

## Lieferant sowie Serviceadresse

careware schweiz gmbh  
Kernserstrasse 31  
6060 Sarnen  
Schweiz  
Kundenservice: 00800 33 800 800  
kundendienst@careware.ch  
www.careware.ch

Gebrauchsanweisung  
Version Mai 2011  
© careware schweiz gmbh



# KLIMA-KONTROLL-SET

## Comfort Control & EasyFlash

### Thermo-Hygrometer & Infrarot-Thermometer

Das Klima-Kontroll-Set dient der Überwachung des Raumklimas.



## 01 EINLEITUNG

Das Thermo-Hygrometer zeigt Lufttemperatur, Feuchte und Taupunkt an. Das Infrarot-Thermometer dient der berührungslosen Messung von Oberflächentemperaturen. Als Set dienen die beiden Messinstrumente zur Überwachung des Raumklimas und helfen Ihnen dabei, richtig zu lüften und zu heizen.

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor Gebrauch/Installation sorgfältig durch, bewahren Sie sie auf und geben Sie sie gegebenenfalls an andere Benutzer des Produkts weiter.

## 02 TECHNISCHE DATEN UND ANWENDUNGSBEDINGUNGEN

### Thermo-Hygrometer

Das Thermo-Hygrometer ist für einen Einsatz im Innenbereich bestimmt. Setzen Sie das Thermo-Hygrometer keinen extremen Temperaturen, Vibrationen und Erschütterungen aus.

- Messbereich relative Luftfeuchtigkeit: 1%–99% r. F.
- Max. Messfehler:  $\pm 3.5\%$  (30 bis 75%)
- Messbereich Temperatur:  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $60^{\circ}\text{C}$
- Max. Messfehler:  $\pm 1^{\circ}\text{C}$

### Infrarot-Thermometer

Für die Messung der Temperatur von glänzenden oder polierten Metalloberflächen, wie Edelstahl oder Aluminium, ist das Infrarot-Thermometer nicht geeignet. Benützen Sie das Infrarot-Thermometer nicht in einer sehr feuchten, staubigen oder rauchigen Umgebung. Dampf, Staub oder Rauch können die Messung beeinträchtigen und die optischen Elemente des Infrarot-Thermometers beschädigen.

- Messbereich:  $-33^{\circ}\text{C}$  bis  $110^{\circ}\text{C}$
- Genauigkeit:  $\pm 2.5^{\circ}\text{C}$  oder 2.5% der Anzeige (der grössere Wert)
- Anzeigeauflösung:  $0.2^{\circ}\text{C}$
- Ansprechzeit: ca. 1 Sekunde
- Arbeitstemperatur:  $0^{\circ}\text{C}$  bis  $50^{\circ}\text{C}$
- Lagertemperatur:  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $65^{\circ}\text{C}$
- Emissionsgrad: 0.95 fest
- Optische Auflösung: 1:1
- Spannungsversorgung: 2 × LR44 1.5 V Knopfzelle
- Abschaltautomatik: 15 Sekunden

## 03 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Die in dieser Gebrauchsanweisung verwendeten Signalworte und Gefahrenpiktogramme haben folgende Bedeutung:

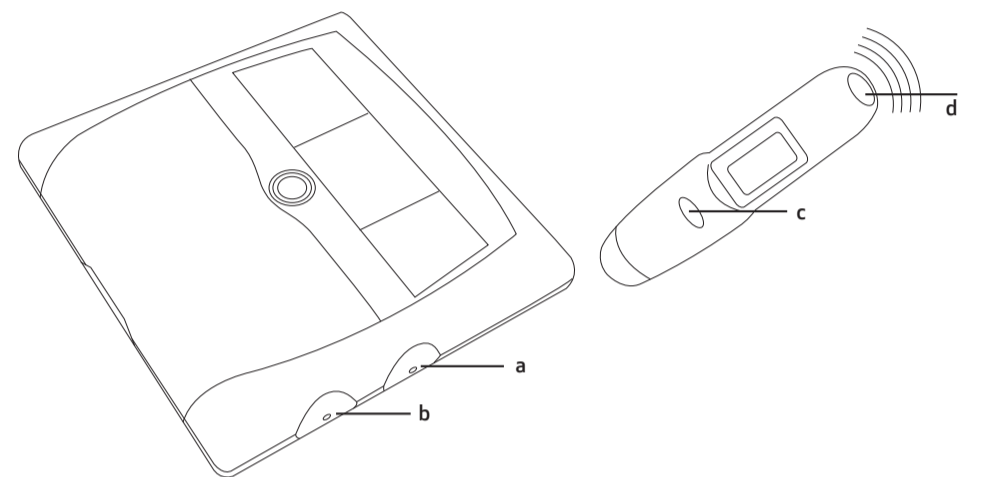
- |  |  |
|--|--|
|  | <b>WARNUNG</b><br>Möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte. |
|  | <b>HINWEIS</b><br>Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.   |

### **WARNUNG**

Halten Sie das Infrarot-Thermometer von Kindern fern. Es besteht Verschluckungsgefahr von Kleinteilen.

## 04 LIEFERUMFANG UND FUNKTIONSWEISE

Der Lieferumfang besteht aus einem Thermo-Hygrometer mit Sockel (**Abb. 1**) und einem Infrarot-Thermometer (**Abb. 2**) mit Befestigungsband. Bei beiden Messgeräten sind die zugehörigen Batterien im Batteriefach eingelegt.



1

2

- a) **RESET**-Taste
- b) **MIN/MAX**-Taste
- c) **ON**-Taste
- d) Sensor

Das Thermo-Hygrometer (**1**) zeigt die Lufttemperatur und Feuchtigkeit des Raums an und berechnet aus diesen beiden Werten den aktuellen Taupunkt. Der Taupunkt bezeichnet die Temperatur, bei welcher die Luft vollständig mit Wasser gesättigt ist. Bei einer weiteren Abkühlung der Luft unter den Taupunkt schlägt sich die Luftfeuchtigkeit in Form von Kondensat an den Wänden und Fenstern nieder und ermöglicht Schimmelbildung.

Während der Heizperiode kommt es oft vor, dass Wände eine geringere Oberflächentemperatur aufweisen als die gemessenen Raumtemperatur. Zur Überwachung der Oberflächentemperatur der Wände dient Ihnen das Infrarot-Thermometer (**2**).

## 05 INBETRIEBNAHME

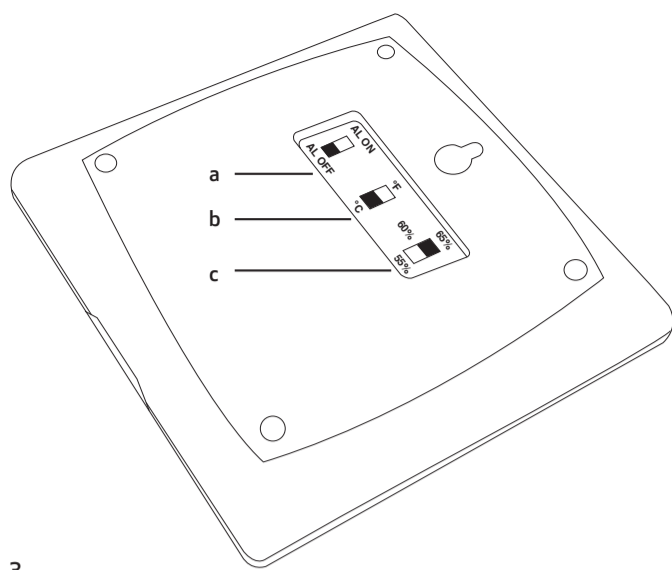
### Inbetriebnahme des Thermo-Hygrometers

1. Entfernen Sie den Batterieunterbrechungsstreifen.
2. Ziehen Sie die Schutzfolie vom Display ab.

Das Thermo-Hygrometer ist jetzt betriebsbereit. Mit dem  $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ -Schalter auf der Rückseite des Thermo-Hygrometers können Sie zwischen  $^{\circ}\text{C}$  und  $^{\circ}\text{F}$  als Temperatureinheit wechseln (**Abb.3**).

Auf der Rückseite des Thermo-Hygrometers befindet sich eine kleine Öffnung. Das Thermo-Hygrometer kann damit an einen Nagel oder einen Haken an der Wand angebracht werden. Alternativ kann das Thermo-Hygrometer auf dem beiliegenden Sockel aufgestellt werden. Da

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



3

- a) Alarm-ON/OFF-Schalter
- b) °C/°F-Schalter
- c) Luftfeuchtigkeit  
65 %, 60 % oder 55 %

#### Inbetriebnahme des Infrarot-Thermometers

Das Infrarot-Thermometer ist bereits funktionsbereit.

Drücken Sie mit einem spitzen Gegenstand, z. B. dem Ende einer Büroklammer, in die Öffnung auf der Rückseite, um zwischen °C auf °F als Masseinheit für die Temperatur zu wählen.

## 06 BEDIENUNG

#### Anzeige des Raumklimas

Das Thermo-Hygrometer zeigt drei Werte an: Links auf der Anzeige erscheint die relative Luftfeuchtigkeit in %, in der Mitte wird die Raumtemperatur in °C und rechts wird der Taupunkt in °C angezeigt.

#### Messung einer Oberflächentemperatur

##### HINWEIS

Wenn die Entfernung zum Messobjekt zunimmt, vergrößert sich der Messfleck (Störung) im Verhältnis 1:1. Um eine möglichst genaue Temperaturangabe zu bekommen, sollte das Zielobjekt deshalb so nahe wie möglich anvisiert werden.

Um eine Oberflächentemperatur zu messen, richten Sie den Infrarot-Sensor des Infrarot-Thermometers auf das Messobjekt und drücken Sie auf den Knopf ON. Nach einer Sekunde zeigt das Infrarot-Thermometer die Oberflächentemperatur an. Ist die Wandtemperatur nur unwesentlich höher als der Taupunkt, den Sie auf dem Thermo-Hygrometer ablesen, besteht die Gefahr der Schimmelbildung.

#### Alarm bei zu hoher Luftfeuchtigkeit

Stellen Sie mithilfe des Schalters auf der Rückseite 65 %, 60 % oder 55 % als kritischen Wert für die Luftfeuchtigkeit ein (Abb. 3).

Steigt die Luftfeuchtigkeit des Raums über den eingestellten kritischen Wert, erscheint neben der Anzeige der Luftfeuchtigkeit ein nach oben gerichteter Pfeil. Der Pfeil und die rote Signallampe beginnen zu blinken und ein Alarm-Signal ertönt für eine Minute. Das akustische Signal lässt sich mit einer beliebigen Taste ausschalten. Fällt die Luftfeuchtigkeit unter den gewählten Wert, hören der Pfeil und die rote Signallampe auf zu blinken. Der Pfeil bleibt auf der Anzeige stehen. Er zeigt an, dass die Luftfeuchtigkeit den eingestellten kritischen Wert in der Vergangenheit mindestens einmal überschritten hat. Drücken Sie eine beliebige Taste und der Pfeil verschwindet.

Das akustische Signal lässt sich mit dem Alarm-ON/OFF-Schalter auf der Rückseite deaktivieren (Abb. 3).

#### Abfrage von Höchst- und Tiefstwerten

1. Drücken Sie die MIN/MAX-Taste auf der Seite des Thermo-Hygrometers. Die höchste Messung von Luftfeuchtigkeit und Temperatur seit der letzten Rückstellung wird angezeigt (MAX).
2. Falls Sie diesen Wert zurückstellen wollen, drücken Sie die RESET-Taste. Der neue Höchstwert entspricht nun der momentanen Messung.
3. Drücken Sie die MIN/MAX-Taste ein zweites Mal. Die niedrigsten Werte seit der letzten Rückstellung werden angezeigt (MIN).
4. Falls Sie diesen Wert zurückstellen wollen, drücken Sie die RESET-Taste. Der neue Tiefstwert entspricht nun der momentanen Messung.
5. Drücken Sie ein weiteres Mal die MIN/MAX-Taste, um wieder die Anzeige mit den aktuellen Werten zu erhalten.

## 07 BATTERIEWECHSEL

#### Batteriewechsel beim Thermo-Hygrometer

##### HINWEIS

Die mitgelieferten Batterien sind nicht wieder aufladbar. Verwenden Sie keine aufladbaren Batterien.

1. Entfernen Sie gegebenenfalls den Sockel.
2. Schieben Sie den silbernen Batteriedeckel auf der Vorderseite leicht nach unten und öffnen Sie das Batteriefach.
3. Nehmen Sie die alten Batterien heraus und legen Sie zwei neue AA-Batterien (1.5 V) polrichtig ein.
4. Schliessen Sie den Batteriedeckel sorgfältig, weil sonst die ordnungsgemässe Funktion nicht gewährleistet ist.

#### Batteriewechsel beim Infrarot-Thermometer

Sobald in der Anzeige das -Batteriesymbol erscheint, wechseln Sie die Batterien wie folgt:

1. Warten Sie gegebenenfalls 15 Sekunden, bis sich das Gerät ausschaltet.
2. Öffnen Sie die kleine Kreuzschraube auf der Rückseite des Geräts gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie sorgfältig den Batteriedeckel.
3. Nehmen Sie die alten Batterien heraus und legen Sie zwei neue LR44-Knopfzellen (1.5 V) polrichtig ein.
4. Schliessen Sie den Batteriedeckel sorgfältig und schrauben Sie ihn an.

## 08 REINIGUNG

Wenn Sie äussere Verschmutzungen feststellen, reinigen Sie das Gehäuse des Thermo-Hygrometers oder des Infrarot-Thermometers mit einem weichen, angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel.

## 09 ENTSORGUNG

##### WARNUNG

Batterien enthalten elektrochemische Bestandteile. Werfen Sie Batterien nie ins Feuer, da sie explodieren könnten.



Entsorgen Sie das Thermo-Hygrometer, das Infrarot-Thermometer und die Batterien, wenn Sie sie nicht mehr nutzen, nicht über den Hausmüll, sondern fachgerecht.

## 10 HERSTELLER, IMPORTEUR UND LIEFERANT

Hersteller und Importeur	Lieferant
TFA Dostmann GmbH + Co. KG	careware schweiz gmbh
Zum Ottersberg 12	Kernserstrasse 31
97877 Wertheim-Reicholzheim	6060 Sarnen
Deutschland	Schweiz