipo K	0602 1993
Sonda per aria robusta, TC tipo K	0602 1793
Varie	
Custodia TopSafe testo 922, protegge da urti e polvere	0516 0222
Stampante Testo con IRDA e interfaccia a infrarossi, 1 rotolo di carta termica e 4 batterie stilo tipo AA	0554 0547

¹ I moduli e le sonde radio possono essere utilizzati solo nei paesi dove questo tipo di trasmissione è approvato (v. la documentazione relativa a moduli e sonde radio).

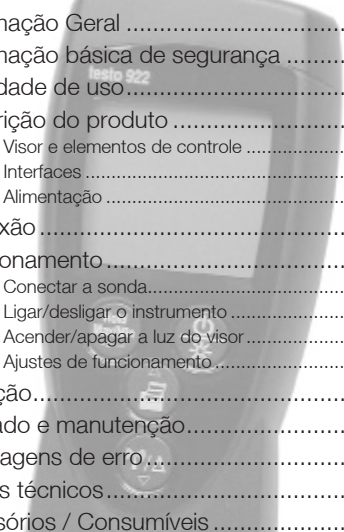
Per una lista completa di tutti gli accessori e i pezzi di ricambio disponibili, fare riferimento ai cataloghi prodotto o consultare il sito internet www.testo.it.



testo 922
Instrumento de medição de temperatura

Manual de Instrucciones	es
Manuale di istruzioni	it
Manual de Instruções	pt
Руководство по эксплуатации	ru

Índice



Informação Geral	42
1. Informação básica de segurança	43
2. Finalidade de uso	44
3. Descrição do produto	45
3.1 Visor e elementos de controle	45
3.2 Interfaces	46
3.3 Alimentação	46
4. Conexão	47
5. Funcionamento	48
5.1 Conectar a sonda.....	48
5.2 Ligar/desligar o instrumento	48
5.3 Acender/apagar a luz do visor.....	49
5.4 Ajustes de funcionamento	49
6. Medição.....	53
7. Cuidado e manutenção.....	56
8. Mensagens de erro.....	57
9. Dados técnicos.....	58
10. Acessórios / Consumíveis	59







Informação Geral

Este capítulo proporciona informação importante sobre o uso deste manual.

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

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

Identificação

Símbolo	Significado	Comentários
	Nota	Conselhos e informação útil.
 , 1, 2	Objectivo	Descreve o objectivo a alcançar mediante os passos descritos. No caso de os passos numerados, deve-se seguir a ordem indicada!
	Condição	Uma condição que se deve cumprir se quiser levar a cabo uma acção tal e qual como está descrita.
>, 1, 2, ...	Passos	Siga os passos. No caso dos passos numerados, deve-se seguir a ordem indicada!
Texto	Texto no visor	O texto é mostrado no visor do aparelho.
	Tecla de controle	Pressione a tecla.
-	Resultado	Descreve o resultado de um passo prévio.
	Informação	Remete a informação mais adicional 

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 locais com carga eléctrica.
- > Não armazene o instrumento/sondas junto de dissolventes e não utilize dissecantes.

Segurança do produto/manter a garantia

- > Use o instrumento respeitando os parâmetros especificados nos dados técnicos.
- > Manuseie o instrumento adequadamente e de acordo com a sua finalidade de uso. Não aplique nunca a força.
- > Não submeta o punho 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 indicados neste manual. Ao fazê-lo, siga os passos descritos. Por motivos de segurança, só deve utilizar peças originais Testo.

Eliminação ecológica

- > Deposite no contentor adequado as pilhas recarregáveis defeituosas/pilhas gastas.
- > Pode devolver-nos o equipamento quando este tenha chegado ao final da vida útil. Nós nos encarregamos 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 em aplicações para as quais foi desenhado. Consultar com a Testo em caso de qualquer dúvida.

O testo 922 é um instrumento compacto para medir temperaturas.

O produto foi desenhado para as seguintes tarefas/aplicações:

- Aplicações de Aquecimento, Ventilação, A/C
- Medição de temperatura de superfície

O produto não se deve usar nas seguintes áreas:

- Áreas com risco de explosão
- Medição 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 infravermelhos, entrada(s) sondas
- ② Visor
- ③ Teclas de controle
- ④ Compartimento para módulo de rádio, compartimento para pilha (parte posterior)

Funções das teclas

Tecla	Função
	Ligar o instrumento; desligar (manter pressionada)
	Aceso/apagado luz visor
	Reter leitura; visualizar valor máximo/mínimo
	Entrar/sair do modo configuração (manter pressionada) No modo configuração: validar entrada
	No modo configuração: Seleccionar opção, incrementar valor (manter pressionada para incremento rápido)
	Impressão de dados; impressão cíclica (manter pressionada)
	Mudança entre canais de medição mostrados no visor
	Mudança entre visualizar temperatura e temperatura diferencial
	No modo configuração: seleccionar, opção reduzir valor (manter pressionada para redução rápida)

Símbolos importantes no visor

Símbolo	Significado
	Capacidade da pilha (esquina inferior do visor): · 4 segmentos iluminados no símbolo da pilha: a pilha dispõe de plena carga · Sem segmentos iluminados: pilha quase gasta
	Função de impressão: as leituras enviam-se para a impressora
	Impressão cíclica: as leituras enviam-se para a impressora em intervalos previamente estabelecidos
1, 2, 	Canal de medição: canal 1, canal 2, sonda por rádio (o número de segmentos de "ondas de rádio" mostrados indica a intensidade do sinal)

3.2 Interfaces


Interface de infravermelhos

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

Entrada(s) para sondas

Podem-se conectar sondas de medição na(s) entrada(s) situadas na parte superior do instrumento.

Módulo de rádio (acessório)

 As sondas por rádio só se devem usar nos países em que tenham sido aprovados (ver a informação de aplicação da sonda).

Podem-se conectar uma sonda por rádio mediante o módulo de rádio.

3.3 Alimentação

A alimentação administra-se 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 inicialmente 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 Insira uma pilha/pilha recarregável (9V). Respeitar a polaridade!
 - 3 Para fechar o compartimento, colocar de novo a tampa e empurrar na direcção contrária à seta.
 - O instrumento liga-se automaticamente e abre-se o modo de configuração.
 - 4 Configurar a data, a hora e a unidade de medição.
 - ⇒ Consulte o capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMENTO, objectivos AJUSTAR DATA/HORA e seguintes.
- Inserir um módulo de rádio (acessório):
 - ⓘ** Os sondas por rádio só se devem usar nos países em que tenham sido aprovados (ver a informação de aplicação do sonda).
 - ✓ O instrumento deve estar desligado.
 - 1 Para abrir o compartimento do módulo de rádio na parte posterior do instrumento, empurre o fecho para baixo e retire a tampa.
 - 2 Inserir o módulo de rádio.
 - 3 Para fechar o compartimento, coloque de novo a tampa e feche até se ouvir um “click”.

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 ao início do instrumento para que este a reconheça.

- > Inserir o conector da sonda à entrada adequada do instrumento.

Sondas por rádio

! As sondas por rádio só se devem usar nos países em que tenham sido aprovados (ver a informação de aplicação da sonda).


Necessita-se de um módulo de rádio (acessório) para o uso de sondas por rádio. O módulo de rádio deve-se conectar previamente ao início do instrumento para que este o reconheça.

Cada sonda por rádio tem um ID (número de identificação). Este deve-se configurar no modo configuração.


⇒ Consultar o capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMENTO.

5.2 Ligar/desligar o instrumento

➤ Ligar o instrumento:

- > Pressionar .
- Liga-se o ecrã de medição: visualiza-se a leitura actual, ou visualiza-se ---- se não há nenhuma leitura disponível.

➤ Desligar o instrumento:

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

5.3 Acender/apagar a luz do visor


➤ Ver acender / apagar a luz do visor:



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

pt

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 troque a visualização.

ti Pode-se trocar para a seguinte função com . Pode-se abandonar o modo configuração em qualquer momento. Para isso, manter  pressionada (aprox. 2s) até que o instrumento troque ao modo medição. Qualquer troca efectuada no modo configuração fica memorizado.

2 Registrar a sonda por rádio:

ti Os sondas por rádio só se devem usar nos países em que tenham sido aprovados (ver a informação de aplicação do sonda).

ti A função de configuração para sondas por rádio só está disponível se há um módulo de rádio (acessório)

↪ Consultar o capítulo CONEXÃO.

Se não há nenhum módulo de rádio:

↪ Continuar com o objectivo CONFIGURAR A DESCONEXÃO AUTOMÁTICA.

Cada sonda por rádio dispõe de um ID (RF ID) que consiste nos últimos 3 dígitos do nº de série e a posição do comutador da sonda (H ou L).

✓ O modo configuração está aberto e **RF ID** e **Auto** estão iluminados



✓ A sonda por rádio está ligada.

1 Seleccionar a opção com  e confirmar com :

· **Sim**: conecta a detecção automática de sonda (recomendado).

· **Não**: desliga a detecção automática de sonda.


Se seleccionou **Não** :



2 Usar  /  para configurar o ID de sonda manualmente e confirmar com .

Se seleccionou **Sim**:




- Inicia-se a detecção automática de sonda. **Auto** pisca indicando que o instrumento busca uma sonda por rádio que esteja conectada.
- Uma vez que tenha detectado a sonda, visualiza-se seu ID. Se não foi detectada nenhuma, pisca **NADA**.

Motivos pelos quais não se detectam as sondas:




- A sonda por rádio não está ligado ou a pilha da sonda está gasta.
 - A sonda por rádio está fora do raio de detecção do instrumento.
 - Fontes de interferência bloqueiam a transmissão por rádio (p.ex. betão reforçado, objectos metálicos, muros ou outras barreiras entre o emissor e o receptor, outros transmissores na mesma frequência, campos electromagnéticos fortes).
- > Se for necessário, corrigir as possíveis causas da interrupção do sinal de rádio e reiniciar a detecção automática de sonda com .

- Entretanto se a sonda wireless estiver fora do raio de alcance, a ID (Identificação).de uma sonda wireless diferente poderá ser visualizado
- > Se necessário: desligar outra sonda wireless ou remover do raio de alcance e iniciar de novo a detecção automática da sonda .
- 2 Pressionar  para trocar para seguinte função.





3 Configurar a Desconexão Automática:

- ✓ O modo configuração está aberto, **Auto Off** está iluminado.
- > Seleccionar a opção com  e confirmar com :
 - **On:** o instrumento desliga-se automaticamente se não se pressiona uma tecla durante 10 min.
Excepção: se mostrar uma leitura memorizada no visor (**Hold** aceso) ou estão imprimindo as leituras ciclicamente ( aceso).
 - **OFF:** o instrumento não desliga automaticamente.

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



- ✓ O modo de configuração está aberto, **MaxMin** e  estão iluminados.
- > Seleccionar a opção com  e confirmar com .
 - **On:** são imprimidos os valores máx. e mín. ao mesmo tempo que as leituras actuais ou memorizadas.
 - **OFF:** não são imprimidos os valores máx. e mín. ao mesmo tempo que as leituras actuais ou memorizadas.




5 Configurar a impressão cíclica:

- ✓ O modo configuração está aberto, **Tempo** e  estão acesos.
- > Usar  /  para configurar o intervalo de tempo (em minutos) no qual as leituras são enviadas para a impressora e confirmar com .

6 Configurar a data/hora:

✓ O modo configuração está aberto, **Ano** aceso.

1 Usar  /  para configurar o ano em curso e confirmar com .

2 Usar  /  para configurar o mês (**Mês**), o dia (**Dia**) e a hora (**Hora**) e confirmar cada um com .

7 Configurar a unidade de medição:

✓ O modo de configuração está aberto, pisca °C ou °F

> Seleccionar a unidade de medição com  e confirmar com .

8 Para reiniciar:

✓ O modo de configuração está aberto, **RESET** está aceso.

> Seleccionar a opção com  e confirmar com .

· **Não:** O instrumento não é reiniciado.

· **Sim:** O instrumento é reiniciado e configura-se com os ajustes de fábrica. A configuração do ID de sonda para a sonda de rádio não fazem reset.

- O instrumento regressa ao modo de medição.

6. Medição

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

✓ O instrumento está ligado e no modo de medição.

➤ Fazer uma medição:

> Situar a sonda na posição e fazer as leituras.

➤ Mudar a visualização do canal de medição:

Pode-se escolher entre uma variedade de combinações de visualização dependendo dos canais de medição activos.


> Para mudar a visualização: pressionar .

➤ Visualizar a temperatura diferencial:

Pode-se visualizar a temperatura diferencial entre 2 canais de medição.

✓ A visualização do canal de medição foi configurada de maneira a que sejam visualizados os canais de medição dos quais são calculados a temperatura diferencial.

➡ consultar o objectivo MUDAR A VISUALIZAÇÃO DO CANAL DE MEDIÇÃO

1 Para visualizar a temperatura diferencial: manter  pressionada até que mude a visualização.

2 Pressionar  para regressar ao menu de medição.

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

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


> Pressionar  várias vezes até que seja visualizado o valor requerido.


- O seguinte é visualizado depois:

- **Hold:** a leitura memorizada
- **Max:** o valor máximo
- **Min:** o valor mínimo
- A leitura actual

➤ Reconfigurar os valores máximo/mínimo:

Os valores máximo/mínimo de todos os canais podem ser reconfigurados à leitura actual.

1 Pressionar  várias vezes até que **Máx** ou **Min** acenda.


2 Manter  pressionada.

- O valor visualizado pisca duas vezes. Todos os valores máximos e mínimos são reconfigurados ao valor actual.

➤ Imprimir leituras:

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

É necessário uma impressora Testo (acessório).

 Com a função de impressão Máx./Mín. ligada, os valores máx/mín são imprimidos ao mesmo tempo que a leitura actual ou a leitura memorizada.

⇒ Veja o capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMENTO.

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

2 Pressionar .

➤ Imprimir leituras ciclicamente:

As leituras actuais dos canais de medição visualizadas podem ser imprimidas automaticamente de acordo com um intervalo de medição definido previamente.

✓ É necessário uma impressora Testo (acessório).

✓ Foi estabelecido um intervalo de tempo para a impressão cíclica.

➡ Veja o capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMENTO.

> Manter  pressionada até que  acenda

> Para finalizar a impressão cíclica: Pressionar .

7. Cuidado e manutenção

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

- Limpar o instrumento:
 - > Limpar o corpo do instrumento com um pano húmido (em soluções espumosas) se estiver muito sujo. Não use produtos de limpeza agressivos ou diluentes!

- Trocar 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-a.
- 2 Retirar a pilha/pilha recarregável gasta e inserir uma pilha/pilha recarregável nova (9V). Respeitar a polaridade!
- 3 Para fechar o compartimento, colocar de novo a tampa e empurrar na direcção contrária a da seta.

Se a alimentação foi interrompida durante um período longo de tempo, deverão voltar a configurar a data, a hora e a unidade de medição:

- O instrumento liga-se automaticamente e abre-se o modo configuração.
- > Configure a data/hora e unidade de medição.
 - ⇒ Consulte o capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMENTO, objectivos CONFIGURAR DATA/HORA E seguintes.

8. Mensagens de erro

Este capítulo proporciona soluções a possíveis erros.

Possíveis erros	Soluções possíveis	
aceso (zona inf. esquerda do visual.) aceso (em cima do símbolo)	<ul style="list-style-type: none"> · Pilha do instrumento quase gasta. · Pilha da sonda por rádio quase gasta. 	<ul style="list-style-type: none"> · Substituir a pilha do instrumento. · Substituir a pilha da sonda por rádio.
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 ligada. · Sensor avariado. 	<ul style="list-style-type: none"> · Desligar o, instrumento, ligar a sonda e voltar a ligá-lo. · Por favor, contacte com o serviço técnico de Testo.
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: oooo	<ul style="list-style-type: none"> · Excedeu-se a gama superior de medição. 	<ul style="list-style-type: none"> · Manter dentro da gama permitida.
Se visualizar: no Signal	<ul style="list-style-type: none"> · Não se encontrou uma sonda registada 	<ul style="list-style-type: none"> · Ligar a sonda. · Introduzir a sonda no raio de alcance. · Registrar de novo a sonda, consulte o capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMENTO, objectivo REGISTRAR UMA SONDA POR RÁDIO.
A data/hora estão incorrectas	<ul style="list-style-type: none"> · Houve interrupção da alimentação por um período grande de tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> · Configure de novo a data/hora.

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

9. Dados técnicos

Característica	Valor
Parâmetros	Temperatura (°C / °F)
Gama med.	-50.0 a +1000 °C / -58.0 a +1832.0 °F
Resolução	0.1 °C / 0.1 °F (-50.0 a +199.9 °C / -58.00 a +391.8 °F) 1 °C / 1 °F (resto gama)
Exactidão (± 1 Dígito)	(±0.5 °C+0.3 % d.v.m.) / (±0.9 °F+0.3 % d.v.m.) (-40.0 a +900 °C / -40.0 a +1652 °F) (±0.7 °C+0.5 % d.v.m.) / (±1.3 °F+0.5 % d.v.m.) (resto gama)
Conex. sonda	2x entradas Omega TP para sonda de temp. tipo K (NiCr-Ni), módulo de rádio (acessório)
Intervalo de medição	2/s
Temperatura funcionam.	-20 a +50 °C / -4 a +122 °F
Temperatura armazenam.	-40.0 a +70 °C / -40.0 a +158 °F
Alimentação	1x pilha/pilha recarregável 9V
Vida da pilha (com luz / sem luz no visor.)	com sonda conectável: aprox. 200 h / 68h com sonda por rádio: aprox. 45 h / 33 h
Classe de protecção	c/ TopSafe(acessório) e sonda conectada: IP65
Directiva CE	2014/30/UE

10. Acessórios / Consumíveis

Denominação	Modelo
Módulos de rádio ¹	
Módulo de rádio 869.85MHz, autorização para p.ex. AL, ES, IT, FR, GB, PT	0554 0188
Módulo de rádio 915.00MHz, autorização para p.ex. USA	0554 0190
Sondas por rádio ¹	
Sonda por rádio de imersão/penetraçã, NTC, autorização para p.ex. DE, ES, IT, FR, GB, PT	0613 1001
Sonda por rádio de imersão/penetração, NTC, autorização para p.ex. USA	0613 1002
Punhos por rádio universais	
Punho por rádio para sondas conectáveis incl. adaptador TP, autorização para p.ex. DE, ES, IT, FR, GB, PT	0554 0189
Punhos por rádio para sondas conectáveis incl. adaptador TP, autorização para p.ex. USA	0554 0191
Adaptador para ligar sondas TP a punhos por rádio	0554 0222
Cabeça de sonda TP para ponta de ar/imersão, conectável a punho por rádio	0602 0293
Sondas TP, tipo K	
Sonda estanque de imersão/penetração, TP tipo K	0602 1293
Sonda estanque de superfície com ponta larga para superfícies lisas, TP tipo K	0602 1993
Sonda de ar resistente, TP tipo K	0602 1793
Vários	
TopSafe testo 922, protege contra sujidade e golpes	0516 0222
Impressora Testo com IRDA e interface de infravermelhos, 1 rolo de papel térmico e 4 pilhas AA	0554 0547

¹ As sondas por rádio só se devem usar nos países em que tenham sido aprovados (ver a informação de aplicação da sonda).

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.pt



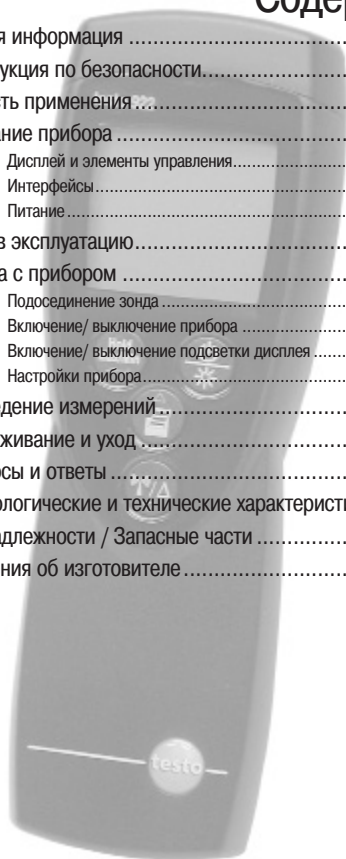
Testo 922
Термометры цифровые со сменными зондами



Manual de Instrucciones	es
Manuale di istruzioni	it
Manual de Instruções	pt
Руководство по эксплуатации	ru

Содержание

Общая информация	62
1. Инструкция по безопасности	63
2. Область применения	64
3. Описание прибора	65
3.1 Дисплей и элементы управления	65
3.2 Интерфейсы	66
3.3 Питание	66
4. Ввод в эксплуатацию	67
5. Работа с прибором	68
5.1 Подосединение зонда	68
5.2 Включение/ выключение прибора	68
5.3 Включение/ выключение подсветки дисплея	69
5.4 Настройки прибора	69
6. Проведение измерений	73
7. Обслуживание и уход	76
8. Вопросы и ответы	77
9. Метрологические и технические характеристики	78
10. Принадлежности / Запасные части	79
11. Сведения об изготовителе	80



Общая информация

Перед использованием внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации (далее - руководство) и ознакомьтесь с работой термометра цифрового со сменными зондами Testo 922 (далее - прибором). Храните данное руководство в легкодоступном месте для удобства получения необходимых сведений.

Средство измерений зарегистрировано в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под № 38574-13

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в руководство по эксплуатации без оповещения пользователей прибора.

Обозначения

Значения символических обозначений		Comments
	Внимание	Обозначает полезную информацию.
 1, 2	Действие	Обозначает действие, которое достигается через описанные шаги. В случае, если в описании действия шаги пронумерованы - Вы всегда должны следовать заданному порядку!
	Условия	Условия, которые должны быть соблюдены в случае проведения описанного действия.
 1, 2, ...	Шаги	Выполняйте описанные шаги. В случае, если шаги пронумерованы - Вы всегда должны следовать заданному порядку! !
Text	Отображение текста	Текст, отображаемый на дисплее.
	Кнопки управления	Нажмите кнопку.
-	Результат	Обозначает результат предыдущего шага.
	Перекрестная ссылка	Ссылка на более углубленную информацию

1. Инструкция по безопасности

Данный раздел содержит основные правила, которые необходимо выполнять для безопасного использования прибора.

Во избежание получения травм и повреждения оборудования:

- > Не используйте прибор для измерений на или вблизи частей, находящихся под напряжением.
- > Не храните прибор/зонды в непосредственной близости от растворителей и не используйте влагопоглотители.

Обеспечение сохранности прибора/сохранение права предъявления претензий по гарантии:

- > Работайте с прибором исключительно в рамках параметров, установленных в разделе Метрологические и технические характеристики.
- > Используйте прибор надлежащим образом и только по прямому назначению. Не применяйте силу.
- > Не подвергайте рукоятки и кабели питания температурам выше 70 °C за исключением случаев, когда они явно предназначены для высоких температур.
- > Запрещено вскрывать корпус прибора и зонда, проводить ремонт и замену элементов, если это не оговорено в настоящем руководстве. По соображениям безопасности допускается использование только оригинальных запасных частей Testo.

Утилизация

- > Утилизируйте отработанные батареи/аккумуляторы только в специально предназначенных для этого местах.
- > По окончании срока службы прибора отправьте его в Testo. Мы обеспечим утилизацию прибора надлежащим образом.

Прибор с радиомодулем 915.00 МГц FSK (не поставляется в РФ)

Внимание: Изменения или модификации, не одобренные стороной, ответственной за подтверждение соответствия, могут лишить пользователя права на эксплуатацию прибора с радиомодулем.

Прибор с радиомодулем 915.00 МГц был проверен и признан соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса В, в соответствии с частью 15 правил FCC.

Эти ограничения разработаны для обеспечения разумной защиты от вредных помех в жилых помещениях. Данный прибор генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если он установлен и используется в соответствии с инструкциями, может создавать помехи для радиосвязи.

Тем не менее, нет никакой гарантии, что помехи не возникнут в конкретном случае. Если этот прибор вызывает помехи для радио или телевизионного приема, что может быть определено путем включения и выключения оборудования, пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним или несколькими из следующих способов:

- Изменить направление или местоположение приемной антенны.
 - Увеличить расстояние между оборудованием и приемником.
 - Подключить устройство к сети питания, отличной от той, к которой подключен приемник.
 - Проконсультироваться с дилером или опытным радио/телевизионным техником.
- При эксплуатации прибора с радиомодулем должны выполняться следующие условия:
- Прибор не должен создавать вредных помех, и
 - Прибор должен выдерживать любые помехи, включая помехи, которые могут вызывать сбои в работе.

2. Область применения

Термометр цифровой со сменными зондами Testo 922 предназначен для измерений температуры жидких, газообразных, сыпучих сред и поверхностей твердых тел.

Testo 922 - двухканальный термометр, предназначенный для измерений температуры в различных средах одним или двумя одновременного подключаемыми зондами (термопарами типа "К").

Используйте прибор только для измерений в указанных сферах применения. Если у Вас возникнут сомнения - обратитесь к ближайшему дилеру.

Прибор разработан для решения следующих задач/использования в следующих областях:

- для измерений в системах ОВК
- измерений температуры поверхностей.

Не используйте прибор:

- Во взрывоопасной среде
- Как медицинское диагностическое оборудование

3. Описание прибора

Этот раздел посвящен описанию прибора, элементам его управления и их функциям.

3.1 Дисплей и элементы управления

Обзор







- ① Инфракрасный порт, разъем(-ы) для сменного зонда(-ов)
- ② Дисплей
- ③ Кнопки управления
- ④ Отсек для радиомодуля, батарейный отсек (с обратной стороны)

Функции кнопок

Кнопка	Функции
	Включение прибора; выключение прибора (нажать и удерживать для выключения)
	Включение/выключение подсветки дисплея
	Фиксация измеренного значения, отображение максимального/минимального измеренных значений
	Открыть/выход из конфигурации (нажать и удерживать для выхода) В режиме конфигурации: Подтверждение ввода
	В режиме конфигурации: Выбор опции, увеличение устанавливаемых значений (для быстрого увеличения нажать и удерживать)
	Печать измеренных значений на принтере Testo, циклическая печать (нажать и удерживать)
	Смена канала измерений на дисплее
	Переход между отображением температуры к отображению разницы температур
	В режиме конфигурации: Выбор опции, уменьшение устанавливаемых значений (для быстрого уменьшения нажать и удерживать)

Важные символы отображаемые на дисплее

Отображение	Значение
	ёмкость батареи (левый нижний угол дисплея): отображаются 4 сегмента в символе - батареи батарея полностью заряжена Сегменты в символе батареи не отображаются: батарея полностью разряжена
	Функция печати: данные передаются на принтер
	Циклическая печать: данные передаются на принтер через установленный промежуток времени
1, 2, 	Канал измерений: Канал 1, Канал 2, Радиозонд (количество сегментов "радио волн" показывает качество радио сигнала)

3.2 Интерфейсы


Инфракрасный интерфейс

Результаты измерений могут быть переданы на принтер Testo с помощью инфракрасного интерфейса в верхней части прибора.

Разъем для зонда (-ов)

Подключаемые сменные зонды могут быть подсоединены к разъемам в верхней части прибора.

Радиомодуль (принадлежность)

-  Радиомодуль и радио-зонды могут использоваться только в странах, где на их использование получено специальное разрешение (см. информацию о радио-зондах).

Радио-зонд может использоваться вместе с прибором, только с помощью радиомодуля.

3.3 Питание

Питание прибора осуществляется от блочной батареи типа "Крона" (включена в комплект поставки) или аккумулятора. Работа от сети/зарядка аккумулятора от блока питания - в приборе не предусмотрена. Для зарядки аккумулятора необходимо внешнее зарядное устройство.

4. Ввод в эксплуатацию

Этот раздел описывает шаги необходимые для ввода прибора в эксплуатацию.

- Удалите защитную пленку с дисплея:
 - > Аккуратно потяните за конец защитной пленки, чтобы удалить ее.
- Вставьте батарею/аккумулятор:
 - 1 Для того, чтобы открыть батарейный отсек с обратной стороны прибора, сдвиньте крышку отсека по стрелке.
 - 2 Вставьте батарею/аккумулятор (9В блочного типа). – облюдайте полярность!
 - 3 Для того, чтобы закрыть батарейный отсек, проведите операцию описанную в п.1 в обратном порядке.
 - Прибор автоматически включится и откроется меню конфигурации.
 - 4 Введите дату, время и единицы измерений.
⇨ см. раздел Настройка прибора, подраздел Установка даты/времени и далее.
- Вставка радиомодуля (принадлежность):
 - 📵 Радиомодуль и радио-зонды могут использоваться только в странах, где на их использование получено специальное разрешение (см. информацию о радио-зондах).
 - ✓ Прибор должен быть выключен.
 - 1 Для того чтобы открыть отсек для радиомодуля с тыльной стороны прибора, надавите на защелку крышки и сдвиньте крышку отсека радиомодуля.
 - 2 Вставьте радиомодуль.
 - 3 Для того, чтобы закрыть отсек для радиомодуля, задвиньте крышку отсека радиомодуля в направлении протоположном указанному в п.1.

5. Работа с прибором

Этот раздел описывает необходимые действия, которые нужно выполнить для использования прибора.

5.1 Подсоединение зонда

Сменные зонды

Сменные зонды должны подключаться к прибору до его включения, чтобы прибор мог распознать зонды.

- > Подключите сменный зонд к прибору.

Радио-зонды

■ Радио-зонды могут использоваться только в странах, где на их использование получено специальное разрешение (см. информацию о радио-зондах).

Радиомодуль (дополнительная принадлежность) требуется только для использования с радио-зондами. Радиомодуль должен быть подключен к прибору до его включения, для того чтобы прибор распознал его.

Каждый радио-зонд имеет ID (идентификационный номер) зонда. Он должен быть установлен в меню конфигурации.

⇔ См. раздел Настройка прибора.

5.2 Включение/выключение прибора

➤ Включение прибора:

- > Нажмите .


- На дисплее отображаются текущие измеренные значения или символы ----, если нет доступных измеренных значений или зонд не подключен.

➤ Выключение прибора:

- > Нажмите и удерживайте  (приблизительно 2 с) до тех пор пока не отключиться дисплей


5.3 Включение/выключение подсветки дисплея



➤ Включение/выключение подсветки дисплея:

- ✓ Прибор включен.
- > Нажмите .

5.4 Настройка прибора

1 Вход в меню конфигурации прибора:

- ✓ После включения прибор перейдёт в режим измерений. Hold, Max или Min не активированы.
- > Нажмите и удерживайте  (приблизительно 2 с) до изменения текущих надписей на дисплее.

ⓘ Вы можете перейти к следующей функции нажатием . Вы можете выйти из меню конфигурации прибора в любое время. Для этого нажмите и удерживайте  (приблизительно 2 с) до тех пор, пока текущие надписи на дисплее не поменяются. Все изменения, которые уже были внесены в меню конфигурации прибора будут сохранены.

2 Регистрация радио-зонда:

- ⓘ** Радио-зонды могут использоваться только в странах, где на их использование получено специальное разрешение (см. информацию о радио -ондах).
- ⓘ** Установка функции для радио-зонда возможна только в случае если радиомодуль (принадлежность) вставлен в прибор.
 - ⇒ См. раздел Ввод в эксплуатацию.



Если радиомодуль не вставлен:

- ⇒ Продолжите выполнять действия, описанные в разделе Установка функции Auto Off.

Каждый радио-зонд имеет RF ID (идентификационный номер). Он состоит из 3 последних цифр серийного номера и положения переключателя на радио-зонде (H или L).

✓ Открыто меню конфигурации прибора, на дисплее отображаются RF ID и Auto.



✓ Радио-зонд включен.

1 Выберите желаемую опцию с помощью  и подтвердите нажатием :

> YES: Автоматический поиск радио-зонда включен (рекомендуется).

> NO: Автоматический поиск радио-зонда выключен.

было выбрано NO:

2 Используйте  /  для того, чтобы задать ID зонда в ручную и подтвердите нажатием .

было выбрано YES:


- Начался автоматический поиск радио-зонда. Мигает Auto пока идет поиск радио-зонда.
- При обнаружении радио-зонда, отображается ID зонда. Если ни одного зонда не обнаружено, на дисплее горит NONE.

Возможные причины по которым радио-зонд не был обнаружен:


Радио-зонд не включен или батарея радио зонда разряжена.

Радио-зонд не совместим с данным прибором.

Внешние помехи влияют на радио трансмиссию(например армированный бетон, металлические объекты, стены или другие барьеры между передающим устройством и радиомодулем , другое передающее устройство на той же частоте, сильное электромагнитное поле).

- > Если необходимо, исправьте возможные причины отсутствия радио сигнала и начните автоматический поиск радио зонда снова, с помощью .



Если зонд находится вне зоны охвата радиосигнала, на дисплее может отображаться ID другого радио-зонда


> Если необходимо, выключите другие радио-зонды или удалите их из зоны радиосигнала, и запустите автоматический поиск зондов .

2 Нажмите  для перехода к следующей функции.

3 Установка Auto Off (автоматического отключения):

✓ Открыто меню конфигурации прибора, на дисплее отображается Auto Off.



> Выберите желаемое состояние функции с помощью  и подтвердите нажатием :

On: Прибор автоматически выключится, если ни одна из кнопок не будет нажата в течение 10 мин. Исключение: Если зафиксированное измеренное значение отображается на дисплее (отображается Hold или Auto Hold), или значения циклически выводятся на принтер (, отображается).

OFF: Прибор не выключится автоматически.

4 Установка функции печати макс./мин.значений:


✓ Открыто меню конфигурации прибора, на дисплее отображается MaxMin и .




> Выберите желаемой состояние опции с помощью  и подтвердите нажатием .

On: Максимальное и минимальное измеренные значения будут распечатываться вместе с текущими измеренными значениями.







OFF: Максимальное и минимальное измеренные значения не будут распечатываться вместе с текущими измеренными значениями.

5 Установка функции циклической печати:



✓ Открыто меню конфигурации прибора, на дисплее отображается Time и .

> Используйте  / , чтобы задать интервал в минутах с которым измеренные значения будут отправляться на принтер для печати и подтвердите выбор нажатием .



6 Установка даты/времени

- ✓ Открыто меню конфигурации прибора, на дисплее отображается Year.
- 1 Используйте  /  для того, чтобы задать текущий год и подтвердите нажатием .
- 2 Используйте  /  для того, чтобы задать другие значения для месяца (Month), дня (Day) и времени (Time) и подтвердите каждое введенное значение нажатием .

7 Установка единиц измерений:

- ✓ Открыто меню конфигурации прибора, на дисплее мигает °C или °F.
- > Выберите желаемые единицы измерений с помощью  и подтвердите нажатием .

8 Сброс настроек:

- ✓ Открыто меню конфигурации прибора, на дисплее отображается RESET.
- > Выберите нужное действие с помощью  и подтвердите нажатием :
 - no: Сброс настроек отклонён.
 - Yes: Сброс настроек. Прибор возвращается к заводским настройкам. (Установки ID для радио зонда не сбрасываются).
- Прибор возвращается в режим отображения измеренных значений.

6. Проведение измерений

✓ Прибор включен и находится в режиме отображения результатов измерений.

➤ Проведение измерений:

> Установите зонд в необходимое для проведения измерений положение и снимите показания с дисплея.

➤ Смена канала измерений на дисплее:


Вы можете выбрать различные варианты отображения на дисплее в зависимости от того, какой канал измерений активирован.


> Для смены канала измерений: нажмите .

➤ Отображение разницы температур:

Разница температур между двумя каналами измерений может быть выведена на дисплей.


При отображении разницы температур, на дисплее также отображаются номера каналов измерений.
См. подраздел Смена канала измерений.

1 Для отображения разницы температур: нажмите и удерживайте  пока символы на дисплее не изменятся.

2 Нажмите  для возврата к отображению измеренных значений.

- Сохранение данных, отображение максимального/минимального значений:

Текущие измеренные значения могут быть сохранены. Максимальное и минимальное значения (с момента последнего включения прибора) могут быть выведены на дисплей.

-> Нажмите  несколько раз до тех пор пока не отобразится необходимое Вам значение.

- Следующие значения отображаются по очереди:

Hold: записанное измеренное значение

Max: максимальное измеренное значение


Min: минимальное измеренное значение

Текущее измеренное значение

- Сброс максимального/минимального значений:

Максимальное/минимальное значения для всех каналов могут быть сброшены до текущего измеренного значения.

 Эта функция не доступна если включена функция Auto Hold


1 Нажмите  несколько раз до тех пор пока не высветится Max или Min.

2 Нажмите и удерживайте .

- Отображаемое значение мигнет дважды. Все максимальные и минимальные значения будут сброшены до текущего измеренного значения.

- Печать измеренных значений:

Результаты измерений отображаемые на дисплее (текущее измеренное значение или макс./мин. значения) могут быть распечатаны. Для этого необходим принтер Testo (принадлежность).

 С включенной функцией распечатки Max./Min. значений, максимальное и минимальное значения распечатываются вместе с текущим измеренным значением..

⇨ См.раздел Настройки прибора.

1 Задайте конфигурацию прибора так, чтобы необходимый для распечатки результат измерений отображался на дисплее.

2 Нажмите .


➤ Циклическая печать:

Данные текущих измерений отображаемые на дисплее могут распечатываться автоматически с фиксированным интервалом времени.

✓ Для этого необходим принтер Testo (принадлежность).

✓ Необходимый интервал распечатки измеренных значений задан.

⇒ См. раздел Настройки прибора.

> Нажмите и удерживайте  до тех пор пока не отобразится .

> Для прекращения циклической печати: Нажмите .

7. Обслуживание и уход

Этот раздел описывает шаги, которые помогут поддерживать функциональность продукта и продлить срок его службы.




- Очистка корпуса:
 - > Производите очистку корпуса влажной тряпкой в случае если он загрязнен. Не используйте для очистки растворители или агрессивные вещества!
- Замена батареи или аккумулятора:
 - ✓ Прибор выключен.
 - 1 Для того, чтобы открыть батарейный отсек с обратной стороны прибора, сдвиньте крышку батарейного отсека и снимите ее.
 - 2 Удалите использованную батарею и вставьте новую батарею/аккумулятор (9В блочного типа). Соблюдайте полярность!
 - 3 Закройте батарейный отсек, задвинув крышку в обратном направлении.

Если прибор находился без питания долгое время, необходимо будет переустановить дату/время и единицы измерений:

- Прибор включиться автоматически и будет открыто меню конфигурации.
- > Установка даты/времени и единиц измерений.
 - ⇒ См.раздел Настройки прибора, подраздел Установка даты/времени следуйте ему.

8. Вопросы и ответы

Этот раздел содержит ответы на наиболее часто задаваемые вопросы.

Вопрос	Возможная причина	Возможное решение
 Отображается слева внизу на дисплее.  Отображается (над  символом).	<ul style="list-style-type: none"> • Батарея прибора полностью разряжена. • Батарея радио-зонда полностью разряжена. 	<ul style="list-style-type: none"> • Замените батарею прибора. • Замените батарею радио-зонда.
Прибор автоматически отключается	<ul style="list-style-type: none"> • Функция Auto Off включена. • Емкость батареи слишком низкая. 	<ul style="list-style-type: none"> • Отключите данную функцию • Замените батарею
Отображается: -----	<ul style="list-style-type: none"> • зонд не подключен. • Поломка сенсора. 	<ul style="list-style-type: none"> • Выключите прибор, подсоедините зонд и включите прибор снова. • Пожалуйста, свяжитесь с ближайшим к Вам Сервисным Центром Testo.
Отображается: uuuu	<ul style="list-style-type: none"> • Измеренное значение ниже диапазона измерений 	<ul style="list-style-type: none"> • Соблюдайте диапазон измерений прибора.
Отображается: oooo	<ul style="list-style-type: none"> • Измеренное значение выше диапазона измерений. 	<ul style="list-style-type: none"> • Соблюдайте диапазон измерений прибора.
Отображается: no Signal	<ul style="list-style-type: none"> • Зарегистрированный радио зонд не обнаружен. 	<ul style="list-style-type: none"> • Включите радиозонд. • Установите радиозонд в зону приема радиосигнала • Зарегистрируйте радио радио-зонд снова, см. раздел Настройка прибора, подраздел Регистрация радио-зонда
Дата/время перестали отображаться	<ul style="list-style-type: none"> • Прибор оставался без питания длительное время 	<ul style="list-style-type: none"> • Переустановите дату/.время

Если у вас остались вопросы обратитесь в Сервисный центр Testo. Контактные данные приведены на сайте www.testo.ru.

9. Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение
Измеряемые параметры	Температура (°C / °F)
Диапазон измерений	от -50,0 до +1000 °C / -58,0...+1832,0 °F
Разрешение	0,1 °C (от -50,0 до +200 °C) 1 °C в остальном диапазоне
Пределы допускаемой погрешности (электронный блок)	±(0,5 °C + 0,3 % от изм. знач.) (от -40 до +900 °C) ±(0,7 °C + 0,5 % от изм. знач.) (в ост. диапазоне)
Разъемы для зондов	2x Omega разъема для зондов -термопар тип K (NiCr-Ni), радио-модуль (принадлежность)
Частота измерений	2/с
Температура эксплуатации	от -20 до +50 °C
Температура хранения и транспортирования	от -40 до +70 °C
Элементы питания	1x 9 В моноблочная батарея /аккумулятор
Габаритные размеры (Д x Ш x В)	182 x 64 x 40 мм
Ресурс батареи (подсветка дисплея выкл / вкл)	с подсоединенным зондом: приблизительно 200 ч/68 ч, с радио-зондом: приблизительно 45 ч / 33 ч
Класс защиты	с чехлом TopSafe (принадлежность) и подсоединенным зондом IP65
ЕС директивы	2014/30/ЕС

Допускаемая погрешность термометров цифровых со сменными зондами Testo 922 определяется алгебраической суммой величин погрешностей электронного блока (см. таблицу выше) и подключенного зонда (см. таблицу ниже).

Метрологические характеристики подключаемых зондов.

Тип подключаемого зонда	Диапазон измерений температуры*, °C	Пределы допускаемой погрешности измерений температуры, °C
Погружные зонды термопреобразователи термоэлектрически тип K (в зависимости от длины погружаемой части)	от -40 до +1000	класс 1 и 2** (ГОСТ Р 8.585-2001)
Поверхностные зонды термопреобразователи термоэлектрически тип K:		
- магнитные	от -40 до +400	класс 2 (ГОСТ Р 8.585-2001)
- с подпружиненной тер-	от -40 до +300	класс 2 (ГОСТ Р 8.585-2001)

мопарой		
- все остальные	от -40 до +600	±5 °C (до +100 °C) ±5% от изм.знач. (свыше +100 °C)

* - в таблице указан максимальный диапазон. Для конкретного зонда диапазон зависит от длины погружаемой части.

** - в соответствии с артикулом по каталогу

10. Принадлежности / Запасные части

Наименование	Номер заказа.
Радиомодуль ¹	
Радиомодуль 869.85MHz, сертифицирован для стран. DE, ES, IT, FR, GB	0554 0188
Радиомодуль 915.00MHz, сертифицирован для стран USA	0554 0190
Радио-зонды ¹	
Погружной/проникающий радио-зонд, NTC, сертифицирован для стран DE, ES, IT, FR, GB	0613 1001
Погружной/проникающий радио-зонд, NTC, сертифицирован для. USA	0613 1002
Универсальные радио рукоятки	
Радио рукоятка для наконечника зонда вкл.адаптер для термомпары, сертифицирован для USA	0554 0189
Радио рукоятка для наконечника зонда вкл.адаптер для термомпары, сертифицирован для USA	0554 0191
Адаптер термомпары для рукоятки зонда	0554 0222
Термопара -наконечник для воздуха, подсоединяется к рукоятке зонда	0602 0293
Зонды-термомпары, тип К	
Водонепроницаемый погружной/проникающий зонд, термопара тип К	0602 1293
Водонепроницаемый поверхностный зонд с расширенным измерительным наконечником для гладких поверхностей, термопара тип К	0602 1993
Прочный зонд воздуха, термопара тип К	0602 1793
Другие принадлежности	
Чехол TopSafe testo 922, защищает от грязи и повреждений	0516 0222
Testo принтер с инфракрасным IRDA интерфейсом, 1 рулон термобумаги and 4 батарейки типа AAA	0554 0547

¹ Радио-зонды могут использоваться только в странах, где на их использование получено специальное разрешение (см. информацию о радио-зондах).

Полный список всех принадлежностей и запасных частей приводится в каталогах продукции и брошюрах, а также на сайте: www.testo.ru

11. Сведения об изготовителе

Правообладатель - Testo SE & Co. KGaA, Германия.

Производственные площадки:

- Testo SE & Co. KGaA, Германия

Адрес: 79853, Deutschland, Lenzkirch, Testo-Strasse 1

Телефон: +49 7653 681 0

E-mail: info@testo.de

Web-сайт: www.testo.com

- Testo Instruments Co. Ltd., Китай, Шенчжень,

Адрес: 3-5-F., 19 Building, Xinguan Road, Xili Industrial Zone, Xili Town,

Nanshan District, Shenzhen, People republic of China

Телефон: +86 755 26 62 67 60

E-mail: astrittmatter@testo.net.cn

Web-сайт: www.testo.com



testo SE & Co. KGaA

Postfach 11 40, 79849 Lenzkirch

Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch

Telefon: (0 76 53) 6 81 - 0

Fax: (0 76 53) 6 81 - 1 00

E-Mail: info@testo.de

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

www.testo.com