

KLIMA GUARD – Termo-Higrómetro digital

E



Este dispositivo está identificado conforme a la Directiva de la UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE).

No deseche este producto junto con la basura doméstica. El usuario está obligado a llevar el dispositivo usado a un punto de recogida de aparatos eléctricos y electrónicos acreditado para que sea eliminado de manera respetuosa con el medio ambiente.

Datos técnicos

Gama de medición temperatura: -40 °C...+70 °C (-40 °F...+158 °F)

Precisión: ± 1 °C

Humedad del aire: 1% ... 99%

Precisión: $\pm 3\%$ de 35% hasta 75%, si no $\pm 5\%$

Alimentación de tensión: Pilas 2 x 1,5 V AAA

Dimensiones del cuerpo: 106 x 24 (44) x 106 mm

Peso: 107 g (solo dispositivo)

TFA Dostmann GmbH & Co. KG, Zum Ottersberg 12, D-97877 Wertheim.

Estas instrucciones o extractos de las mismas no pueden ser publicados sin la autorización de la TFA Dostmann. Los datos técnicos de este producto corresponden al estado en el momento de la impresión y pueden ser modificados sin previo aviso.

Los actuales datos técnicos e informaciones sobre su producto los puede encontrar bajo el número de artículo en nuestra página web.

www.tfa-dostmann.de

04/19



Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Instrucciones para el manejo
Gebruiksaanwijzing
Mode d'emploi
Istruzioni



Kat. Nr. 30.5010

KLIMA GUARD – Digitales Thermo-Hygrometer

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Produkt aus dem Hause TFA entschieden haben.

Bevor Sie mit dem Gerät arbeiten

- Lesen Sie sich bitte die Bedienungsanleitung genau durch. So werden Sie mit Ihrem neuen Gerät vertraut, lernen alle Funktionen und Bestandteile kennen, erfahren wichtige Details für die Inbetriebnahme und den Umgang mit dem Gerät und erhalten Tipps für den Störfall.
- Durch die Beachtung der Bedienungsanleitung vermeiden Sie auch Beschädigungen des Gerätes und die Gefährdung Ihrer gesetzlichen Mängelrechte durch Fehlgebrauch. Für Schäden, die aus Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. Ebenso haften wir nicht für inkorrekte Messwerte und Folgen, die sich aus solchen ergeben können.
- Beachten Sie besonders die Sicherheitshinweise!
- Bewahren Sie diese Anleitung gut auf!

Lieferumfang

- Digitales Thermo-Hygrometer
- Batterien 2 x 1,5 V AAA
- Bedienungsanleitung

Einsatzbereich und alle Vorteile Ihres neuen Gerätes auf einen Blick

Das elektronische Thermo-Hygrometer KLIMA GUARD ist durch seine hohe Genauigkeit ein ideales Messinstrument zur Kontrolle des Raumklimas, zur Überwachung von Lagerräumen und zur Messung der Klimawerte in Prüfräumen.

- Raumtemperatur
- Relative Luftfeuchtigkeit im Innenbereich
- Höchst- und Tiefstwerte
- Taupunkt
- Feuchtkugeltemperatur
- Akustische und optische Alarmfunktion für alle Parameter

KLIMA GUARD – Digitales Thermo-Hygrometer

Zu Ihrer Sicherheit

- Das Produkt ist ausschließlich für den oben beschriebenen Einsatzbereich geeignet. Verwenden Sie das Produkt nicht anders, als in dieser Anleitung dargestellt wird.
- Das eigenmächtige Reparieren, Umbauen oder Verändern des Gerätes ist nicht gestattet.



Vorsicht! Verletzungsgefahr:

- Bewahren Sie das Gerät und die Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Batterien nicht ins Feuer werfen, kurzschließen, auseinander nehmen oder aufladen. Explosionsgefahr!
- Batterien enthalten gesundheitsschädliche Säuren. Um ein Auslaufen der Batterien zu vermeiden, sollten schwache Batterien möglichst schnell ausgetauscht werden. Verwenden Sie nie gleichzeitig alte und neue Batterien oder Batterien unterschiedlichen Typs. Beim Hantieren mit ausgelaufenen Batterien chemikalienbeständige Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen!



Wichtige Hinweise zur Produktsicherheit!

- Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, Vibrationen und Erschütterungen aus.
- Vor Feuchtigkeit schützen.

Das Zusammenspiel von Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Kalte Luft kann nur wenig Feuchtigkeit aufnehmen, warme Luft dagegen sehr viel. In der folgenden Tabelle können Sie erkennen, wie viel Wasser (absoluter Wert) die Luft bei verschiedenen Temperaturen aufnehmen kann. Die relative Luftfeuchte ist bei jeder Temperatur 100 %,

KLIMA GUARD – Digitales Thermo-Hygrometer

der absolute Wert muss dagegen mit steigender Temperatur erhöht werden. Durch diesen Effekt sinkt z.B. in der Sauna die relative Luftfeuchte beim Heizen der Kabine von durchschnittlich 50 % relativer Feuchte auf unter 20 % relative Feuchte.

Raumlufttemperatur in °C	Soviel Wasser (in g/m ³) ist bei gesättigter* Luftfeuchte in der Luft enthalten
± 0	4,8
+ 6	7,3
+ 12	10,7
+ 18	15,4
+ 24	21,8

* bei 100 % Luftfeuchtigkeit

Taupunkt

Dieser Zusammenhang von Temperatur und relativer Luftfeuchte wird durch den Taupunkt ausgedrückt:

Wird Luft kontinuierlich abgekühlt, steigt bei gleich bleibender absoluter Luftfeuchtigkeit die relative Luftfeuchtigkeit bis auf 100% an. Kühlt die Luft weiter ab, so wird der überschüssige Wasserdampf in Tröpfchenform ausgeschieden.

Wenn das Messgerät eine Lufttemperatur von 20° C und eine rel. Feuchte von 65% anzeigt, so beträgt die Taupunkttemperatur 13,2°C. Was bedeutet das? Die Luft in einem Raum muss an allen Stellen, die kühler als 13,2°C sind, kondensieren, d.h. dass sich Wassertröpfchen auf der Wand oder Decke bilden und es später zu Schimmel oder Stockflecken kommen kann.

Hat die Luft nur einen Feuchtegehalt von z. B. 40%, so liegt Ihr Taupunkt bei 6 °C. Die Wände oder Decken müssen also wesentlich kälter sein, damit die Luft Ihren Taupunkt erreicht und sich Wassertröpfchen bilden.

KLIMA GUARD – Digitales Thermo-Hygrometer**Taupunkttafel**

Temperatur Raumluft °C	Taupunkttemperatur in °C							
	relative Luftfeuchte in %							
	30%	40%	50%	60%	65%	70%	80%	90%
30	10,5	14,9	18,4	21,4	22,7	23,9	26,2	28,2
25	6,2	10,5	13,9	16,7	18,0	19,1	21,3	23,2
20	1,9	6,0	9,3	12,0	13,2	14,4	16,4	18,3
15	-2,2	1,5	4,7	7,3	8,5	9,6	11,6	13,4
10	-6,0	-2,6	0,1	2,6	3,7	4,8	6,7	8,4

Feuchtkugeltemperatur

Die Feuchtkugeltemperatur basiert auf der psychrometrischen Messung. Bei einem Thermometer, das mit einem feuchten Tuch umwickelt ist, sinkt die Temperatur infolge der entstehenden Verdunstungskälte in Abhängigkeit von der relativen Luftfeuchtigkeit.

Bedienung**Inbetriebnahme**

- Öffnen Sie das Batteriefach und entfernen Sie den Batterieunterbrechungstreifen.
- Ein Signalton ertönt und alle Segmente werden für zwei Sekunden angezeigt.
- Ziehen Sie die Schutzfolie vom Display ab.
- Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

Anzeige

- Die relative Luftfeuchtigkeit in % für den Innenbereich erscheint oben, die Raumtemperatur in °C unten auf dem Display. Mit der SET-Taste können Sie zwischen °C und °F als Temperatureinheit wechseln.

KLIMA GUARD – Digitales Thermo-Hygrometer



Höchst- und Tiefstwerte

- Drücken Sie die MODE Taste
- MAX erscheint im Display.
- Der höchste Luftfeuchtigkeits- und Temperaturwert seit der letzten Rückstellung wird angezeigt.
- Drücken Sie die MODE Taste noch einmal.
- MIN erscheint im Display.
- Der niedrigste Luftfeuchtigkeits- und Temperaturwert seit der letzten Rückstellung wird angezeigt.
- Das Gerät verlässt automatisch den MAXIMIN-Modus, wenn längere Zeit keine Taste gedrückt wird oder drücken Sie die MODE Taste noch einmal, um zur aktuellen Anzeige zurückzukehren.
- Drücken Sie die CLEAR-Taste, während die maximalen oder minimalen Werte angezeigt werden, stellen sich die Anzeigewerte auf den aktuellen Stand zurück.

Taupunkt und Feuchtkugeltemperatur

- Mit der ▲ und ▼ Taste können Sie im Normalmodus zwischen Taupunkt (Anzeige Td), Feuchtkugeltemperatur (Anzeige Tw) und normaler Temperaturanzeige umschalten.
- Im MAXIMIN-Modus können Sie mit der ▲ und ▼ Taste für diese Einheiten auch die Höchst- und Tiefstwerte aufrufen.

Automatische Abschaltung

Halten Sie die CLEAR-Taste gedrückt, bis AUTO OFF im Display erscheint. Das Gerät schaltet sich nach 12 Minuten automatisch ab, wenn keine Taste betätigt wird. Drücken Sie auf eine beliebige Taste, um es wieder anzuschalten. Zum Löschen dieser Funktion halten Sie die CLEAR-Taste gedrückt, bis die AUTO OFF Anzeige verschwindet.

Alarm einstellen

- Halten Sie die SET-Taste gedrückt, bis ↓ALARM OFF erscheint. Schalten Sie mit der ▲ oder ▼ Taste den Alarm für den unteren Grenzwert an (ON). Drücken Sie erneut die SET-Taste. ↑ALARM OFF erscheint. Schalten Sie mit der ▲ oder ▼ Taste den Alarm für den oberen Grenzwert an (ON).

KLIMA GUARD – Digitales Thermo-Hygrometer



Nun sind sowohl der obere als auch der untere Grenzwert-Alarm aktiviert. Sie können aber auch nur einen Wert aktivieren.

- Drücken Sie noch einmal die SET-Taste. ALARM erscheint und °C blinkt. Wählen Sie mit der ▲ oder ▼ Taste den Parameter für den Alarm aus: °C = Temperatur, % = Luftfeuchtigkeit, °C Td = Taupunkt, °C Tw = Feuchtkugeltemperatur. Mit der SET-Taste bestätigen Sie die Auswahl.
- Drücken Sie dreimal die MODE-Taste. ↓ALARM erscheint (wenn der untere Grenzwert aktiviert wurde). Drücken Sie die SET-Taste und der Wert blinkt. Stellen Sie mit der ▲ oder ▼ Taste den unteren Grenzwert ein. Für einen Schnelldurchlauf halten Sie die Taste gedrückt. Drücken Sie noch einmal die MODE-Taste. ↑ALARM erscheint (wenn der obere Grenzwert aktiviert wurde). Stellen Sie auf gleiche Weise den oberen Grenzwert ein.
- Durch Drücken der MODE-Taste kehren Sie in den Normalmodus zurück.
- Wenn der gewählte Parameter unter oder über den eingestellten Grenzwert fällt, blinkt das Lichtsignal oben auf dem Gehäuse und der Alarm ertönt für eine Minute. Der Alarm kann mit einer beliebigen Taste abgestellt werden. Das Lichtsignal bleibt so lange aktiviert, wie der gewählte Parameter außerhalb der eingestellten Grenzwerte liegt.
- Wird der obere Grenzwert niedriger eingestellt als der untere Grenzwert, dann ertönt der Alarm, wenn die Messwerte innerhalb der eingestellten Bandbreite liegen.

Aufstellen oder Aufhängen

Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich eine runde Öffnung zum Anbringen an der Wand. Zum Aufstellen stecken Sie das Gerät auf den beiliegenden Fuß.

Da die Luftfeuchtigkeit in Räumen je nach Standort stark variieren kann, platzieren Sie das Gerät zur Überwachung möglichst nahe an den Problemstellen.

KLIMA GUARD – Digitales Thermo-Hygrometer**Pflege und Wartung**

- Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen, leicht feuchten Tuch. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden!
- Entfernen Sie die Batterien, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden.
- Bewahren Sie Ihr Gerät an einem trockenen Platz auf.

Batteriewechsel

- Entfernen Sie den Ständer. Öffnen Sie das Batteriefach und legen Sie zwei neue 1,5 V AAA Batterien ein. Vergewissern Sie sich, dass die Batterien polrichtig eingelegt sind.
- Schließen Sie das Fach wieder.

Fehlerbeseitigung

Problem	Fehlerbeseitigung
Keine Anzeige	→ Batterien polrichtig einlegen → Batterien wechseln
Unkorrekte Anzeige	→ Batterien wechseln

Wenn Ihr Gerät trotz dieser Maßnahmen immer noch nicht funktioniert, wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Entsorgung

Dieses Produkt wurde unter Verwendung hochwertiger Materialien und Bestandteile hergestellt, die recycelt und wiederverwendet werden können.



Batterien und Akkus dürfen keinesfalls in den Hausmüll! Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Batterien und Akkus zur umweltgerechten Entsorgung beim Handel oder entsprechenden Sammelstellen gemäß nationaler oder lokaler Bestimmungen abzugeben.

KLIMA GUARD – Digitales Thermo-Hygrometer

Die Bezeichnungen für enthaltene Schwermetalle sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei

Dieses Gerät ist entsprechend der EU-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) gekennzeichnet.

Dieses Produkt darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Nutzer ist verpflichtet, das Altgerät zur umweltgerechten Entsorgung bei einer ausgewiesenen Annahmestelle für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten abzugeben.

Technische Daten

Messbereich Temperatur:	-40 °C...+70 °C (-40 °F...+158 °F)
Genauigkeit:	±1 °C
relative Luftfeuchte:	1% ... 99% r. F.
Genauigkeit:	±3% von 35%-75%, ansonsten ±5%
Spannungsversorgung:	2 x 1,5V AAA
Größe:	106 x 24 (44) x 106 mm
Gewicht:	107 g (nur das Gerät)

TFA Dostmann GmbH & Co. KG, Zum Ottersberg 12, D-97877 Wertheim.
Diese Anleitung oder Auszüge daraus dürfen nur mit Zustimmung von TFA Dostmann veröffentlicht werden. Die technischen Daten entsprechen dem Stand bei Drucklegung und können ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden. Die neuesten technischen Daten und Informationen zu Ihrem Produkt finden Sie unter Eingabe der Artikel-Nummer auf unserer Homepage.
www.tfa-dostmann.de

04/19

KLIMA GUARD – Digital Thermo-Hygrometer

Thank you for choosing this instrument from TFA.

Before you start using it

- **Please make sure to read the instruction manual carefully.** This information will help you to familiarise yourself with your new device, to learn all of its functions and parts, to find out important details about its first use and how to operate it, and to get advice in the event of faults.
- **Following and respecting the instructions in your manual will prevent damage to your instrument and loss of your statutory rights arising from defects due to incorrect use.**
- **We shall not be liable for any damage occurring as a result of non following these instructions.**
- **Likewise, we take no responsibility for any incorrect readings and for any consequences which may result from them.**
- **Please take particular note of the safety advice!**
- **Please keep this manual for future reference.**

Scope of delivery

- Digital Thermo-Hygrometer
- Batteries 2 x 1,5 V AAA
- Instruction manual

Field of operation and all of the benefits of your new instrument at a glance

Due to its high precision the electronic KLIMA GUARD Thermo-Hygrometer is an ideal measuring instrument for checking room, storage and test bench conditions.

- Room temperature
- Indoor relative air humidity
- Maximum and minimum values
- Dew point
- Wet bulb temperature
- Acoustic and optical alarm function for all parameters

KLIMA GUARD – Digital Thermo-Hygrometer**For your safety**

- The product is exclusively intended for the field of application described above. The product should only be used as described within these instructions.
- Unauthorized repairs, modifications or changes to the product are prohibited.



Caution!
Risk of injury:

- Keep this instrument and the batteries out of reach of children.
- Batteries must not be thrown into the fire, short-circuited, taken apart or recharged. Risk of explosion!
- Batteries contain harmful acids. Low batteries should be changed as soon as possible to prevent damage caused by leaking.
- Wear chemical-resistant protective gloves and safety glasses when handling leaking batteries.



Important information on product safety!

- Do not place the unit near extreme temperatures, vibrations or shocks.
- Protect it from moisture.

The interaction of temperature and air humidity

Cold air however, can absorb only little moisture. Warm air can absorb much more water vapor.

Dew-point

This interdependency of temperature and relative humidity is expressed by means of the dew-point:

KLIMA GUARD – Digital Thermo-Hygrometer

If the air is cooled continuously at constant absolute humidity, then the relative humidity will steadily increase up to a maximum of 100%. If the air is cooled further, then the excess water vapor is separated out in the form of water droplets.

If the measuring unit indicates an air temperature of 20° C and a relative humidity of 65%, then the dew-point temperature will be 13.2° C. What does that mean? That the air, for instance in your bedroom, will condense and form water droplets at all points on walls and ceilings that are cooler than 13.2° C, and that this may later lead to patches of mould or damp stains.

If the air is at a relative humidity of say 40%, then the dew-point temperature is only 6° C. The walls and ceilings would therefore have to be significantly colder for the air to reach its dew-point and for water droplets to form.

Wet-bulb temperature

The wet-bulb temperature is based on the psychometric measurement. Water evaporating from the moistened wick on the wet-bulb thermometer cools the thermometer bulb and lowers the temperature reading. The cooling effect of the evaporation from the bulb depends on the amount of water vapor present in the air.

Getting started

- Open the battery compartment and remove the insulation strip.
- A brief beep tone will sound and all LCD segments will light up for two seconds.
- Pull off the protection foil on the display.
- The unit is now ready to use.

Display

- The upper row shows the indoor relative humidity, the lower row the room temperature. The temperature unit can be changed from °C to °F by the SET button.

KLIMA GUARD – Digital Thermo-Hygrometer**MAX/MIN values:**

- Press the MODE button.
- MAX appears on the display
- The highest temperature and humidity values are displayed since the last reset.
- Press the MODE button again.
- MIN appears on the display.
- The lowest temperature and humidity values are displayed since the last reset.
- The instrument will automatically quit the MAX/MIN mode if no button is pressed within a longer time or press MODE button again to return to the actual display.
- Press the CLEAR button while the maximum and minimum values are displayed to reset the values to the present temperature.

Dew point and wet-bulb temperature:

- Press either ▲ or ▼ button in normal mode to change between dew point (display Td), wet-bulb temperature (display Tw) and normal temperature. In MAX/MIN mode, press ▲ or ▼ buttons to display the highest and lowest values of these units.

Auto Shut Down

Press and hold CLEAR button. AUTO OFF appears on the display. The display will shut down if no buttons are pressed for 12 minutes. To turn on the product, just press any button. To remove this feature, press and hold CLEAR button, the AUTO OFF icon will disappear.

Set Alarms

- Press and hold the SET button. ↓ALARM OFF appears on the display. Press either ▲ or ▼ button to toggle the low alarm limit to "ON". Press SET button again, the display will show ↑ALARM OFF. Press either ▲ or ▼ button to toggle the high alarm limit to "ON". Now both the high and low alarms are activated. The user can also select either one value.

KLIMA GUARD – Digital Thermo-Hygrometer

- Now press SET button again. ALARM appears and °C is flashing. Press ▲ or ▼ button to select the parameter for the alarm: °C = temperature, % = humidity, °C Td = dew point, °C Tw = wet bulb temperature. Press SET button to confirm the alarm type.
- Press MODE button three times. ↓ALARM appears (when the low alarm limit is activated). Press SET button and the value is flashing. Press ▲ button to advance and ▼ to decrease the lower alarm value. Hold the buttons for a fast run. Press MODE button again. ↑ALARM appears (when the high alarm limit is activated). Set the high alarm limit in the same manner.
- Press MODE button to get out of alarm value set mode. Now the product is ready to operate with alarm feature.
- When the measured temperature meets the set values, the alarm light on the top of the instrument will flash and the buzzer will sound for one minute. To stop the buzzer, press any button. The LED will still be on since the alarm triggering condition did not change.
- If the high alarm value is lower than the low alarm value then the alarm is activated when the measured values are within the two adjusted alarm values.

Positioning and fixing

A circular opening is provided on the rear-side of the unit for hanging on the wall. To place the unit in the standing position use the foot supplied with the unit.

Since the humidity level within rooms can vary greatly according to the location, mount the unit so that it will monitor the conditions in a location likely to be subject to the most problems.

Care and maintenance

- Clean it with a soft damp cloth. Do not use solvents or scouring agents. Protect from moisture.
- Remove the batteries, if you do not use the product for a long period of time.
- Keep the instrument in a dry place.

KLIMA GUARD – Digital Thermo-Hygrometer**Battery replacement**

- Remove the stand. Open the battery compartment and insert two new batteries 1.5 V AAA. Ensure batteries polarities are correct. Close the battery compartment.

Troubleshooting

Problems	Solution
No display	→ Ensure batteries polarity are correct → Change the batteries
Incorrect display	→ Change the batteries

If your device fails to work despite these measures contact the supplier from whom you purchased it.

Waste disposal

This product has been manufactured using high-grade materials and components which can be recycled and reused.



Never dispose of empty batteries and rechargeable batteries in household waste. As a consumer, you are legally required to take them to your retail store or to appropriate collection sites depending on national or local regulations in order to protect the environment.

The symbols for the heavy metals contained are:
Cd=cadmium, Hg=mercury, Pb=lead



This instrument is labelled in accordance with the EU Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (WEEE).

Please do not dispose of this instrument in household waste. The user is obligated to take end-of-life devices to a designated collection point for the disposal of electrical and electronic equipment, in order to ensure environmentally-compatible disposal.

KLIMA GUARD – Digital Thermo-Hygrometer**(GB)****Specifications**

Measuring range temperature:	-40 °C...+70 °C (-40 °F...+158 °F)
Accuracy:	±1 °C
Relative humidity:	1%...99 % r.H.
Accuracy:	±3% from 35%-75%, otherwise ±5%
Power consumption:	Batteries 2 x 1.5V AAA
Housing dimension:	106 x 24 (44) x 106 mm
Weight:	107 g (instrument only)

TFA Dostmann GmbH & Co. KG, Zum Ottersberg 12, D-97877 Wertheim.
 No part of this manual may be reproduced without written consent of TFA Dostmann. The technical data are correct at the time of going to print and may change without prior notice. The latest technical data and information about your product can be found by entering your product number on our homepage.
www.tfa-dostmann.de

04/19

KLIMA GUARD – Thermomètre-hygromètre digital**(F)**

Nous vous remercions d'avoir choisi l'appareil de la Société TFA.

Avant d'utiliser l'appareil

- **Lisez attentivement le mode d'emploi.** Pour vous familiariser avec votre nouvel appareil, découvrez les fonctions et tous les composants, notez les détails importants relatifs à la mise en service et lisez quelques conseils en cas de dysfonctionnement.
- **En respectant ce mode d'emploi, vous éviterez d'endommager l'appareil et de perdre vos droits résultant d'un défaut pour cause d'utilisation non-conforme.**
- **Nous n'assumons aucune responsabilité pour des dommages qui auraient été causés par le non-respect du présent mode d'emploi. De même, nous n'assumons aucune responsabilité pour des relevés incorrects et les conséquences qu'ils pourraient engendrer.**
- **Suivez bien toutes les consignes de sécurité!**
- **Conservez soigneusement le mode d'emploi!**

Contenu de la livraison

- Thermomètre-hygromètre digital
- Piles 2 x 1,5 V AAA
- Mode d'emploi

Aperçu du domaine d'utilisation et de tous les avantages de votre nouvel appareil:

Grâce à sa grande précision, le thermomètre – hygromètre digital KLIMA GUARD est un instrument de mesure idéal pour le contrôle du climat ambiant, la surveillance des locaux de stockage et pour la mesure des paramètres climatiques dans des locaux d'essai.

- Température intérieure
- Humidité atmosphérique relative intérieure
- Valeurs maximales et minimales
- Point de rosée
- Température au thermomètre mouillé
- Signaux acoustiques et optiques pour tous les paramètres

KLIMA GUARD – Thermomètre-hygromètre digital**Pour votre sécurité**

- L'appareil est destiné uniquement à l'utilisation décrite ci-dessus. Ne l'utilisez jamais à d'autres fins que celles décrites dans le présent mode d'emploi.
- Vous ne devez en aucun cas réparer, démonter ou modifier l'appareil par vous-même.

**Attention!
Danger de blessure:**

- Gardez l'appareil et les piles hors de la portée des enfants.
- Ne jetez jamais les piles dans le feu, ne les court-circuitiez pas, ne les démontez pas et ne les rechargez pas. Risques d'explosion!
- Les piles contiennent des acides nocifs pour la santé. Une pile faible doit être remplacée le plus rapidement possible, afin d'éviter une fuite.
- Pour manipuler des piles qui ont coulé, utilisez des gants de protection chimique spécialement adaptés et portez des lunettes de protection !

**Conseils importants de sécurité du produit!**

- Évitez d'exposer l'appareil à des températures extrêmes, à des vibrations ou à des chocs.
- Protégez-le contre l'humidité.

L'action simultanée de la température et de l'humidité

L'air froid n'absorbe pas ou peu d'humidité. Si cet air se réchauffe il est capable d'absorber une proportion beaucoup plus importante de vapeur d'eau.

KLIMA GUARD – Thermomètre-hygromètre digital**Point de rosée**

Cette action simultanée de la température et de l'humidité relative est exprimée par le point de rosée:

Si l'air est refroidi en continu, l'humidité relative augmente jusqu'à 100% quand le taux d'humidité absolu reste constant. Si l'air continu de refroidir la vapeur d'eau en surplus est éliminée sous forme de gouttes de condensation.

Quand l'appareil de mesure indique une température de l'air de 20 °C et un taux d'humidité relatif de 65%, la température du point de rosée est de 13,2 °C. Qu'est-ce que cela signifie? L'air – par exemple dans la chambre à coucher, est obligé de se condenser à tous les endroits dont la température est inférieure à 13,2 °C, c.-à-d. que des gouttes d'eau se forment sur les murs et au plafond et elles peuvent ensuite créer de la moisissure ou des taches d'humidité.

Si l'air possède uniquement un taux d'humidité de par exemple 40%, son point de rosée est situé à 6 °C. Les murs ou les plafonds devraient donc être beaucoup plus froids pour que l'air atteigne son point de rosée et que des gouttes de condensation se forment.

Température au thermomètre mouillé

La méthode de température au thermomètre mouillé est basée sur la mesure psychrométrique. Quand un thermomètre est recouvert d'un chiffon humide, la température baisse en raison du froid dû à l'évaporation, et ce, proportionnellement à l'humidité relative.

Mise en service**Opération**

- Ouvrir le compartiment des piles et enlevez le film de protection de celle-ci. Un signal sonore se fait entendre et tous les segments LCD s'allument pendant 2 secondes. Tirez la feuille de protection de l'affichage. L'instrument est maintenant prêt à fonctionner.

KLIMA GUARD – Thermomètre-hygromètre digital**Affichage**

- L'affichage vous indique l'humidité relative intérieure et la température intérieure.
- En appuyant sur la touche SET l'affichage de la température peut être ajusté en °C ou en °F.

Valeurs maximales et minimales

- Appuyez sur la touche MODE.
- MAX apparaît.
- La température et l'humidité maximale depuis la dernière réactualisation sont affichées.
- Appuyez encore sur la touche MODE.
- MIN apparaît.
- La température et l'humidité minimale depuis la dernière réactualisation sont affichées.
- Le mode de MAX/MIN est toujours automatiquement terminé lorsqu'aucune touche n'est touchée. Vous pouvez également appuyer de nouveau sur la touche MODE pour retourner à l'écran actuel.
- En appuyant sur la touche CLEAR en même temps que les valeurs maximales et minimales sont affichées, la mémoire MAX/MIN est remise aux valeurs actuelles.

Point de rosée et température au thermomètre mouillé

- Dans le mode normale, à l'aide de la touche ▲ ou ▼ vous pouvez appeler le point de rosée (affichage Td), la température au thermomètre mouillé (affichage Tw) et la température normale. Dans le mode MAX/MIN, la touche ▲ ou ▼ vous permet d'obtenir les valeurs maximales et minimales de ces unités.

Arrêt automatique

Maintenez la touche CLEAR appuyée jusqu'à ce que AUTO OFF apparaisse à l'affichage. L'appareil n'effectue plus aucune mesure et s'arrête automatiquement après 12 minutes. Pour le remettre en route, appuyez sur une touche quelconque. Pour effacer cette fonction, maintenez la touche CLEAR jusqu'à ce que l'affichage AUTO OFF disparaisse.

KLIMA GUARD – Thermomètre-hygromètre digital**Réglage de l'alarme**

- Maintenez la touche SET appuyée, jusqu'à ce qu'apparaisse l'affichage ↓ALARM OFF. A l'aide de la touche ▲ ou ▼ vous pouvez activer l'alarme pour la valeur limite inférieure (ON). Appuyez de nouveau sur la touche SET jusqu'à l'apparition de ↑ALARM OFF. A l'aide de la touche ▲ ou ▼ vous pouvez activer l'alarme pour la valeur limite supérieure (ON). Ainsi vous venez d'activer aussi bien la limite supérieure que la limite inférieure d'alarme; mais il est également possible de n'en activer qu'une seule.
- Appuyez une nouvelle fois sur la touche SET. ALARM apparaît et °C clignote. Sélectionnez à l'aide de la touche ▲ ou ▼ le paramètre d'alarme : °C = Température, % = Humidité de l'air, °C Td = Point de rosée, °C Tw = Température au thermomètre mouillé. A l'aide de la touche SET, confirmez votre sélection.
- Appuyez trois fois sur la touche MODE. ↓ALARM apparaît (si la valeur limite inférieure a été activée). Appuyez sur la touche SET et la valeur clignote. A l'aide des touches ▲ ou ▼ réglez la valeur limite inférieure. Pour opérer plus rapidement maintenez la touche appuyée. Appuyez de nouveau sur la touche MODE. ↑ALARM apparaît (si la valeur limite supérieure a été auparavant activée). Réglez de la même manière la valeur limite supérieure.
- En appuyant sur la touche MODE vous retournez au mode normal.
- Lorsque le paramètre sélectionné passe sous ou au-dessus de la valeur limite réglée, le signal lumineux clignote sur le dessus du boîtier et l'alarme sonore fonctionne pendant une minute. L'alarme peut être supprimée à l'aide d'une touche quelconque. Le signal lumineux reste actif tant que le paramètre choisi reste au-delà de la valeur limite réglée.
- Si la limite supérieure est réglée plus basse que la valeur limite inférieure, l'alarme se déclenche lorsque les valeurs de mesure se situent dans les limites de la plage sélectionnée.

Mise en place ou fixation

A l'arrière de l'appareil se trouve une ouverture arrondie pour l'accrochage mural. Pour la mise en place sur une surface déposez l'appareil sur le socle joint.

KLIMA GUARD – Thermomètre-hygromètre digital

Comme les valeurs de taux d'humidité peuvent être très variables d'un point à un autre de la pièce, placez plutôt l'appareil de surveillance le plus près possible des endroits à problèmes.

Entretien et maintenance

- Pour le nettoyage de l'appareil, utilisez un chiffon doux et humide. N'utilisez aucun solvant ou agent abrasif!
- Enlevez les piles, si vous ne l'utilisez pas pendant une durée prolongée.
- Conservez votre appareil dans un endroit sec.

Remplacement des piles

- Retirer le socle. Ouvrez le compartiment des piles et insérez deux nouvelles piles 1,5 V AAA. Contrôlez la bonne polarité des piles.
- Fermez le compartiment.

Dépannage

Problème	Solution
Aucun affichage	→ Contrôlez la bonne polarité des piles → Changez les piles
Affichage incorrecte	→ Changez les piles

Si votre appareil ne fonctionne toujours pas malgré ces mesures, adressez-vous à votre vendeur.

Traitement des déchets

Ce produit a été fabriqué avec des matériaux et des composants de haute qualité qui peuvent être recyclés et réutilisés.



Les piles et accus usagés ne peuvent en aucun cas être jetés dans les ordures ménagères !

En tant qu'utilisateur, vous avez l'obligation légale de rapporter les piles et accus usagés à votre revendeur ou de les

KLIMA GUARD – Thermomètre-hygromètre digital

déposer dans une déchetterie proche de votre domicile conformément à la réglementation nationale et locale. Les métaux lourds sont désignés comme suit: Cd=cadmium, Hg=mercure, Pb=plomb.



Cet appareil est conforme aux normes de l'UE relatives au traitement des déchets électriques et électroniques (WEEE). L'appareil usagé ne doit pas être jeté dans les ordures ménagères. L'utilisateur s'engage, pour le respect de l'environnement, à déposer l'appareil usagé dans un centre de traitement agréé pour les déchets électriques et électroniques.

Caractéristiques techniques

Plage de mesure température: -40 °C...+70 °C (-40 °F...+158 °F)

Précision: ±1 °C

Humidité: 1% ... 99% r. H.

Précision: ±3% de 35% à 75%, ±5% du reste

Alimentation: Pile 2 x 1,5V AAA

Mesure de boîtier: 106 x 24 (44) x 106 mm

Poids: 107 g (appareil seulement)

TFA Dostmann GmbH & Co. KG, Zum Ottersberg 12, D-97877 Wertheim.

La reproduction, même partielle du présent mode d'emploi est strictement interdite sans l'accord explicite de TFA Dostmann. Les spécifications techniques de ce produit ont été actualisées au moment de l'impression et peuvent être modifiées, sans avis préalable. Les dernières données techniques et des informations concernant votre produit peuvent être trouvées en entrant le numéro de l'article sur notre site.

www.tfa-dostmann.de

04/19

KLIMA GUARD – Termo-Igrometro digitale



Vi ringraziamo per aver scelto l'apparecchio della TFA.

Prima di utilizzare l'apparecchio

- **Leggete attentamente le istruzioni per l'uso.** Avrete così modo di familiarizzare con il vostro nuovo apparecchio, di scoprirne tutte le funzioni e le componenti, di apprendere importanti dettagli sulla sua messa in funzione, di acquisire dimestichezza nel suo utilizzo e di usufruire di alcuni validi consigli da seguire in caso di guasti.
- **Seguendo le istruzioni per l'uso, eviterete anche di danneggiare il dispositivo e di pregiudicare, a causa di un utilizzo scorretto, i diritti del consumatore che vi spettano per legge.**
- **Decliniamo ogni responsabilità per i danni derivanti dal mancato rispetto delle presenti istruzioni per l'uso. Allo stesso modo, non siamo responsabili per eventuali letture errate e per le conseguenze che ne possono derivare.**
- **Prestate particolare attenzione alle misure di sicurezza!**
- **Conservate con cura queste istruzioni per l'uso!**

La consegna include

- Termo-igrometro digitale
- 2 batterie AAA da 1.5 V
- Istruzioni per l'uso

Tutte le applicazioni e tutti i vantaggi del vostro nuovo apparecchio

Il termo-igrometro digitale KLIMA GUARD, grazie alla sua elevata precisione, è uno strumento di misurazione ideale per il controllo del clima della stanza, per il monitoraggio di magazzini e per la misurazione dei valori climatici in ambienti di prova.

- Temperatura interna
- Umidità relativa dell'aria interna
- Valori massimi e minimi
- Punto rugiada
- Temperatura di bulbo bagnato
- Funzione di allarme acustico e ottico per tutti i parametri

KLIMA GUARD – Termo-Igrometro digitale



Per la vostra sicurezza

- Il prodotto è adatto esclusivamente agli utilizzi di cui sopra. Non utilizzate il prodotto in maniera diversa da quanto descritto in queste istruzioni.
- Non sono consentite riparazioni, alterazioni o modifiche non autorizzate del dispositivo.



Avvertenza! Pericolo di lesioni:

- Tenete il dispositivo e le batterie lontano dalla portata dei bambini.
- Non gettare le batterie nel fuoco, non polarizzarle in maniera scorretta, non smontarle e non cercare di ricaricarle. Pericolo di esplosione!
- L'ingerimento delle batterie può costituire un pericolo mortale. Nel caso in cui venga ingerita una batteria, bisogna richiedere immediatamente l'intervento medico.
- Le batterie contengono acidi nocivi per la salute. Sostituire quanto prima le batterie quasi scariche, in modo da evitare che si scarichino completamente.
- Quando si maneggiano batterie esaurite indossare sempre guanti resistenti alle sostanze chimiche e occhiali di protezione.



Avvertenze sulla sicurezza del prodotto!

- Non esporre l'apparecchio a temperature estreme, vibrazioni e urti.
- Proteggere dall'umidità.

La combinazione di temperatura e umidità giuste

L'aria fredda può assorbire solo un'esigua o nulla quantità di umidità. Ma se tale aria fredda si riscalda, può assorbire una notevole quantità di vapore acqueo.

KLIMA GUARD – Termo-Igrometro digitale



Punto di rugiada

Questa correlazione fra temperatura e umidità relativa viene espressa dal punto di rugiada:

Se l'aria viene raffreddata in modo continuo, al permanere costante dell'umidità assoluta, l'umidità relativa aumenta fino al 100%. Se l'aria si raffredda ulteriormente, il vapore acqueo in eccesso viene espulso sotto forma di gocce.

Quando lo strumento di misura visualizza una temperatura dell'aria di 20° C e una umidità relativa del 65%, la temperatura del punto di rugiada è di 13,2°C. Cosa significa tutto ciò? L'aria, ad esempio in camera da letto, deve condensarsi in tutti i punti più freddi di 13,2°C, ciò significa che sulla parete o sul soffitto si formano delle gocce d'acqua e successivamente si può formare muffa o macchie di muffa.

Se l'aria ha solo un contenuto di umidità ad es. del 40%, il punto di rugiada si trova a 6 °C. Le pareti o i soffitti devono essere molto più freddi in modo che l'aria raggiunga il proprio punto di rugiada e si formino gocce d'acqua.

Misurazione della temperatura di bulbo bagnato

La temperatura di bulbo bagnato si basa sulla misurazione psicrometrica. In un termometro a bulbo avvolto in un panno umido, la temperatura si abbassa per via del calore latente di evaporazione in funzione dell'umidità relativa.

Utilizzo

Messa in funzione:

- Aprire il vano batteria e rimuovere la striscia d'interruzione dalle batterie. Tutti i segmenti LCD appaiono e viene emesso un breve segnale acustico per 2 secondi. Togliere il foglio protettivo dal display. Ora l'apparecchio è pronto per il funzionamento.

Display

- Il display indica l'umidità interna e la temperatura interna.

KLIMA GUARD – Termo-Igrometro digitale



- Tramite il tasto SET, l'indicazione della temperatura può essere regolata su °C oppure °F.

Valori massimi e minimi

- Premete il tasto MODE.
- Sul display viene visualizzato MAX.
- Viene visualizzata l'umidità e la temperatura massima raggiunta dopo l'ultimo azzeramento.
- Premete una volta il tasto MODE.
- Sul display viene visualizzato MIN.
- Viene visualizzata l'umidità e la temperatura minima raggiunta dopo l'ultimo azzeramento.
- Se non si preme alcun tasto l'apparecchio esce automaticamente dalla modalità MAX/MIN o premete il tasto MODE di nuovo per ritornare al display attuale.
- Per cancellare i valori massimi e minimi memorizzati, premete il tasto CLEAR mentre i valori massimi e minimi vengono visualizzati.

Punto rugiada e temperatura di bulbo bagnato

- In modalità normale, con il tasto ▲ o ▼ si ottiene il punto di rugiada (simbolo Td), la temperatura di bulbo bagnato (simbolo Tw) e la temperatura normale. In modalità MAX/MIN, selezionare con il tasto ▲ o ▼ i valori massimi e minimi per le unità.

Spegnimento automatico

Tenere premuto il tasto CLEAR, fino quando appare AUTO OFF nel display. Se non si preme alcun tasto l'apparecchio si spegne automaticamente dopo 12 minuti. Premete un tasto qualsiasi per riattivarlo. Per cancellare questa funzione, tenere premuto il tasto CLEAR fino a quando scompare il display AUTO OFF.

Impostazione dell'allarme

- Tenere premuto il tasto SET fino a quando appare ↓ALARM OFF. Attivare l'allarme con il tasto ▲ o ▼ per il valore limite inferiore (ON).

KLIMA GUARD – Termo-Igrometro digitale

Premete di nuovo il tasto SET. Appare \uparrow ALARM OFF. Attivare l'allarme con il tasto \blacktriangle o \blacktriangledown per il valore limite superiore (ON). A questo punto è attivato sia l'allarme del valore limite inferiore sia quello superiore. Tuttavia è possibile attivare anche un solo valore.

- Premete ancora una volta il tasto SET. Appare la dicitura ALARM e il simbolo °C lampeggia. Selezionare con il tasto \blacktriangle o \blacktriangledown il parametro per l'allarme: °C = temperatura, % = umidità dell'aria, °C Td = punto rugiada, °C, Tw = temperatura di bulbo bagnato. Confermare la scelta con il tasto SET.
- Premete tre volte il tasto MODE. Appare \downarrow ALARM (se è stato attivato il valore limite inferiore). Premete il tasto SET e il valore lampeggia. Impostare con il tasto \blacktriangle o \blacktriangledown il valore limite inferiore. Per una scelta più rapida, tenere premuto il tasto lasciando scorrere i valori. Premere ancora una volta il tasto MODE. Appare \uparrow ALARM (se è stato attivato il valore limite superiore). Impostare allo stesso modo il valore limite superiore.
- Premete il tasto MODE, si ritorna alla modalità normale.
- Se il parametro selezionato è inferiore o superiore al valore limite impostato, il segnale luminoso lampeggiante sul corpo e risuona un allarme per un minuto e risuona un allarme per un minuto. È possibile disattivare tale allarme premendo un tasto qualunque. Il segnale luminoso rimane attivo fino a quando il parametro selezionato non rientra nei valori limite impostati.
- Se il valore limite superiore è più basso del valore limite inferiore, viene emesso un allarme quando i valori misurati si trovano all'interno della larghezza di banda impostata.

Posizionamento e fissaggio

Sulla parte posteriore dell'apparecchio si trova un foro per l'applicazione alla parete. Per l'installazione in posizione verticale, utilizzare il basamento fornito in dotazione.

Poiché i valori di umidità nelle stanze possono variare notevolmente a seconda della posizione, posizionare l'apparecchio per il controllo il più possibile vicino ai punti in questione.

KLIMA GUARD – Termo-Igrometro digitale**Cura e manutenzione**

- Per pulire l'apparecchio utilizzare solo un panno morbido leggermente inumidito. Non usare solventi o abrasivi.
- Rimuovere le batterie, se non si utilizza l'apparecchio per un periodo prolungato.
- Collocare il dispositivo in un luogo asciutto.

Sostituzione delle batterie

- Togliere il basamento. Aprire il vano batteria e inserire due nuove batterie AAA da 1,5 V.
- Accertarsi di aver inserito la batteria con le polarità giuste. Chiudere il coperchio.

Guasti**Problema****Risoluzione del problema**

Nessuna indicazione	→ Inserire le batterie con la giusta polarità → Sostituire le batterie
---------------------	---

Indicazione non corretta	→ Sostituire le batterie
--------------------------	--------------------------

Qualora il vostro apparecchio continui a non funzionare nonostante queste procedure, rivolgetevi al rivenditore presso il quale lo avete acquistato.

Smaltimento

Questo prodotto è stato realizzato utilizzando materiali e componenti di alta qualità che possono essere riciclati e riutilizzati.



È assolutamente vietato gettare le batterie (ricaricabili e non) tra i rifiuti domestici.

In qualità di consumatori, siete tenuti per legge a consegnare le batterie usate al negoziante o ad altri enti preposti al riciclaggio in conformità alle vigenti disposizioni nazionali o locali, ai fini di uno smaltimento ecologico.

KLIMA GUARD – Thermo-Igrometro digitale

①

Le sigle dei metalli pesanti contenuti sono:
Cd=cadmio, Hg=mercurio, Pb=piombo



Questo apparecchio è etichettato in conformità alla Direttiva UE sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE).

Questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. Il consumatore è tenuto a consegnare il vecchio apparecchio presso un punto di raccolta per lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche ai fini di uno smaltimento ecologico.

Dati tecnici

Campo di misura temperatura:	-40 °C...+70 °C (-40 °F...+158 °F)
Precisione:	±1 °C
Campo di misura umidità relativa:	da 1% a 99%
Precisione:	±3% da 35% a 75%, ±5% altrimenti
Alimentazione:	2 batterie AAA da 1,5 V
Dimensioni esterne:	106 x 24 (44) x 106 mm
Peso:	107 g (solo apparecchio)

TFA Dostmann GmbH & Co. KG, Zum Ottersberg 12, D-97877 Wertheim.
È vietata la pubblicazione delle presenti istruzioni o di parti di esse senza una precedente autorizzazione della TFA Dostmann. I dati tecnici corrispondono allo stato del prodotto al momento della stampa e possono cambiare senza preavviso. È possibile trovare dati tecnici e informazioni aggiornate sul prodotto inserendo il numero di articolo sul nostro sito.
www.tfa-dostmann.de

04/19

KLIMA GUARD – Digitale Thermo-Hygrometer

ⓃL

Hartelijk dank dat u voor dit apparaat van de firma TFA hebt gekozen.

Voor u met het apparaat gaat werken

- **Leest u a.u.b. de gebruiksaanwijzing aandachtig door.** Zo raakt u vertrouwd met uw nieuw apparaat en leert u alle functies en onderdelen kennen, komt u belangrijke details te weten met het oog op het in bedrijf stellen van het apparaat en de omgang ermee en krijgt u tips voor het geval van een storing.
- **Door rekening te houden met wat er in de handleiding staat, vermijdt u ook beschadigingen van het apparaat en riskeert u niet dat uw wettelijke rechten bij gebreken niet meer gelden door verkeerd gebruik.**
- **Voor schade die wordt veroorzaakt doordat u geen rekening houdt met de handleiding aanvaarden wij geen aansprakelijkheid. Ook wij zijn niet verantwoordelijk voor enig verkeerde metingen en de mogelijke gevolgen die kunnen voortvloeien uit dergelijke.**
- **Neem in elk geval acht op de veiligheidsinstructies!**
- **Bewaar deze instructies a.u.b. goed!**

Levering

- Digitale thermo-hygrometer
- Batterijen 2 x1,5 V AAA
- Gebruiksaanwijzing

Hoe u uw nieuw apparaat kunt gebruiken en alle voordelen ervan in één oogopslag

De digitale thermo-hygrometer KLIMA GUARD is door zijn hoge precisie een ideaal meet-instrument om de kamerlucht te controleren, om toezicht te houden op opslagruimtes en om het binnenklimaat in testruimtes te meten.

- Binnentemperatuur
- Relatieve luchtvochtigheid binnen
- Min/max waarde
- Dauwpunt

KLIMA GUARD – Digitale Thermo-Hygrometer

- Natteboltemperatuur
- Akoestische en optische alarmfuncties voor alle parameters

Voor uw veiligheid

- Het product is uitsluitend geschikt voor de hierboven beschreven doeleinden. Gebruik het product niet anders dan in deze handleiding is aangegeven.
- Het eigenmachtig repareren, verbouwen of veranderen van het apparaat is niet toegestaan.

**Voorzichtig!
Kans op letsel:**

- Bewaar het apparaat en de batterijen buiten de reikwijdte van kinderen.
- Batterijen niet in het vuur gooien, niet kortsluiten, niet uit elkaar halen of opladen. Kans op explosie!
- Batterijen bevatten zuren die de gezondheid schaden. Zwakke batterijen moeten zo snel mogelijk worden vervangen om lekkage van de batterijen te voorkomen.
- Draag keukenhandschoenen die bestand zijn tegen chemicaliën en een beschermbril wanneer u met uitgelopen batterijen hanteert!

**Belangrijke informatie over de productveiligheid!**

- Stel het apparaat niet bloot aan extreme temperaturen, trillingen en schokken.
- Tegen vocht beschermen.

Het samenspel tussen temperatuur en luchtvochtigheid.

Koude lucht kan slechts weinig of helemaal geen vochtigheid opnemen. Wordt zij verwarmd kan de lucht een veelvoud aan waterdamp opnemen.

KLIMA GUARD – Digitale Thermo-Hygrometer**Dauwpunt**

De dauwpunt drukt deze wisselwerking tussen temperatuur en relatieve luchtvochtigheid uit:

Wordt lucht continu afgekoeld, stijgt bij onveranderlijke absolute luchtvochtigheid de relatieve luchtvochtigheid tot 100%. Koelt de lucht verder af wordt de overtollige waterdamp in de vorm van druppels afgescheiden.

Duidt het meetinstrument een luchttemperatuur van 20 °C en een relatieve vochtigheid van 65 % aan, bedraagt de dauwpunttemperatuur 13,2 °C. Wat betekent dit? De lucht, bijvoorbeeld in de slaapkamer, condenseert noodgedrongen op alle plaatsen die kouder dan 13,2 °C zijn. Zo vormen zich op de muur of op het plafond waterdruppels die later schimmel of stovlekken kunnen veroorzaken.

Bevat de lucht bijvoorbeeld slechts 40 % vocht ligt haar dauwpunt bij 6 °C. De muren of het plafond moeten dus merkkelijk kouder zijn om de lucht haar dauwpunt te laten bereiken zodat zich waterdruppels vormen.

Natteboltemperatuur

De natteboltemperatuur baseert op de psychometrische meting. Bij een thermometer die in een vochtige doek is gewikkeld daalt de temperatuur als gevolg van de optredende verdampingskoude in afhankelijkheid van de relatieve luchtvochtigheid.

Bediening**Inbedrijfstelling**

- Maak het batterijvak open en verwijder de isolatiestreek van de batterij.
- U hoort een kort signaal en alle segmenten van het scherm verschijnen gedurende 2 s.
- Trek de beschermfolie van het display af.
- Het apparaat is nu bedrijfs gereed.

KLIMA GUARD – Digitale Thermo-Hygrometer**Display**

- Het display laat u de relatieve luchtvochtigheid en de binnentemperatuur zien. Met de SET toets kunt u tussen °C en °F als meeteenheid voor de temperatuur kiezen.

Min/max waarde

- Druk op de MODE toets.
- MAX verschijnt op de display.
- De maximale binnentemperatuur en luchtvochtigheid sinds de laatste terugstelling worden aangetoond.
- Druk nog eens op de MODE toets.
- MIN verschijnt op de display.
- De minimale binnentemperatuur en luchtvochtigheid sinds de laatste terugstelling worden aangetoond.
- Het apparaat verlaat automatisch de MAX/MIN modus, als er geen toets wordt ingedrukt of druk nog eens op de MODE toets om naar de actuele display terug te keren.
- Door op de CLEAR toets te drukken, terwijl op de display de maximum- en minimum waarden verschijnen, worden de desbetreffende waarden teruggezet.

Dauwpunt en natteboltemperatuur

- In de normale modus kies met de ▲ of ▼ toets het dauwpunt (indicatie Td), de natteboltemperatuur (indicatie Tw) en de normale temperatuur. Druk op de ▲ of ▼ toets in de MAX/MIN modus verschijnen de maximum- en minimum waarden voor de parameter.

Automatische uitschakeling

- Houd de CLEAR toets ingedrukt tot AUTO OFF in het afleesvenstertje verschijnt. Het toestel schakelt zichzelf na 12 minuten automatisch uit als er geen toets wordt ingedrukt.
- Druk op een willekeurige toets om het weer aan te zetten. Om deze functie te wissen moet u de CLEAR toets ingedrukt houden tot de AUTO OFF indicatie verdwijnt.

KLIMA GUARD – Digitale Thermo-Hygrometer**Alarm instellen**

- Houd de SET toets ingedrukt tot ↓ALARM OFF verschijnt. Activeer met de ▲ of ▼ toets het alarm voor de onderste grenswaarde (ON). Druk nogmaals op de SET toets. ↑ALARM OFF verschijnt. Activeer met de ▲ of ▼ toets het alarm voor de bovenste grenswaarde (ON). Nu is het alarm voor zowel de bovenste als ook de onderste grenswaarde geactiveerd. U kunt ook slechts één waarde activeren.
- Druk nogmaals één keer op de SET toets. ALARM verschijnt en °C knippert. Kies met de ▲ of ▼ toets de parameter voor het alarm: °C = temperatuur, % = luchtvochtigheid, °C Td = dauwpunt, °C Tw = natteboltemperatuur. Bevestig uw keuze met de SET toets.
- Druk driemaal op de MODE toets. ↓ALARM verschijnt (indien de onderste grenswaarde geactiveerd werd). Druk op de SET toets en de waarde begint te knipperen. Stel met de ▲ of ▼ toets de onderste grenswaarde in. U kunt de procedure versnellen door de toets ingedrukt te houden. Druk nogmaals op de MODE toets. ↑ALARM verschijnt (indien de bovenste grenswaarde geactiveerd werd). Stel op dezelfde manier de bovenste grenswaarde in.
- Druk der MODE toets om naar de normale modus terug te keren.
- Lig de gekozen parameter onder of boven de ingestelde grenswaarde, knippert het lichtsignaal op de behuizing en hoort u een minuut lang het alarm. U kunt het alarm met een willekeurige toets afzetten. Het lichtsignaal blijft actief zo lang de gekozen parameter buiten de ingestelde grenswaarden ligt.
- Stelt u de bovenste grenswaarde lager in dan de onderste grenswaarde, hoort u het alarm indien de gemeten waarden binnen de ingestelde bandbreedte liggen.

Opstellen en bevestigen

Het toestel heeft achteraan een ronde opening waarmee u het aan de muur kunt hangen. Met het meegeleverde voetstuk kunt u het toestel staande plaatsen. Aangezien de vochtigheidsgraden in ruimtes sterk kunnen variëren dient u het controletoeestel zo dicht mogelijk bij de probleemsituatie te plaatsen.

KLIMA GUARD – Digitale Thermo-Hygrometer**Schoonmaken en onderhoud**

- Maak het apparaat met een zachte, enigszins vochtige doek schoon. Geen schuur- of oplosmiddelen gebruiken!
- Verwijder de batterijen, als u het apparaat langere tijd niet gebruikt.
- Bewaar het apparaat op een droge plaats.

Batterijwissel

- Verwijder de standaard. Maak het batterijvak open en plaats twee nieuwe batterijen 1,5 V AAA erin. Controleer of de batterijen met de juiste poolrichtingen zijn geplaatst.
- Sluit het deksel.

Storingswijzer

Probleem	Oplossing
Geen display	→ Batterijen met de juiste poolrichting plaatsen → Batterijen vervangen
Geen correcte display	→ Batterijen vervangen

Neem contact op met de dealer bij wie u dit product gekocht heeft als uw apparaat ondanks deze maatregelen nog steeds niet werkt.

Verwijderen

Dit product is vervaardigd van hoogwaardige materialen en onderdelen, die kunnen worden gerecycled en hergebruikt.



Batterijen en accu's mogen niet met het huisvuil worden weggegooid. Als consument bent u wettelijk verplicht om gebruikte batterijen en accu's bij uw dealer af te geven of naar de daarvoor bestemde containers volgens de nationale of lokale bepalingen te brengen om een milieuvriendelijk verwijderen te garanderen. De benamingen voor de zware metalen zijn: Cd=cadmium, Hg=kwikzilver, Pb=lood.

KLIMA GUARD – Digitale Thermo-Hygrometer

Dit apparaat is gemarkeerd in overeenstemming met de EU-richtlijn (WEEE) over het verwijderen van elektrisch en elektronisch afval.

Dit product mag niet met het huisvuil worden weggegooid. De gebruiker is verplicht om de apparatuur af te geven bij een als zodanig erkende plek van afgifte voor het verwijderen van elektrisch en elektronische apparatuur om een milieuvriendelijk verwijderen te garanderen.

Technische gegevens

Meetbereik temperatuur:	-40 °C...+70 °C (-40 °F...+158 °F)
Precisie:	±1 °C
Luchtvochtigheid:	1% ... 99% r. F.
Precisie:	±3% v. 35% tot 75%, anders ±5%
Spanningsvoorziening:	Batterij 2 x 1,5 V AAA
Afmetingen behuizing:	106 x 24 (44) x 106 mm
Gewicht:	107 g (alleen het apparaat)

TFA Dostmann GmbH & Co. KG, Zum Ottersberg 12, D-97877 Wertheim.

Deze gebruiksaanwijzing of gedeelten eruit mogen alleen met toestemming van TFA Dostmann worden gepubliceerd. De technische gegevens van dit apparaat zijn actueel bij het ter perse gaan en kunnen zonder voorafgaande informatie worden gewijzigd. De nieuwste technische gegevens en informatie over uw product kunt u vinden door het invoeren van het artikelnummer op onze homepage.

www.tfa-dostmann.de

KLIMA GUARD – Termo-Higrómetro digital

Muchas gracias por haber adquirido este dispositivo de TFA.

Antes de utilizar el dispositivo

- **Lea detenidamente las instrucciones de uso.** De este modo se familiarizará con su nuevo dispositivo, conocerá todas las funciones y componentes, así como información relevante para la puesta de funcionamiento del dispositivo y recibirá consejos sobre cómo actuar en caso de avería.
- **Si sigue las instrucciones de uso, evitará que se produzcan daños en el dispositivo y no comprometerá sus derechos por vicios, prevista legalmente debido a un uso incorrecto.**
- **No asumimos responsabilidad alguna por los daños originados por el incumplimiento de estas instrucciones de uso. Del mismo modo, no nos hacemos responsables por cualquier lectura incorrecta y de las consecuencias que pueden derivarse de tales.**
- **Tenga en cuenta ante todo las advertencias de seguridad.**
- **Guarde estas instrucciones de uso en un sitio seguro.**

Entrega

- Termo-higrómetro digital
- Pilas 2 x 1,5 V AAA
- Instrucciones de uso

Ámbito de aplicación y ventajas de su nuevo dispositivo

La electrónica del higrómetro térmico digital KLIMA GUARD es por su alta precisión un instrumento de medida ideal para el control del clima del recinto, para el control de los recintos de almacén y para la medición de los valores climáticos en las salas de ensayo.

- Temperatura interior
- Humedad atmosférica relativa del ambiente
- Valores máximos y mínimos
- Punto de rocío
- Temperatura de bulbo húmedo
- Función de alarma acústica y óptica para todos los parámetros

KLIMA GUARD – Termo-Higrómetro digital**Para su seguridad**

- El producto solo es adecuado para el ámbito de aplicación descrito anteriormente. No emplee el dispositivo de modo distinto al especificado en estas instrucciones.
- No está permitido realizar reparaciones, transformaciones o modificaciones por cuenta propia en el dispositivo.

**¡Precaución!
Riesgo de lesiones:**

- Mantenga el dispositivo y las pilas fuera del alcance de los niños.
- No tire las pilas al fuego, no las cortocircuite, desmonte ni recargue, ya que existe riesgo de explosión.
- Las pilas contienen ácidos nocivos para la salud. Las pilas con un estado de carga bajo deben cambiarse lo antes posible para evitar fugas.
- Utilice guantes protectores resistentes a productos químicos y gafas protectoras si manipula pilas con fugas de líquido!

**¡Advertencias importantes
sobre la seguridad del producto!**

- No exponga el dispositivo a temperaturas extremas, vibraciones ni sacudidas extremas.
- Proteger de la humedad.

Actuación conjunta de la temperatura y la humedad

El aire frío puede absorber muy poca humedad y el aire caliente, sin embargo mucho. Si este aire se calienta puede absorber así una gran cantidad de vapor de agua.

Punto de rocío

Esta relación entre la temperatura y la humedad relativa del aire se expresa mediante por el punto de rocío:

KLIMA GUARD – Termo-Higrómetro digital

Si se enfría el aire de forma continuamente la humedad relativa del aire aumenta hasta el 100%, siendo la humedad absoluta del aire invariable. Si el aire se sigue enfriando el vapor de agua excesivo se eliminará en forma de gotas.

Cuando el aparato de medida indique una temperatura del aire ambiente de 20° C y una humedad relativa de 65%, la temperatura del punto de rocío alcanza 13,2°C. ¿Qué significa esto? En el dormitorio, por ejemplo, en todos los rincones que estén más fríos que 13,2°C, el aire se condensa, lo que significa que se forman gotas de agua en la pared o en el techo y más tarde puede aparecer moho o manchas de humedad.

Si el contenido de humedad del aire alcanza sólo un 40% por ejemplo, el punto de rocío se sitúa en 6 °C. Las paredes o techos deben estar bastante más fríos para que el aire alcance su punto de rocío y se formen gotas de agua.

Temperatura de bulbo húmedo

La temperatura de bulbo húmedo está basada en la medición psicrométrica. En un termómetro envuelto con un paño húmedo disminuye la temperatura según el frío de evaporación en dependencia de la humedad relativa de aire.

Modo de uso**Manejo**

- Abra el compartimiento de las pilas y quite la tira de interrupción de la pila.
- Se emite una señal acústica corta y todos los segmentos LCD se iluminan durante 2 segundos.
- Saque la película de protección de la pantalla.
- El aparato está ahora listo para el servicio.

Visualización

- El display indica la humedad del ambiente y la temperatura interior. Mediante la tecla SET puede elegir entre °C y °F como unidad de medida para la temperatura.

KLIMA GUARD – Termo-Higrómetro digital**Valores máximas y mínimas**

- Pulse la tecla MODE.
- En la pantalla aparece MAX y el valor máximo de la temperatura y la humedad interna tras la última reposición al estado inicial.
- Pulse la tecla MODE otra vez.
- En la pantalla aparece MIN y el valor mínimo de la temperatura y la humedad interna tras la última reposición al estado inicial.
- El dispositivo sale automáticamente del modo MAXIMIN si no se presiona la tecla o pulse la tecla MODE otra vez para regresar a la pantalla actual.
- Si pulsa usted la tecla CLEAR mientras que se indican en el display los valores máximos y mínimos, los valores correspondientes muestran el estado actual.

Punto de rocío y la temperatura de bulbo húmedo

- En el modo normal, seleccione con la tecla ▲ o ▼ el punto de rocío (visualización Td), la temperatura de bulbo húmedo (indicación Tw) y la temperatura normal. En el modo MAXIMIN, seleccione con la tecla ▲ o ▼ los valores máximos y mínimos para los parámetros.

Desconexión automática

Mantenga la tecla CLEAR pulsada, hasta que aparezca AUTO OFF en la pantalla. El aparato se desconectará automáticamente después de 12 minutos si no se presiona una tecla. Pulse a continuación cualquier tecla para volver a conectar. Para borrar esta función mantenga la tecla CLEAR accionada hasta que desaparezca la indicación AUTO OFF.

Ajustar alarma

- Mantenga pulsada la tecla SET hasta que aparezca ↓ALARM OFF. Active con la tecla ▲ o ▼ la alarma para el valor límite inferior (ON). Pulse la tecla SET. ↑ aparece ALARM OFF. Active con la tecla ▲ o ▼ la alarma para el valor límite superior (ON). Ahora están activados tanto el valor límite de alarma inferior y superior. También puede activar un solo valor.

KLIMA GUARD – Termo-Higrómetro digital

- Pulse de nuevo de la tecla SET. Se visualiza ALARMA y parpadea °C. Seleccione con la tecla ▲ o ▼ el parámetro para la alarma: °C = Temperatura, % = Humedad de aire, °C Td = Punto de rocío, °C Tw = Temperatura de bulbo húmedo. Con la tecla SET confirma la selección.
- Pulse tres veces la tecla MODE. Se visualiza ↓ALARMA (si se ha activado el valor límite inferior). Pulse la tecla SET y el valor parpadea. Ajuste con la tecla ▲ o ▼ el valor límite inferior. Para una marcha rápida mantenga accionada la tecla. Pulse de nuevo la tecla MODE. Se visualiza ↑ALARMA (si está activado un valor límite superior). Ajuste del mismo modo al valor límite superior.
- Pulse la tecla MODE para regresar de nuevo al modo normal.
- Si desciende el parámetro seleccionado por debajo o por encima del valor límite ajustado, en la cubierta parpadea una señal de la luz y sonando una alarma durante un minuto. La alarma se puede anular con cualquier tecla. Sin embargo permanece la señal luminosa parpadeante activada durante el tiempo que el parámetro seleccionado se encuentre fuera del valor límite ajustado.
- Si se ajusta el valor límite superior menor que el valor límite inferior, la alarma sonará cuando se encuentren los valores de medición dentro del ancho de banda ajustado.

Instalación y fijación

En la parte posterior del aparato se encuentra una apertura redonda para colgarlo en la pared. Para ponerlo de pie colocarlo sobre el pie suministrado con el aparato.

Puesto que los valores relativos a la humedad en las habitaciones pueden variar en función del lugar en que se coloque el aparato, colóquelo lo más cerca posible de las zonas problemáticas para poder controlarlas.

Cuidado y mantenimiento

- Limpie el dispositivo con un paño suave, ligeramente humedecido. ¡No utilizar ningún medio abrasivo ni disolventes!
- Extraiga las pilas si no va a usar el dispositivo por un largo período de tiempo.
- Almacene el dispositivo en un lugar seco.

KLIMA GUARD – Termo-Higrómetro digital**Cambio de las pilas**

- Saque el pie. Abra el compartimiento de las pilas e insertar dos pilas nuevas 1,5 V AAA.
- Asegúrese de que las pilas estén colocadas con la polaridad correcta. Cierre la tapa.

Averías**Problema****Solución de averías**

Ninguna indicación	→ Asegúrese que las pilas estén colocadas con la polaridad correcta → Cambiar las pilas
Indicación incorrecta	→ Cambiar las pilas

Si a pesar de haber seguido estos pasos, el dispositivo no funciona, diríjase al establecimiento donde adquirió el producto.

Eliminación

Este producto ha sido fabricado con materiales y componentes de máxima calidad que pueden ser reciclados y reutilizados.



Las pilas y baterías no pueden desecharse en ningún caso junto con la basura doméstica. Como consumidor, está obligado legalmente a depositar las pilas y baterías usadas de manera respetuosa con el medio ambiente en el comercio especializado o bien en los centros de recogida y reciclaje previstos para ello según el reglamento nacional o local.

La denominación de los metales pesados que contiene es: Cd=cadmio, Hg=mercurio, Pb=plomo.