



WBGT Sonde	Anwendungshinweis	de
WBGT probe	Application information	en
Sonde WBGT	Consigne d'application	fr
Sonda WBGT	Indicaciones de uso	es
Sonda WBGT	Avvertenze d'uso	it
WBGT sonde	Toepassingsinstructie	nl
WBGT sonde	Brugshenvising	da
WBGT-sond	Användarinformation	sv
Гигрометрический шаровой зонд	Сведения о применении	ru



Anwendungshinweis (de)	3
Application information (en)	5
Consigne d'application (fr)	7
Indicaciones de uso (es)	9
Avvertenze d'uso (it)	11
Toepassingsinstructie (nl)	13
Brugshenvisning (da)	15
Användarinformation (sv)	17
Сведения о применении.....	19

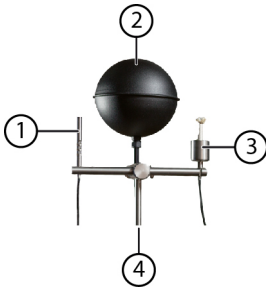
Anwendung



Messprogramm verfügbar ab Firmware Version 12.

Die WBGT Sonde (0618 7220) dient in Verbindung mit dem testo 400 der Ermittlung des Klimasummenmaßes und wird eingesetzt um die Expositionszeit an Hitze Arbeitsplätzen zu bestimmen.

Übersicht Messsonden



- 1 Lufttemperatur-Fühler
- 2 Globethermometer
- 3 Feuchttemperatur-Fühler
- 4 Stativ

Technische Daten Globethermometer

Eigenschaft	Werte
Messbereich	0...120,00°C
Genauigkeit	Thermoelement Typ K, Klasse 1
Messtakt	0,5 sec
Einstellzeit	ca. 30 min

Technische Daten Feuchttemperatur-Fühler

Eigenschaft	Werte
Messbereich	5...40°C (Fühlerspitze)
Genauigkeit	$\pm(0,25^\circ\text{C} + 0,3\% \text{ v.Mw.})$
Messtakt	0,5 sec

Technische Daten Lufttemperatur-Fühler

Eigenschaft	Werte
Messbereich	10...60°C (Fühlerspitze)
Genauigkeit	$\pm(0,25^\circ\text{C} + 0,3\% \text{ v.Mw.})$
Messtakt	0,5 sec

Stativ aufbauen

1. Schrauben Sie das Stativrohr auf den Stativfuß.
2. Schieben Sie die Fühlerhalterung über das Stativrohr.
3. Fixieren Sie die Fühlerhalterung mit der Feststellschraube.

Messung vorbereiten

- > Befestigen Sie die Fühler am Stativ.
- > Schließen Sie die Fühler am Messgerät an.
- > Füllen Sie den Wasserbehälter des Feuchttemperatur-Fühlers bis der Schwamm mit Wasser bedeckt ist.

Messung durchführen

i Um die Messung durchzuführen lesen Sie bitte die Beschreibung in der Bedienungsanleitung Ihres Messgerätes testo 400.

Nach der Messung

i Fühler, Stativ und Messgerät erwärmen sich, je nach Standort, auf die erhöhte Umgebungstemperatur. Es wird empfohlen bei Temperaturen $>35^\circ\text{C}$ Schutzhandschuhe zu verwenden.

- > Entfernen Sie die Fühleranschlüsse vom Messgerät.
- > Entfernen Sie die Fühler vom Stativ.
- > Bauen Sie das Stativ ab.
- > Lassen Sie die Fühler und das Stativ bei Raumtemperatur abkühlen.
- > Legen Sie die Fühler und das Messgerät in den Transportkoffer.

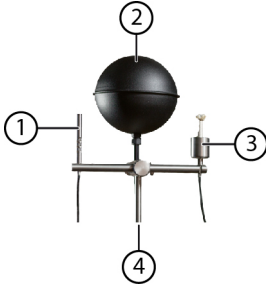
Application



Measurement program available as of firmware version 12.

The WBGT probe (0618 7220) is used in conjunction with the testo 400 to determine the climate index and the exposure time at workstations exposed to heat.

Overview of measuring probes



- 1 Air temperature probe Globe thermometer
- 2 Globe thermometer
- 3 Wet bulb temperature probe
- 4 Tripod

Technical data for the globe thermometer

Feature	Values
Measuring range	0 to 120.00°C
Accuracy	Type K thermocouple, class 1
Measuring cycle	0.5 sec

Technical data for the wet bulb temperature probe

Feature	Values
Measuring range	5 to 40°C (probe tip)
Accuracy	$\pm(0.25^\circ\text{C} + 0.3\% \text{ of reading})$
Measuring cycle	0.5 sec
Setting time	approx. 30 min

Technical data for the air temperature probe

Feature	Values
Measuring range	10 to 60°C (probe tip)
Accuracy	$\pm(0.25^{\circ}\text{C} + 0.3\%$ of reading)
Measuring cycle	0.5 sec

Setting up the tripod

1. Screw the tripod tube on to the tripod base.
2. Slide the probe holder over the tripod tube.
3. Secure the probe holder with the adjustment screw.

Preparing for measurement

- > Fit the probe on the tripod.
- > Connect the probe to the measuring instrument.
- > Fill the water container of the wet bulb temperature probe until the sponge is covered with water.

Performing a measurement

i To perform a measurement, please read the description in the instruction manual for your testo 400 measuring instrument.

After the measurement

i The probe, tripod and measuring instrument heat up to the increased ambient temperature, depending on the location. At temperatures $> 35^{\circ}\text{C}$, we recommend using gloves.

- > Remove the probe connections from the measuring instrument.
- > Remove the probe from the tripod.
- > Dismantle the tripod.
- > Allow the probe and the tripod to cool down to room temperature.
- > Place the probe and measuring instrument in the transport case.

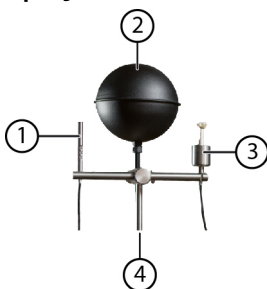
Applications



Programme de mesure disponible à partir de la version 12 du firmware.

Associée au testo 400, la sonde WBGT (0618 7220) permet de calculer le total des masses du conditionnement d'air et est utilisée pour déterminer la durée d'exposition sur les lieux de travail exposés à la chaleur.

Aperçu des sondes de mesure



- 1 Thermomètre-globe
- 2 Capteur de température humide
- 3 Capteur de température de l'air
- 4 Trépied

Caractéristiques techniques du thermomètre-globe

Propriété	Valeurs
Plage de mesure	0...120,00°C
Précision	Thermocouple de type K, classe 1
Cadence de mesure	0,5 sec.
Temps de réponse.	env. 30 min.

Caractéristiques techniques du capteur de température humide

Propriété	Valeurs
Plage de mesure	5...40°C (pointe du capteur)
Précision	± (0,25°C + 0,3% de la valeur moyenne)
Cadence de mesure	0,5 sec.

Caractéristiques techniques du capteur de température de l'air

Propriété	Valeurs
Plage de mesure	10...60°C (pointe du capteur)
Précision	$\pm (0,25^\circ\text{C} + 0,3\%$ de la valeur moyenne)
Cadence de mesure	0,5 sec.

Montage du trépied

1. Visser le tube du trépied sur le pied du trépied.
2. Faire glisser le support du capteur sur le tube du trépied.
3. Fixer le support du capteur au moyen de la vis de blocage.

Préparation des mesures

- > Fixer le capteur au trépied.
- > Raccorder la sonde à l'appareil de mesure.
- > Remplir le réservoir d'eau du capteur de température humide jusqu'à ce que l'éponge soit recouverte d'eau.

Réalisation des mesures



Pour procéder à la mesure, lire la description dans le mode d'emploi de l'appareil de mesure testo 400.

Après la mesure



Le capteur, le trépied et l'appareil de mesure chauffent à la température ambiante élevée en fonction du lieu d'utilisation. Il est recommandé de porter des gants de protection à des températures $> 35^\circ\text{C}$.

- > Retirer les raccords des capteurs de l'appareil de mesure.
- > Retirer les capteurs du trépied.
- > Démonter le trépied.
- > Laisser les capteurs et le trépied refroidir à température ambiante.
- > Ranger les capteurs et l'appareil de mesure dans le coffret de transport.

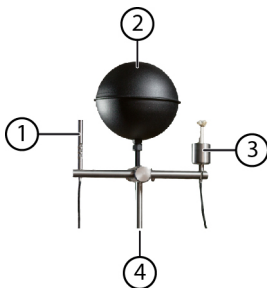
Aplicación



Programa de medición disponible a partir de la versión de firmware 12.

La sonda WBG (0618 7220) sirve para la determinación del índice WBG con el testo 400 y se utiliza para determinar el límite de exposición en lugares de trabajo a elevada temperatura.

Resumen de sondas de medición



- 1 Termómetro de globo
- 2 Sonda de temperatura húmeda
- 3 Sonda de temperatura ambiental
- 4 Soporte

Datos técnicos termómetro de globo

Características	Valores
Rango de medición	0...120,00°C
Precisión	Termopar tipo K clase 1
Intervalo de medición	0,5 s
Tiempo de ajuste	30 min aproximadamente

Datos técnicos sonda de temperatura húmeda

Características	Valores
Rango de medición	5...40°C (punta de la sonda)
Precisión	±(0,25°C + 0,3% del valor medido)
Intervalo de medición	0,5 s

Datos técnicos sonda de temperatura ambiente

Características	Valores
Rango de medición	10...60°C (punta de la sonda)
Precisión	$\pm(0,25^{\circ}\text{C} + 0,3\%$ del valor medido)
Intervalo de medición	0,5 s

Montaje del soporte

1. Enrosque el tubo del soporte en el pie del soporte.
2. Deslice la sujeción de la sonda sobre el tubo del soporte.
3. Fije la sujeción de la sonda mediante el tornillo de fijación.

Preparación de la medición

- > Fije la sonda al soporte.
- > Conecte las sondas al instrumento de medición.
- > Llene el recipiente de agua de la sonda de temperatura húmeda hasta que la esponja esté cubierta con agua.

Realizar medición

i Para realizar la medición consulte las indicaciones que encontrará en el manual de instrucciones del instrumento de medición testo 400.

Tras la medición

i La sonda, el soporte y el instrumento de medición se calientan hasta alcanzar la temperatura ambiente. A temperaturas $>35^{\circ}\text{C}$ se recomienda utilizar guantes de protección.

- > Retire las conexiones de la sonda del instrumento de medición.
- > Retire la sonda del soporte.
- > Desmante el soporte.
- > Deje que la sonda y el soporte se templen a temperatura ambiente.
- > Coloque la sonda y el instrumento de medición en el maletín de transporte.

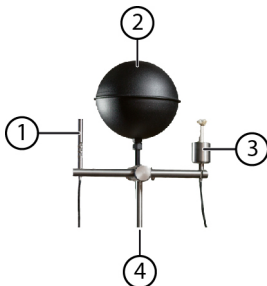
Uso



Programma di misura disponibile dal firmware versione 12.

La sonda WBGT (0618 7220), utilizzata in combinazione con lo strumento testo 400, serve a misurare il benessere climatico e il tempo di esposizione a calore eccessivo sul posto di lavoro.

Panoramica delle sonde di misura



- 1 Globotermometro
- 2 Sonda temperatura di bulbo umido
- 3 Sonda temperatura dell'aria
- 4 Cavalletto

Dati tecnici globotermometro

Proprietà	Valori
Fascia di misura	0...120,00°C
Precisione	Termocoppia tipo K, classe 1
Ciclo di misura	0,5 sec
Tempo di condizionamento	circa 30 min

Dati tecnici sonda temperatura di bulbo umido

Proprietà	Valori
Fascia di misura	5...40°C (punta della sonda)
Precisione	$\pm(0,25^\circ\text{C} + 0,3\% \text{ d.val.mis.})$
Ciclo di misura	0,5 sec

Dati tecnici sonda temperatura dell'aria

Proprietà	Valori
Fascia di misura	10...60°C (punta della sonda)
Precisione	±(0,25°C + 0,3% d.val.mis.)
Ciclo di misura	0,5 sec

Montaggio del cavalletto

1. Avvitare il tubo del cavalletto alla base.
2. Infilare i portasonda nel tubo del cavalletto.
3. Fissare i portasonda con la vite di arresto.

Preparativi per la misura

- > Fissare le sonde al cavalletto.
- > Collegare le sonde allo strumento di misura.
- > Riempire il serbatoio dell'acqua della sonda temperatura di bulbo umido sino a quando la spugna risulta ricoperta d'acqua.

Come effettuare l'analisi

i Per effettuare l'analisi, leggere la descrizione contenuta nel manuale di istruzioni dello strumento di misura testo 400.

Dopo l'analisi

i A seconda della loro posizione, le sonde, il cavalletto e lo strumento di misura possono riscaldarsi alla temperatura ambiente più alta. In presenza di temperature >35°C, si consiglia di indossare i guanti di protezione.

- > Scollegare le sonde dallo strumento di misura.
- > Rimuovere le sonde dal cavalletto.
- > Smontare il cavalletto.
- > Lasciare che le sonde e il cavalletto si raffreddino a temperatura ambiente.
- > Sistemare le sonde e lo strumento di misura nella valigetta di trasporto.

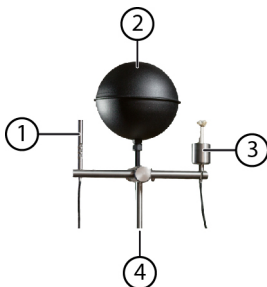
Toepassing



Meetprogramma beschikbaar vanaf firmware versie 12.

De WBGT sonde (0618 7220) dient in combinatie met de testo 400 voor de berekening van de klimaatwaarde en wordt ingezet om de blootstellingstijd aan hitte op werkplekken te bepalen.

Overzicht meetsonden



- 1 Globethermometer
- 2 Vochttemperatuurvoeler
- 3 Luchttemperatuurvoeler
- 4 Statief

Technische gegevens globethermometer

Eigenschap	Waarden
Meetbereik	0...120,00°C
Nauwkeurigheid	Thermo-element type K, klasse 1
Meetpuls	0,5 sec
Insteltijd	ca. 30 min

Technische gegevens vochttemperatuurvoeler

Eigenschap	Waarden
Meetbereik	5...40°C (voelpunt)
Nauwkeurigheid	$\pm(0,25^\circ\text{C} + 0,3\% \text{ v.Mw.})$
Meetpuls	0,5 sec

Technische gegevens luchttemperatuurvoeler

Eigenschap	Waarden
Meetbereik	10...60°C (voelerpunt)
Nauwkeurigheid	$\pm(0,25^{\circ}\text{C} + 0,3\% \text{ v.Mw.})$
Meetpuls	0,5 sec

Statief opbouwen

1. Schroef de buis van het statief op de voet.
2. Schuif de houder van de voeler over de buis van het statief.
3. Fixeer de houder van de voeler met de borgschroef.

Meting voorbereiden

- > Bevestig de voeler aan het statief.
- > Sluit de voeler aan aan het meetinstrument.
- > Vul het waterreservoir van de vochttemperatuurvoeler tot de spons met water is bedekt.

Meting uitvoeren



Gelieve om de meting uit te voeren de beschrijving in de bedieningshandleiding van uw meetinstrument testo 400 te lezen.

Na de meting



Voeler, statief en meetinstrument verwarmen zich, al naargelang locatie, tot de verhoogde omgevingstemperatuur. Het wordt aanbevolen om bij temperaturen $>35^{\circ}\text{C}$ werkhandschoenen te gebruiken.

- > Verwijder de voeleraansluitingen van het meetinstrument.
- > Haal de voeler van het statief.
- > Demonteer het statief.
- > Laat de voeler en het statief afkoelen bij ruimtetemperatuur.
- > Leg de voeler en het meetinstrument in de transportkoffer.

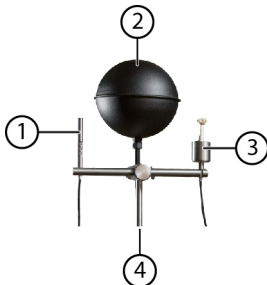
Brug



Måleprogram findes fra firmwareversion 12.

WBGT sonden (0618 7220) anvendes i forbindelse med testo 400 til beregning af den klimatiske summationsværdi og bruges til at bestemme eksponeringstiden ved arbejde i stærk varme.

Oversigt målesonder



- 1 Globetermometer
- 2 Fugttemperaturføler
- 3 Lufttemperaturføler
- 4 Stativ

Tekniske data globetermometer

Egenskab	Værdier
Måleområde	0...120,00°C
Nøjagtighed	Termoelement type K, klasse 1
Måleinterval	0,5 sek.
Indstillingstid	ca. 30 min

Tekniske data fugttemperaturføler

Egenskab	Værdier
Måleområde	5...40°C (følerspids)
Nøjagtighed	$\pm(0,25^{\circ}\text{C} + 0,3\% \text{ af mv.})$
Måleinterval	0,5 sek.

Tekniske data fugttemperaturføler

Egenskab	Værdier
Måleområde	10...60°C (følerspids)
Nøjagtighed	$\pm(0,25^{\circ}\text{C} + 0,3\% \text{ af mv.})$
Måleinterval	0,5 sek.

Opstilling af stativ

1. Skru stativrøret fast på stativfoden.
2. Skyd følerholderen over stativrøret.
3. Sæt følerholderen fast med låseskruen.

Forberedelse af målingen

- > Sæt føleren fast på stativet.
- > Tilslut føleren til måleapparatet.
- > Fyld fugttemperaturfølerens vandbeholder til svampen er dækket af vand.

Måling

i For at gennemføre målingen skal beskrivelsen i betjeningsvejledningen til måleapparatet testo 400 venligst læses.

Efter måling

i Føler, stativ og måleapparat opvarmes, afhængigt af opstillingssted, til den forhøjede omgivelsestemperatur. Ved temperaturer $>35^{\circ}\text{C}$ anbefales det at bære beskyttelseshandsker.

- > Fjern følertilslutningerne fra måleapparatet.
- > Fjern føleren fra stativet.
- > Demonter stativet.
- > Lad føleren og stativet køle af ved rumtemperatur.
- > Læg føleren og måleapparatet i transportkassen.

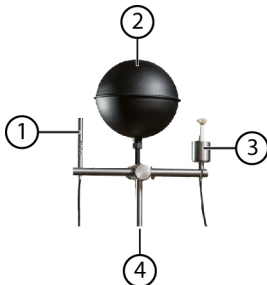
Applikation



Mätprogram tillgängligt från och med Firmware version 12.

WBGT-givaren (0618 7220) används i kombination med testo 400 för att fastställa klimatsummamåttet och används för att bestämma exponeringstiden vid värmearbetsplatser.

Översikt mätgivare



- 1 Globe-termometer
- 2 Fukttemperatur-givare
- 3 Lufttemperatur-givare
- 4 Stativ

Tekniska data Globe-termometer

Egenskap	Värden
Mätområde	0...120,00°C
Noggrannhet	Termoelement typ K, klass 1
Mätcykel	0,5 sek
Anpassningstid	ca 30 min.

Tekniska data fukttemperatur-givare

Egenskap	Värden
Mätområde	5...40°C (givarspets)
Noggrannhet	±(0,25°C + 0,3% av mv.)
Mätcykel	0,5 sek

Tekniska data lufttemperatur-givare

Egenskap	Värden
Mätområde	10...60°C (givarspets)
Noggrannhet	±(0,25°C + 0,3% av mv.)
Mätcykel	0,5 sek

Sätta upp stativet

1. Skruva på stativröret på stativfoten.
2. Skjut givarhållaren över stativröret.
3. Fixera givarhållaren med arreteringskruven.

Förbereda mätningen

- > Fäst givaren i stativet.
- > Anslut givaren till mätaren.
- > Fyll fukttemperatur-givarens vattenbehållare tills svampen är täckt med vatten.

Genomföra mätningen

-
- i** För att genomföra mätningen läser du beskrivningen i bruksanvisningen till mätaren testo 400.
-

Efter mätningen

-
- i** Givaren, stativet och mätaren värms, beroende på placeringen, upp till till den ökade omgivningstemperaturen. Vid temperaturer >35°C rekommenderas användningen av skyddshandskar.
-

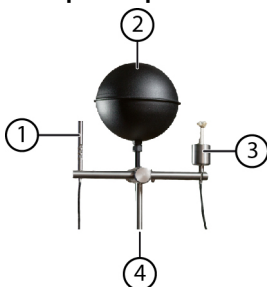
- > Ta bort givaranslutningarna från mätaren.
- > Ta bort givarna från stativet.
- > Demontera stativet.
- > Låt givarna och stativet svalna vid rumstemperatur.
- > Lagg givarna och mätaren i transportväskan.

Область применения

i Программа измерения доступна с прошивки версии 12.

Гигрометрический шаровой зонд (0618 7220) используется в сочетании с прибором testo 400 и служит для определения климатических показателей и времени воздействия микроклимата на рабочих местах вблизи источников тепла.

Обзор измерительных зондов



- 1 Зонд температуры воздуха
- 2 Шаровой термометр
- 3 Гигрометрический шаровой зонд
- 4 Штатив

Технические данные для шарового термометра

Характеристика	Значения
Диапазон измерений	0 - 120,00°C
Погрешность	Термопара типа "К" класса 1
Измерительный цикл	0,5 сек.
Время стабилизации	прибл. 30 мин

Технические данные для нового гигрометрического шарового зонда

Характеристика	Значения
Диапазон измерений	5 - 40°C (рабочая область зонда)
Погрешность	±(0,25°C + 0,3% от показания)
Цикл измерения	0,5 сек.

Технические данные для зонда температуры воздуха

Характеристика	Значения
Диапазон измерений	10 - 60°C (рабочая область зонда)
Погрешность	$\pm(0,25^\circ\text{C} + 0,3\%$ от показания)
Измерительный цикл	0,5 сек.

Установка штатива

1. Приверните трубку к основанию штатива.
2. Установите основание зонда на трубку штатива.
3. Закрепите основание зонда регулировочным винтом.

Подготовка к измерению

- > Установите зонд на штатив.
- > Подсоедините зонд к прибору.
- > Заполните ёмкость для воды гигрометрического шарового зонда, чтобы вода полностью закрывала губку.

Проведение измерения

-
- i** Перед проведением измерения ознакомьтесь с инструкциями, приведёнными в руководстве к прибору testo 400.
-

По завершении измерения

-
- i** В зависимости от местоположения зонд, штатив и прибор будут нагреваться с повышением окружающей температуры. При температуре > 35°C рекомендуется работать в перчатках.
-

- > Отсоедините все подсоединения зонда от прибора.
- > Снимите зонд со штатива.
- > Разберите штатив.
- > Дайте зонду и штативу остыть до комнатной температуры.
- > Уберите зонд и прибор в транспортный кейс.



Testo SE & Co. KGaA

Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch

Telefon: +49 7653 681-0

Fax: +49 7653 681-100

E-Mail: info@testo.de

Internet: www.testo.com