

WAECO

AirCon Service



AirConService TM-84N

8885100127

DE 7 Dual Diagnostic Thermometer
Bedienungsanleitung

EN 18 Dual Diagnostic Thermometer
Operating manual

FR 29 Dual Diagnostic Thermometer
Notice d'utilisation

ES 40 Dual Diagnostic Thermometer
Instrucciones de uso

IT 51 Termometro con doppia funzione di diagnosi
Istruzioni per l'uso

NL 62 Dual Diagnostic Thermometer
Gebruiksaanwijzing

DA 73 Dual Diagnostic Thermometer
Betjeningsvejledning

SV 84 Dual Diagnostic thermometer
Bruksanvisning

NO 95 Dual Diagnostic Thermometer
Bruksanvisning

FI 106 Dual Diagnostic Thermometer
Käyttöohje

PT 117 Termómetro de Diagnóstico Duplo
Manual de instruções

RU 128 Дуальный диагностический термометр
Инструкция по эксплуатации

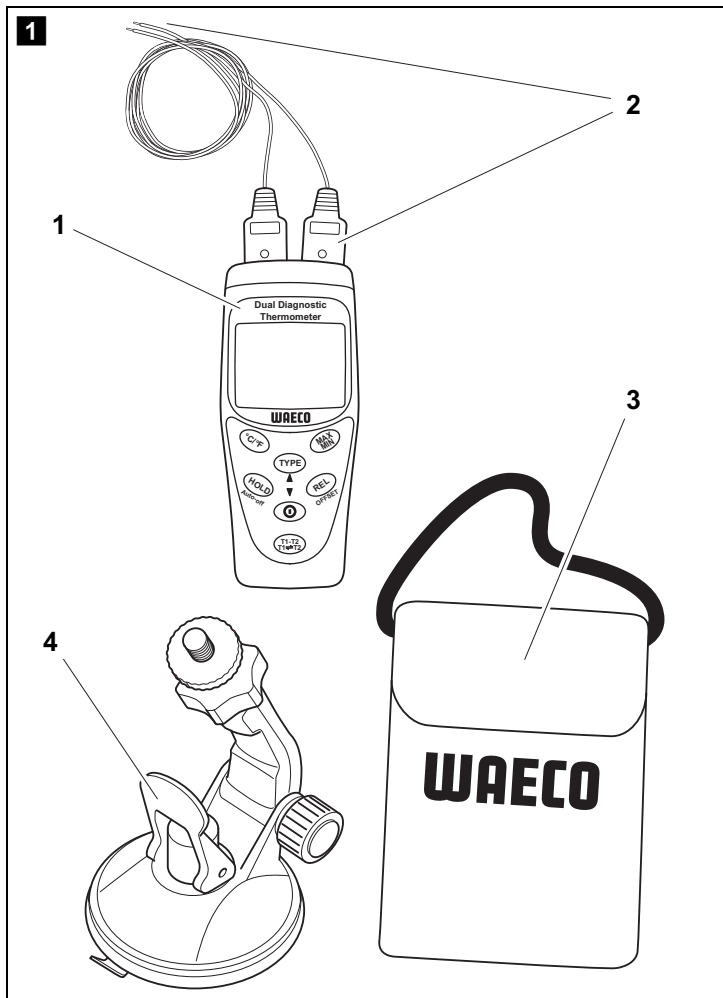
PL 139 Termometr Dual Diagnostic
Instrukcja obsługi

CS 150 Duální diagnostický teploměr
Návod k obsluze

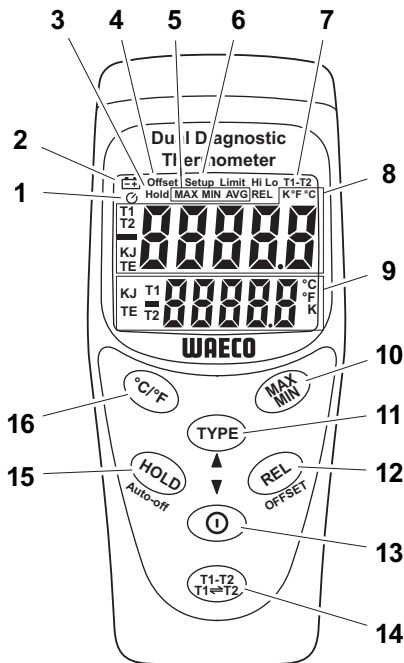
SK 161 Duálny diagnostický teplomer
Návod na obsluhu

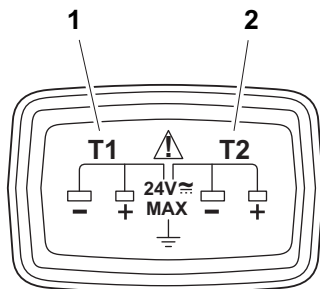
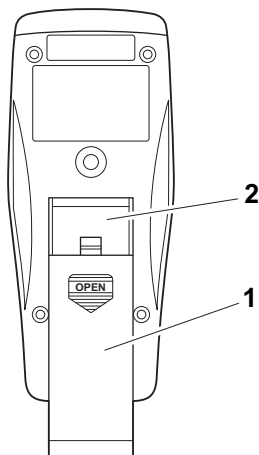
HU 172 Dual Diagnostic hőmérő
Használati utasítás

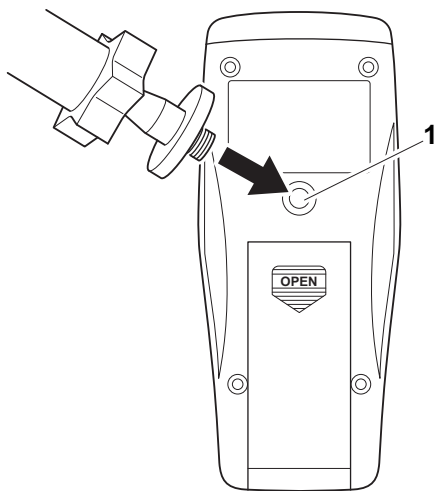
- DE** Fordern Sie weitere Informationen zur umfangreichen Produktpalette aus dem Hause Dometic WAECO an. Bestellen Sie einfach unsere Kataloge kostenlos und unverbindlich unter der Internetadresse: www.dometic-waeco.de
- EN** We will be happy to provide you with further information about Dometic WAECO products. Please order our free catalogue with no obligation to buy on our homepage: www.dometic-waeco.com
- FR** Demandez d'autres informations relatives à la large gamme de produits de la maison Dometic WAECO. Commandez tout simplement notre catalogue gratuitement et sans engagement à l'adresse internet suivante : www.dometic-waeco.com
- ES** Solicite más información sobre la amplia gama de productos de la empresa Dometic WAECO. Solicite simplemente nuestros catálogos de forma gratuita y sin compromiso en la dirección de Internet: www.dometic-waeco.com
- IT** Per ottenere maggiori informazioni sull'ampia gamma di prodotti Dometic WAECO è possibile ordinare una copia gratuita e non vincolante del nostro Catalogo all'indirizzo Internet: www.dometic-waeco.com
- NL** Maak kennis met het omvangrijke productscale van de firma Dometic WAECO. Bestel onze catalogus gratis en vrijblijvend onder het internetadres: www.dometic-waeco.com
- DA** Bestil yderligere information om det omfattende produktudvalg fra Dometic WAECO. Bestil vores katalog gratis og uforpligtende på internetadressen: www.dometic-waeco.com
- SV** Inhämta mer information om den omfattande produktpaletten från Dometic WAECO: Beställ våra kataloger gratis och utan förpliktelser under vår Internetadress: www.dometic-waeco.com
- NO** Be om mer informasjon om det rikholdige produktutvalget fra Dometic WAECO. Bestill vår katalog gratis uforbindtlig på Internettadressen: www.dometic-waeco.com
- FI** Pyytäkää lisää tietoja Dometic WAECO:n kattavista tuotevalikoimista. Tilatkaa tuotekuvastomme maksutta ja sitoumuksetta internet-osoitteesta: www.dometic-waeco.com
- PT** Peça mais informação sobre a ampla gama de produtos da empresa Dometic WAECO. Peça simplesmente os nossos catálogos de forma gratuita e sem qualquer compromisso, disponível no site: www.dometic-waeco.com
- RU** Запросите дальнейшую информацию об обширном ассортименте продукции компании Dometic WAECO. Просто закажите наши каталоги на сайте www.dometic-waeco.com; эта услуга предоставляется бесплатно и ни к чему не обязывает.
- PL** Proszę się zapoznać z informacjami na temat szerokiej gamy produktów Dometic WAECO. Proszę zamówić nasz bezpłatny katalog i zapoznać się z niewiążącą ofertą pod adresem: www.dometic-waeco.com
- CS** Žádejte další informace o rozsáhlé nabídce výrobků firmy Dometic WAECO. Stačí zdarma a nezávazně objednat naše katalogy na internetové adrese: www.dometic-waeco.com
- SK** Vyžiadať si ďalšie informácie o rozsiahlej palete výrobkov Dometic WAECO. Objednajte si bezplatne a nezáväzne náš katalóg na internetovej adrese: www.dometic-waeco.com
- HU** Kérjen további információkat a Dometic WAECO cég széles körű termékpalettájáról. Rendelje meg ingyenes katalógusainkat kötelezettség nélkül a következő internetcímen: www.dometic-waeco.de



2



3**4**

5

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weitergabe des Gerätes an den Nutzer weiter.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch **nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch** oder **falsche Bedienung** verursacht werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Erklärung der Symbole	7
2	Sicherheitshinweise	8
3	Lieferumfang	9
4	Zubehör	9
5	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	9
6	Technische Beschreibung	9
7	Thermometer einstellen	12
8	Thermometer bedienen	13
9	Reinigung und Pflege	16
10	Gewährleistung	16
11	Entsorgung	16
12	Technische Daten	17

1 Erklärung der Symbole



WARNUNG!

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen.



ACHTUNG!

Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Produktes beeinträchtigen.



HINWEIS

Ergänzende Informationen zur Bedienung des Produktes.

- **Handlung:** Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.
- ✓ Dieses Symbol beschreibt das Ergebnis einer Handlung.

Abb. 1 5, Seite 3: Diese Angabe weist Sie auf ein Element in einer Abbildung hin, in diesem Beispiel auf „Position 5 in Abbildung 1 auf Seite 3“.

2 Sicherheitshinweise

Der Hersteller übernimmt in folgenden Fällen keine Haftung für Schäden:

- Beschädigungen am Produkt durch mechanische Einflüsse
- Veränderungen am Produkt ohne ausdrückliche Genehmigung vom Hersteller
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke

2.1 Allgemeine Sicherheit



WARNUNG!

- Wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist, dürfen Sie es nicht in Betrieb nehmen.
- Reparaturen an diesem Gerät dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren entstehen.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Verwahren und benutzen Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern unter 8 Jahren.

2.2 Sicherheit beim Betrieb des Gerätes



ACHTUNG!

- Tauchen Sie das Gerät nie in Wasser.
- Schützen Sie das Gerät und die Kabel vor Hitze und Nässe.

3 Lieferumfang

Pos. in Abb. 1 , Seite 3	Menge	Erklärung
1	1	LCD-Thermometer
2	2	Temperaturfühler mit Stecker, Thermoelement-Typ K
3	1	Halter
4	1	Tasche mit Trageriemen

4 Zubehör

Als Zubehör erhältlich (nicht im Lieferumfang enthalten):

Bezeichnung	Artikelnr.
Temperatursensor (TP-01)	8885100129
Oberflächensensor (TP-04)	8885100128

5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

WAECO AirConService TM-84N (Art.-Nr. 8885100127) ist ein digitales Thermometer. Es dient zum Messen von Temperaturen mit Hilfe von Temperaturfühlern.

6 Technische Beschreibung

Das Thermometer TM-84N besteht aus einem Handgerät und zwei Temperaturfühlern, die an das Handgerät angesteckt werden. Die Temperatur wird über die thermoelektrische Spannung in den Thermoelementen der Temperaturfühler ermittelt und kontinuierlich auf dem Display dargestellt. Es können Temperaturfühler mit Thermoelementen Typ J und K angeschlossen werden. Die Temperatur kann in °C, °F oder K angezeigt werden.

Das Thermometer bietet folgende Funktionen:

- gleichzeitige Messung und Darstellung von zwei Temperaturen
- Messung und Anzeige von Minimal-, Maximal- und Durchschnittstemperatur
- aktuellen Messwert halten
- Differenzmessung (Differenz zwischen den beiden Temperaturfühlern)
- Nullpunkt auf gemessene Temperatur verschieben
- Nullpunkt einstellen
- automatische Abschaltung

6.1 Anzeige- und Bedienelemente

Das Thermometer verfügt über die folgenden Anzeigeelemente (Abb. **2**, Seite 4):

Nr.	Symbol	Erklärung
1		Automatisches Abschalten aktiv
2		Batteriestatus niedrig
3		Messwert wird gehalten, Temperatur wird nicht aktualisiert
4	Offset	Nullpunkt ist verschoben
5	MAX MIN AVG	Symbol MAX sichtbar: Maximalwert wird angezeigt Symbol MIN sichtbar: Minimalwert wird angezeigt Symbol AVG sichtbar: Durchschnittswert wird angezeigt Keines der drei Symbole sichtbar: aktueller Messwert wird angezeigt
6	Setup	Einstell-Modus aktiv
7		Temperaturdifferenz wird dargestellt
8		Hauptdisplay, zeigt Folgendes an: ● Temperatureinheit ● Thermoelementtyp
9		Nebendisplay, zeigt Folgendes an: ● Temperatureinheit ● Thermoelementtyp

Das Thermometer verfügt über die folgenden Bedienelemente (Abb. **2**, Seite 4):

Nr.	Taste	Erklärung
10		Im Normalbetrieb: ● kurz drücken: Aufzeichnung von Maximal-, Minimal- und Durchschnittswert starten ● kurz drücken: Anzeige umschalten zwischen Maximal-, Minimal- und Durchschnittswert ● lange drücken: aktuellen Messwert anzeigen Im Einstellmodus: ● kurz drücken: Eingabe bestätigen ("ENTER") ● lange drücken: In den Einstellmodus umschalten
11		Im Normalbetrieb: ● Thermoelement-Typ einstellen Im Einstellmodus: ● Wert erhöhen
12		Im Normalbetrieb: ● kurz drücken: Nullpunktverschiebung aktivieren ● lange drücken: Offset einstellen Im Einstellmodus: ● Werte nach rechts durchlaufen
13		Im Normalbetrieb: ● Thermometer ein- oder ausschalten Im Einstellmodus: ● Wert vermindern
14	T1-T2	● kurz drücken: Differenzmessung aktivieren oder deaktivieren ● lange drücken: Anzeigebereich für T1 und T2 vertauschen
15		Im Normalbetrieb: ● kurz drücken: Nullpunktverschiebung aktivieren ● lange drücken: Offset einstellen Im Einstellmodus: ● Werte nach rechts durchlaufen
16		● kurz drücken: Temperatureinheit wählen ● lange drücken: Alarm aktivieren oder deaktivieren

6.2 Thermometer befestigen

- Befestigen Sie den Halter (Abb. **1** 3, Seite 3) mit dem Saugnapf an der Windschutzscheibe.
- Schrauben Sie das Thermometer mit dem Innengewinde (Abb. **5** 1, Seite 6) am Halter fest.

7 Thermometer einstellen

7.1 Temperatureinheit wählen

- Drücken Sie die Taste °C/°F , um die gewünschte Temperatureinheit °C, °F oder K einzustellen.

Beachten Sie hierzu folgendes Schema:



7.2 Thermoelement-Typ einstellen

Um die Temperatur korrekt zu messen, müssen Sie zuvor den Typ des verwendeten Thermoelements einstellen:

- Drücken Sie die Taste TYPE , um den Thermoelement-Typ K oder J auszuwählen. Beachten Sie hierzu folgendes Schema:



Der eingestellte Thermoelement-Typ bleibt auch im ausgeschalteten Zustand gespeichert.

7.3 Automatisches Abschalten aktivieren

Wenn das LCD-Thermometer für 15 Minuten nicht benutzt wird, schaltet es sich automatisch ab.

- Drücken Sie die Taste HOLD lange, um die Funktion ein- oder auszuschalten.

8 Thermometer bedienen

8.1 Grundsätzliche Hinweise zur Bedienung

Alle Funktionen, die Sie über die Tasten einstellen, wirken sich zunächst nur auf den Temperaturfühler aus, dessen Werte im Hauptdisplay angezeigt werden.

Wenn Sie Funktionen auch für den anderen Temperaturfühler einstellen wollen, müssen Sie zunächst den Anzeigebereich von T1 und T2 vertauschen, siehe Kapitel „Temperaturdifferenz anzeigen“ auf Seite 15.

Beispiel:

Im Hauptdisplay wird die Temperatur des Temperaturfühlers T1 angezeigt. Sie schalten mit der Taste MIN/MAX die Anzeige des Maximalwerts ein. Das betrifft nur die Temperatur von Fühler T1.

Vertauschen Sie mit der Taste  den Anzeigebereich von T1 und T2, sodass T2 im Hauptdisplay angezeigt wird.

Jetzt können Sie mit der Taste Min/Max auch den Maximalwert für den Fühler T2 anzeigen lassen.

- Stellen Sie den Thermoelement-Typ richtig ein, sonst wird die Temperatur falsch gemessen, siehe Kapitel „Thermoelement-Typ einstellen“ auf Seite 12.

8.2 Temperaturfühler einstecken und abziehen

- Stecken Sie die Stecker der Temperaturfühler in die Buchse T1 und T2 am Handgerät.



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr!

Ziehen Sie die Temperaturfühler nur am Stecker aus dem Handgerät.



HINWEIS

- Stellen Sie sicher, dass die Stecker der Temperaturfühler fest am LCD-Thermometer eingesteckt sind.
- Wenn andere Temperaturfühler als Thermoelement-Typ K verwendet werden, rufen bereits geringe Temperaturunterschiede zwischen Handgerät und Stecker des Temperaturfühlers Messfehler hervor. Warten Sie deshalb nach dem Anstecken eines Temperaturfühlers, bis sich die Temperaturen angeglichen haben. Dies kann je nach Temperaturunterschied bis zu 15 min. dauern.

8.3 LCD-Thermometer ausschalten

- Drücken Sie die Taste , um das LCD-Thermometer auszuschalten.

8.4 Maximal-, Minimal- und Durchschnittstemperatur anzeigen

- Drücken Sie die Taste  kurz, um die Maximal- (MAX), Minimal- (MIN) oder Durchschnittstemperatur (AVG) zu berechnen und anzuzeigen.

Beachten Sie hierzu folgendes Schema:



- Drücken Sie die Taste  lange, um den aktuellen Messwert anzuzeigen.

Wenn die automatische Abschaltung aktiviert wird, wird der angezeigte Wert gespeichert und beim Wiedereinschalten erneut angezeigt.

8.5 Aktuellen Messwert halten

- Drücken Sie die Taste , um den aktuellen Messwert im Display zu halten.



HINWEIS

Wenn diese Funktion aktiv ist, sind alle Tasten außer  und  deaktiviert.

- ✓ Die Temperaturanzeige wird nicht aktualisiert, auch wenn die Messung einen anderen Wert als den gehaltenen Wert ergibt.
- Drücken Sie die Taste  erneut, um die Funktion zu deaktivieren.

8.6 Nullpunkt auf Messwert verschieben

Sie können einen gemessenen Wert auf 0° setzen und ihn als neuen Nullpunkt verwenden.

Drücken Sie die Taste , um die Funktion zu aktivieren.

Beispiel:

- ✓ Im Display werden 25 °C angezeigt.
- Drücken Sie die Taste .
- ✓ Im Display werden 0 °C angezeigt.
- ✓ Liegt der nächste gemessene Temperaturwert bei 30 °C, werden im Display 5 °C angezeigt.
- Drücken Sie die Taste , um die Funktion zu deaktivieren.

8.7 Temperaturdifferenz anzeigen

Diese Funktion subtrahiert den Messwert des Temperaturfühlers T2 vom Messwert des Temperaturfühlers T1 und zeigt die Differenz im Hauptdisplay an. Im Nebendisplay wird weiterhin der aktuelle Messwert des dort eingestellten Temperaturfühlers angezeigt.

- Drücken Sie die Taste , um die Funktion zu aktivieren.



HINWEIS

Wenn Sie im Nebendisplay den aktuellen Messwert des anderen Temperaturfühlers sehen möchten, drücken Sie die Taste  lange.

- Drücken Sie die Taste  erneut, um die Funktion zu deaktivieren.

8.8 Nullpunkt einstellen



HINWEIS

- Wenn sich das Thermometer nicht abschalten lässt, prüfen Sie, ob die Batterie richtig sitzt und nicht leer ist.
- Im Einstellmodus lässt sich das Thermometer nicht ausschalten. Verlassen Sie den Einstellmodus, bevor Sie das Thermometer ausschalten.

Sie können den Nullpunkt verschieben, um Messfehler eines Temperaturfühlers ausgleichen zu können:

- Drücken Sie die Taste  lange.
- Drücken Sie die Tasten  und , um den Ausgleichswert um 0,1 °C, K, oder °F zu erhöhen oder zu verringern.

Sie können den Nullpunkt um bis zu 5 °C, 5 K, oder 9 °F verschieben.

- Drücken Sie die Taste , um den Wert zu speichern.
- Setzen Sie den Wert auf 0, wenn Sie an diesem Eingang einen anderen Temperaturfühler verwenden oder die Funktion deaktivieren möchten.

8.9 Batterien wechseln

- Schieben Sie die Batterieklappe in Pfeilrichtung vom Thermometer herunter (Abb. **4** 1, Seite 5).
- Ersetzen Sie die 9-V-Batterie (Abb. **4** 2, Seite 5). Achten Sie auf die richtige Polarität.
- Schieben Sie die Batterieklappe entgegen der Pfeilrichtung auf das Thermometer, bis sie einrastet.

9 Reinigung und Pflege

**ACHTUNG!**

Keine scharfen oder harten Gegenstände oder Reinigungsmittel zur Reinigung verwenden, da dies zu einer Beschädigung des Produktes führen kann.

- Reinigen Sie das Produkt gelegentlich mit einem trockenen Tuch.

10 Gewährleistung

Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Sollte das Produkt defekt sein, wenden Sie sich bitte an die Niederlassung des Herstellers in Ihrem Land (Adressen siehe Rückseite der Anleitung) oder an Ihren Fachhändler.

Zur Reparatur- bzw. Gewährleistungsbearbeitung müssen Sie folgende Unterlagen mit-schicken:

- eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum,
- einen Reklamationsgrund oder eine Fehlerbeschreibung.

11 Entsorgung

- Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll.



Wenn Sie das Produkt endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffenden Entsorgungsvorschriften.

**Schützen Sie Ihre Umwelt!**

Akkus und Batterien gehören nicht in den Hausmüll.

Geben Sie bitte Ihre defekten Akkus oder verbrauchten Batterien beim Händler oder bei einer Sammelstelle ab.

12 Technische Daten

	AirConService TM-84N
Art.-Nr.:	8885100127
Temperatureinheit:	°C, °F, K
Auflösung:	0,1
Messbereich Thermoelement Typ K: Thermoelement Typ J:	K-TYP: -200 bis 1370 °C (-328 bis 2498 °F) J-TYP: -200 bis 1050 °C (-328 bis 1922 °F)
Genauigkeit:	(bei $23 \pm 5\%$ relative Luftfeuchtigkeit < 80 % RH) $\pm 0.05\%$ Anzeige +0.7 % $\pm 0.05\%$ Anzeige +1.4 % 0.01 % Anzeige + 0.03 °C je °C 0.01 % Anzeige + 0.06 °F je °F außerhalb der Spezifizierung: +18 °C bis +28 °C (+64 °F bis +82 °F)
Spannungsversorgung:	9-V-Batterie
Betriebstemperatur und Luftfeuchtigkeit:	5 °C bis 40 °C, >80 %
Lagertemperatur und Luftfeuchtigkeit:	-10 °C bis 60 °C, >70 %
Abmessungen (L x B x H in cm):	13 x 5,6 x 3,8
Gewicht:	170 g

Please read this operating manual carefully before starting the device. Keep it in a safe place for future reference. If the device is passed on to another person, this operating manual must be handed over to the user along with it.

The manufacturer cannot be held liable for damage resulting from **improper usage** or **incorrect operation**.

Table of contents

1	Explanation of symbols	18
2	Safety instructions	19
3	Scope of delivery	20
4	Accessories	20
5	Intended use	20
6	Technical description	20
7	Setting the thermometer	23
8	Operating the thermometer	24
9	Cleaning and maintenance	27
10	Warranty	27
11	Disposal	27
12	Technical data	28

1 Explanation of symbols



WARNING!

Safety instruction: Failure to observe this instruction can cause fatal or serious injury.



NOTICE!

Failure to observe this instruction can cause material damage and impair the function of the product.



NOTE

Supplementary information for operating the product.

➤ **Action:** This symbol indicates that action is required on your part. The required action is described step-by-step.

✓ This symbol describes the result of an action.

Fig. 1 5, page 3: This refers to an element in an illustration. In this case, item 5 in figure 1 on page 3.

2 Safety instructions

The manufacturer accepts no liability for damage in the following cases:

- Damage to the product resulting from mechanical influences
- Alterations to the product without express permission from the manufacturer
- Use for purposes other than those described in the operating manual

2.1 General safety



WARNING!

- Do not operate the device if it is visibly damaged.
- This device may only be repaired by qualified personnel. Inadequate repairs may cause serious hazards.
- This device can be used by children aged 8 years or over, as well as by persons with diminished physical, sensory or mental capacities or a lack of experience and knowledge, providing they are supervised, or have been taught how to use the device safely and are aware of the resulting risks.
- Children must not play with the device.
- Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.
- Always keep and use the device out of the reach of children under 8 years of age.

2.2 Operating the device safely



NOTICE!

- Never immerse the device in water.
- Protect the device and the cable against heat and moisture.

3 Scope of delivery

No. in fig. 1, page 3	Quantity	Explanation
1	1	LCD thermometer
2	2	Temperature sensor with plug, Thermal element type K
3	1	Bracket
4	1	Bag with strap

4 Accessories

Available as accessories (not included in the scope of delivery):

Description	Item no.
Temperature sensor (TP-01)	8885100129
Surface sensor (TP-04)	8885100128

5 Intended use

WAECO TM-84N AirConService (item no. 8885100127) is a digital thermometer. It is used to measure temperatures with the aid of temperature sensors.

6 Technical description

The TM-84N thermometer consists of a hand device and two temperature sensors which are plugged into the hand device. The temperature is determined by the thermoelectric voltage in the thermal elements of the temperature sensors and shown on the display continuously. Temperature sensors with type J and K thermal elements can be connected. The temperature can be displayed in °C, °F or K.

The thermometer is able to do the following:

- Measure and display two temperatures at the same time
- Measure and display the minimum, maximum and average temperature
- Hold the current reading
- Measure the difference (between the two temperature sensors)
- Offset
- Set zero point
- Switch off automatically

6.1 Display and control elements

The thermometer has the following display elements (fig. **2**, page 4):

No.	Symbol	Explanation
1		Automatic switch-off is active
2		Battery is low
3		Reading will be kept, temperature will not be updated
4	Offset	Offset
5	MAX MIN AVG	MAX symbol is visible: maximum value is displayed MIN symbol is visible: minimum value is displayed AVG symbol is visible: average value is displayed None of the three symbols are visible: current reading is displayed
6	Setup	Setup mode is active
7		Temperature difference is displayed
8		Main display indicates the following: ● Temperature unit ● Thermal element type
9		Sub-display indicates the following: ● Temperature unit ● Thermal element type

The thermometer has the following operating elements (fig. **2**, page 4):

No.	Button	Explanation
10		In normal mode ● press briefly: to start maximum, minimum and average readings ● press briefly: to switch the display from maximum, minimum and average readings ● press and hold: to display current readings In setup mode ● press briefly: to confirm entry ("ENTER") ● press and hold: to switch to setup mode
11		In normal mode: ● sets the thermal element type In setup mode: ● increases the value
12		In normal mode: ● press briefly: to activate zero point offset ● press and hold: to set offset In setup mode: ● runs through values to the right
13		In normal mode: ● switches the thermometer on and off In setup mode: ● reduces the value
14	T1-T2	● press briefly: to activate and deactivate the difference in measurements ● press and hold: to swap the display area between T1 and T2
15		In normal mode: ● press briefly: to activate zero point offset ● press and hold: to set offset In setup mode: ● runs through values to the right
16		● press briefly: to select the temperature unit ● press and hold: to activate and deactivate the alarm

6.2 Attaching the thermometer

- Attach the holder (fig. **1** 3, page 3) to the windscreen with the suction pad.
- Screw the thermometer to the holder with the inner thread (fig. **5** 1, page 6).

7 Setting the thermometer

7.1 Selecting the temperature unit

- Press the °C/°F button to set the required temperature unit in °C , °F or K.

Note the following diagrams for this:



7.2 Setting the thermal element type

To measure the temperature correctly you first need to set the type of thermal element required:

- Press the TYPE button to select the thermal element type K or J .

Note the following diagrams for this:



The set type of thermal element is saved even when the device is switched off.

7.3 Activating the automatic switch-off

The LCD thermometer switches off automatically if it is not used for 15 minutes.

- Press the HOLD button to switch the function on or off.

8 Operating the thermometer

8.1 Basic notes on operation

All the functions you set with the buttons only affect the temperature sensor whose readings are shown on the main display.

If you want to set functions for the other temperature sensor, first swap the display area from T1 to T2, see chapter "Displaying temperature differences" on page 26.

Example:

The main display shows the temperature readings from the T1 temperature sensor. You switch the display to the maximum value with the MIN/MAX button. This is only for the temperature from sensor T1.

You can swap the display area from T1 to T2 with the  button so that T2 is shown in the main display.

Now you can also see the maximum value for the T2 sensor with the Min/Max button.

- Set the type of thermal element correctly otherwise the temperature will not be measured correctly, see chapter "Setting the thermal element type" on page 23.

8.2 Inserting and removing the temperature sensor

- Insert the plug of the temperature sensor into the T1 and T2 socket on the hand device.



NOTICE! Beware of damage

Only remove the temperature sensor from the hand device with the plug.



NOTE

- Make sure that the temperature sensor is firmly plugged into the LCD thermometer.
- If other temperature sensors are used as thermocouple type K, even small temperature differences between the hand device and plug of the temperature sensor will cause measurement errors. Therefore, always wait until the temperatures have equalised when you plug in the temperature sensor. This can take up to 15 minutes, depending on the difference in temperature.

8.3 Switching off the LCD thermometer

- Press the  button to switch off the LCD thermometer.

8.4 Displaying maximum, minimum and average temperatures

- Press the  button briefly to calculate and display the maximum (MAX), minimum (MIN) or average temperature (AVG).

Note the following diagrams for this:



- Press and hold the  button to display the current readings.

If the automatic switch-off is activated, the reading on the display will be saved and shown again when the device is switched on again.

8.5 Holding current readings

- Press the  button to hold the current reading shown on the display.



NOTE

When this function is active, all the buttons except  and  are deactivated.

- ✓ The temperature display is not updated, even if the measurement shows a value that is different to the one that is on hold.
- Press the  button again to deactivate the function.

8.6 Offsetting readings

You can set a measured reading to 0° and use it as a new zero point.

Press the  button to activate the function.

Example:

- ✓ The display shows 25°.
- Press the  button.
- ✓ The display shows 0°.
- ✓ If the next temperature reading measures 30 °C then the display will show 5 °C.
- Press the  button to deactivate the function.

8.7 Displaying temperature differences

This function subtracts the T2 temperature sensor reading from the T1 temperature sensor reading and shows the difference in the main display. In the sub-display the current reading is still shown from the temperature sensor which was set there.

- Press the  button to activate the function.



NOTE

If you want to see the current reading from the other temperature sensor in the sub-display, press and hold down the  button.

- Press the  button again to deactivate the function.

8.8 Setting zero point



NOTE

- If the thermometer does not switch off, check that the battery is inserted properly and is not running low.
- In the setup mode, the thermometer cannot be switched off. Exit the setup mode before you switch off the thermometer.

You can reset the device to compensate for any temperature sensor errors.

- Press and hold down the  button.
- Press the  and  buttons to increase or decrease the offset by 0.1 °C, K, or °F.
- You can offset by up to 5 °C, 5 K, or 9 °F.

- Press the  button to save the value.
- Reset the value to 0 if you want to use another temperature sensor at this entrance or deactivate the function.

8.9 Replacing the batteries

- Slide the battery lid of the thermometer down in the direction of the arrow (fig. **4** 1, page 5).
- Replace the 9 V battery (fig. **4** 2, page 5). Make sure the polarity is correct.
- Slide the battery lid back onto the thermometer against the direction of the arrow until it clicks.

9 Cleaning and maintenance

**NOTICE!**

Do not use sharp or hard objects or cleaning agents for cleaning as these may damage the product.

- Clean the product occasionally with a dry cloth.

10 Warranty

The statutory warranty period applies. If the product is defective, please contact the manufacturer's branch in your country (see the back of the instruction manual for the addresses) or your retailer.

For repair and guarantee processing, please include the following documents when you send in the device:

- A copy of the receipt with purchasing date
- A reason for the claim or description of the fault

11 Disposal

- If possible, dispose of the packaging material in the appropriate recycling container.



If you wish to scrap the product, ask your local recycling centre or specialist dealer for details about how to do this in accordance with the applicable disposal regulations.

**Protect the environment!**

Do not dispose of any batteries with general household waste.

Return defective or used batteries to your retailer or dispose of them at collection points.

12 Technical data

	TM-84N AirConService
Item no.:	8885100127
Temperature unit:	°C, °F, K
Resolution:	0.1
Measuring range Thermal element type K: Thermal element type J:	K TYPE: -200 to 1370 °C (-328 to 2498 °F) J TYPE: -200 to 1050 °C (-328 to 1922 °F)
Accuracy:	(for 23 ± 5 % relative humidity < 80 % RH) ± 0.05 % display +0.7 % ± 0.05 % display +1.4 % 0.01 % display + 0.03 °C per °C 0.01 % display + 0.06 °F per °C beyond the specification: +18 °C to +28 °C (+64 °F to +82 °F)
Voltage supply:	9 V battery
Operating temperature and humidity:	5 °C to 40 °C, >80 %
Storage temperature and humidity:	-10 °C to 60 °C, >70 %
Dimensions (L x W x H in cm):	13 x 5.6 x 3.8
Weight:	170 g

Veuillez lire ce manuel avec attention avant de mettre l'appareil en service. Conservez ensuite ce manuel. En cas de passer de l'appareil, veuillez le transmettre au nouvel acquéreur.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par une **utilisation non-conforme de l'appareil** ou **par des erreurs de manipulation**.

Sommaire

1	Explication des symboles	29
2	Consignes de sécurité	30
3	Contenu de la livraison	31
4	Accessoires	31
5	Usage conforme	31
6	Description technique	31
7	Réglage du thermomètre	34
8	Utilisation du thermomètre	35
9	Entretien et nettoyage	38
10	Garantie	38
11	Retraitement	38
12	Caractéristiques techniques	39

1 Explication des symboles



AVERTISSEMENT !

Consigne de sécurité : le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort ou de graves blessures.



AVIS !

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages matériels et des dysfonctionnements du produit.



REMARQUE

Informations complémentaires sur l'utilisation du produit.

➤ **Manipulation :** ce symbole vous indique une action à effectuer. Les manipulations à effectuer sont décrites étape par étape.

✓ Ce symbole décrit le résultat d'une manipulation.

Fig. 1 5, page 3 : cette information renvoie à un élément figurant sur une illustration, dans cet exemple à la « position 5 de l'illustration 1 à la page 3 ».

2 Consignes de sécurité

Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages dans les cas suivants :

- des influences mécaniques ayant endommagé le matériel
- des modifications apportées au produit sans autorisation explicite de la part du fabricant
- une utilisation différente de celle décrite dans la notice

2.1 Consignes générales de sécurité



AVERTISSEMENT !

- Si l'appareil présente des dégâts visibles, vous ne devez pas le mettre en service.
- Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer des réparations sur l'appareil. Toute réparation mal effectuée risquerait d'entraîner de graves dangers.
- Les enfants âgés de 8 ans et plus ainsi que les personnes ayant des déficiences physiques, sensorielles ou mentales ou un manque d'expérience ou de connaissances peuvent utiliser ce produit à condition d'être sous surveillance ou d'avoir reçu des instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et de comprendre les dangers qui en résultent.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Placez et utilisez l'appareil hors de portée des enfants de moins de 8 ans.

2.2 Consignes de sécurité concernant le fonctionnement de l'appareil



AVIS !

- Ne plongez jamais l'appareil dans l'eau.
- Tenez l'appareil et les câbles à l'abri de la chaleur et de l'humidité.

3 Contenu de la livraison

Pos. dans fig. 1, page 3	Quantité	Explication
1	1	Thermomètre LCD
2	2	Capteur de température avec connecteur, thermocouple de type K
3	1	Support
4	1	Sac avec bandoulière

4 Accessoires

Disponibles en accessoires (non compris dans la livraison) :

Désignation	N° de produit
Capteur de température (TP-01)	8885100129
Capteur de surface (TP-04)	8885100128

5 Usage conforme

WAECO AirConService TM-84N (N° de produit 8885100127) est un thermomètre digital. Il permet de mesurer les températures à l'aide de capteurs.

6 Description technique

Le thermomètre TM-84N se compose d'un appareil portable et de deux capteurs de température à raccorder sur l'appareil. La température est détectée par l'intermédiaire de la tension thermoélectrique des thermocouples des capteurs de température et affichée en continu sur l'écran. Des capteurs de température avec des thermocouples de type J et K peuvent être raccordés. Il est possible d'afficher la température en °C, en °F ou en K. Le thermomètre dispose des fonctions suivantes :

- Mesure et affichage simultanés de deux températures
- Mesure et affichage de la température minimale, maximale et moyenne
- Conserver la valeur actuellement mesurée
- Mesure différentielle (différence entre les températures des deux capteurs)
- Décalage du point zéro sur la température mesurée
- Réglage du point zéro
- Arrêt automatique

6.1 Affichages et éléments de commande

Le thermomètre dispose des éléments d'affichage suivants (fig. **2**, page 4) :

N°	Symbole	Explication
1		Arrêt automatique activé
2		Batterie faible
3		La valeur mesurée est conservée, la température n'est pas actualisée
4	Offset	Le point zéro n'est pas décalé
5	MAX MIN AVG	Symbole MAX visible : la valeur maximale est affichée Symbole MIN visible : la valeur minimale est affichée Symbole AVG visible : la valeur moyenne est affichée Aucun des 3 symboles n'est visible : la valeur actuellement mesurée est affichée
6	Setup	Mode réglage actif
7		Affichage de la différence de température
8		Ecran principal, affiche les données suivantes : ● Unité de température ● Type de thermocouple
9		Ecran secondaire, affiche les données suivantes : ● Unité de température ● Type de thermocouple

Le thermomètre dispose des éléments de commande suivants (fig. **2**, page 4) :

N°	Touche	Explication
10		En fonctionnement normal : ● Pression brève : démarrer l'enregistrement des valeurs maximales, minimales et moyennes ● Pression brève : commuter entre l'affichage des valeurs maximales, minimales et moyennes ● Pression longue : afficher la valeur actuellement mesurée En mode réglage : ● Pression brève : confirmer l'entrée ("ENTER" ») ● Pression longue : commuter en mode réglage
11		En fonctionnement normal : ● Régler le type de thermocouple En mode réglage : ● Augmenter la valeur
12		En fonctionnement normal : ● Pression brève : activer le décalage du point zéro ● Pression longue : régler le décalage En mode réglage : ● Faire passer les valeurs vers la droite
13		En fonctionnement normal : ● Mettre en marche ou arrêter le thermomètre En mode réglage : ● Diminuer la valeur
14	T1-T2	● Pression brève : activer ou désactiver la mesure de la différence ● Pression longue : échanger la zone d'affichage pour T1 et T2
15		En fonctionnement normal : ● Pression brève : activer le décalage du point zéro ● Pression longue : régler le décalage En mode réglage : ● Faire passer les valeurs vers la droite
16		● Pression brève : sélectionner l'unité de température ● Pression longue : activer ou désactiver l'alarme

6.2 Fixation du thermomètre

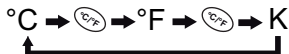
- Fixez le support (fig. **1** 3, page 3) avec la ventouse sur le pare-brise.
- Vissez à fond le thermomètre au support avec le filetage intérieur (fig. **5** 1, page 6).

7 Réglage du thermomètre

7.1 Sélection de l'unité de température

- Appuyez sur la touche °C/°F , pour régler l'unité de température souhaitée : °C, °F ou K.

Pour cela, tenez compte du schéma suivant :



7.2 Réglage du type de thermocouple

Afin de mesurer correctement la température, vous devez d'abord régler le type de thermocouple utilisé.

- Appuyez sur la touche TYPE , pour sélectionner le thermocouple de type K ou J.

Pour cela, tenez compte du schéma suivant :



Le type de thermocouple réglé reste sauvegardé même lorsque l'appareil est arrêté.

7.3 Activation de l'arrêt automatique

Lorsque le thermomètre LCD n'est pas utilisé pendant 15 minutes, il s'arrête automatiquement.

- Appuyez sur la touche HOLD jusqu'à ce que l'appareil se mette en marche ou s'arrête.

8 Utilisation du thermomètre

8.1 Remarques générales sur l'utilisation

Toutes les fonctions que vous réglez par l'intermédiaire des touches ont des répercussions sur le capteur de température dont les valeurs sont affichées sur l'écran principal.

Si vous souhaitez également régler les fonctions pour l'autre capteur de température, vous devez d'abord échanger la zone d'affichage de T1 et T2, voir chapitre « Affichage de la différence de température », page 37.

Exemple :

L'écran principal affiche la température du capteur T1. Vous activez l'affichage de la valeur maximale avec la touche MIN/MAX. Cela ne concerne que la température du capteur T1.

Echangez la zone d'affichage de T1 et T2 avec la touche  de sorte que l'écran principal affiche T2.

A présent, vous pouvez également afficher la valeur maximale pour le capteur T2 avec la touche Min/Max.

- Ajustez le réglage du type de thermocouple, faute de quoi la température ne sera pas correctement mesurée, voir chapitre « Réglage du type de thermocouple », page 34.

8.2 Raccordement et retrait du capteur de température

- Raccordez les connecteurs du capteur de température dans les douilles T1 et T2 de l'appareil portatif.



AVIS ! Risque d'endommagement !

Retirez le capteur de température de l'appareil portatif uniquement au niveau du connecteur.



REMARQUE

- Assurez-vous que les connecteurs du capteur de température sont correctement raccordés au thermomètre LCD.
- Si d'autres capteurs de température que les thermocouples de type K sont utilisés, les faibles différences de température entre l'appareil portatif et le connecteur du capteur de température peuvent causer des erreurs de mesure. Pour cette raison, après le raccordement d'un capteur de température, patientez jusqu'à ce que les températures se soient ajustées. Selon les différences de températures, cela peut durer jusqu'à 15 min.

8.3 Arrêt du thermomètre LCD

- Appuyez sur la touche  afin d'arrêter le thermomètre LCD.

8.4 Affichage de la température maximale, minimale et moyenne

- Appuyez brièvement sur la touche  pour calculer et afficher la température maximale (MAX), minimale (MIN) ou moyenne (AVG).

Pour cela, tenez compte du schéma suivant :



- Appuyez longuement sur la touche  pour afficher la valeur actuellement mesurée.

Si l'arrêt automatique est activé, la valeur affichée est sauvegardée et sera de nouveau affichée lors de la remise en marche.

8.5 Conserver la valeur actuellement mesurée

- Appuyez sur la touche  pour conserver la valeur actuellement mesurée sur l'écran.



REMARQUE

Si cette fonction est activée, toutes les touches sont désactivées sauf  et .

- ✓ L'affichage de la température n'est pas actualisé, même si une autre valeur que la valeur sauvegardée est mesurée.
- Appuyez de nouveau sur la touche  pour désactiver la fonction.

8.6 Décalage du point zéro sur la valeur mesurée

Vous pouvez régler une valeur mesurée sur 0° et l'utiliser comme nouveau point zéro.

Appuyez sur la touche  pour activer la fonction.

Exemple :

- ✓ L'écran affiche 25 °C.
- Appuyez sur la touche .
- ✓ L'écran affiche 0 °C.
- ✓ Si la prochaine valeur de température mesurée s'élève à 30 °C, l'écran affiche 5 °C.
- Appuyez sur la touche  pour désactiver la fonction.

8.7 Affichage de la différence de température

Cette fonction permet de soustraire la valeur mesurée par le capteur de température T2 de la valeur mesurée par le capteur T1 et affiche la différence sur l'écran principal. La valeur actuellement mesurée par le capteur de température continue d'être affichée sur l'écran secondaire. Le capteur de température a en outre été réglé par l'intermédiaire de l'écran secondaire.

- Appuyez sur la touche  pour activer la fonction.



REMARQUE

Si vous souhaitez voir la valeur actuellement mesurée par l'autre capteur de température, appuyez longuement sur la touche .

- Appuyez de nouveau sur la touche  pour désactiver la fonction.

8.8 Réglage du point zéro



REMARQUE

- S'il n'est pas possible d'arrêter le thermomètre, vérifiez que la batterie est correctement positionnée et qu'elle n'est pas déchargée.
- En mode réglage, il n'est pas possible d'arrêter le thermomètre. Quittez le mode réglage avant d'arrêter le thermomètre.

Vous pouvez décaler le point zéro afin de pouvoir compenser les erreurs de mesure du capteur de température.

- Appuyez longuement sur la touche .
- Appuyez sur les touches  et  pour augmenter ou diminuer la valeur de compensation de 0,1 °C, K ou °F.

Vous pouvez décaler le point zéro de 5 °C, 5 K ou 9 °F maximum.

- Appuyez sur la touche  afin d'enregistrer la valeur.
- Réglez la valeur sur 0, si vous utilisez un autre capteur de température sur cette entrée ou si vous souhaitez désactiver la fonction.

8.9 Remplacement de la pile

- Faites coulisser le couvercle du compartiment de la pile du thermomètre dans le sens de la flèche (fig. 4 1, page 5).
- Remplacez la pile 9 V (fig. 4 2, page 5). Respectez la polarité.
- Faites coulisser le couvercle du compartiment de la pile du thermomètre dans le sens contraire à celui de la flèche jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

9 Entretien et nettoyage

**AVIS !**

N'utilisez aucun objet coupant ou dur, ni de détergents pour le nettoyage. Cela pourrait endommager le produit.

- Nettoyez de temps en temps le produit avec un chiffon sec.

10 Garantie

Le délai légal de garantie s'applique. Si le produit s'avérait défectueux, veuillez vous adresser à la filiale du fabricant située dans votre pays (voir adresses au verso du présent manuel) ou à votre revendeur spécialisé.

Veuillez y joindre les documents suivants pour la gestion des réparations et de la garantie :

- une copie de la facture avec la date d'achat,
- le motif de la réclamation ou une description du dysfonctionnement.

11 Retraitement

- Jetez les emballages dans les conteneurs de déchets recyclables prévus à cet effet.



Lorsque vous mettez le produit définitivement hors service, informez-vous auprès du centre de recyclage le plus proche ou auprès de votre revendeur spécialisé sur les prescriptions relatives à la récupération des déchets.

**Protégez l'environnement !**

Les piles et les batteries usagées ne sont pas des déchets ménagers.

Rapportez les piles défectueuses ou les batteries usagées à votre revendeur ou à un centre de collecte.

12 Caractéristiques techniques

	AirConService TM-84N
N° de produit :	8885100127
Unité de température :	°C, °F, K
Résolution :	0,1
Plage de mesure Thermocouple de type K : Thermocouple de type J :	TYPE K : -200 jusqu'à 1 370 °C (-328 jusqu'à 2 498 °F) TYPE J : -200 jusqu'à 1 050 °C (-328 jusqu'à 1 922 °F)
Précision :	(pour 23 ± 5 % humidité de l'air relative < 80 % RH) $\pm 0,05$ % affichage + 0,7 % $\pm 0,05$ % affichage + 1,4 % 0,01 % affichage + 0,03 °C par °C 0,01 % affichage + 0,06 °F par °C en dehors de la spécification : de +18 à +28 °C (de +64 à +82 °F)
Alimentation électrique :	pile 9 V
Température de fonctionnement et humidité de l'air	de 5 à 40 °C, >80 %
Température de stockage et humidité de l'air :	de -10 à 60 °C, >70 %
Dimensions (L x l x h en cm) :	13 x 5,6 x 3,8
Poids :	170 g

Lea atentamente este manual antes de la puesta en funcionamiento del aparato y consérvelo en un lugar seguro para futuras consultas. En caso de vender o entregar el aparato a otra persona, entregue también estas instrucciones.

El fabricante declina toda responsabilidad por los daños causados por **el uso inadecuado** o por el **uso incorrecto** del aparato.

Índice

1	Explicación de los símbolos	40
2	Indicaciones de seguridad	41
3	Volumen de entrega	42
4	Accesorios	42
5	Uso adecuado	42
6	Descripción técnica	42
7	Ajustar el termómetro	45
8	Manejar el termómetro	46
9	Limpieza y mantenimiento	49
10	Garantía legal	49
11	Gestión de residuos	49
12	Datos técnicos	50

1 Explicación de los símbolos



¡ADVERTENCIA!

Indicación de seguridad: su incumplimiento puede acarrear la muerte o graves lesiones.



¡AVISO!

Su incumplimiento puede acarrear daños materiales y perjudicar el correcto funcionamiento del producto.



NOTA

Información adicional para el manejo del producto.

➤ **Paso a seguir:** este símbolo le indica que debe realizar un paso. Todos los procedimientos necesarios se describen paso a paso.

✓ Este símbolo describe el resultado de un paso realizado.

Fig. 1 5, página 3: esta indicación hace referencia a un elemento de una figura, en este ejemplo a la "Posición 5 en la figura 1 de la página 3".

2 Indicaciones de seguridad

El fabricante declina toda responsabilidad ante daños ocurridos en los siguientes casos:

- daños en el producto debido a influencias mecánicas
- modificaciones realizadas en el producto sin el expreso consentimiento del fabricante
- utilización del aparato para fines distintos a los descritos en las instrucciones.

2.1 Seguridad general



¡ADVERTENCIA!

- No ponga el aparato en funcionamiento si presenta desperfectos visibles.
- Solo personal especializado está autorizado a realizar reparaciones en el aparato. Las reparaciones que se realicen incorrectamente pueden dar lugar a situaciones de considerable peligro.
- Los niños mayores de 8 años y las personas de capacidad física, sensorial o mental disminuida, así como aquellas personas con falta de experiencia y conocimientos suficientes solo podrán utilizar este aparato bajo vigilancia o si han sido instruidos respecto al uso seguro del aparato y a los posibles peligros que pueden emanar de él.
- Los niños no están autorizados a jugar con el aparato.
- Se debe vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Mantenga y utilice el aparato fuera del alcance de los niños menores de 8 años.

2.2 Seguridad durante el funcionamiento del aparato



¡AVISO!

- No sumerja nunca el aparato en agua.
- Proteja el aparato y los cables del calor y de la humedad.

3 Volumen de entrega

Pos. en fig. 1, página 3	Cantidad	Explicación
1	1	Termómetro LCD
2	2	Sensor de temperatura con clavija, termopar de tipo K
3	1	Soporte
4	1	Bolsa con correa

4 Accesorios

Disponibles como accesorios (no incluidos en el volumen de entrega):

Denominación	N.º de art.
Sonda de temperatura (TP-01)	8885100129
Sonda de superficie (TP-04)	8885100128

5 Uso adecuado

WAECO AirConService TM-84N (n.º de art. 8885100127) es un termómetro digital. Éste sirve para medir temperaturas con ayuda de sensores de temperatura.

6 Descripción técnica

El termómetro TM-84N se compone de un terminal portátil y de dos sensores de temperatura que se conectan al anterior. La temperatura queda registrada a través de la tensión termoelectrónica en los termopares del sensor de temperatura y se indica de forma continua en la pantalla. Pueden conectarse sensores de temperatura con termopares del tipo J y K. La temperatura se puede indicar en °C, °F o en K.

El termómetro ofrece las siguientes funciones:

- Medición y representación simultánea de dos temperaturas
- Medición e indicación de la temperatura mínima, máxima y de promedio
- Mantenimiento del valor de medición actual
- Medición diferencial (diferencia entre los dos sensores de temperatura)
- Desplazamiento del punto cero a la temperatura medida
- Ajuste del punto cero
- Desconexión automática

6.1 Elementos de indicación y de mando

El termómetro dispone de los siguientes elementos indicadores (fig. 2, página 4):

N.º	Símbolo	Explicación
1		Desconexión automática activa
2		Poca carga de la pila
3		Se mantiene el valor de medición; la temperatura no se actualiza
4	Offset	Se ha desplazado el punto cero
5	MAX MIN AVG	Símbolo MAX visible: se muestra el valor máximo Símbolo MIN visible: se muestra el valor mínimo Símbolo AVG visible: se muestra el valor de promedio Ninguno de los tres símbolos visible: se muestra el valor de medición actual
6	Setup	Modo de ajuste activo
7		Se representa la diferencia de temperatura
8		Pantalla principal que indica lo siguiente: ● Unidad de temperatura ● Tipo de termopar
9		Pantalla auxiliar que indica lo siguiente: ● Unidad de temperatura ● Tipo de termopar

El termómetro dispone de los siguientes elementos de mando (fig. 2, página 4):

N.º	Tecla	Explicación
10		En el funcionamiento normal: ● pulsar brevemente: iniciar la grabación del valor máximo, mínimo y de promedio ● pulsar brevemente: conmutar entre la vista del valor máximo, mínimo y de promedio ● mantener pulsado: mostrar el valor de medición actual En el modo de ajuste: ● pulsar brevemente: confirmar la entrada ("ENTER") ● mantener pulsado: conmutar al modo de ajuste
11		En el funcionamiento normal: ● ajustar el tipo de termopar En el modo de ajuste: ● aumentar valor
12		En el funcionamiento normal: ● pulsar brevemente: activar el desplazamiento del punto cero ● mantener pulsado: ajustar offset En el modo de ajuste: ● pasar valores hacia la derecha
13		En el funcionamiento normal: ● encender o apagar el termómetro En el modo de ajuste: ● disminuir valor
14	T1-T2	● pulsar brevemente: activar o desactivar la medición diferencial ● mantener pulsado: intercambiar el campo de indicación para T1 y T2
15		En el funcionamiento normal: ● pulsar brevemente: activar el desplazamiento del punto cero ● mantener pulsado: ajustar offset En el modo de ajuste: ● pasar valores hacia la derecha
16		● pulsar brevemente: seleccionar la unidad de temperatura ● mantener pulsado: activar o desactivar la alarma

6.2 Fijar el termómetro

- Fije el soporte (fig. 1 3, página 3) al parabrisas mediante la ventosa.
- Enrosque el termómetro al soporte con la rosca interior (fig. 5 1, página 6).

7 Ajustar el termómetro

7.1 Seleccionar la unidad de temperatura

- Pulse la tecla °C/°F para ajustar la unidad de temperatura deseada en °C, °F o K.

Tenga en cuenta el siguiente esquema:



7.2 Ajustar el tipo de termopar

Para medir correctamente la temperatura debe ajustar antes el tipo de termopar utilizado:

- Pulse la tecla TYPE para seleccionar el tipo de termopar K o J.

Tenga en cuenta el siguiente esquema:



El tipo de termopar ajustado también se guarda en el estado desconectado.

7.3 Activar la desconexión automática

Si el termómetro LCD no se utiliza en un plazo de 15 minutos, se apaga automáticamente.

- Mantenga pulsada la tecla HOLD para encender o apagar la función.

8 Manejar el termómetro

8.1 Indicaciones básicas para el manejo

Todas las funciones que se ajustan mediante las teclas, solo se aplican en un principio en el sensor de temperatura cuyos valores aparecen indicados en la pantalla principal.

Si también desea ajustar las funciones para el otro sensor de temperatura, primero deberá intercambiar el campo de indicación de T1 y T2; véase capítulo “Visualizar la diferencia de temperatura” en la página 48.

Ejemplo:

En la pantalla principal se muestra la temperatura del sensor de temperatura T1. Usted activa con la tecla MIN/MAX la indicación del valor máximo. Esto solo se aplica a la temperatura del sensor T1.

Intercambie con la tecla  el campo de indicación de T1 y T2, de forma que aparezca T2 en la pantalla principal.

Ahora también puede ver con la tecla Min/Max el valor máximo para el sensor T2.

► Ajuste correctamente el tipo de termopar porque, de lo contrario, la temperatura se mide de forma incorrecta; véase capítulo “Ajustar el tipo de termopar” en la página 45.

8.2 Enchufar y desenchufar el sensor de temperatura

► Enchufe la clavija del sensor de temperatura en la toma T1 y T2 del terminal portátil.



¡AVISO! Peligro de ocasionar daños materiales

Desenchufe el sensor de temperatura tirando únicamente de la clavija conectada al terminal portátil.



NOTA

- Asegúrese de que la clavija del sensor de temperatura esté bien enchufada al termómetro LCD.
- Si se utilizan otros sensores de temperatura que el tipo de termopar K, las escasas diferencias de temperatura entre el terminal portátil y la clavija del sensor de temperatura producen errores de medición. Por ello, después de enchufar un sensor de temperatura espere hasta que se hayan compensado las temperaturas. En función de la diferencia de temperatura, esto puede tardar hasta 15 min.

8.3 Apagar el termómetro LCD

► Pulse la tecla  para apagar el termómetro LCD.

8.4 Indicación de la temperatura máxima, mínima y de promedio

- Pulse brevemente la tecla  para calcular y visualizar la temperatura máxima (MAX), mínima (MIN) o de promedio (AVG).

Tenga en cuenta el siguiente esquema:



- Mantenga pulsada la tecla  para visualizar el valor de medición actual.

Si está activada la desconexión automática, se guarda el valor mostrado y volverá a mostrarse tras la reconexión.

8.5 Mantenimiento del valor de medición actual

- Pulse la tecla  para mantener el valor de medición actual en la pantalla.



NOTA

Si esta función está activa, todas las teclas excepto  y  estarán desactivadas.

- ✓ La indicación de temperatura no se actualiza, incluso si la medición da como resultado un valor distinto al que se ha mantenido.
- Vuelva a pulsar la tecla  para desactivar la función.

8.6 Desplazamiento del punto cero al valor de medición

Puede colocar en 0° un valor medido y utilizarlo así como punto de referencia.

Pulse la tecla  para activar la función.

Ejemplo:

- ✓ En la pantalla se visualiza 25 °C.
- Pulse la tecla .
- ✓ En la pantalla se visualiza 0 °C.
- ✓ Si el siguiente valor de temperatura medido es de 30 °C, en la pantalla se visualiza 5 °C.
- Pulse la tecla  para desactivar la función.

8.7 Visualizar la diferencia de temperatura

Esta función resta el valor de medición del sensor de temperatura T2 al valor de medición del sensor de temperatura T1 y muestra la diferencia en la pantalla principal. En la pantalla auxiliar se sigue indicando el valor de medición actual del sensor de temperatura allí ajustado.

- Pulse la tecla  para activar la función.



NOTA

Si desea visualizar en la pantalla auxiliar el valor de medición actual del otro sensor de temperatura, mantenga pulsada la tecla .

- Vuelva a pulsar la tecla  para desactivar la función.

8.8 Ajuste del punto cero



NOTA

- Si no se puede apagar el termómetro, compruebe que la pila esté correctamente colocada y que no esté descargada.
- En el modo de ajuste no se permite apagar el termómetro. Salga del modo de ajuste antes de apagar el termómetro.

Puede desplazar el punto cero para poder compensar un error de medición de un sensor de temperatura:

- Mantenga pulsada la tecla .
- Pulse las teclas  y  para aumentar o disminuir el valor de compensación 0,1 °C, K o °F.

Puede desplazar el punto cero hasta 5 °C, 5 K o 9 °F.

- Pulse la tecla  para guardar el valor.
- Ponga el valor a 0 si desea utilizar en esta entrada otro sensor de temperatura o si desea desactivar la función.

8.9 Cambiar las pilas

- Empuje hacia abajo la tapa de las pilas del termómetro en la dirección de la flecha (fig. **4** 1, página 5).
- Cambie la pila de 9 V (fig. **4** 2, página 5). Preste atención a la polaridad correcta.
- Empuje la tapa de las pilas del termómetro en dirección contraria a la flecha hasta que encaje.

9 Limpieza y mantenimiento



¡AVISO!

Para la limpieza no utilice ningún objeto afilado o duro ni detergentes corrosivos, ya que ello podría dañar el producto.

- Limpie de vez en cuando el producto con un paño seco.

10 Garantía legal

Rige el plazo de garantía legal. Si el producto presenta algún defecto, diríjase a la sucursal del fabricante de su país (ver direcciones en el dorso de estas instrucciones) o a su establecimiento especializado.

Para la tramitación de la reparación y de la garantía debe enviar también los siguientes documentos:

- una copia de la factura con fecha de compra,
- el motivo de la reclamación o una descripción de la avería.

11 Gestión de residuos

- Deseche el material de embalaje en el contenedor de reciclaje correspondiente.



Cuando vaya a desechar definitivamente el producto, infórmese en el centro de reciclaje más cercano o en un comercio especializado sobre las normas pertinentes de gestión de residuos.



¡Proteja el medio ambiente!

Las baterías y pilas no son basura doméstica.

Entregue las baterías defectuosas o las pilas vacías en un establecimiento o deposítelas en un contenedor especializado.

12 Datos técnicos

	AirConService TM-84N
N.º de art.:	8885100127
Unidad de temperatura:	°C, °F, K
Resolución:	0,1
Campo de medición Termopar de tipo K: Termopar de tipo J:	TIPO K: -200 hasta 1370 °C (-328 hasta 2498 °F) TIPO J: -200 hasta 1050 °C (-328 hasta 1922 °F)
Precisión:	(con 23 ± 5 % humedad del aire relativa < 80 % RH) ± 0,05 % indicación +0,7 % ± 0,05 % indicación +1,4 % 0,01 % indicación + 0,03 °C cada °C 0,01 % indicación + 0,06 °F cada °F fuera de la especificación: +18 °C hasta +28 °C (+64 °F hasta +82 °F)
Alimentación de tensión:	pila de 9 V
Temperatura de funcionamiento y humedad del aire:	entre 5 °C y 40 °C, >80 %
Temperatura de almacenamiento y humedad del aire:	entre -10 °C y 60 °C, >70 %
Dimensiones (L x A x H en cm):	13 x 5,6 x 3,8
Peso:	170 g

Prima di effettuare la messa in funzione leggere accuratamente questo manuale di istruzioni, conservarlo e, in caso di trasmissione dell'apparecchio consegnarlo all'utente successivo.

Il produttore declina ogni responsabilità per danni risultanti da un **uso non conforme alla destinazione o da un impiego scorretto.**

Indice

1	Spiegazione dei simboli	51
2	Indicazioni di sicurezza	52
3	Dotazione	53
4	Accessori	53
5	Conformità d'uso	53
6	Descrizione tecnica	53
7	Impostazione del termometro	56
8	Impiego del termometro	57
9	Pulizia e cura	60
10	Garanzia	60
11	Smaltimento	60
12	Specifiche tecniche	61

1 Spiegazione dei simboli



AVVERTENZA!

Avviso di sicurezza: la mancata osservanza di questo avviso può causare ferite gravi anche mortali.



AVVISO!

La mancata osservanza di questa nota può causare danni materiali e compromettere il funzionamento del prodotto.



NOTA

Informazioni integranti relative all'impiego del prodotto.

- **Modalità di intervento:** questo simbolo indica all'utente che è necessario un intervento. Le modalità di intervento necessarie saranno descritte passo dopo passo.
- ✓ Questo simbolo descrive il risultato di un intervento.

Fig. 1 5, pagina 3: questi dati si riferiscono ad un elemento in una figura, in questo caso alla "posizione 5 nella figura 1 a pagina 3".

2 Indicazioni di sicurezza

Il produttore non si assume nessuna responsabilità per danni nei seguenti casi:

- danni al prodotto dovuti a influenze meccaniche
- modifiche al prodotto senza esplicita autorizzazione del produttore
- impiego per altri fini rispetto a quelli descritti nel manuale di istruzioni

2.1 Sicurezza generale



AVVERTENZA!

- Se il dispositivo presenta danni visibili, non metterlo in funzione.
- Questo apparecchio deve essere riparato solo da personale specializzato. Le riparazioni effettuate in modo scorretto possono causare rischi enormi.
- Il presente apparecchio può essere usato sia da bambini dagli 8 anni in su, sia da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con poca esperienza o conoscenze, se non lasciati soli o se istruiti sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e in grado di capire i pericoli che possono sorgere.
- I bambini non possono giocare con l'apparecchio.
- Controllare che i bambini non giochino con l'apparecchio.
- Conservare e utilizzare l'apparecchio lontano dalla portata dei bambini al di sotto degli 8 anni.

2.2 Sicurezza durante l'impiego dell'apparecchio



AVVISO!

- Non immergere mai il dispositivo in acqua.
- Proteggere l'apparecchio e i cavi dal caldo e dall'umidità.

3 Dotazione

Pos. in fig. 1, pagina 3	Quantità	Spiegazione
1	1	Termometro LCD
2	2	Sensore di temperatura con spina, Termocoppia tipo K
3	1	Supporto
4	1	Borsa con cinghia

4 Accessori

Disponibili come accessori (non in dotazione):

Denominazione	N. art.:
Sensore di temperatura (TP-01)	8885100129
Sensore di superficie (TP-04)	8885100128

5 Conformità d'uso

WAECO AirConService TM-84N (n. art. 8885100127) è un termometro digitale. Serve per misurare le temperature utilizzando sensori di temperatura.

6 Descrizione tecnica

Il termometro TM-84N è costituito da un dispositivo portatile e da due sensori di temperatura che vengono inseriti nell'apparecchio manuale. La temperatura viene rilevata mediante la tensione termoelettrica nelle termocoppie dei sensori di temperatura e viene visualizzata continuamente sul display. È possibile collegare sensori di temperatura con termocoppie del tipo J e K. La temperatura può essere visualizzata in °C, °F o K. Il termometro offre le seguenti funzioni:

- misurazione e visualizzazione contemporanee di due temperature
- misurazione e visualizzazione della temperatura minima, massima e media
- mantenimento del valore misurato
- misurazione della differenza (differenza fra i due sensori di temperatura)
- spostamento del punto zero sulla temperatura misurata
- impostazione del punto zero
- spegnimento automatico

6.1 Elementi di indicazione e comando

Il termometro è dotato dei seguenti elementi di indicazione (fig. **2**, pagina 4):

N.	Simbolo	Spiegazione
1		Spegnimento automatico attivo
2		Stato della batteria basso
3		Il valore misurato viene mantenuto La temperatura non viene aggiornata
4	Offset	Il punto zero è spostato
5	MAX MIN AVG	Il simbolo MAX è visibile: il valore massimo viene visualizzato Il simbolo MIN è visibile: il valore minimo viene visualizzato Il simbolo AVG è visibile: il valore medio viene visualizzato Nessuno dei tre simboli è visibile: l'attuale valore misurato viene visualizzato
6	Setup	Modalità di impostazione attiva
7		Viene visualizzata la differenza di temperatura
8		Il display principale visualizza quanto segue: ● unità di misura della temperatura ● tipo di termocoppia
9		Il display secondario visualizza quanto segue: ● unità di temperatura ● tipo di termocoppia

Il termometro è dotato dei seguenti elementi di comando (fig. **2**, pagina 4):

N.	Tasto	Spiegazione
10		Nel funzionamento normale: ● pressione breve: per avviare la registrazione del valore massimo, minimo e medio ● pressione breve: per commutare la visualizzazione fra il valore massimo, minimo e medio ● pressione lunga: per visualizzare il valore misurato attuale Nella modalità di impostazione: ● pressione breve: per confermare l'immissione ("ENTER") ● pressione lunga: per commutare nella modalità di impostazione
11		Nel funzionamento normale: ● per impostare il tipo di termocoppia Nella modalità di impostazione: ● per aumentare il valore
12		Nel funzionamento normale: ● pressione breve: per attivare lo spostamento del punto zero ● pressione lunga: per impostare l'offset Nella modalità di impostazione: ● per far scorrere i valori verso destra
13		Nel funzionamento normale: ● per accendere o spegnere il termometro Nella modalità di impostazione: ● per ridurre il valore
14	T1-T2	● pressione breve: per attivare o disattivare la misurazione differenziata ● pressione lunga: per scambiare il campo di visualizzazione per T1 e T2
15		Nel funzionamento normale: ● pressione breve: per attivare lo spostamento del punto zero ● pressione lunga: per impostare l'offset Nella modalità di impostazione: ● per far scorrere i valori verso destra
16		● pressione breve: per selezionare l'unità di temperatura ● pressione lunga: per attivare o disattivare l'allarme

6.2 Fissaggio del termometro

- Fissare il supporto (fig. **1** 3, pagina 3) con la ventosa al parabrezza.
- Serrare il termometro con la filettatura interna (fig. **5** 1, pagina 6) sul supporto.

7 Impostazione del termometro

7.1 Selezione dell'unità di misura della temperatura

- Premere il tasto , per impostare l'unità di misura della temperatura desiderata °C, °F o K.

A tal fine osservare lo schema seguente:



7.2 Impostazione del tipo di termocoppia

Per misurare correttamente la temperatura è necessario impostare prima il tipo di termocoppia utilizzata:

- Premere il tasto , per selezionare il tipo di termocoppia K o J.

A tal fine osservare lo schema seguente:



Il tipo di termocoppia impostato rimane memorizzato anche quando l'apparecchio è spento.

7.3 Attivazione dello spegnimento automatico

Se il termometro LCD non viene utilizzato per 15°minuti, si spegne automaticamente.

- Premere a lungo il tasto  per accendere o spegnere la funzione.

8 Impiego del termometro

8.1 Indicazioni fondamentali per l'impiego

Tutte le funzioni impostate tramite i tasti, inizialmente, influiscono solo sul sensore di temperatura i cui valori vengono visualizzati sul display principale.

Se si desidera impostare le funzioni anche per l'altro sensore di temperatura, è necessario scambiare, come prima cosa, il campo di visualizzazione di T1 e T2, vedi capitolo "Visualizzazione della differenza di temperatura" a pagina 59.

Esempio:

Nel display principale viene visualizzata la temperatura del sensore di temperatura T1. Con il tasto MIN/MAX viene acceso il display del valore massimo. Questo interessa solo la temperatura del sensore T1.

Con il tasto  scambiare il campo di visualizzazione di T1 e T2 in modo che sul display principale venga visualizzato T2.

Ora, con il tasto Min/Max è possibile farsi visualizzare anche il valore massimo per il sensore T2.

- Impostare correttamente il tipo di termocoppia altrimenti la temperatura viene misurata in modo scorretto, vedi capitolo "Impostazione del tipo di termocoppia" a pagina 56.

8.2 Inserimento ed estrazione del sensore di temperatura

- Inserire le spine dei sensori di temperatura nelle prese T1 e T2 del dispositivo portatile.



AVVISO! Pericolo di danni!

Estrarre i sensori di temperatura dal dispositivo portatile solo dalla spina.



NOTA

- Assicurarsi che le spine dei sensori di temperatura siano inserite bene nel termometro LCD.
- Se come termocoppia di tipo K vengono utilizzati altri sensori di temperatura, già lievi differenze di temperatura fra il dispositivo portatile e la spina del sensore di temperatura provocano errori di misurazione. Dopo l'inserimento di un sensore di temperatura, attendere pertanto finché le temperature non siano bilanciate. Questo può durare, a seconda della differenza di temperatura, fino a 15 min.

8.3 Spegnimento del termometro LCD

- Premere il tasto  per spegnere il termometro LCD.

8.4 Visualizzazione della temperatura massima, minima e media

- Premere brevemente il tasto  per calcolare e visualizzare la temperatura massima (MAX), minima (MIN) e media (AVG).

A tal fine osservare lo schema seguente:



- Premere a lungo il tasto  per visualizzare il valore attualmente misurato.

Se viene attivato lo spegnimento automatico, il valore visualizzato viene memorizzato e visualizzato nuovamente con la riaccensione.

8.5 Mantenimento del valore attualmente misurato

- Premere il tasto  per mantenere sul display il valore attualmente misurato.



NOTA

Se questa funzione è attiva, tutti i tasti, tranne  e , sono disattivati.

- ✓ La visualizzazione della temperatura non viene aggiornata anche quando la misurazione dà un altro valore rispetto a quello mantenuto.
- Per disattivare la funzione, ripremere il tasto .

8.6 Spostamento del punto zero sul valore misurato

È possibile impostare un valore misurato su 0° e utilizzarlo come punto zero.

Per attivare la funzione, premere il tasto .

Esempio:

- ✓ Sul display viene visualizzato 25 °C.
- Premere il tasto .
- ✓ Sul display viene visualizzato 0 °C.
- ✓ Se il prossimo valore della temperatura misurato è 30 °C, sul display verrà visualizzato 5 °C.
- Per disattivare la funzione, premere il tasto .

8.7 Visualizzazione della differenza di temperatura

Questa funzione sottrae il valore misurato del sensore di temperatura T2 dal valore misurato del sensore di temperatura T1 e visualizza la differenza sul display principale. Nel display secondario continua ad essere visualizzato il valore attualmente misurato del sensore di temperatura impostato là.

- Per attivare la funzione, premere il tasto .



NOTA

Se nel display secondario si desidera vedere il valore attualmente misurato dell'altro sensore di temperatura, premere a lungo il tasto .

- Per disattivare la funzione, ripremere il tasto .

8.8 Impostazione del punto zero



NOTA

- Se non è possibile spegnere il termometro, controllare se la batteria è inserita correttamente e non è scarica.
- Nella modalità di impostazione non è possibile spegnere il termometro. Uscire dalla modalità di impostazione prima di spegnere il termometro.

È possibile spostare il punto zero per poter compensare un errore di misurazione di un sensore di temperatura.

- Premere a lungo il tasto .
- Premere i tasti  e  per aumentare o ridurre il valore di compensazione di 0,1 °C, K, o °F.

È possibile spostare il punto zero di massimo 5 °C, 5 K, o 9 °F.

- Per memorizzare il valore, premere il tasto .
- Impostare il valore su 0 se a questo ingresso viene utilizzato un altro sensore di temperatura o si desidera disattivare la funzione.

8.9 Sostituzione delle batterie

- Spingere il coperchio della batteria verso il basso in direzione della freccia del termometro (fig. **4** 1, pagina 5).
- Sostituire la batteria da 9 V (fig. **4** 2, pagina 5). Fare attenzione che la polarità sia corretta.
- Spingere il coperchio della batteria in direzione opposta rispetto a quella della freccia sul termometro finché non scatta.

9 Pulizia e cura



AVVISO!

Per la pulizia non impiegare oggetti ruvidi o appuntiti oppure detergenti perché potrebbero danneggiare il prodotto.

- Pulire il prodotto di tanto in tanto con un panno asciutto.

10 Garanzia

Vale il termine di garanzia previsto dalla legge. Qualora il prodotto risultasse difettoso, La preghiamo di rivolgersi alla filiale del produttore del suo Paese (l'indirizzo si trova sul retro del manuale di istruzioni), oppure al rivenditore specializzato di riferimento.

Per la riparazione e per il disbrigo delle condizioni di garanzia è necessario inviare la seguente documentazione:

- una copia della fattura con la data di acquisto del prodotto,
- un motivo su cui fondare il reclamo, oppure una descrizione del guasto.

11 Smaltimento

- Raccogliere il materiale di imballaggio possibilmente negli appositi contenitori di riciclaggio.



Quando si mette il prodotto definitivamente fuori servizio, informarsi presso il centro di riciclaggio più vicino o presso il proprio rivenditore specializzato sulle norme relative allo smaltimento.



Proteggete l'ambiente!

Gli accumulatori e le batterie non devono essere raccolti insieme ai rifiuti domestici.

Consegnare gli accumulatori difettosi o le batterie usate al rivenditore o presso un centro di raccolta.

12 Specifiche tecniche

	AirConService TM-84N
N. art.:	8885100127
Unità di misura della temperatura:	°C, °F, K
Risoluzione:	0,1
Campo di misurazione Termocoppia tipo K: Termocoppia tipo J:	K-TYP: da -200 a 1370 °C (da -328 a 2498 °F) J-TYP: da -200 a 1050 °C (da -328 a 1922 °F)
Precisione:	(con 23 ± 5 % di umidità dell'aria relativa < 80 % RH) $\pm 0,05$ % indicazione +0,7 % $\pm 0,05$ % indicazione +1,4 % 0,01 % indicazione + 0,03 °C per °C 0,01 % indicazione + 0,06 °F per °F al di fuori della specificazione: da +18 °C a +28 °C (da +64 °F a +82 °F)
Alimentazione di tensione:	batteria da 9 V
Temperatura di esercizio e umidità dell'aria:	da 5 °C a 40 °C, >80 %
Temperatura di magazzinaggio e umidità dell'aria:	da -10 °C a 60 °C, >70 %
Dimensioni (L x P x A in cm):	13 x 5,6 x 3,8
Peso:	170 g

Lees deze handleiding voor de ingebruikname zorgvuldig door en bewaar deze. Geef de handleiding bij doorgeven van het toestel door aan de gebruiker.

De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die door **gebruik tegen de voorschriften** in of door **verkeerde bediening** wordt veroorzaakt.

Inhoudsopgave

1	Verklaring van de symbolen	62
2	Veiligheidsinstructies	63
3	Omvang van de levering	63
4	Toebehoren	64
5	Gebruik volgens de voorschriften	64
6	Technische beschrijving	64
7	Thermometer instellen	67
8	Thermometer bedienen	68
9	Reiniging en onderhoud	71
10	Garantie	71
11	Afvoer	71
12	Technische gegevens	72

1 Verklaring van de symbolen



WAARSCHUWING!

Veiligheidsaanwijzing: Het niet naleven kan leiden tot overlijden of ernstig letsel.



LET OP!

Het niet naleven ervan kan leiden tot materiële schade en de werking van het product beperken.



INSTRUCTIE

Aanvullende informatie voor het bedienen van het product.

➤ **Handeling:** dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stap voor stap beschreven.

✓ Dit symbool beschrijft het resultaat van een handeling.

Afb. 1 5, pagina 3: deze aanduiding wijst u op een element in een afbeelding, in dit voorbeeld op „positie 5 in afbeelding 1 op pagina 3”.

2 Veiligheidsinstructies

De fabrikant kan in de volgende gevallen niet aansprakelijk worden gesteld voor schade:

- beschadiging van het product door mechanische invloeden
- veranderingen aan het product zonder uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant
- gebruik voor andere dan de in de handleiding beschreven toepassingen

2.1 Algemene veiligheid



WAARSCHUWING!

- Als het toestel zichtbaar beschadigd is, mag het niet in gebruik worden genomen.
- Reparaties aan dit toestel mogen uitsluitend door vakmonteurs worden uitgevoerd. Door onvakkundige reparaties kunnen grote gevaren ontstaan.
- Dit toestel kan door kinderen vanaf 8 jaar en ouder evenals door personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of tekortschietende ervaring en kennis gebruikt worden, als ze worden begeleid of hun is uitgelegd hoe ze het toestel veilig kunnen gebruiken. Ook dienen ze inzicht te hebben in de gevaren die het gebruik van het toestel met zich meebrengt.
- Kinderen mogen niet met het toestel spelen.
- Er moet toezicht worden gehouden op kinderen, om te voorkomen dat ze met het toestel spelen.
- Bewaar en gebruik het toestel buiten het bereik van kinderen onder 8 jaar.

2.2 Veiligheid bij het gebruik van het toestel



LET OP!

- Dompel het toestel nooit onder in water.
- Bescherm het toestel en de kabels tegen hitte en vocht.

3 Omvang van de levering

Pos. in afb. 1 , pagina 3	Aantal	Verklaring
1	1	LCD-thermometer
2	2	Temperatuursensor met stekker, Thermo-elementtype K
3	1	Houder
4	1	Tas met draagriem

4 Toebehoren

Als toebehoren verkrijgbaar (niet bijgeleverd):

Omschrijving	Artikelnr.
Temperatuursensor (TP-01)	8885100129
Oppervlaktesensor (TP-04)	8885100128

5 Gebruik volgens de voorschriften

WAECO AirConService TM-84N (artikelnr. 8885100127) is een digitale thermometer. Deze is bedoeld voor het meten van temperaturen met behulp van temperatuursensors

6 Technische beschrijving

De thermometer TM-84N bestaat uit een handtoestel en twee temperatuursensors die op het handtoestel worden gestoken. De temperatuur wordt via de thermo-elektrische spanning in de thermometer-elementen van de temperatuursensor bepaald en continu op het display weergegeven. Temperatuursensors met thermo-elementen van het type J en K kunnen worden aangesloten. De temperatuur kan in °C, °F of K worden aangegeven. De thermometer biedt volgende functies:

- Gelijktijdige meting en weergave van twee temperaturen
- Meting en weergave van minimale, maximale en gemiddelde temperatuur
- Actuele meetwaarde vasthouden
- Verschilmeting (verschil tussen de beide temperatuursensors)
- Nulpunt op gemeten temperatuur verschuiven
- Nulpunt instellen
- Automatische uitschakeling

6.1 Indicatie- en bedieningselementen

De thermometer beschikt over de volgende weergave-elementen (afb. **2**, pagina 4):

Nr.	Symbool	Verklaring
1		Automatisch uitschakelen actief
2		Batterijstatus laag
3		Meetwaarde wordt gehouden, Temperatuur wordt niet geactualiseerd
4	Offset	Nulpunt is verschoven
5	MAX MIN AVG	Symbool MAX zichtbaar: Maximale waarde wordt weergegeven Symbool MIN zichtbaar: Minimale waarde wordt weergegeven Symbool AVG zichtbaar: Gemiddelde waarde wordt weergegeven Geen van de drie symbolen zichtbaar: Actuele meetwaarde wordt weergegeven
6	Setup	Instelmodus actief
7		Temperatuurverschil wordt weergegeven
8		Hoofddisplay, geeft het volgende weer: ● Temperatuureenheid ● Thermo-elementtype
9		Hulpdisplay, geeft het volgende weer: ● Temperatuureenheid ● Thermo-elementtype

De thermometer beschikt over de volgende bedieningselementen (afb. **2**, pagina 4):

Nr.	Toets	Verklaring
10		In normaal bedrijf: ● kort indrukken: Registratie van maximale, minimale en gemiddelde waarde starten ● kort indrukken: Weergave omschakelen tussen maximale, minimale en gemiddelde waarde ● lang indrukken: Actuele meetwaarde weergeven In instelmodus: ● kort indrukken: Invoer bevestigen ("ENTER") ● lang indrukken: In de instelmodus schakelen
11		In normaal bedrijf: ● Thermo-elementtype instellen In instelmodus: ● Waarde verhogen
12		In normaal bedrijf: ● Kort indrukken: Nulpuntverschuiving activeren ● Lang indrukken: Offset instellen In instelmodus: ● Waarden naar rechts doorlopen
13		In normaal bedrijf: ● Thermometer in- of uitschakelen In instelmodus: ● Waarde verlagen
14	T1-T2	● Kort indrukken: Verschilmeting activeren of deactiveren ● Lang indrukken: Weergavebereik voor T1 en T2 verwisselen
15		In normaal bedrijf: ● Kort indrukken: Nulpuntverschuiving activeren ● Lang indrukken: Offset instellen In instelmodus: ● Waarden naar rechts doorlopen
16		● Kort indrukken: Temperatuureenheid kiezen ● Lang indrukken: Alarm activeren of deactiveren

6.2 Thermometer bevestigen

- Bevestig de houder (afb. **1** 3, pagina 3) met de zuignap op de voorruit.
- Schroef de thermometer met het binnendraad (afb. **5** 1, pagina 6) op de houder vast.

7 Thermometer instellen

7.1 Temperatuureenheid kiezen

- Druk op de toets  om de gewenste temperatuureenheid °C, °F of K in te stellen.
Neem hiervoor volgend schema in acht:



7.2 Thermo-elementtype instellen

Om de temperatuur correct te meten, moet eerst het type van het gebruikte thermo-element worden ingesteld:

- Druk op de toets  om het thermo-element van het type K of J te selecteren.
Neem hiervoor volgend schema in acht:



Het ingestelde thermo-elementtype blijft ook in uitgeschakelde toestand opgeslagen.

7.3 Automatisch uitschakelen activeren

Als de LCD-thermometer gedurende 15 minuten niet wordt gebruikt, schakelt deze vanzelf uit.

- Druk lang op de toets  om de functie in of uit te schakelen.

8 Thermometer bedienen

8.1 Algemene instructies voor bediening

Alle functies die u met de toetsen instelt, gelden eerst alleen voor de temperatuursensor waarvan de waarden op het hoofddisplay worden weergegeven.

Als functies ook voor andere temperatuursensors moeten worden ingesteld, moet eerst het weergavebereik van T1 en T2 worden verwisseld, zie hoofdstuk „Temperatuurverschil weergeven” op pagina 70.

Voorbeeld:

In het hoofddisplay wordt de temperatuur van de temperatuursensor T1 weergegeven.

Met de toets MIN/MAX schakelt u de weergave van de maximale waarde in. Dit geldt alleen voor de temperatuur van sensor T1.

Verwissel met de toets  het weergavebereik van T1 en T2 zodat T2 in het hoofddisplay wordt weergegeven.

Nu kunt u met de toets Min/Max ook de maximale waarde voor de sensor T2 laten weergeven.

► Stel het thermo-elementtype correct in, anders wordt de temperatuur verkeerd gemeten, zie hoofdstuk „Thermo-elementtype instellen” op pagina 67.

8.2 Temperatuursensor insteken en lostrekken

► Steek de stekkers van de temperatuursensor in de bus T1 en T2 van het handtoestel.



LET OP! Gevaar voor beschadiging!

Trek de temperatuursensor alleen aan de stekker uit het handtoestel.



INSTRUCTIE

- Controleer of de stekkers van de temperatuursensor vast in de LCD-thermometer zijn ingestoken.
- Als andere temperatuursensors als thermo-elementtype K worden gebruikt, veroorzaken geringe temperatuurverschillen tussen handtoestel en stekker van de temperatuursensor al meetfouten. Wacht daarom na het insteken van een temperatuursensor tot de temperatuurwaarden stabiel zijn. Dit kan afhankelijk van het temperatuurverschil tot 15 min. duren.

8.3 LCD-thermometer uitschakelen

► Druk op de toets  om de LCD-thermometer uit te schakelen.

8.4 Maximale, minimale en gemiddelde temperatuur weergeven

- Druk kort op de toets  om de maximale (MAX), minimale (MIN) of gemiddelde temperatuur (AVG) te berekenen en weer te geven.

Neem hiervoor volgend schema in acht:



- Druk lang op de toets  om de actuele meetwaarde weer te geven.

Als de automatische uitschakeling wordt geactiveerd, wordt de weergegeven waarde opgeslagen en bij opnieuw inschakelen opnieuw weergegeven.

8.5 Actuele meetwaarde houden

- Druk op de toets  om de actuele meetwaarde in het display vast te houden.



INSTRUCTIE

Als deze functie actief is, zijn alle toetsen behalve  en  gedeactiveerd.

- ✓ De temperatuurweergave wordt niet geactualiseerd, ook als de meting een andere waarde dan de vastgehouden waarde is.
- Druk opnieuw op de toets  om de functie te deactiveren.

8.6 Nulpunt op meetwaarde verschuiven

U kunt een gemeten waarde op 0° zetten en deze als nulpunt gebruiken.

Druk op de toets  om de functie te activeren.

Voorbeeld:

- ✓ In het display wordt 25 °C weergegeven.
- Druk op de toets .
- ✓ In het display wordt 0 °C weergegeven.
- ✓ Als de volgende gemeten temperatuurwaarde 30 °C is, wordt in het display 5 °C weergegeven.
- Druk op de toets  om de functie te deactiveren.

8.7 Temperatuurverschil weergeven

Deze functie trekt de meetwaarde van de temperatuursensor T2 af van de meetwaarde van de temperatuursensor T1, en toont het verschil in het hoofddisplay. In het hulpdisplay wordt verder de actuele meetwaarde van de daar ingestelde temperatuursensor weergegeven.

- Druk op de toets  om de functie te activeren.



INSTRUCTIE

Als in het hulpdisplay de actuele meetwaarde van de andere temperatuursensor moet worden weergegeven, lang op de toets  drukken.

- Druk opnieuw op de toets  om de functie te deactiveren.

8.8 Nulpunt instellen



INSTRUCTIE

- Als de thermometer niet kan worden uitgeschakeld, controleren of de batterij correct is aangebracht en niet leeg is.
- In instelmodus kan de thermometer niet worden uitgeschakeld. Verlaat de instelmodus alvorens de thermometer uit te schakelen.

U kunt het nulpunt verschuiven om meetfouten van een temperatuursensor te kunnen compenseren:

- Druk lang op de toets .
- Druk op de toetsen  en  om de compensatiewaarde met 0,1 °C, K, of °F te verhogen of te verlagen.

U kunt het nulpunt met tot 5 °C, 5 K, of 9 °F verschuiven.

- Druk op de toets  om de waarde op te slaan.
- Zet de waarde op 0, als u aan deze ingang een andere temperatuursensor wilt gebruiken of de functie wilt deactiveren.

8.9 Batterijen vervangen

- Schuif de batterijklep in pijlrichting van de thermometer omlaag (afb. **4** 1, pagina 5).
- Vervang de 9-V-batterij (afb. **4** 2, pagina 5). Let op de juiste polen.
- Schuif de batterijklep tegen pijlrichting in op de thermometer tot deze vergrendelt.

9 Reiniging en onderhoud

**LET OP!**

Geen scherpe of harde voorwerpen of reinigingsmiddelen bij het reinigen gebruiken omdat dit het product kan beschadigen.

- Reinig het product af en toe met een droge doek.

10 Garantie

De wettelijke garantieperiode is van toepassing. Als het product defect is, wendt u zich tot het filiaal van de fabrikant in uw land (adressen zie achterkant van de handleiding) of tot uw speciaalzaak.

Voor de afhandeling van de reparatie of garantie dient u de volgende documenten mee te sturen:

- een kopie van de factuur met datum van aankoop,
- reden van de klacht of een beschrijving van de storing.

11 Afvoer

- Laat het verpakkingsmateriaal indien mogelijk recycleren.



Als u het product definitief buiten bedrijf stelt, vraagt u bij het dichtstbijzijnde recyclingcentrum of uw dealer naar de betreffende afvoervoorschriften.

**Bescherm het milieu!**

Accu's en batterijen horen niet thuis in het huishoudelijke afval.

Geef uw defecte accu's of verbruikte batterijen af bij de leverancier of bij een verzamelpunt.

12 Technische gegevens

	AirConService TM-84N
Artikelnr.:	8885100127
Temperatuureenheid:	°C, °F, K
Resolutie:	0,1
Meetbereik Thermo-element type K: Thermo-element type J:	K-TYPE: -200 tot 1370 °C (-328 tot 2498 °F) J-TYPE: -200 tot 1050 °C (-328 tot 1922 °F)
Nauwkeurigheid:	(bij 23 ± 5 % relatieve luchtvochtigheid < 80 % RH) ± 0,05 % weergave +0,7 % ± 0,05 % weergave +1,4 % 0,01 % weergave + 0,03 °C per °C 0,01 % weergave + 0,06 °F per °F buiten specificatie: +18 °C tot +28 °C (+64 °F tot +82 °F)
Spanningsvoorziening:	9-V-accu
Bedrijfstemperatuur en luchtvochtigheid:	5 °C tot 40 °C, >80 %
Opslagtemperatuur en luchtvochtigheid:	-10 °C tot 60 °C, >70 %
Afmetingen (l x b x h in cm):	13 x 5,6 x 3,8
Gewicht:	170 g

Læs denne vejledning omhyggeligt igennem før ibrugtagning, og gem den. Giv den til brugeren, hvis du giver apparatet videre.

Producenten hæfter ikke for skader, der er forårsaget af **ukorrekt brug** eller **forkert betjening**.

Indholdsfortegnelse

1	Forklaring af symbolerne	73
2	Sikkerhedshenvisninger	74
3	Leveringsomfang	74
4	Tilbehør	75
5	Korrekt brug	75
6	Teknisk beskrivelse	75
7	Indstilling af termometeret	78
8	Betjening af termometeret	79
9	Rengøring og vedligeholdelse	82
10	Garanti	82
11	Bortskaffelse	82
12	Tekniske data	83

1 Forklaring af symbolerne



ADVARSEL!

Sikkerhedshenvisning: Manglende overholdelse kan medføre død eller alvorlig kvæstelse.



VIGTIGT!

Manglende overholdelse kan medføre materielle skader og begrænse produktets funktion.



BEMÆRK

Supplerende informationer om betjening af produktet.

➤ **Handling:** Dette symbol viser dig, at du skal gøre noget. De påkrævede handlinger beskrives trin for trin.

✓ Dette symbol beskriver resultatet af en handling.

Fig. 1 5, side 3: Denne information henviser til et element på en figur, i dette eksempel til „Position 5 på figur 1 på side 3“.

2 Sikkerhedshenvisninger

Producenten påtager sig intet ansvar for skader i følgende tilfælde:

- Beskadigelser på produktet på grund af mekanisk påvirkning
- Ændringer på produktet uden udtrykkelig tilladelse fra producenten
- Anvendelse til andre formål end dem, der er beskrevet i vejledningen

2.1 Generel sikkerhed



ADVARSEL!

- Hvis apparatet har synlige beskadigelser, må du ikke tage det i brug.
- Reparationer på dette apparat må kun foretages af fagfolk. Ved ukorrekte reparationer kan der opstå betydelige farer.
- Dette apparat kan anvendes af børn over 8 år og derudover af personer med begrænsede fysiske, sanse- eller mentale evner eller uden erfaring eller viden, hvis de er under opsyn eller blev instrueret i sikker brug af apparatet og forstår farerne, der følger heraf.
- Børn må ikke lege med apparatet.
- Børn bør være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med apparatet.
- Opbevar og anvend apparatet uden for børns rækkevidde (under 8 år).

2.2 Sikkerhed under anvendelse af apparatet



VIGTIGT!

- Dyp aldrig apparatet i vand.
- Beskyt apparatet og kablerne mod varme og fugtighed.

3 Leveringsomfang

Pos. på fig. 1, side 3	Mængde	Forklaring
1	1	LCD-termometer
2	2	Temperaturføler med stik, Termoelementtype K
3	1	Holder
4	1	Taske med bærerem

4 Tilbehør

Kan fås som tilbehør (ikke indeholdt i leveringsomfanget):

Betegnelse	Artikelnr.
Temperaturføler (TP-01)	8885100129
Overfladeføler (TP-04)	8885100128

5 Korrekt brug

WAECO AirConService TM-84N (art.nr. 8885100127) er et digitalt termometer. Det anvendes til at måle temperaturer ved hjælp af temperaturfølere.

6 Teknisk beskrivelse

Termometeret TM-84N består af et håndapparat og to temperaturfølere, der sættes på håndapparatet. Temperaturen måles ved hjælp af den termoelektriske spænding i temperaturfølernes termoelementer og vises kontinuerligt på displayet. Temperaturfølere med termoelementer af typen J og K kan tilsluttes. Temperaturen kan vises i °C, °F eller K.

Termometeret har følgende funktioner:

- Samtidig måling og visning af to temperaturer
- Måling og visning af minimum-, maksimum- og gennemsnitstemperatur
- Fastholdelse af aktuel måleværdi
- Differensmåling (differens mellem de to temperaturfølere)
- Forskydelse af nulpunkt til målt temperatur
- Indstilling af nulpunkt
- Automatisk frakobling

6.1 Visnings- og betjeningselementer

Termometeret har følgende visningselementer (fig. 2, side 4):

Nr.	Symbol	Forklaring
1		Automatisk frakobling aktiv
2		Batteristatus lav
3		Måleværdi holdes, temperatur aktualiseres ikke
4	Offset	Nulpunkt er forskudt
5	MAX MIN AVG	Symbol MAX kan ses: Maksimumværdi vises Symbol MIN kan ses: Minimumværdi vises Symbol AGV kan ses: Gennemsnitsværdi vises Ingen af de tre symboler kan ses: Aktuel måleværdi vises
6	Setup	Indstillingsmodus aktiv
7		Temperaturdifferens vises
8		Hoveddisplay, viser følgende: ● Temperaturenhed ● Termoelementtype
9		Sekundært display, viser følgende: ● Temperaturenhed ● Termoelementtype

Termometeret har følgende betjeningselementer (fig. **2**, side 4):

Nr.	Tast	Forklaring
10		Under normal drift: ● Kort tryk: Starter måling af maksimum-, minimum- og gennemsnitsværdi ● Kort tryk: Skifter visning mellem maksimum-, minimum- og gennemsnitsværdi ● Langt tryk: Vis aktuel måleværdi I indstillingsmodus: ● Kort tryk: Bekræfter indtastning ("ENTER") ● Langt tryk: Skifter til indstillingsmodusen:
11		Under normal drift: ● Indstiller termoelementtype I indstillingsmodus: ● Forøger værdi
12		Under normal drift: ● Kort tryk: Aktiverer nulpunktforskydning ● Langt tryk: Indstiller offset, indstillingsmodus: ● Går gennem værdier mod højre
13		Under normal drift: ● Til- eller frakobler termometer I indstillingsmodus: ● Reducerer værdi
14	T1-T2	● Kort tryk: Aktiverer eller deaktiverer differensmåling ● Langt tryk: Ombytter visningsområde for T1 og T2
15		Under normal drift: ● Kort tryk: Aktiverer nulpunktforskydning ● Langt tryk: Indstiller offset I indstillingsmodus: ● Går gennem værdier mod højre
16		● Kort tryk: Valg af temperaturenhed ● Langt tryk: Aktiverer eller deaktiverer alarm

6.2 Fastgørelse af termometeret

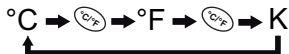
- Fastgør holderen (fig. **1** 3, side 3) på forruden med sugekoppen.
- Skru termometeret fast på holderen med det indvendige gevind (fig. **5** 1, side 6).

7 Indstilling af termometeret

7.1 Valg af temperaturenhed

- Tryk på tasten  for at indstille den ønskede temperaturenhed °C, °F eller K.

Vær opmærksom på følgende skema:



7.2 Indstilling af termoelementtypen

For at måle temperaturen korrekt skal du forinden indstille det anvendte termoelements type:

- Tryk på tasten  for at vælge termoelementtypen K eller J.

Vær opmærksom på følgende skema:



Den indstillede termoelementtype forbliver også gemt i frakoblet tilstand.

7.3 Aktivering af automatisk frakobling

Hvis LCD-termometeret ikke anvendes i 15 minutter, frakobles den automatisk.

- Tryk længe på tasten  for at til- eller frakoble funktion.

8 Betjening af termometeret

8.1 Grundlæggende henvisninger til betjeningen

Alle funktioner, som du indstiller med tasterne, påvirker først kun den temperaturføler, hvis værdier vises på hoveddisplayet.

Hvis du også vil indstille funktioner for den anden temperaturføler, skal du først ombytte visningsområdet for T1 og T2, se kapitlet „Visning af temperaturdifferensen“ på side 81.

Eksempel:

På hoveddisplayet vises temperaturen på temperaturføler T1. Du tilkobler visningen af maksimumværdien med tasten MIN/MAX. Det vedrører kun temperaturen på føler T1. Ombyt visningsområdet for T1 og T2 med tasten , så T2 vises på hoveddisplayet. Nu kan du også vise maksimumværdien for føleren T2 med tasten Min/Max.

► Indstil termoelementtypen rigtigt, ellers måles temperaturen forkert, se kapitlet „Indstilling af termoelementtypen“ på side 78.

8.2 Isætning og aftagning af temperaturføleren

► Sæt temperaturfølerens stik i bøsning T1 og T2 på håndapparatet.

**VIGTIGT! Fare for beskadigelse!**

Træk kun temperaturfølerne ud af håndapparatet med stikket.

**BEMÆRK**

- Sørg for, at temperaturfølerens stik sidder fast på LCD-termometeret.
- Hvis der anvendes andre temperaturfølere end termoelementtype K, fremkalder allerede små temperaturforskelle mellem håndapparat og stik på temperaturføleren målefejl. Vent derfor, indtil temperaturerne har tilpasset sig, når du har tilsluttet en temperaturføler. Afhængigt af temperaturforskellen kan det vare op til 15 min.

8.3 Frakobling af LCD-termometeret

► Tryk på tasten  for at frakoble LCD-termometeret.

8.4 Visning af maksimum-, minimum- og gennemsnitstemperatur

- Tryk kort på tasten  for at beregne og vise maksimum- (MAX), minimum- (MIN) eller gennemsnitstemperatur (AVG).

Vær opmærksom på følgende skema:



- Tryk længe på tasten  for at vise den aktuelle måleværdi.

Hvis den automatiske frakobling aktiveres, gemmes den viste værdi og vises igen, når der tilkobles igen.

8.5 Fastholdelse af den aktuelle måleværdi

- Tryk på tasten  for fastholde den aktuelle måleværdi på displayet.



BEMÆRK

Hvis denne funktion er aktiv, er alle taster deaktiveret bortset fra  og .

- ✓ Temperaturvisningen aktualiseres heller ikke, selv om målingen giver en anden værdi end den fastholdte værdi.
- Tryk igen på tasten  for at deaktivere funktionen.

8.6 Forskydning af nulpunktet til måleværdien

Du kan indstille en målt værdi på 0° og anvende den som nyt nulpunkt.

Tryk på tasten  for at aktivere funktionen.

Eksempel:

- ✓ På displayet vises 25 °C.
- Tryk på tasten .
- ✓ På displayet vises 0 °C.
- ✓ Hvis den næste målte temperaturværdi ligger på 30 °C, vises 5 °C på displayet.
- Tryk på tasten  for at deaktivere funktionen.

8.7 Visning af temperaturdifferensen

Denne funktion subtraherer måleværdien på temperaturføler T2 fra måleværdien på temperaturføler T1 og viser differensen på hoveddisplayet. På det sekundære display vises den aktuelle måleværdi for temperaturføleren, der er indstillet dér, fortsat.

- Tryk på tasten  for at aktivere funktionen.



BEMÆRK

Tryk på længe på tasten , hvis du vil se den aktuelle måleværdi på den anden temperaturføler på det sekundære display.

- Tryk igen på tasten  for at deaktivere funktionen.

8.8 Indstilling af nulpunkt



BEMÆRK

- Hvis termometeret ikke kan frakobles, skal du kontrollere, om batteriet sidder rigtigt og ikke er afladet.
- I indstillingsmodusen kan termometeret ikke frakobles. Forlad indstillingsmodusen, før du frakobler termometeret.

Du kan forskyde nulpunktet for at kunne udligne en temperaturfølers målefejl:

- Tryk længe på tasten .
- Tryk på tasterne  og  for at forøge eller reducere udligningsværdien med 0,1 °C, K, eller °F.

Du kan forskyde nulpunktet med op til 5 °C, 5 K eller 9 °F.

- Tryk på tasten  for at gemme værdien.
- Indstil værdien på 0, hvis du vil anvende en anden temperaturføler på denne indgang eller deaktivere funktionen.

8.9 Udskiftning af batterier

- Skub batteriklappen ned ad termometeret i pilens retning (fig. **4** 1, side 5).
- Udskift 9 V-batteriet (fig. **4** 2, side 5). Kontrollér, at polerne ikke ombyttes.
- Skub batteriklappen på termometeret mod pilens retning, indtil den går i indgreb.

9 Rengøring og vedligeholdelse

**VIGTIGT!**

Anvend ikke skarpe eller hårde genstande eller rengøringsmidler til rengøring, da det kan beskadige produktet.

- Rengør af og til produktet med en tør klud.

10 Garanti

Den lovbestemte garantiperiode gælder. Hvis produktet er defekt, skal du kontakte producentens afdeling i dit land (adresser, se vejledningens bagside) eller din forhandler.

Ved reparation eller krav om garanti skal du medsende følgende bilag:

- En kopi af regningen med købsdato
- En reklamerationsgrund eller en fejlbeskrivelse

11 Bortskaffelse

- Bortskaf så vidt muligt emballagen sammen med det tilsvarende genbrugsaffald.



Hvis du tager produktet endegyldigt ud af drift, skal du kontakte det nærmeste recyclingcenter eller din faghandel for at få de pågældende forskrifter om bortskaffelse.

**Beskyt miljøet!**

Genopladelige og ikke genopladelige batterier hører ikke til i husholdningsaffaldet.

Aflever defekte genopladelige batterier og brugte batterier hos forhandleren eller ved et indsamlingssted.

12 Tekniske data

	AirConService TM-84N
Art.nr.:	8885100127
Temperatureenhed:	°C, °F, K
Opløsning:	0,1
Måleområde Termoelement type K: Termoelement type J:	K-TYPE: -200 til 1370 °C (-328 til 2498 °F) J-TYPE: -200 til 1050 °C (-328 til 1922 °F)
Nøjagtighed:	(ved 23 ± 5 % relativ luftfugtighed < 80 % RH) $\pm 0,05$ %, visning +0,7 % $\pm 0,05$ %, visning +1,4 % 0,01 % visning + 0,03 °C pr. °C 0,01 % visning + 0,06 °F pr. °F Uden for specifikation: +18 °C til +28 °C (+64 °F til +82 °F)
Spændingsforsyning:	9 V-batteri
Driftstemperatur og luftfugtighed:	5 °C til 40 °C, >80 %
Opbevaringstemperatur og luftfugtighed:	-10 °C til 60 °C, >70 %
Mål (L x B x H i cm):	13 x 5,6 x 3,8
Vægt:	170 g

Läs igenom anvisningarna noga innan apparaten tas i drift. Spara bruksanvisningen för senare bruk. Överlämna bruksanvisningen till den nya ägaren vid ev. vidareförsäljning.

Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår p.g.a. **icke ändamålsenlig användning eller felaktig hantering/skötsel.**

Innehållsförteckning

1	Förklaring av symboler	84
2	Säkerhetsanvisningar	85
3	Leveransomfattning	86
4	Tillbehör	86
5	Ändamålsenlig användning	86
6	Teknisk beskrivning	86
7	Inställning av termometern	89
8	Använda termometern	90
9	Rengöring och skötsel	93
10	Garanti	93
11	Avfallshantering	93
12	Tekniska data	94

1 Förklaring av symboler



WARNING!

Observera: Beaktas anvisningen ej kan det leda till dödsfara eller svåra skador.



OBSERVERA!

Om anvisningarna inte beaktas kan det leda till materialskador och produktens funktion kan påverkas negativt.



ANVISNING

Kompletterande information om användning av produkten.

➤ **Arbetssteg:** denna symbol står framför en arbetsinstruktion. Tillvägagångssättet beskrivs steg för steg.

✓ Denna symbol står framför beskrivningen av resultatet.

Bild 1 5, sidan 3: anger en detalj på en bild, i detta exempel "position 5 på bild 1 på sidan 3".

2 Säkerhetsanvisningar

Tillverkaren övertar inget ansvar för skador i följande fall:

- skador på produkten, orsakade av mekanisk påverkan
- ändringar som utförts utan uttryckligt medgivande från tillverkaren
- ej ändamålsenlig användning

2.1 Allmän säkerhet



VARNING!

- Om apparaten uppvisar synliga skador får den ej användas.
- Reparationer på apparaten får endast utföras av behörig personal. Icke fackmässiga reparationer kan medföra allvarliga risker.
- Denna apparat kan användas av barn från 8 år samt av personer med fysiska, sensoriska eller mentala funktionshinder och personer som saknar erfarenhet och kunskap under förutsättning att de använder den under uppsikt eller har undervisats om hur apparaten används på ett säkert sätt och känner till ev. risker i samband med användningen.
- Barn får inte leka med apparaten.
- Barn bör hållas under uppsikt, så att de inte leker med apparaten.
- Förvara och använd apparaten utom räckhåll för barn under 8 år.

2.2 Säkerhet vid användning av apparaten



OBSERVERA!

- Doppa aldrig ned apparaten i vatten.
- Skydda apparaten och kablarna mot hetta och fukt.

3 Leveransomfattning

Pos. på bild 1, sida 3	Mängd	Förklaring
1	1	LCD-termometer
2	2	Temperaturgivare med kontakt Termoelement typ K
3	1	Hållare
4	1	Väska med bärrem

4 Tillbehör

Följande tillbehör finns tillgängliga (ingår inte i leveransen):

Beteckning	Artikelnr
Temperatursensor (TP-01)	8885100129
Ytsensor (TP-04)	8885100128

5 Ändamålsenlig användning

WAECO AirConService TM-84N (art.nr 8885100127) är en digital termometer. Den används för att mäta temperaturen med hjälp av temperaturgivare.

6 Teknisk beskrivning

Termometern TM-84N består av en handenhet och två temperaturgivare som ansluts till handenheten. Temperaturen bestäms genom den termoelektriska spänningen i temperaturgivarnas termoelement och visas kontinuerligt på displayen. Det går att ansluta temperaturgivare med termoelement av typ J eller K. Temperaturen kan visas i °C, °F eller K. Termometern har följande funktioner:

- samtidigt mätning och visning av två temperaturer
- mätning och visning av minimi-, maximi- och medeltemperatur
- aktuellt mätvärde kan hållas fast
- differensmätning (differensen mellan de två temperaturgivarna)
- förskjutning av nollpunkten till uppmätt temperatur
- inställning av nollpunkten
- automatisk avstängning

6.1 Lysdioder och reglage

Termometern har följande indikeringar (bild **2**, sida 4):

Nr	Symbol	Förklaring
1		Automatisk avstängning aktiv
2		Låg batterinivå
3		Mätvärdet hålls kvar Temperaturvärdet uppdateras inte
4	Offset	Nollpunkten har förskjutits
5	MAX MIN AVG	Symbolen MAX visas: max. värdet visas Symbolen MIN visas: min. värdet visas Symbolen AVG visas: medelvärdet visas Ingen av de tre symbolerna visas: aktuellt mätvärde visas
6	Setup	Inställningsläge aktivt
7		Temperaturdifferensen visas
8		Huvuddisplay, visar följande: ● temperaturenhet ● typ av termoelement
9		Underdisplay, visar följande: ● temperaturenhet ● typ av termoelement

Termometern har följande knappar/reglage (bild **2**, sida 4):

Nr	Knapp	Förklaring
10		Vid normal drift: ● Kort tryckning: starta registreringen av maximi-, minimi- och medelvärde ● Kort tryckning: Ändra visningen mellan maximi-, minimi- och medelvärde ● Lång tryckning: visa aktuellt mätvärde I inställningsläget: ● Kort tryckning: bekräfta inmatning ("ENTER") ● Lång tryckning: aktivera inställningsläget
11		Vid normal drift: ● Ställa in typ av termoelement I inställningsläget: ● Höja värdet
12		Vid normal drift: ● Kort tryckning: aktivera nollpunktsförskjutning ● Lång tryckning: inställning av offset I inställningsläget: ● Gå igenom värdena åt höger
13		Vid normal drift: ● Slå på och av termometern I inställningsläget: ● Sänka värdet
14	T1-T2	● Kort tryckning: aktivera eller avaktivera differensmätning ● Lång tryckning: byta visningsområde för T1 och T2
15		Vid normal drift: ● Kort tryckning: aktivera nollpunktsförskjutning ● Lång tryckning: inställning av offset I inställningsläget: ● Gå igenom värdena åt höger
16		● Kort tryckning: välja temperaturenhet ● Lång tryckning: aktivera eller avaktivera larm

6.2 Fastsättning av termometern

- Sätt fast hållaren (bild **1** 3, sida 3) med sugkoppen på vindrutan.
- Skruva in termometern i det gängade hålet (bild **5** 1, sida 6) på hållaren.

7 Inställning av termometern

7.1 Välja temperaturenhet

- Tryck på knappen  för att ställa in önskad temperaturenhet °C, °F eller K.

Observera nedanstående schema:



7.2 Ställa in typ av termoelement

För korrekt mätning av temperaturen måste man ställa in vilken typ av termoelement som används:

- Tryck på knappen  för att välja termoelement typ K eller J.

Observera nedanstående schema:



Inställningen bibehålls även när termometern stängs av.

7.3 Aktivera automatisk avstängning

Om LCD-termometern inte används under 15 minuter stängs den av automatiskt.

- Tryck på knappen  (lång tryckning) för att aktivera eller avaktivera den här funktionen.

8 Använda termometern

8.1 Grundläggande anvisningar för användning

Inställningarna som görs med knapparna gäller endast för den temperaturgivare vars värde visas på huvuddisplayen.

För att ställa in funktionerna för den andra temperaturgivaren måste man först byta visningsområde för T1 och T2, se kapitel "Visa temperaturdifferensen" på sidan 92.

Exempel:

På displayen visas temperaturen som mäts av temperaturgivaren T1. Tryck på knappen MIN/MAX för att visa maximivärdet. Detta värde gäller bara för temperaturgivare T1.

Byt visningsområde med knappen , så att T2 visas på huvuddisplayen istället för T1. Du kan nu visa maximivärdet för givaren T2 med knappen Min/Max.

► Ställ alltid in rätt typ av termoelement, annars mäts inte temperaturen korrekt, se kapitel "Ställa in typ av termoelement" på sidan 89.

8.2 Ansluta och koppla bort temperaturgivare

► Anslut temperaturgivarnas kontakt till uttag T1 och T2 på handenheten.



OBSERVERA! Risk för skador!

Ta alltid tag i kontakten när du drar ut temperaturgivaren ur uttaget på handenheten.



ANVISNING

- Se till att temperaturgivarens kontakt sitter fast ordentligt på LCD-termometern.
- Om andra termoelement används än typ K, leder även små temperaturskillnader mellan handenheten och temperaturgivarens kontakt till felaktiga mätresultat. Vänta därför lite efter det att temperaturgivaren har anslutits så att temperaturskillnaden jämnas ut. Beroende på temperaturskillnaden kan detta ta upp till 15 minuter.

8.3 Avstängning av LCD-termometern

► Tryck på knappen  för att stänga av LCD-termometern.

8.4 Visa maximi-, minimi- och medeltemperatur

- Tryck kort på knappen  för att beräkna och visa maximi- (MAX), minimi- (MIN) eller medeltemperaturen (AVG).

Observera nedanstående schema:



- Med en lång tryckning på knappen  visar du det aktuella mätvärdet. När den automatiska avstängningen aktiveras sparas det visade värdet. Det visas sedan igen nästa gång termometern slås på.

8.5 Hålla fast aktuellt mätvärde

- Tryck på knappen  för att hålla fast det aktuella mätvärdet på displayen.



ANVISNING

När den här funktion aktiveras sätts alla knappar utom  och  ur funktion.

- ✓ Temperaturvisningen uppdateras inte även om det uppmätta värdet inte stämmer överens med det som visas på displayen.
- Tryck på knappen  igen för att avaktivera funktionen.

8.6 Förskjutning av nollpunkten till uppmätt temperatur

Du kan ställa in ett uppmätt värde på 0° och använda det som nollpunkt.

Tryck på knappen  för att aktivera funktionen.

Exempel:

- ✓ På displayen visas 25 °C.
- Tryck på knappen .
- ✓ På displayen visas 0 °C.
- ✓ Om nästa uppmätta temperatur ligger på 30 °C, visas sedan 5 °C på displayen.
- Tryck på knappen  för att avaktivera funktionen.

8.7 Visa temperaturdifferensen

Med den här funktionen subtraheras mätvärdet från temperaturgivare T2 från mätvärdet från temperaturgivare T1 och differensen visas på huvuddisplayen. På underdisplayen visas fortfarande det aktuella mätvärdet från den inställda temperaturgivaren.

- Tryck på knappen  för att aktivera funktionen.



ANVISNING

Om du vill visa aktuellt mätvärde från den andra temperaturgivaren på underdisplayen, tryck på  (lång tryckning).

- Tryck på knappen  igen för att avaktivera funktionen.

8.8 Inställning av nollpunkten



ANVISNING

- Om det inte går att stänga av termometern, kontrollera om batteriet är riktigt insatt och att det inte är tomt.
- Det går inte att stänga termometern i inställningsläget. Lämna inställningsläget innan du stänger av termometern.

För att kompensera mätfel hos en temperaturgivare kan du förskjuta nollpunkten:

- Tryck (lång tryckning) på .
- Tryck på knapp  och  för att höja eller sänka justeringsvärdet med 0,1 °C, K eller °F.

Nollpunkten kan förskjutas 5 °C, 5 K, eller 9 °F.

- Tryck på knappen  för att spara värdet.
- Ställ in värdet på 0 igen om du vill ansluta en annan temperaturgivare till ingången, eller om du vill avaktivera funktionen.

8.9 Byta batterier

- Skjut bort locket i pilens riktning (bild  1, sida 5).
- Byt ur 9 V-batteriet (bild  2, sida 5). Se till att polerna ansluts rätt.
- Skjut på locket på termometern igen, se till att det hakar fast.

9 Rengöring och skötsel

**OBSERVERA!**

Använd inga vassa eller hårda föremål för rengöring, använd inga skarpa rengöringsmedel; produkten kan skadas.

- Rengör produkten då och då med en torr trasa.

10 Garanti

Den lagstadgade garantitiden gäller. Om produkten är defekt: kontakta tillverkarens kontor i ditt land (adresser, se bruksanvisningens baksida) eller återförsäljaren.

Vid reparations- resp. garantiärenden ska följande skickas med:

- en kopia på fakturan med inköpsdatum,
- en reklamerationsbeskrivning/felbeskrivning.

11 Avfallshantering

- Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.



När produkten slutgiltigt tas ur bruk: informera dig om gällande bestämmelser hos närmaste återvinningscentral eller hos återförsäljaren.

**Skydda miljön!**

Varken laddningsbara batterier eller andra batterier hör hemma i hushållssoporna.

Lämna dina förbrukade eller defekta (laddningsbara) batterier till återförsäljaren eller till ett samlingsställe.

12 Tekniska data

	AirConService TM-84N
Art.nr:	8885100127
Temperaturenhet:	°C, °F, K
Upplösning:	0,1
Mätområde termoelement typ K: termoelement typ J:	K-TYP: -200 till 1370 °C (-328 till 2498 °F) J-TYP: -200 till 1050 °C (-328 till 1922 °F)
Noggrannhet:	(vid 23 ± 5 % relativ luftfuktighet < 80 % RH) ± 0,05 % display +0,7 % ± 0,05 % display +1,4 % 0,01 % display + 0,03 °C per °C 0,01 % display + 0,06 °F per °F utanför specifikationen: +18 °C till +28 °C (+64 °F till +82 °F)
Spänningsförsörjning:	9 V-batteri
Drifttemperatur och luftfuktighet:	5 °C till 40 °C, >80 %
Förvaringstemperatur och luftfuktighet:	-10 °C till 60 °C, >70 %
Mått (L x B x H i cm):	13 x 5,6 x 3,8
Vikt:	170 g

Les bruksanvisningen nøye før du tar i bruk apparatet, og ta vare på den. Hvis apparatet selges videre, må man sørge for å gi bruksanvisningen videre også.

Produsenten påtar seg intet ansvar for skader som skyldes **ikke tiltenkt bruk** eller **feil bruk**.

Innholdsfortegnelse

1	Symbolforklaringer	95
2	Sikkerhetsregler	96
3	Leveringsomfang	96
4	Tilbehør	97
5	Tiltenkt bruk	97
6	Teknisk beskrivelse	97
7	Stille inn termometer	100
8	Betjene termometeret	101
9	Rengjøring og stell	104
10	Garanti	104
11	Avfallshåndtering	104
12	Tekniske spesifikasjoner	105

1 Symbolforklaringer



ADVARSEL!

Sikkerhetsregel: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til død eller alvorlig skade.



PASS PÅ!

Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til materielle skader og skade funksjonen til produktet.



MERK

Utfyllende informasjon om bruk av produktet.

➤ **Handling:** Dette symbolet indikerer at du må gjøre noe. De nødvendige handlingene beskrives trinnvis.

✓ Dette symbolet beskriver resultatet av en handling.

Fig. 1 5, side 3: Denne angivelsen henviser til et element i en illustrasjon, i dette eksemplet til «Posisjon 5 i illustrasjon 1 på side 3».

2 Sikkerhetsregler

Produsenten tar i følgende tilfeller intet ansvar for skader:

- skader på produktet på grunn av mekanisk påvirkning
- endringer på produktet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av produsenten
- Bruk til andre formål enn det som er beskrevet i veiledningen

2.1 Generell sikkerhet



ADVARSEL!

- Apparatet må ikke tas i bruk hvis det har synlige skader.
- Reparasjoner på dette apparatet må kun utføres av fagfolk. Feil reparasjoner kan føre til betydelige skader.
- Dette apparatet kan brukes av barn fra 8 år og oppover, og av personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og kunnskap, når de er under oppsikt eller har fått opplæring i sikker bruk av apparatet og hvilke farer som er forbundet med det.
- Barn må ikke leke med apparatet.
- Barn skal være under tilsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.
- Oppbevar og bruk apparatet slik at det ikke er tilgjengelig for barn under 8 år.

2.2 Sikkerhet ved bruk av apparatet



PASS PÅ!

- Dypp aldri apparatet i vann.
- Beskytt apparatet og kabelen mot varme og fuktighet.

3 Leveringsomfang

Pos. i fig. 1, side 3	Antall	Forklaring
1	1	LCD-termometer
2	2	Temperaturføler med støpsel Termoelement-type K
3	1	Holder
4	1	Veske med bæremeim

4 Tilbehør

Tilgjengelig som tilbehør (ikke inkludert i leveransen):

Betegnelse	Artikkelnr.
Temperaturføler (TP-01)	8885100129
Overflateføler (TP-04)	8885100128

5 Tiltentkt bruk

WAECO AirConService TM-84N (art.nr. 8885100127) er et digitalt termometer. Det brukes til å måle temperaturer ved hjelp av temperaturfølere.

6 Teknisk beskrivelse

Termometer TM-84N består av en håndholdt enhet pparat og to temperaturfølere som kobles til den håndholdte enheten. Temperaturen registreres ved hjelp av den termoelektriske spenningen i termoelementene i temperaturfølerne og vises kontinuerlig på displayet. Temperaturfølere med termoelementer av type J og K kan kobles til. Temperaturen kan vises i °C, °F eller K.

Termometeret har følgende funksjoner:

- Samtidig måling og visning av to temperaturer
- Måling og visning av minimums-, maksimums- og gjennomsnittstemperatur
- Holde aktuell måleverdi
- Differansemåling (differanse mellom de to temperaturfølerne)
- Forskyve nullpunkt til målt temperatur
- Stille inn nullpunkt
- Automatisk utkobling

6.1 Indikering- og betjeningselementer

Termometeret har følgende visningselementer (fig. 2, side 4):

Nr.	Symbol	Forklaring
1		Automatisk utkobling aktiv
2		Lav batteristatus
3		Måleverdi holdes, temperatur oppdateres ikke
4	Offset	Nullpunkt er forskjøvet
5	MAX MIN AVG	Symbolet MAX vises: Maksimumsverdien vises Symbolet MIN vises: Minimumsverdien vises Symbolet AVG vises: Gjennomsnittstemperaturen vises Ingen av de tre symbolene vises: Aktuell måleverdi vises
6	Setup	Innstillingsmodus aktiv
7		Temperaturdifferansen vises
8		Hoveddisplay, indikerer følgende: ● Temperaturenhet ● Termoelement-type
9		Tilleggsdisplay, indikerer følgende: ● Temperaturenhet ● Termoelement-type

Termometeret har følgende betjeningselementer (fig. **2**, side 4):

Nr.	Knapp	Forklaring
10		I normal drift: ● Kort trykk: Starte registrering av maksimums-, minimums- og gjennomsnittsverdi ● Kort trykk: Veksle visning mellom maksimums-, minimums- og gjennomsnittsverdi ● Langt trykk: Vise aktuell måleverdi I innstillingsmodus: ● Kort trykk: Bekrefte inntasting ("ENTER") ● Langt trykk: Koble om til innstillingsmodus
11		I normal drift: ● Stille inn termoelement-type I innstillingsmodus: ● Øke verdien
12		I normal drift: ● Kort trykk: Aktivere nullpunktforskyvning ● Langt trykk: Stille inn offset I innstillingsmodus: ● Bla gjennom verdier mot høyre
13		I normal drift: ● Slå termometer av eller på I innstillingsmodus: ● Redusere verdien
14	T1-T2	● Kort trykk: Aktivere eller deaktivere differansemåling ● Langt trykk: Bytte visningsområde for T1 og T2
15		I normal drift: ● Kort trykk: Aktivere nullpunktforskyvning ● Langt trykk: Stille inn offset I innstillingsmodus: ● Bla gjennom verdier mot høyre
16		● Kort trykk: Velge temperaturenhet ● Langt trykk: Aktivere eller deaktivere alarm

6.2 Feste termometer

- Fest holderen (fig. **1** 3, side 3) med sugekoppen på frontruten.
- Skru fast termometeret med de innvendige gjengene (fig. **5** 1, side 6) på holderen.

7 Stille inn termometer

7.1 Velge temperaturenhet

- Trykk på knappen  for å stille inn ønsket temperaturenhet, °C, °F eller K.
Følg dette skjemaet:



7.2 Stille inn termoelement-type

For å måle temperaturen riktig må du først stille inn hvilken type termoelement du bruker:

- Trykk på  for å velge termoelement-type K eller J.
Følg dette skjemaet:



Valgt termoelement-type lagres også i utkoblet tilstand.

7.3 Aktivere automatisk utkobling

Hvis LCD-termometeret ikke benyttes på 15 minutter, slår det seg av automatisk.

- Trykk lenge på  for å slå funksjonen på eller av.

8 Betjene termometeret

8.1 Grunnleggende betjeningsanvisninger

Alle funksjoner som du stiller inn med knappene, påvirker først kun den temperaturføleren som verdiene vises for på hoveddisplayet.

Hvis du ønsker å stille inn funksjonene også for andre temperaturfølere, må du først bytte om visningsområde for T1 og T2, se kapittel «Vise temperaturdifferanse» på side 103.

Eksempel:

I hoveddisplayet vises temperaturen for temperaturføler T1. Med knappen MIN/MAX slår du på visning av maksimumsverdi. Dette gjelder kun temperaturen for føler T1.

Med knappen  bytter du visningsområde for T1 og T2, slik at T2 vises i hoveddisplayet.

Med knappen Min/Max kan du nå også vise maksimumsverdien for føler T2.

► Still inn termoelement-type riktig, ellers måles temperaturen feil, se kapittel «Stille inn termoelement-type» på side 100.

8.2 Plugge inn og trekke ut temperaturføler

► Plugg støpslet på temperaturfølerne inn i kontakt T1 og T2 på den håndholdte enheten.



PASS PÅ! Fare for skade!

Trekk temperaturfølerne ut av den håndholdte enheten kun etter støpslet.



MERK

- Påse at støpslene på temperaturfølerne er plugget godt inn i LCD-termometeret.
- Hvis det brukes andre temperaturfølere enn termoelement-type K, vil selv små temperaturdifferanser mellom den håndholdte enheten og støpslet på temperaturføleren føre til målefeil. Vent derfor til temperaturene har utlignet seg etter at du har plugget inn en temperaturføler. Avhengi gav temperaturdifferansen kan dette ta opp til 15 min.

8.3 Slå av LCD-termometeret

► Trykk på knappen  for å slå av LCD-termometeret.

8.4 Vise maksimums-, minimums- og gjennomsnittstemperatur

- Trykk kort på  for å beregne og vise maksimums- (MAX), minimums- (MIN) eller gjennomsnittstemperatur (AVG).

Følg dette skjemaet:



- Trykk lenge på  for å vise aktuell måleverdi.

Når automatisk utkobling aktiveres, lagres vist verdi, og vises på nytt ved ny innkobling.

8.5 Holde aktuell måleverdi

- Trykk på  for å holde aktuell måleverdi i displayet.



MERK

Når denne funksjonen er aktiv, er alle knappene unntatt  og  deaktivert.

- ✓ Temperaturvisningen oppdateres ikke, heller ikke hvis målingen gir en annen verdi enn den holdte verdien.

- Trykk på nytt på  for å deaktivere funksjonen.

8.6 Forskyve nullpunkt til måleverdi

Du kan sette en målt verdi til 0° og bruke den som nytt nullpunkt.

Trykk på  for å aktivere funksjonen.

Eksempel:

- ✓ På displayet vises 25 °C.

- Trykk på knappen .

- ✓ På displayet vises 0 °C.

- ✓ Ligger neste målt temperaturverdi på 30 °C, vises 5 °C på displayet.

- Trykk på  for å deaktivere funksjonen.

8.7 Vise temperaturdifferanse

Denne funksjonen trekker fra måleverdien for temperaturføler T2 fra måleverdien for temperaturføler T1 og viser differansen i hoveddisplayet. I tilleggsdisplayet vises fortsatt aktuell måleverdi for valgt temperaturføler.

- Trykk på  for å aktivere funksjonen.



MERK

Hvis du vil se aktuell måleverdi for den andre temperaturføleren i tilleggsdisplayet, må du trykke lenge på .

- Trykk på nytt på  for å deaktivere funksjonen.

8.8 Stille inn nullpunkt



MERK

- Hvis termometeret ikke vil slå seg av, må du kontrollere at batteriet er satt i riktig og ikke er tomt.
- Termometeret kan ikke slås av i innstillingsmodus. Avslutt innstillingsmodus før du slår av termometeret.

Du kan forskyve nullpunktet for å utligne målefeil for en temperaturføler:

- Trykk lenge på .
- Trykk på  og  for å øke eller redusere utligningsverdien med 0,1 °C, K, eller °F.

Du kan forskyve nullpunktet med opp til 5 °C, 5 K, eller 9 °F.

- Trykk på  for å lagre verdien.
- Sett verdien til 0 hvis du bruker en annen temperaturføler på denne inngangen eller du vil deaktivere funksjonen.

8.9 Skifte batteri

- Skyv batteridekslet i pilens retning nedover fra termometeret (fig. **4** 1, side 5).
- Bytt 9 V-batteriet (fig. **4** 2, side 5). Husk riktig polaritet.
- Skyv batteridekslet mot pilens retning opp på termometeret til det smetter på plass.

9 Rengjøring og stell

**PASS PÅ!**

Bruk ikke skarpe eller harde gjenstander eller rengjøringsmidler til rengjøring, da det kan skade produktet.

- Rengjør produktet regelmessig med en tørr klut.

10 Garanti

Lovmessig garantitid gjelder. Hvis produktet skulle være defekt, kontakter du produsentens filial i ditt land (du finner adressene på baksiden av veiledningen) eller til din faghandler.

Ved henvendelser vedrørende reparasjon eller garanti, må du sende med følgende dokumentasjon:

- kopi av kvitteringen med kjøpsdato,
- årsak til reklamasjonen eller beskrivelse av feilen.

11 Avfallshåndtering

- Lever emballasje til resirkulering så langt det er mulig.



Når du tar produktet ut av drift for siste gang, må du sørge for å få informasjon om deponeringsforskrifter hos nærmeste resirkuleringsstasjon eller hos din faghandler.

**Bevar miljøet!**

Batterier hører ikke hjemme i husholdningsavfallet.

Lever defekte eller brukte batterier enten til forhandleren eller på en oppsamlingsstasjon.

12 Tekniske spesifikasjoner

	AirConService TM-84N
Art.nr.:	8885100127
Temperatureenhet:	°C, °F, K
Oppløsning:	0,1
Måleområde Termoelement-type K: Termoelement-type J:	K-TYPE: -200 til 1370 °C (-328 til 2498 °F) J-TYPE: -200 til 1050 °C (-328 til 1922 °F)
Nøyaktighet:	(ved 23 ±5 % relativ luftfuktighet < 80 % RH) ±0,05 % visning +0,7 % ±0,05 % visning +1,4 % 0,01 % visning +0,03 °C per °C 0,01 % visning +0,06 °F per °F Utenfor spesifiseringen: +18 °C til +28 °C (+64 °F til +82 °F)
Spenningsforsyning:	9 V-batteri
Driftstemperatur og luftfuktighet:	5 °C til 40 °C, >80 %
Lagringstemperatur og luftfuktighet:	-10 °C til 60 °C, >70 %
Mål (L x B x H i cm):	13 x 5,6 x 3,8
Vekt:	170 g

Lue tämä ohje huolellisesti läpi ennen käyttöönottoa ja säilytä ohje hyvin. Jos myyt tuotteen eteenpäin, anna ohje tällöin edelleen uudelle käyttäjälle.

Valmistaja ei ota vastuuta vahingoista, jotka aiheutuvat **epäasianmukaisesta käytöstä** tai **väärästä käytöstä**.

Sisällysluettelo

1	Symbolien selitykset	106
2	Turvallisuusohjeet	107
3	Toimituskokonaisuus	107
4	Lisävarusteet	108
5	Käyttötarkoitus	108
6	Tekninen kuvaus	108
7	Lämpömittarin asetukset	111
8	Lämpömittarin käyttö	112
9	Puhdistus ja hoito	115
10	Tuotevastuu	115
11	Hävittäminen	115
12	Tekniset tiedot	116

1 Symbolien selitykset



VAROITUS!

Turvallisuusohje: Huomiotta jättäminen voi aiheuttaa hengenvaaran tai vakavan loukkaantumisen.



HUOMAUTUS!

Huomiotta jättäminen voi johtaa materiaalivaurioihin ja haitata tuotteen toimintaa.



OHJE

Tuotteen käyttöä koskevia lisätietoja.

➤ **Menettely:** Tämä symboli ilmaisee, että sinun tulee tehdä jotakin. Tarvittava menettely kuvataan askel askeleelta.

✓ Tämä symboli kuvailee menettelyn tuloksen.

Kuva 1 5, sivulla 3: Tämä tieto viittaa kuvassa olevaan elementtiin, tässä esimerkissä "kohteeseen 5 kuvassa 1, sivulla 3".

2 Turvallisuusohjeet

Valmistaja ei ota mitään vastuuta vahingoista seuraavissa tapauksissa:

- tuotteeseen mekaanisen vaikutuksen takia syntyneet vauriot
- tuotteeseen ilman valmistajan nimenomaista lupaa tehdyt muutokset
- käyttö muuhun kuin käyttöohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen

2.1 Yleinen turvallisuus



VAROITUS!

- Laitetta ei saa ottaa käyttöön, jos siinä on näkyviä vaurioita.
- Ainoastaan ammattilaiset saavat korjata tätä laitetta. Epäasianmukaisista korjauksista saattaa aiheutua huomattavia vaaroja.
- Tätä laitetta voivat käyttää valvonnan alaisuudessa myös vähintään 8-vuotiaat lapset samoin kuin henkilöt, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset valmiudet ovat rajoittuneet tai joilta puuttuu käytön vaatima kokemus tai tietämys. Tämä koskee myös tilannetta, jossa edellä mainitut henkilöt ovat saaneet laitteen turvallista käyttöä koskevan perehdytyksen ja jotka tämän perusteella ymmärtävät laitteen käytöstä aiheutuvat vaarat.
- Lapset eivät saa leikkiä laitteella.
- Lapsia tulee valvoa sen varmistamiseksi, etteivät he leiki laitteella.
- Säilytä ja käytä laitetta alle 8-vuotiaiden lasten ulottumattomissa.

2.2 Laitteen käyttöturvallisuus



HUOMAUTUS!

- Älä koskaan upota laitetta veteen.
- Suojaa laite ja sen johto kuumuudelta ja kosteudelta.

3 Toimituskokonaisuus

Kohta – kuva 1, sivulla 3	Määrä	Selitys
1	1	LCD-lämpömittari
2	2	Lämpötila-anturi ja liitin, Lämpöelementin tyyppi K
3	1	Pidike
4	1	Kantohihnallinen laukku

4 Lisävarusteet

Saatavissa lisävarusteena (ei sisälly toimituskokonaisuuteen):

Nimitys	Tuotenro
Lämpötila-anturi (TP-01)	8885100129
Pinta-anturi (TP-04)	8885100128

5 Käyttötarkoitus

WAECO AirConService TM-84N (tuotenro 8885100127) on digitaalinen lämpömittari. Laite on tarkoitettu lämpötilojen mittaamiseen lämpötila-anturien avulla.

6 Tekninen kuvaus

Lämpömittarin TM-84N osat ovat käsilaite ja kaksi käsilaitteeseen yhdistettävää lämpötila-anturia. Lämpötilan määrittämisestä vastaavat lämpötila-anturien lämpöelementit termosähköisen jännitteen avulla. Laitteen mittaama lämpötila on nähtävissä jatkuvasti näyttöruudulla. Laitteeseen voi yhdistää tyyppiä J ja K lämpöelementeillä varustettuja lämpötila-antureita. Lämpötilanäytön yksikkönä voi olla °C, °F tai K.

Lämpömittari sisältää seuraavat toiminnot:

- kahden lämpötilan mittaus ja näyttö samanaikaisesti
- minimi-, maksimi- ja keskilämpötilan mittaus ja näyttö
- hetkellisen mittausarvon pitotoiminto
- eromittaus (ero kahden lämpötila-anturin välillä)
- nollapisteen siirto mitatun lämpötilan kohdalle
- Nollapisteen asettaminen
- Automaattinen poiskytkentä

6.1 Näyttö- ja käyttölaitteet

Lämpömittari on varustettu seuraavilla näyttöelementeillä (kuva **2**, sivulla 4):

Nro	Symboli	Selitys
1		Automaattinen katkaisu käytössä
2		Pariston varaus pieni
3		Mittausarvon pito käytössä, lämpötila ei päivity
4	Offset	Nollapistettä on siirretty
5	MAX MIN AVG	Symboli MAX on näkyvissä: mittari näyttää maksimiarvon Symboli MIN on näkyvissä: mittari näyttää minimiarvon Symboli AVG on näkyvissä: mittari näyttää keskiarvon Mikään näistä kolmesta symbolista ei ole näkyvissä: mittari näyttää hetkellisen mittausarvon
6	Setup	Asetustila käytössä
7		Mittari näyttää lämpötilaeron
8		Päänäyttö, näyttää seuraavat tiedot: ● lämpötilan yksikkö ● lämpöelementin tyyppi
9		Oheisnäyttö, näyttää seuraavat tiedot: ● lämpötilan yksikkö ● lämpöelementin tyyppi

Lämpömittari on varustettu seuraavilla painikkeilla (kuva **2**, sivulla 4):

Nro	Painike	Selitys
10		Normaalikäytössä: ● lyhyt painallus: maksimi-, minimi- ja keskiarvon tallentamisen käynnistys ● lyhyt painallus: näytön vaihtaminen maksimi-, minimi- ja keskiarvon välillä ● pitkä painallus: hetkellisen mittausarvon näyttö Asetustilassa: ● lyhyt painallus: syötettyjen tietojen vahvistaminen ("ENTER") ● pitkä painallus: siirtyminen asetustilaan
11		Normaalikäytössä: ● lämpöelementin tyyppin asettaminen Asetustilassa: ● arvo kasvaa
12		Normaalikäytössä: ● lyhyt painallus: nollapisteen siirron valinta ● pitkä painallus: siirtymän säätäminen Asetustilassa: ● siirtyminen arvosta toiseen oikealle
13		Normaalikäytössä: ● lämpömittarin kytkeminen päälle ja pois päältä Asetustilassa: ● arvo pienenee
14	T1-T2	● lyhyt painallus: eromittauksen valinta tai valinnan poistaminen ● pitkä painallus: anturien T1 ja T2 näyttöalueen paikan vaihto
15		Normaalikäytössä: ● lyhyt painallus: nollapisteen siirron valinta ● pitkä painallus: siirtymän asettaminen Asetustilassa: ● siirtyminen arvosta toiseen oikealle
16		● lyhyt painallus: Lämpötilayksikön valinta ● pitkä painallus: hälytyksen valinta tai valinnan poistaminen

6.2 Lämpömittarin kiinnittäminen

- Kiinnitä pidike (kuva **1** 3, sivulla 3) imukupilla tuulilasiin.
- Kierrä lämpömittarin sisäkierre (kuva **5** 1, sivulla 6) kiinni pidikkeeseen.

7 Lämpömittarin asetukset

7.1 Lämpötilayksikön valinta

- Aseta haluamasi lämpötilan yksikkö °C, °F tai K painamalla painiketta .

Huomaa tämän osalta seuraava järjestys:



7.2 Lämpöelementin tyypin asettaminen

Lämpötilan mittausta toimii oikein vain, jos käytettävän lämpöelementin tyyppi on aseteltu ennen mittausta laitteeseen:

- Valitse lämpöelementin tyyppi K tai J painamalla painiketta .

Huomaa tämän osalta seuraava järjestys:



Aseteltu lämpöelementin tyyppi jää muistiin myös sen jälkeen, kun virta on kytketty pois päältä.

7.3 Automaattisen katkaisun valinta

Jos LCD-lämpömittaria ei käytetä 15 minuuttiin, mittari kytkeytyy automaattisesti pois päältä.

- Toiminnon voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä painamalla painiketta .

8 Lämpömittarin käyttö

8.1 Perustietoa käytöstä

Kaikki painikkeilla aseteltavat toiminnot vaikuttavat ensin vain siihen lämpötila-anturiin, jonka arvot näkyvät päänäytössä.

Jos myös toisen lämpötila-anturin asetuksia halutaan muuttaa, ensin on vaihdettava anturien T1 ja T2 näyttöalueen paikkaa, ks. kap. "Lämpötilaeron haku näyttöön" sivulla 114.

Esimerkki:

Päänäytössä on lämpötila-anturin T1 lämpötila. Painikkeella MIN/MAX valitaan maksimi-arvon näyttö. Tämä koskee vain anturin T1 lämpötilaa.

Vaihda anturien T1 ja T2 näyttöaluetta painikkeella  siten, että päänäytössä on nyt anturi T2.

Tämän jälkeen näyttöön voi hakea myös anturin T2 maksimi-arvon painamalla painiketta Min/Max.

► Varmista, että valitset oikean lämpöelementin tyyppin. Muutoin mittarin mittaama lämpötila on virheellinen, ks. kap. "Lämpöelementin tyyppin asettaminen" sivulla 111.

8.2 Lämpötila-anturien asentaminen ja irrottaminen

► Asenna lämpötila-anturien pistoliittimet käsilaitteen vastakkeisiin T1 ja T2.



HUOMAUTUS! Vaurioitumisvaara!

Irrota lämpötila-anturit käsilaitteesta vain liittimestä käsin.



OHJE

- Varmista, että lämpötila-anturien pistoliittimet ovat tiukasti paikallaan LCD-lämpömittarissa.
- Mikäli laitteessa käytetään muita kuin tyyppin K lämpöelementtejä, pienetkin lämpötilaerot käsilaitteen ja lämpötila-anturin liittimen aiheuttavat mittausrvirheitä. Odota tämän vuoksi ennen lämpötila-anturin asentamista, että lämpötilat ehtivät ensin tasaantua. Tämä voi kestää enimmillään 15 min (kesto riippuu lämpötilaerosta).

8.3 LCD-lämpömittarin kytkeminen pois päältä

► LCD-lämpömittarin voi kytkeä pois päältä painamalla painiketta .

8.4 Maksimi-, minimi- ja keskilämpötilan hakeminen näyttöön

- Laite laskee ja näyttää maksimi- (MAX), minimi- (MIN) tai keskilämpötilan (AVG) painettaessa painiketta .

Huomaa tämän osalta seuraava järjestys:



- Hetkellisen mittausarvon voi hakea näyttöön painamalla pitkään painiketta .

Jos automaattinen katkaisu otetaan käyttöön, näytössä oleva arvo tallentuu muistiin ja ilmestyy uudelleen näyttöön sen jälkeen, kun laite kytketään uudelleen päälle.

8.5 Hetkellisen mittausarvon pitotoiminto

- Hetkellinen mittausarvo jää näyttöruutuun painettaessa painiketta .



OHJE

Kaikki painikkeet ovat painikkeita  ja  lukuun ottamatta pois käytöstä, mikäli tämä toiminto on käytössä.

- ✓ Lämpötilalukema ei enää päivity, vaikka mittauksen antama lämpötila poikkeaisikin näyttöön jääneestä lämpötilasta.
- Toiminnon voi poistaa käytöstä painamalla painiketta  uudelleen.

8.6 Nollapisteen siirtäminen mittausarvon kohdalle

Mittaukseen perustuvan arvon voi määritellä arvoksi 0°, jolloin tätä arvoa voi käyttää uutena nollapisteenä.

Toiminnon voi ottaa käyttöön painamalla painiketta .

Esimerkki:

- ✓ Näytössä on lämpötila 25 °C.
- Paina painiketta .
- ✓ Näytössä on lämpötila 0 °C.
- ✓ Jos seuraava mittausarvo on 30 °C, lukema näytössä on tällöin 5 °C.
- Toiminnon voi poistaa käytöstä painamalla painiketta .

8.7 Lämpötilaeron haku näyttöön

Tämä toiminto vähentää lämpötila-anturin T2 mittausravon lämpötila-anturin T1 mittausravosta ja näyttää tämän eron päänäytössä. Oheisnäytössä on edelleen kyseiseen näyttöön valitun lämpötila-anturin hetkellinen mittausravvo.

- Toiminnon voi ottaa käyttöön painamalla painiketta .



OHJE

Mikäli haluat nähdä oheisnäytössä toisen lämpötila-anturin hetkellisen mittausravvon, paina pitkään painiketta .

- Toiminnon voi poistaa käytöstä painamalla painiketta  uudelleen.

8.8 Nollapisteen asettaminen



OHJE

- Jos lämpömittaria ei voi kytkeä pois päältä, tarkasta, onko paristo oikein paikallaan ja onko paristo mahdollisesti tyhjä.
- Lämpömittaria ei voi kytkeä asetustilassa pois päältä. Poistu asetustilasta, ennen kuin kytket lämpömittarin pois päältä.

Lämpötila-anturin mittausravirheet voi kompensoida nollapistettä siirtämällä:

- Paina painiketta  pitkään.
- Painikkeita  ja  painamalla kompensointiarvoo voi kasvattaa tai pienentää 0,1 °C, K tai °F kerrallaan.

Nollapistettä voi siirtää enimmillään 5 °C, 5 K, tai 9 °F.

- Arvon voi tallentaa painamalla lyhyesti painiketta .
- Aseta arvoksi 0, jos käytät tämän tulon kohdalla jotain toista lämpötila-anturia tai jos haluat poistaa toiminnon käytöstä.

8.9 Paristojen vaihtaminen

- Työnnä lämpömittarin paristolokeron kantta alaspäin nuolen suuntaisesti (kuva  1, sivulla 5).
- Vaihda 9 V:n paristo (kuva  2, sivulla 5). Noudata oikeaa napaisuutta.
- Työnnä paristolokeron kantta lämpömittarin päälle vastakkaiseen suuntaan nuolen suuntaan nähden, kunnes kansi lukittuu paikalleen.

9 Puhdistus ja hoito



HUOMAUTUS!

Puhdistukseen ei saa käyttää teräviä tai kovia välineitä eikä puhdistusaineita, koska tämä voi johtaa tuotteen vahingoittumiseen.

- Puhdista tuote toisinaan kuivalla liinalla.

10 Tuotevastuu

Laitetta koskee lakisääteinen takuu-aika. Jos tuote sattuu olemaan viallinen, käänny maasi valmistajan toimipisteen puoleen (osoitteet käyttöohjeen takasivulla) tai ota yhteyttä omaan ammattikauppiaaseesi.

Korjaus- ja takuukäsittelyä varten lähetä mukana seuraavat asiakirjat:

- kopio ostolaskusta, jossa näkyy ostopäivä,
- valitusperuste tai vikakuvaus.

11 Hävittäminen

- Vie pakkausmateriaali mahdollisuuksien mukaan vastaavan kierrätysjätteen joukkoon.



Jos poistat tuotteen lopullisesti käytöstä, ota selvää laitteen hävittämistä koskevista määräyksistä lähimmässä kierrätyskeskuksessa tai kauppialtasi.



Muista ympäristönsuojelu!

Akut ja paristot eivät kuulu kotitalousjätteen sekaan.

Toimita vialliset akut tai käytetyt paristot kauppialle tai keräyspisteeseen.

12 Tekniset tiedot

	AirConService TM-84N
Tuotenro:	8885100127
Lämpötilan yksikkö:	°C, °F, K
Erottelutarkkuus:	0,1
Mitta-alue Lämpöelementin tyyppi K: Lämpöelementin tyyppi J:	K-TYYPPI: -200 ... 1370 °C (-328 ... 2498 °F) J-TYYPPI: -200 ... 1050 °C (-328 ... 1922 °F)
Tarkkuus:	(suhteellinen ilmankosteus $23 \pm 5 \% < 80 \% \text{ RH}$) $\pm 0,05 \%$, näyttö +0,7 % $\pm 0,05 \%$ näyttö +1,4 % 0,01 % näyttö + 0,03 °C per °C 0,01 % näyttö + 0,06 °F per °F ohjealueen ulkopuolella: +18 °C ... +28 °C (+64 °F ... +82 °F)
Jännitelähde:	9 V:n paristo:
Käyttölämpötila ja ilmankosteus:	5 °C ... 40 °C, >80 %
Varastointilämpötila ja ilmankosteus:	-10 °C ... 60 °C, >70 %
Mitat (p x l x k, cm):	13 x 5,6 x 3,8
Paino:	170 g

Por favor, leia atentamente este manual antes da colocação em funcionamento do aparelho e guarde-o em local seguro. Em caso de revenda do aparelho, entregue o manual ao novo comprador.

O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes de uma **utilização inadequada** ou de uma **operação incorrecta**.

Índice

1	Explicação dos símbolos	117
2	Indicações de segurança	118
3	Material fornecido	119
4	Acessórios	119
5	Utilização adequada	119
6	Descrição técnica	119
7	Configurar o termómetro	122
8	Operar o termómetro	123
9	Limpeza e manutenção	126
10	Garantia	126
11	Eliminação	126
12	Dados técnicos	127

1 Explicação dos símbolos



AVISO!

Indicação de segurança: o incumprimento pode provocar a morte ou ferimentos graves.



NOTA!

O incumprimento pode causar danos materiais e pode prejudicar o funcionamento do produto.



OBSERVAÇÃO

Informações suplementares sobre a operação do produto.

➤ **Acção:** este símbolo indica que há uma acção a realizar. As acções necessárias são descritas passo a passo.

✓ Este símbolo descreve o resultado de uma acção.

Fig. 1 5, página 3: esta informação refere-se a um elemento presente na figura, neste exemplo para a “posição 5 na figura 1 da página 3”.

2 Indicações de segurança

O fabricante não se responsabiliza por danos nos seguintes casos:

- Danos no produto resultantes de influências mecânicas
- Alterações ao produto sem autorização expressa do fabricante
- Utilização para outras finalidades que não as descritas no manual de instruções

2.1 Segurança geral



AVISO!

- Se o aparelho apresentar danos visíveis não o deve colocar em funcionamento.
- As reparações neste aparelho apenas devem ser realizadas por técnicos devidamente qualificados. As reparações inadequadas podem levar a perigos graves.
- Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com insuficiente experiência e conhecimento, quando supervisionadas ou quando tenham recebido informação acerca da utilização segura do aparelho e compreendam os perigos dele resultantes.
- As crianças não podem brincar com o aparelho.
- As crianças devem ser supervisionadas para assegurar que não brincam com o aparelho.
- Guarde e utilize o aparelho fora do alcance de crianças com idade inferior a 8 anos.

2.2 Segurança durante a utilização do aparelho



NOTA!

- Nunca mergulhe o aparelho em água.
- Proteja o aparelho e os cabos do calor e da humidade.

3 Material fornecido

Pos. na fig. 1, página 3	Quantidade	Explicação
1	1	Termómetro LCD
2	2	Sensor da temperatura com ficha Elemento térmico-tipo K
3	1	Suporte
4	1	Mala com alças

4 Acessórios

Disponível como acessório (não incluído no material fornecido):

Designação	N.º de artigo
Sensor da temperatura (TP-01)	8885100129
Sensor de superfície (TP-04)	8885100128

5 Utilização adequada

O AirConService WAECO TM-84N (n.º art. 8885100127) é um termómetro digital. Serve para medir temperaturas com o auxílio de sensores da temperatura.

6 Descrição técnica

O termómetro TM-84N é composto por um dispositivo portátil e dois sensores da temperatura que são conectados ao dispositivo portátil. A temperatura é determinada através da tensão termoelétrica para os elementos térmicos dos sensores da temperatura e continuamente apresentada no monitor. Podem ser conectados sensores da temperatura com elementos térmicos do tipo J e K. A temperatura pode ser indicada em °C, °F ou K. O termómetro disponibiliza as seguintes funções:

- Medição e apresentação de duas temperaturas em simultâneo
- Medição e indicação da temperatura mínima, máxima e média
- Manter o valor de medição atual
- Medição diferencial (diferença entre ambos os sensores da temperatura)
- Deslocar a calibragem para a temperatura medida
- Configurar a calibragem
- Desligamento automático

6.1 Elementos de indicação e de comando

O termómetro dispõe dos seguintes elementos de indicação (fig. 2, página 4):

N.º	Símbolo	Explicação
1		Desligamento automático ativo
2		Estado da pilha baixo
3		O valor de medição é mantido A temperatura não é atualizada
4	Offset	A calibragem está deslocada
5	MAX MIN AVG	O símbolo MAX está visível: O valor máximo é apresentado O símbolo MIN está visível: O valor mínimo é apresentado O símbolo AVG está visível: O valor médio é apresentado Não está visível nenhum dos três símbolos: o valor de medição atual é apresentado
6	Setup	Modo de configuração ativo
7		A diferença de temperatura é apresentada
8		Monitor principal, indica o seguinte: ● Unidade de temperatura ● Tipo de elemento térmico
9		Monitor secundário, indica o seguinte: ● Unidade de temperatura ● Tipo de elemento térmico

O termómetro dispõe dos seguintes elementos de comando (fig. 2, página 4):

N.º	Tecla	Explicação
10		Em funcionamento normal: ● premir por breves instantes: iniciar a visualização do valor máximo, mínimo e médio ● premir por breves instantes: comutar a exibição entre o valor máximo, mínimo e médio ● premir durante algum tempo: exibir o valor de medição atual No modo de configuração: ● premir por breves instantes: confirmar a introdução ("ENTER") ● premir durante algum tempo: comutar para o modo de configuração
11		Em funcionamento normal: ● configurar o tipo de elemento térmico No modo de configuração: ● aumenta o valor
12		Em funcionamento normal: ● premir por breves instantes: Ativar a deslocação da calibragem ● premir durante algum tempo: Configurar o deslocamento no modo de configuração: ● Passar os valores para a direita
13		Em funcionamento normal: ● ligar ou desligar o termómetro No modo de configuração: ● reduzir o valor
14	T1-T2	● premir por breves instantes: Ativar ou desativar a medição diferencial ● premir durante algum tempo: Trocar a área de exibição para T1 e T2
15		Em funcionamento normal: ● premir por breves instantes: ativar a deslocação da calibragem ● premir durante algum tempo: regular o deslocamento No modo de configuração: ● passar os valores para a direita
16		● premir por breves instantes: selecionar a unidade de temperatura ● premir durante algum tempo: ativar ou desativar o alarme

6.2 Fixar o termómetro

- Fixe o suporte (fig. **1** 3, página 3) ao para-brisas com a ventosa.
- Com a rosca interior (fig. **5** 1, página 6), aparafuse o termómetro ao suporte.

7 Configurar o termómetro

7.1 Selecionar a unidade de temperatura

- Prima o botão , para configurar a unidade de temperatura pretendida °C, °F ou K. Para isso, tenha em atenção o seguinte esquema:



7.2 Configurar o tipo de elemento térmico

Para medir a temperatura corretamente, tem de configurar previamente o tipo do elemento térmico utilizado.

- Prima o botão , para selecionar o tipo de elemento térmico K ou J. Para isso, tenha em atenção o seguinte esquema:



O tipo de elemento térmico configurado fica memorizado mesmo em estado desligado.

7.3 Ativar o desligamento automático

Quando o termómetro LCD não é utilizado durante 15 minutos, o mesmo desliga-se automaticamente.

- Prima o botão  durante algum tempo, para ligar ou desligar a função.

8 Operar o termómetro

8.1 Indicações básicas relativas à operação

Todas as funções que configura através dos botões, têm primeiro efeito apenas no sensor da temperatura cujos valores são apresentados no monitor principal.

Se pretender configurar funções também para os outros sensores de temperatura, tem de trocar primeiro a área de exibição de T1 e T2, ver capítulo “Exibir a diferença de temperatura” na página 125.

Exemplo:

No monitor principal é apresentada a temperatura do sensor da temperatura T1. Com o botão MIN/MAX, liga a exibição do valor máximo. Isto afeta apenas a temperatura do sensor T1.

Com o botão , troque a área de exibição de T1 e T2, de forma a que o T2 seja exibido no monitor principal.

Agora, com o botão Min/Max, pode também fazer com que seja exibido o valor máximo para o sensor T2.

- Configure o tipo e elemento térmico corretamente, caso contrário a temperatura é medida de forma incorreta, ver capítulo “Configurar o tipo de elemento térmico” na página 122.

8.2 Inserir e retirar o sensor de temperatura

- Insira as fichas dos sensores da temperatura na tomada T1 e T2 no dispositivo portátil.

**NOTA! Perigo de danos!**

Puxe os sensores da temperatura do dispositivo portátil apenas pela ficha.

**OBSERVAÇÃO**

- Certifique-se de que as fichas dos sensores da temperatura estão firmemente inseridas no termómetro LCD.
- Se forem utilizados outros sensores de temperatura diferentes do elemento térmico tipo K, mesmo pequenas diferenças de temperatura entre o dispositivo móvel e a ficha do sensor da temperatura provocam erros de medição. Por isso, após a ligação de um sensor da temperatura, aguarde até que as temperaturas se tenham equilibrado. Consoante a diferença de temperatura, este processo poderá durar até 15 min.

8.3 Desligar o termómetro LCD

- Prima o botão , para desligar o termómetro LCD.

8.4 Exibir a temperatura máxima, mínima e média

- Prima o botão  por breves instantes, para calcular e exibir a temperatura máxima (MAX), mínima (MIN) ou média (AVG).

Para isso, tenha em atenção o seguinte esquema:



- Prima o botão  durante algum tempo, para exibir o valor de medição atual. Se o desligamento automático for ativado, o valor exibido será memorizado e será novamente apresentado aquando do novo arranque.

8.5 Manter o valor de medição atual

- Prima o botão , para manter o valor de medição atual no mostrador.



OBSERVAÇÃO

Se esta função estiver ativa, todos os botões para além do  e do  estão desativados.

- ✓ A indicação da temperatura não é atualizada, mesmo que a medição apresente um outro valor diferente do valor mantido.
- Prima novamente o botão , para desativar a função.

8.6 Deslocar a calibragem para o valor de medição

Pode colocar um valor medido a 0° e utilizá-lo como nova calibragem.

Prima o botão , para ativar a função.

Exemplo:

- ✓ No monitor são exibidos 25 °C.
- Prima a tecla .
- ✓ No monitor são exibidos 0 °C.
- ✓ Se o novo valor de temperatura medido estiver à volta de 30 °C, serão exibidos 5 °C no monitor.
- Prima o botão , para desativar a função.

8.7 Exibir a diferença de temperatura

Esta função subtrai o valor de medição do sensor da temperatura T2 do valor de medição do sensor da temperatura T1 e exibe a diferença no monitor principal. No monitor secundário continua a ser exibido o valor de medição atual do sensor da temperatura aí configurado.

- Prima o botão , para ativar a função.



OBSERVAÇÃO

Se pretender visualizar no monitor secundário o valor de medição atual do outro sensor da temperatura, prima o botão  durante algum tempo.

- Prima novamente o botão , para desativar a função.

8.8 Configurar a calibragem



OBSERVAÇÃO

- Se o termómetro não permitir ser desligado, verifique se a pilha está corretamente colocada e não está vazia.
- No modo de configuração, o termómetro não permite ser desligado. Abandone o modo de configuração, antes de desligar o termómetro.

Pode deslocar a calibragem para poder equilibrar erros de medição de um sensor da temperatura:

- Prima o botão  durante algum tempo.
- Prima os botões  e , para aumentar ou reduzir o valor de equilibragem em 0,1 °C, K, ou °F.

Pode deslocar a calibragem em até 5 °C, 5 K, ou 9 °F.

- Prima o botão , para memorizar o valor.
- Coloque o valor a 0, se nesta entrada utilizar um outro sensor da temperatura ou pretender desativar a função.

8.9 Substituir as pilhas

- Deslize a tampa das pilhas na direção da seta para baixo no termómetro (fig. **4** 1, página 5).
- Substitua a pilha de 9-V (fig. **4** 2, página 5). Tenha em atenção a polaridade correta.
- Deslize a tampa das pilhas no sentido contrário ao da seta no termómetro, até que a mesma encaixe.

9 Limpeza e manutenção

**NOTA!**

Não utilizar objetos afiados ou duros ou agentes de limpeza para a limpeza, uma vez que podem ser causados danos no produto.

- De vez em quando, limpe o produto com um pano seco.

10 Garantia

É válido o prazo de garantia legal. Se o produto estiver com defeito, por favor, dirija-se à representação do fabricante no seu país (endereços, ver verso do manual) ou ao seu revendedor.

Para fins de reparação ou de garantia, terá de enviar os seguintes documentos em conjunto:

- uma cópia da factura com a data de aquisição,
- um motivo de reclamação ou uma descrição da falha.

11 Eliminação

- Sempre que possível, coloque o material de embalagem no respetivo contentor de reciclagem.



Para colocar o produto definitivamente fora de funcionamento, informe-se junto do centro de reciclagem mais próximo ou revendedor sobre as disposições de eliminação aplicáveis.

**Proteja o meio ambiente!**

Os acumuladores e pilhas não devem ser eliminados juntamente com o lixo doméstico.

Entregue os seus acumuladores danificados ou pilhas gastas numa loja ou centro de recolha.

12 Dados técnicos

	AirConService TM-84N
N.º art.:	8885100127
Unidade de temperatura:	°C, °F, K
Resolução:	0,1
Âmbito de medição Elemento térmico tipo K: Elemento térmico tipo J:	TIPO K: -200 até 1370 °C (-328 até 2498 °F) TIPO J: -200 até 1050 °C (-328 até 1922 °F)
Precisão:	(a uma humidade relativa do ar de $23 \pm 5 \% < 80 \% \text{ HR}$) $\pm 0,05 \% \text{ indicação } +0,7 \%$ $\pm 0,05 \% \text{ indicação } +1,4 \%$ $0,01 \% \text{ indicação } + 0,03 \text{ }^{\circ}\text{C cada }^{\circ}\text{C}$ $0,01 \% \text{ indicação } + 0,06 \text{ }^{\circ}\text{F cada }^{\circ}\text{F}$ fora da especificação: $+18 \text{ }^{\circ}\text{C até } +28 \text{ }^{\circ}\text{C } (+64 \text{ }^{\circ}\text{F até } +82 \text{ }^{\circ}\text{F})$
Alimentação de tensão:	Pilha de 9-V
Temperatura de funcionamento e humidade do ar:	5 °C até 40 °C, >80 %
Temperatura de armazenamento e humidade do ar	-10 °C até 60 °C, >70 %
Dimensões (C x L x A em cm):	13 x 5,6 x 3,8
Peso:	170 g

Прочтите данную инструкцию перед вводом в эксплуатацию и сохраните ее. В случае передачи прибора передайте инструкцию следующему пользователю.

Изготовитель не несет ответственности за ущерб, вызванный **использованием не по назначению** или **неправильным управлением**.

Оглавление

1	Пояснение к символам	128
2	Указания по технике безопасности	129
3	Комплект поставки	130
4	Принадлежности	130
5	Использование по назначению	130
6	Техническое описание	130
7	Настройка термометра	133
8	Управление термометром	134
9	Чистка и уход	137
10	Гарантия	137
11	Утилизация	137
12	Технические характеристики	138

1 Пояснение к символам



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Указания по технике безопасности: Несоблюдение может привести к смертельному исходу или тяжелым травмам.



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение может привести к повреждениям и нарушить работу продукта.



УКАЗАНИЕ

Дополнительная информация по управлению продуктом.

- **Действие:** Этот символ указывает на то, что Вы должны выполнить определенное действие. Требуемые действия описываются шаг за шагом.
- ✓ Этот символ описывает результат действия.

Рис. 1 5, стр. 3: Данное указание обращает Ваше внимание на рисунок, в данном примере на «позицию 5 на рисунке 1 на странице 3».

2 Указания по технике безопасности

Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб в следующих случаях:

- Повреждения продукта из-за механических воздействий
- Изменения в продукте, выполненные без однозначного разрешения изготовителя
- Использование в целях, отличных от указанных в данной инструкции

2.1 Общая безопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Запрещается вводить устройство в работу, если оно имеет видимые повреждения.
- Ремонт данного устройства разрешается выполнять только специалистам. Неправильно выполненный ремонт может приводить к серьезным опасностям.
- Это устройство может использоваться детьми с 8-ми лет и старше, а также лицами с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями или при недостатке необходимого опыта и знаний только под присмотром или после прохождения инструктажа по безопасному использованию устройства, если они понимают опасности, которые при этом могут возникнуть.
- Детям запрещается играть с устройством.
- За детьми необходимо постоянно следить, чтобы не допускать их игры с устройством.
- Поэтому храните и используйте устройство в месте, недоступном для детей младше 8-ми лет.

2.2 Техника безопасности при работе прибора



ВНИМАНИЕ!

- Не погружайте устройство в воду.
- Предохраняйте устройство и кабели от действия жары и влаги.

3 Комплект поставки

Поз. на рис. 1, стр. 3	Кол-во	Пояснение
1	1	Термометр с ЖК-дисплеем
2	2	Датчик температуры со штекером, тип термозлемента K
3	1	Держатель
4	1	Сумка с ремнем

4 Принадлежности

Продается в качестве принадлежности (не входит в комплект поставки):

Наименование	Арт. №
Датчик температуры (TP-01)	8885100129
Датчик поверхности (TP-04)	8885100128

5 Использование по назначению

WAECO AirConService TM-84N (арт. № 8885100127) представляет собой цифровой термометр. Он служит для измерения температуры с помощью датчиков температуры.

6 Техническое описание

Термометр TM-84N ручного модуля и двух датчиков температуры, которые вставлены в ручной модуль. Температура определяется на основе термоэлектрического напряжения в термозлементах датчиков температуры и постоянно отображается на дисплее. Могут быть присоединены датчики температуры с термозлементами типа J и K. Температура может указываться в °C, °F или K.

Термометр предлагает следующие функции:

- одновременное измерение и отображение двух значений температуры
- измерение и индикация минимальной, максимальной и средней температуры
- удержание текущего результата измерения
- дифференциальное измерение (разность между обоими датчиками температуры)
- смещение нуля на измеренную температуру

- настройка нуля
- автоматическое отключение

6.1 Органы индикации и управления

Термометр имеет следующие органы индикации (рис. **2**, стр. 4):

№	Символ	Пояснение
1		Автоматическое отключение активно
2		Низкий уровень заряда батарейки
3		Результат измерения удерживается, значение температуры не обновляется
4	Offset	Нуль смещен
5	MAX MIN AVG	Появляется символ MAX: отображается максимальное значение Появляется символ MIN: отображается минимальное значение Появляется символ AVG: отображается среднее значение Ни один из символов не появляется на дисплее: отображается текущий результат измерения
6	Setup	Активен режим настройки
7		Отображается разность температур
8		Главный дисплей, показывает следующее: ● единица измерения температуры ● тип термоэлемента
9		Вспомогательный дисплей, показывает следующее: ● единица измерения температуры ● тип термоэлемента

Термометр имеет следующие органы управления (рис. 2, стр. 4):

№	Кнопка	Пояснение
10		В нормальном режиме: ● Нажать коротко: начать запись максимального, минимального и среднего значения ● Нажать коротко: переключение индикации максимального, минимального и среднего значения ● Нажать длительно: показать результат текущего измерения В режиме настройки: ● Нажать коротко: подтвердить ввод ("ENTER") ● Нажать длительно: переключение в режим настройки
11		В нормальном режиме: ● настроить тип термозлемента В режиме настройки: ● увеличение значения
12		В нормальном режиме: ● Нажать коротко: активировать смещение нуля ● Нажать длительно: настроить смещение В режиме настройки: ● прокрутка значений вправо
13		В нормальном режиме: ● включение или выключение термометра В режиме настройки: ● уменьшение значения
14	T1-T2	● Нажать коротко: активировать или деактивировать дифференциальное измерение ● Нажать длительно: поменять местами зону индикации T1 и T2
15		В нормальном режиме: ● Нажать коротко: активировать смещение нуля ● Нажать длительно: настроить смещение В режиме настройки: ● прокрутка значений вправо
16		● Нажать коротко: Выбор единицы измерения температуры ● Нажать длительно: активировать или деактивировать сигнализацию

6.2 Крепление термометра

- Закрепите держатель (рис. **1** 3, стр. 3) с помощью присоски на ветровом стекле.
- Привинтите термометр с помощью внутренней резьбы (рис. **5** 1, стр. 6) к держателю.

7 Настройка термометра

7.1 Выбор единицы измерения температуры

- Нажмите кнопку , чтобы настроить требуемую единицу измерения температуры °C, °F или K.

При этом соблюдайте следующую схему:



7.2 Настройка типа термoeлементa

Для правильного измерения температуры вначале необходимо настроить тип используемого термoeлементa:

- Нажмите кнопку , чтобы выбрать тип термoeлементa K или J.

При этом соблюдайте следующую схему:



Настроенный тип термoeлементa остается сохраненным в памяти даже в выключенном состоянии.

7.3 Активирование автоматического отключения

Если термометр не используется 15 минут, то он автоматически отключается.

- Для включения или выключения функции длительно нажмите кнопку .

8 Управление термометром

8.1 Общие указания по управлению

Все функции, которые Вы настраиваете кнопками, вначале действуют только на датчик температуры, показания которого отображаются на главном дисплее.

Если Вы хотите также настроить функции для второго датчика температуры, то необходимо поменять местами зону индикации T1 и T2, см. гл. «Отображение разности температур» на стр. 136.

Пример:

На главном дисплее отображается температура датчика температуры T1. Вы включаете кнопкой MIN/MAX индикацию максимального значения. Это касается только температуры датчика T1.

Нажатием кнопки  поменяйте местами зоны индикации T1 и T2 так, чтобы на главном дисплее отображалась T2.

Теперь кнопкой MIN/MAX Вы можете также показать максимальное значение датчика T2.

➤ Правильно настройте тип термoeлемента, т. к. в противном случае температура будет измеряться неправильно, см. гл. «Настройка типа термoeлемента» на стр. 133.

8.2 Присоединение и отсоединение датчиков температуры

➤ Вставьте штекеры датчиков температуры в гнезда T1 и T2 на ручном модуле.



ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения!

Вытаскивайте датчики температуры из ручного модуля только за штекеры.



УКАЗАНИЕ

- Убедитесь в том, что штекеры датчиков температуры плотно вставлены в термометр.
- Если используются датчики температуры с термoelementом, отличным от типа K, то даже небольшая разница температур между ручным модулем и штекером датчика температуры вызывает ошибки измерения. Поэтому после присоединения датчика температуры дождитесь выравнивания температур. В зависимости от разницы температур, это может занимать до 15 минут.

8.3 Выключение термометра

➤ Для выключения термометра нажмите кнопку .

8.4 Отображение максимальной, минимальной и средней температуры

- Коротко нажмите кнопку , чтобы рассчитать и отобразить максимальную (MAX), минимальную (MIN) или среднюю (AVG) температуру.

При этом соблюдайте следующую схему:



- Длительно нажмите кнопку , чтобы показать результат текущего измерения. Если активируется автоматическое отключение, то отображаемое значение сохраняется и снова отображается и при повторном включении.

8.5 Удержание текущего результата измерения

- Для удержания текущего результата измерения на дисплее нажмите кнопку .



УКАЗАНИЕ

Когда эта функция активна, то все кнопки, за исключением  и , деактивированы.

- ✓ Индикация температуры не обновляется, даже если измерение дает значение, отличное от удерживаемого.
- Для деактивирования функции повторно нажмите кнопку .

8.6 Смещение нуля на результат измерения

Вы можете установить измеренное значение на 0° и использовать его в качестве нового нуля.

Для активирования функции нажмите кнопку .

Пример:

- ✓ На дисплее отображается 25 °C.
- Нажмите кнопку .
- ✓ На дисплее отображается 0 °C.
- ✓ Если следующее измеренное значение температуры составит 30 °C, то на дисплее отобразится 5 °C.
- Для деактивирования функции нажмите кнопку .

8.7 Отображение разности температур

Эта функция вычитает результат измерения датчиком температуры T2 из результата измерения датчиком температуры T1 и отображает разницу на дисплее. На вспомогательном дисплее продолжает отображаться текущий результат измерения настроенного датчика температуры.

- Для активирования функции нажмите кнопку .



УКАЗАНИЕ

Если Вы хотите отобразить на вспомогательном дисплее текущий результат измерения другого датчика температуры, то длительно нажмите кнопку .

- Для деактивирования функции повторно нажмите кнопку .

8.8 Настройка нуля



УКАЗАНИЕ

- Если термометр не может быть отключен, проверьте, правильно ли установлена батарейка и не разряжена ли она.
- В режиме настройки термометр не может быть выключен. Выйдите из режима настройки, прежде чем выключить термометр.

Вы можете сдвинуть ноль, чтобы скомпенсировать погрешность измерения датчика температуры:

- Длительно нажмите кнопку .
- Нажмите кнопки  и , чтобы уменьшить или увеличить компенсирующую величину на 0,1 °C, K, или °F.

Максимальное смещение нуля составляет 5 °C, 5 K или 9 °F.

- Для сохранения значения нажмите кнопку .
- Установите значение на 0, если на этом входе Вы хотите использовать другой датчик температуры или деактивировать функцию.

8.9 Замена батареек

- Сместите крышку отсека для батареек в направлении стрелки (рис. **4** 1, стр. 5).
- Установите батарейку 9 В (рис. **4** 2, стр. 5). Соблюдайте правильную полярность.
- Сместите крышку отсека для батареек против направления стрелки так, чтобы она зафиксировалась.

9 Чистка и уход



ВНИМАНИЕ!

Не использовать для очистки острые или твердые предметы или чистящие средства, т. к. это может привести к повреждениям продукта.

- Периодически очищайте продукт сухой тряпкой.

10 Гарантия

Действителен установленный законом срок гарантии. Если продукт неисправен, обратитесь в представительство изготовителя в Вашей стране (адреса см. на оборотной стороне инструкции) или в торговую организацию.

В целях проведения ремонта или гарантийного обслуживания Вы должны также послать следующие документы:

- копию счета с датой покупки,
- причину рекламации или описание неисправности.

11 Утилизация

- По возможности, выкидывайте упаковочный материал в мусор, подлежащий вторичной переработке.



Если вы окончательно выводите продукт из эксплуатации, то получите информацию в ближайшем центре по вторичной переработке или в торговой сети о соответствующих предписаниях по утилизации.



Защищайте окружающую среду!

Аккумуляторы и батареи запрещается выбрасывать в бытовой мусор. Неисправные аккумуляторы и разряженные батареи сдавайте в торговую организацию или в специальные сборные пункты.

12 Технические характеристики

	AirConService TM-84N
Арт. №:	8885100127
Единица измерения температуры:	°C, °F, K
Разрешение:	0,1
Диапазон измерений Термоэлемент типа K: Термоэлемент типа J:	ТИП K: от -200 до 1370 °C (от -328 до 2498 °F) ТИП J: от -200 до 1050 °C (от -328 до 1922 °F)
Точность:	(при 23 ± 5 % отн. влажности воздуха < 80 % RH) $\pm 0,05$ % диапазона индикации +0,7 % $\pm 0,05$ % диапазона индикации +1,4 % 0,01 % диапазона индикации + 0,03 °C на каждый °C 0,01 % диапазона индикации + 0,06 °F на каждый °F За пределами спецификации: от +18 °C до +28 °C (от +64 °F до +82 °F)
Электропитание:	батарея 9 В
Рабочая температура и относительная влажность воздуха:	от 5 °C до 40 °C, >80 %
Температура хранения и относительная влажность воздуха:	от -10 °C до 60 °C, >70 %
Размеры (Д x Ш x В в см):	13 x 5,6 x 3,8
Вес:	170 г

Przed uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Instrukcję należy zachować. W razie przekazywania urządzenia należy ją przekazać kolejnemu nabywcy.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem lub niewłaściwej obsługi.

Spis treści

1	Objaśnienie symboli	139
2	Wskazówki bezpieczeństwa	140
3	Zakres dostawy	141
4	Osprzęt	141
5	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	141
6	Opis techniczny	141
7	Ustawianie termometru	144
8	Obsługa termometru	145
9	Czyszczenie	148
10	Gwarancja	148
11	Utylizacja	148
12	Dane techniczne	149

1 Objąśnienie symboli



OSTRZEŻENIE!

Wskazówka dot. bezpieczeństwa: Nieprzestrzeganie może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.



UWAGA!

Nieprzestrzeganie może prowadzić do powstania szkód materialnych i zakłóceń w działaniu produktu.



WSKAZÓWKA

Informacje uzupełniające dot. obsługi produktu.

- **Obsługa:** Ten symbol wskazuje, że użytkownik musi podjąć jakieś działanie. Wymagane działania zostały opisane krok po kroku.
- ✓ Ten symbol opisuje wynik działania.

Rys. 1 5, strona 3: Ten odnośnik wskazuje element na rysunku, w tym przypadku „Pozycję 5 na rysunku 1 na stronie 3”.

2 Wskazówki bezpieczeństwa

Producent nie odpowiada za szkody spowodowane:

- uszkodzeniem produktu w sposób mechaniczny
- zmianami dokonanymi w produkcie bez wyraźnej zgody producenta
- użytkowaniem w celach innych niż opisane w niniejszej instrukcji

2.1 Ogólne bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE!

- Nie wolno uruchamiać urządzenia, jeśli posiada ono widoczne uszkodzenia.
- Napraw mogą dokonywać tylko odpowiednio wykwalifikowane osoby. Niefachowe naprawy mogą spowodować poważne niebezpieczeństwo.
- Dzieci od 8 roku życia i osoby o ograniczonych możliwościach fizycznych, sensorycznych lub intelektualnych oraz osoby niedysponujące stosowną wiedzą i doświadczeniem mogą użytkować to urządzenie jedynie pod nadzorem innej osoby bądź uzyskania od niej informacji dotyczących bezpiecznego użytkowania i wynikających z tego zagrożeń.
- Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem.
- Należy dopilnować, aby tym urządzeniem nie bawiły się dzieci.
- Urządzenie należy stosować i przechowywać poza zasięgiem dzieci poniżej 8. roku życia.

2.2 Bezpieczeństwo podczas eksploatacji urządzenia



UWAGA!

- Nigdy nie zanurzać urządzenia w wodzie.
- Chronić urządzenie i przewody przed gorącym i wilgocią.

3 Zakres dostawy

Poz. na rys. 1, strona 3	Ilość	Objaśnienie
1	1	Termometr LCD
2	2	Czujnik temperatury z wtyczką, Typ elementu termicznego K
3	1	Uchwyt
4	1	Torebka z paskiem

4 Osprzęt

Elementy dostępne jako akcesoria (nieobjęte zakresem dostawy):

Nazwa	Nr prod.:
Czujnik temperatury (TP-01)	8885100129
Czujnik powierzchniowy (TP-04)	8885100128

5 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

WAECO AirConService TM-84N (nr prod. 8885100127) jest termometrem cyfrowym służącym do pomiaru temperatury za pomocą czujników temperatury.

6 Opis techniczny

Termometr TM-84N składa się z urządzenia przenośnego i dwóch czujników temperatury umieszczanych w tym urządzeniu. Temperatura jest ustalana za pomocą napięcia termoelektrycznego w elementach termicznych czujników temperatury i w sposób ciągły wyświetlana na wyświetlaczu. Istnieje możliwość podłączenia czujników temperatury z elementami termicznymi typu J i K. Informacja o temperaturze może być wyświetlana w stopniach Celsjusza, Fahrenheita lub Kelwina.

Termometr posiada następujące funkcje:

- jednoczesny pomiar i prezentacja dwóch temperatur
- pomiar i wyświetlanie temperatury minimalnej, maksymalnej i średniej
- zatrzymanie bieżącej wartości pomiaru
- pomiar różnicy (pomiędzy wartościami pochodzącymi z dwóch czujników temperatury)
- przesuwanie punktu zerowego na wartość pomiaru temperatury

- ustawianie punktu zerowego
- automatyczne wyłączanie

6.1 Elementy wyświetlacza i elementy obsługi

Termometr posiada następujące elementy wyświetlacza (rys. **2**, strona 4):

Nr	Symbol	Objaśnienie
1		Aktywne automatyczne wyłączanie
2		Niski stan baterii
3		Wartość pomiaru zostaje zatrzymana, nie następuje aktualizacja temperatury
4	Offset	Punkt zerowy jest przesunięty
5	MAX MIN AVG	Widoczny symbol MAX: Wyświetlana jest wartość maksymalna Widoczny symbol MIN: Wyświetlana jest wartość minimalna Widoczny symbol AVG: Wyświetlana jest wartość średnia Nie jest widoczny żaden z trzech symboli: wyświetlana jest bieżąca wartość pomiaru
6	Setup	Aktywny tryb ustawiania
7		Wyświetlana jest różnica temperatur
8		Wyświetlacz główny, pokazuje następujące informacje: ● Jednostka temperatury ● Typ elementu termicznego
9		Wyświetlacz dodatkowy, pokazuje następujące informacje: ● Jednostka temperatury ● Typ elementu termicznego

Termometr posiada następujące elementy obsługi (rys. **2**, strona 4):

Nr	Przycisk	Objaśnienie
10		W trybie normalnym: ● krótkie przyciśnięcie: uruchamianie zapisu wartości maksymalnej, minimalnej i średniej ● krótkie przyciśnięcie: przełączanie pomiędzy wyświetlaniem wartości maksymalnej, wartości minimalnej oraz wartości średniej ● długie przyciśnięcie: wyświetlanie bieżącej wartości pomiaru W trybie ustawiania: ● krótkie przyciśnięcie: potwierdzanie wprowadzonych danych ("ENTER") ● długie przyciśnięcie: przełączanie na tryb ustawiania
11		W trybie normalnym: ● ustawianie typu elementu termicznego W trybie ustawiania: ● zwiększanie wartości
12		W trybie normalnym: ● krótkie przyciśnięcie: aktywacja przesuwania punktu zerowego ● długie przyciśnięcie: ustawianie przesunięcia W trybie ustawiania: ● przewijanie wartości w prawo
13		W trybie normalnym: ● włączanie lub wyłączanie termometru W trybie ustawiania: ● zmniejszanie wartości
14	T1-T2	● krótkie przyciśnięcie: aktywacja lub dezaktywacja pomiaru różnicy ● długie przyciśnięcie: zmiana zakresu wyświetlania z T1 na T2 i odwrotnie
15		W trybie normalnym: ● krótkie przyciśnięcie: aktywacja przesuwania punktu zerowego ● długie przyciśnięcie: ustawianie przesunięcia W trybie ustawiania: ● przewijanie wartości w prawo
16		● krótkie przyciśnięcie: wybór jednostki temperatury ● długie przyciśnięcie: aktywacja lub dezaktywacja alarmu

6.2 Mocowanie termometru

- Najpierw należy przymocować uchwyt (rys. **1** 3, strona 3) do przedniej szyby za pomocą przyssawki.
- Następnie należy przykręcić termometr gwintem wewnętrznym (rys. **5** 1, strona 6) do uchwytu.

7 Ustawianie termometru

7.1 Wybór jednostki temperatury

- Aby ustawić jednostkę temperatury °C, °F lub K, należy nacisnąć przycisk .
- Podczas ustawiania należy zastosować się do następującego schematu:



7.2 Ustawianie typu elementu termicznego

Aby poprawnie zmierzyć temperaturę, należy najpierw ustawić typ stosowanego elementu termicznego:

- W celu wybrania elementu termicznego K lub J należy nacisnąć przycisk .
- Podczas ustawiania należy zastosować się do następującego schematu:



Ustawiony typ elementu termicznego pozostaje niezmienny również w przypadku wyłączenia urządzenia.

7.3 Aktywacja automatycznego wyłączania

Jeśli termometr LCD nie jest używany przez 15 minut, wyłącza się automatycznie.

- Aby włączyć lub wyłączyć funkcję, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk .

8 Obsługa termometru

8.1 Podstawowe wskazówki dotyczące obsługi

Wszystkie funkcje ustawiane za pomocą przycisków umożliwiają oddziaływanie na jedynie na dany czujnik temperatury, jego wartości na wyświetlaczu głównym.

Aby ustawić funkcje również dla innego czujnika temperatury, należy najpierw odpowiednio dokonać zmiany zakresu wyświetlania z zakresu wyświetlania T1 na zakres wyświetlania T2 bądź odwrotnie, zob. rozdz. „Wyświetlanie różnicy temperatur” na stronie 147.

Przykład:

Na wyświetlaczu głównym jest wyświetlana temperatura czujnika temperatury T1. Należy włączyć za pomocą przycisku MIN/MAX wyświetlanie wartości maksymalnej. Włączenie tej funkcji będzie dotyczyło tylko temperatury czujnika T1.

Za pomocą przycisku  należy dokonać zmiany zakresu wyświetlania z zakresu czujnika T1 na zakres czujnika T2 – tak, aby na wyświetlaczu głównym był wyświetlany zakres wyświetlania czujnika T2.

Teraz można za pomocą przycisku Min/Max zmienić również wartość maksymalną dla czujnika T2.

► Należy prawidłowo ustawić typ elementu termicznego. Nieprawidłowe ustawienie będzie skutkowało nieprawidłowy, pomiarem, zob. rozdz. „Ustawianie typu elementu termicznego” na stronie 144.

8.2 Wkładanie i wyjmowanie czujnika temperatury

► Wtyczki czujników temperatury należy umieścić w gnieździe T1 i T2 znajdującym się w urządzeniu przenośnym.



UWAGA! Niebezpieczeństwo uszkodzenia!

Czujniki temperatury należy wyjmować z urządzenia przenośnego, pociągając wyłącznie za wtyczkę.



WSKAZÓWKA

- Należy upewnić się, że wtyczki czujników temperatury odpowiednio zostały włożone do termometru LCD.
- Jeśli jako typ elementu termicznego K stosowane są inne czujniki temperatury, nawet niewielkie różnice temperatur pomiędzy urządzeniem przenośnym a wtyczką czujnika temperatury powodują wystąpienie błędów. Dlatego po włożeniu czujnika temperatury należy odczekać, aż nastąpi synchronizacja temperatur. W zależności od tego jak duża jest różnica, operacja ta może potrwać do 15 minut.

8.3 Wyłączanie termometru LCD

► Aby wyłączyć termometr LCD, należy nacisnąć przycisk .

8.4 Wyświetlanie temperatury maksymalnej, minimalnej i średniej

- Aby wyświetlić temperaturę maksymalną (MAX), minimalną (MIN) lub średnią (AVG), należy nacisnąć krótko przycisk .

W tym celu należy zastosować się do następującego schematu:



- Należy naciskać przycisk  tak długo, aż zostanie wyświetlona bieżąca wartość pomiaru.

Jeśli aktywna jest funkcja wyłączania automatycznego, wyświetlana wartość jest zapisywana, a następnie ponownie wyświetlana po ponownym włączeniu urządzenia.

8.5 Zatrzymanie bieżącej wartości pomiaru

- Aby zatrzymać bieżącą wartość pomiaru na wyświetlaczu, należy nacisnąć przycisk .



WSKAZÓWKA

Jeśli ta funkcja jest aktywna, nieaktywne są wszystkie przyciski oprócz  i .

- ✓ Wskazanie temperatury nie jest aktualizowane, również wówczas, gdy wartość pomiaru różni się od zatrzymanej wartości.
- Aby dezaktywować funkcję, należy ponownie nacisnąć przycisk .

8.6 Przesuwanie punktu zerowego na wartość pomiaru

Wartość pomiaru można ustawić na 0 °i wykorzystywać ją jako nowym punkt zerowy.

Aby aktywować funkcję, należy ponownie nacisnąć przycisk .

Przykład:

- ✓ Na wyświetlaczu pojawia się wskazanie 25 °C.
- Należy nacisnąć przycisk .
- ✓ Na wyświetlaczu pojawia się wskazanie 0 °C.
- ✓ Jeśli następna wartość pomiaru temperatury wynosi ok. 30°C, na wyświetlaczu pojawia się wartość 5° C.
- Aby dezaktywować funkcję, należy nacisnąć przycisk .

8.7 Wyświetlanie różnicy temperatur

Ta funkcja powoduje odjęcie wartości pomiaru czujnika temperatury T2 od wartości pomiaru czujnika temperatury T1 oraz wyświetlenie różnicy na wyświetlaczu głównym. Na wyświetlaczu dodatkowym w dalszym ciągu jest wyświetlana bieżąca wartość pomiaru ustawionego czujnika temperatury.

➤ Aby aktywować funkcję, należy nacisnąć przycisk .



WSKAZÓWKA

Jeśli na wyświetlaczu dodatkowym ma być wyświetlana bieżąca wartość pomiaru drugiego czujnika temperatury, należy nacisnąć długo przycisk .

➤ Aby dezaktywować funkcję, należy ponownie nacisnąć przycisk .

8.8 Ustawianie punktu zerowego



WSKAZÓWKA

- Jeśli termometru nie można wyłączyć, należy sprawdzić, czy bateria jest prawidłowo umieszczona i czy nie jest pusta.
- W trybie ustawiania wyłączenie termometru jest niemożliwe. Przed wyłączeniem termometru należy opuścić tryb ustawiania.

Istnieje możliwość przesunięcia punktu zerowego, które powoduje zniwelowanie błędów pomiaru czujnika temperatury:

➤ Należy nacisnąć długo przycisk .

➤ Następnie należy nacisnąć przyciski  i , aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość wyrównawczą o 0,1 °C, K lub °F.

Punkt zerowy można przesunąć maksymalnie o 5 °C, 5 K lub 9 °F.

➤ Należy nacisnąć przycisk , aby zapisać wartość.

➤ Wartość 0 ustawia się wówczas, jeśli na tym wejściu ma być używany inny czujnik temperatury lub ma zostać dezaktywowana funkcja.

8.9 Wymiana baterii

➤ Należy przesunąć klapę baterii w kierunku strzałki od termometru w dół (rys. **4** 1, strona 5).

➤ Następnie należy wymienić baterię 9 V (rys. **4** 2, strona 5). Podczas wymiany należy pamiętać o właściwym położeniu biegunów.

➤ Na koniec należy nasunąć klapę baterii w kierunku przeciwnym do kierunku strzałki na termometr; musi nastąpić zatrzaśnięcie.

9 Czyszczenie

**UWAGA!**

Do czyszczenia nie należy używać ostrych i twardych środków czyszczących; mogą one uszkodzić produkt.

- Od czasu do czasu należy czyścić produkt suchą ściereczką.

10 Gwarancja

Warunki gwarancji zostały opisane w Karcie Gwarancyjnej dołączonej do produktu.

W celu naprawy lub rozpatrzenia gwarancji konieczne jest przesłanie:

- kopii rachunku z datą zakupu,
- informacji o przyczynie reklamacji lub opisu wady.

11 Utylizacja

- Opakowanie należy wyrzucić do odpowiedniego pojemnika na śmieci do recyklingu.



Jeśli produkt nie będzie już dłużej eksploatowany, należy dowiedzieć się w najbliższym zakładzie recyklingu lub w specjalistycznym sklepie, jakie są obowiązujące przepisy dotyczące utylizacji.

**Chroń środowisko naturalne!**

Akumulatory i baterie nie zaliczają się do odpadów domowych.

Uszkodzone akumulatory lub zużyte baterie należy przekazać do punktu sprzedaży lub punktu przyjmującego surowce wtórne.

12 Dane techniczne

	AirConService TM-84N
Nr prod.:	8885100127
Jednostka temperatury:	°C, °F, K
Rozdzielczość:	0,1
Zakres pomiaru Element termiczny, typ K: Element termiczny, typ J:	TYP K: -200 do 1370 °C (-328 do 2498 °F) Typ J: -200 do 1050 °C (-328 do 1922 °F)
Dokładność:	(ok. 23 ± 5 %, względna wilgotność < 80 % RH) ± 0,05 %, wskazanie +0,7 % ± 0,05 %, wskazanie +1,4 % 0,01 %, wskazanie + 0,03 °C na każdy °C 0,01 %, wskazanie + 0,06 °F na każdy °F poza specyfikacją: Od +18 °C do +28 °C (od +64 °F do +82 °F)
Zasilanie napięciem:	Bateria 9 V
Temperatura robocza i wilgotność powietrza:	Od 5 °C do 40 °C, >80%
Temperatura przechowywania i wilgotność powietrza:	Od -10 °C do 60 °C, >70 %
Wymiary (D x S x W mm):	13 x 5,6 x 3,8
Waga:	170 g

Před uvedením do provozu si pečlivě přečtěte tento návod k obsluze a uschovejte jej. V případě dalšího prodeje přístroje předejte návod novému uživateli.

Výrobce neručí za škody, které vzniknou **nesprávným použitím** nebo **nesprávnou obsluhou**.

Obsah

1	Vysvětlivky symbolů	150
2	Bezpečnostní pokyny	151
3	Obsah dodávky	151
4	Příslušenství	152
5	Použití v souladu se stanoveným účelem	152
6	Technický popis	152
7	Nastavení teploměru	155
8	Ovládání teploměru	156
9	Čištění a péče	159
10	Záruka	159
11	Likvidace	159
12	Technické údaje	160

1 Vysvětlivky symbolů



VÝSTRAHA!

Bezpečnostní pokyny: Následkem nedodržení pokynů mohou být smrtelná nebo vážná zranění.



POZOR!

Nedodržení pokynů může mít za následek hmotné škody a narušení funkce výrobku.



POZNÁMKA

Doplňující informace týkající se obsluhy výrobku.

➤ **Činnost:** Tento symbol vás vyzývá k tomu, abyste něco učinili. Potřebné činnosti jsou popisovány v příslušném pořadí.

✓ Tento symbol popisuje výsledek určité činnosti.

Obr. 1 5, strana 3: Tento údaj odkazuje na prvek, zobrazený na obrázku. Na tomto příkladu se jedná o „pozici 5 na obrázku 1 na straně 3“.

2 Bezpečnostní pokyny

V následujících případech nepřebírá výrobce žádné záruky za škody:

- Poškození výrobku působením mechanických vlivů
- Změna výrobku bez výslovného souhlasu výrobce
- Použití k jiným účelům, než jsou popsány v tomto návodu

2.1 Obecná bezpečnost



VÝSTRAHA!

- V případě, že je přístroj viditelně poškozen, nesmíte jej používat.
- Opravy tohoto výrobku smějí provádět pouze odborníci. Nesprávně provedené opravy mohou být zdrojem značných rizik.
- Tento přístroj mohou používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi, nebo osoby s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud budou pod dozorem, nebo pokud byly poučeny o bezpečném použití přístroje a rozumějí nebezpečím, které z použití výrobku vyplývají.
- Nenechávejte děti, aby si s přístrojem hrály!
- Děti musejí být pod dohledem tak, aby si s výrobkem nehrály.
- Přístroj používejte a skladujte mimo dosah dětí mladších 8 let.

2.2 Bezpečnost za provozu přístroje



POZOR!

- Nikdy neponořujte přístroj do vody.
- Přístroj a kabely chraňte před horkem a vlhkem.

3 Obsah dodávky

Poz. na obr. 1 , strana 3	Množství	Vysvětlení
1	1	Teploměr LCD
2	2	Čidlo teploměru se zástrčkou Tepelný prvek, typ K
3	1	Držák
4	1	Taška s popruhem

4 Příslušenství

Dostupné jako příslušenství (není součástí dodávky):

Název	Č. výrobku
Teplotní senzor (TP-01)	8885100129
Povrchový senzor (TP-04)	8885100128

5 Použití v souladu se stanoveným účelem

WAECO AirConService TM-84N (výr. č. 8885100127) je digitální teploměr. Výrobek slouží k měření teploty pomocí teplotních čidel.

6 Technický popis

Teploměr TM-84N zahrnuje ruční přístroj a dvě teplotní čidla, která jsou zapojena do ručního přístroje. Teplota je zjištěna pomocí termoelektrického napětí v tepelných člancích teplotního čidla a je kontinuálně zobrazována na displeji. Můžete používat a připojovat teplotní čidla s tepelnými články typu J. Teplota může být zobrazována ve °C, °F nebo v K.

Tepelný článek má následující funkce:

- Současné měření a zobrazení dvou teplot
- Měření a zobrazení minimální, maximální a průměrné teploty
- Podržení aktuální naměřené hodnoty
- Diferenční měření (rozdíl mezi oběma teplotními čidly)
- Nastavení nulového bodu na hodnotu naměřené teploty
- Nastavení nulového bodu
- Automatické vypnutí

6.1 Zobrazovací a ovládací prvky

Teploměr je vybaven následujícími zobrazovacími prvky (obr. **2**, strana 4):

Č.	Symbol	Vysvětlení
1		Aktivní automatické vypnutí
2		Nízký stav baterie
3		Podržení měřené hodnoty, teplota není aktualizována
4	Offset	Posunutý nulový bod
5	MAX MIN AVG	Zobrazení symbol MAX: Zobrazení maximální hodnoty Zobrazení symbol MIN: Zobrazení minimální hodnoty Zobrazení symbol AVG: Zobrazení průměrné hodnoty Není zobrazen žádný z uvedených symbolů: Zobrazení aktuální naměřené hodnoty
6	Setup	Aktivní režim nastavení
7		Zobrazení rozdílu teplot
8		Na hlavním displeji jsou zobrazeny následující informace: ● Jednotka teploty ● Typ tepelného článku
9		Na vedlejším displeji jsou zobrazeny následující informace: ● Jednotka teploty ● Typ tepelného článku

Teploměr je vybaven následujícími ovládacími prvky (obr. **2**, strana 4):

Č.	Tlačítko	Vysvětlení
10		V běžném provozu: ● Krátké stisknutí: Zahájení měření maximální, minimální a průměrné hodnoty ● Krátké stisknutí: Přepnutí zobrazení maximální, minimální a průměrné hodnoty ● Stisknutí a podržení: Zobrazení aktuální naměřené hodnoty V režimu seřizování: ● Krátké stisknutí: Potvrzení zadání ("ENTER") ● Stisknutí a podržení: Přepnutí do režimu seřizování
11		V běžném provozu: ● Nastavení typu tepelného článku V režimu seřizování: ● Zvýšení hodnoty
12		V běžném provozu: ● Krátké stisknutí: Aktivace posunutí nulového bodu ● Stisknutí a podržení: Nastavení offsetu V režimu seřizování: ● Zobrazování hodnot doprava
13		V běžném provozu: ● Aktivace nebo deaktivace teploměru V režimu seřizování: ● Snížení hodnoty
14	T1-T2	● Krátké stisknutí: Aktivace nebo deaktivace diferenčního měření ● Stisknutí a podržení: Záměna rozsahu zobrazení pro T1 a T2
15		V běžném provozu: ● Krátké stisknutí: Aktivace posunutí nulového bodu ● Stisknutí a podržení: Nastavení offsetu V režimu seřizování: ● Zobrazování hodnot doprava
16		● Krátké stisknutí: Výběr jednotek pro zobrazení teploty ● Stisknutí a podržení: Aktivace nebo deaktivace poplachu

6.2 Upevnění teploměru

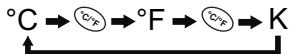
- Upevněte držák (obr. **1** 3, strana 3) přísavkou k čelnímu sklu.
- Přišroubujte teploměr k držáku pomocí vnitřního závitu (obr. **5** 1, strana 6).

7 Nastavení teploměru

7.1 Výběr jednotek pro zobrazení teploty

- Stisknutím tlačítka  nastavíte požadované jednotky teploty °C, °F nebo K.

Dodržujte následující schéma:



7.2 Nastavení typu tepelného článku

Ke správnému měření teploty musíte nejprve nastavit typ používaného tepelného článku:

- Stisknutím tlačítka  vyberete tepelný článek typu K nebo J.

Dodržujte následující schéma:



Nastavený typ tepelného článku zůstane uložen i po vypnutí.

7.3 Aktivace automatického vypnutí

Pokud nebudete teploměr LCD po dobu 15 minut používat, dojde k jeho automatickému vypnutí.

- Stiskněte tlačítko  a podržte je, tím zapnete nebo vypnete funkci.

8 Ovládání teploměru

8.1 Důležité pokyny k obsluze

Všechny funkce, které nastavíte pomocí tlačítek, se projeví nejdříve pouze na teplotním čidle, jehož hodnoty jsou zobrazeny na hlavním displeji.

Pokud si přejete nastavovat funkce i pro ostatní teplotní čidla, musíte nejprve přepnout rozsah zobrazení z T1 na T2, viz kap. „Zobrazení rozdílu teplot“ na strani 158.

Příklad:

Na hlavním displeji je zobrazena teplota z tepelného čidla T1. Tlačítkem MIN/MAX zapnete zobrazení maximální hodnoty. To se týká pouze teploty z čidla T1.

Tlačítkem  přepnete rozsah zobrazení z T1 na T2, takže na hlavním displeji se zobrazují hodnoty T2.

Nyní můžete zobrazit tlačítkem Min/Max také maximální hodnotu čidla T2.

► Typ tepelného článku musíte správně nastavit, jinak bude teplota měřena nesprávně, viz kap. „Nastavení typu tepelného článku“ na strani 155.

8.2 Zapojení a odpojení teplotního čidla

► Zapojte zástrčku teplotního čidla do zdířky T1 a T2 na ručním přístroji.



POZOR! Nebezpečí poškození!

Odpojte teplotní čidlo z ručního přístroje pouze uchopením za zástrčku.



POZNÁMKA

- Zkontrolujte, zda jsou zástrčky teplotního čidla pevně zapojeny v teploměru LCD.
- Pokud používáte jiná teplotní čidla než tepelný článek typu K, vyvolají již minimální rozdíly teplot mezi ručním přístrojem a zástrčkou teplotního čidla chyby měření. Z tohoto důvodu počkejte po zapojení teplotního čidla, dokud se teploty nevyrovnejí. V závislosti na rozdílu teplot to může trvat až 15 min.

8.3 Výměna teploměru LCD

► Stisknutím tlačítka  vypnete teploměr LCD.

8.4 Zobrazení maximální, minimální a průměrné teploty

- Krátce stiskněte tlačítko , tím provedete výpočet a zobrazení maximální (MAX), minimální (MIN) nebo průměrné (AVG) teploty.

Dodržujte následující schéma:



- Stisknutím a podržením tlačítka  zobrazíte aktuální naměřenou hodnotu.

Pokud je aktivní automatické vypnutí, bude zobrazená hodnota uložena a při opětovném zapnutí se znovu zobrazí.

8.5 Podržení aktuální naměřené hodnoty

- Stisknutím tlačítka  podržíte zobrazení aktuální naměřené hodnoty na displeji.



POZNÁMKA

Pokud je tato funkce aktivní, jsou všechna tlačítka mimo  a  neaktivní.

- ✓ Zobrazení teploty není aktualizováno, i když je naměřena jiná teplota než podržená hodnota.
- Dalším stisknutím tlačítka  funkce deaktivujete.

8.6 Nastavení nulového bodu na měřenou hodnotu

Naměřenou hodnotu můžete nastavit na hodnotu 0° a používat ji dále jako nový nulový bod.

Stisknutím tlačítka  funkci aktivujete.

Příklad:

- ✓ Na displeji se zobrazuje 25 °C.
- Stiskněte tlačítko .
- ✓ Na displeji se zobrazuje 0 °C.
- ✓ Pokud je další skutečná naměřená teplota 30 °C, na displeji se zobrazuje 5 °C.
- Stisknutím tlačítka  funkci deaktivujete.

8.7 Zobrazení rozdílu teplot

Tato funkce odečte hodnotu naměřenou na teplotním čidle T2 od hodnoty naměřené na teplotním čidle T1 a zobrazí rozdíl teplot na hlavním displeji. Na vedlejším displeji je nadále zobrazena aktuální naměřená hodnota zde nastaveného teplotního čidla.

► Stisknutím tlačítka  funkci aktivujete.



POZNÁMKA

Pokud si přejete na vedlejším displeji zobrazit aktuální naměřenou hodnotu druhého teplotního čidla, stiskněte a podržte tlačítko .

► Dalším stisknutím tlačítka  funkce deaktivujete.

8.8 Nastavení nulového bodu



POZNÁMKA

- Pokud nelze teploměr vypnout, zkontrolujte, zda je správně vložena baterie a zda není vybitá.
- V režimu nastavení nelze teploměr vypnout. Ukončete režim nastavování dříve než teploměr vypnete.

Nulový bod můžete posunout tak, abyste vyrovnali chybu měření některého teplotního čidla:

► Stiskněte a podržte tlačítko .

► Stisknutím tlačítek  a  zvýšíte nebo snížíte vyrovnávací hodnotu o 0,1 °C, K nebo °F.

Nulový bodu můžete posunout až o 5 °C, 5 K, nebo 9 °F.

► Stisknutím tlačítka  uložíte hodnotu.

► Nastavte hodnotu na 0, pokud používáte na tomto vstupu jiné teplotní čidlo nebo pokud si přejete funkci deaktivovat.

8.9 Výměna baterií

► Sundejte víčko přihrádky na baterie ve směru šipky směrem z teploměru (obr. **4** 1, strana 5).

► Vyměňte baterii 9 V (obr. **4** 2, strana 5). Pamatujte na správnou polaritu.

► Opět nasadte víčko přihrádky na baterii proti směru šipky na teploměr tak, aby zacvaklo.

9 Čištění a péče

**POZOR!**

Nepoužívejte k čištění žádné tvrdé nebo ostré předměty, může dojít k poškození výrobku.

- Příležitostně vyčistěte výrobek suchou utěrkou.

10 Záruka

Na výrobek je poskytována záruka v souladu s platnými zákony. Zjistíte-li, že je výrobek vadný, zašlete jej do pobočky výrobce ve vaší zemi (adresy viz zadní strana tohoto návodu) nebo do specializovanému prodejci.

K vyřízení opravy nebo záruky nezapomeňte odeslat následující dokumenty:

- Kopii účtenky s datem zakoupení,
- Uvedení důvodu reklamace nebo popis vady.

11 Likvidace

- Obalový materiál likvidujte v odpadu určeném k recyklaci.



Jakmile výrobek zcela vyřadíte z provozu, informujte se v příslušných recyklačních centrech nebo u specializovaného prodejce o příslušných předpisech o likvidaci odpadu.

**Chraňte životní prostředí!**

Akumulátory a baterie nepatří do domovního odpadu.

Vadné akumulátory nebo vybité baterie odevzdejte prodejci nebo v příslušné sběrně.

12 Technické údaje

	AirConService TM-84N
Výr. č.:	8885100127
Jednotka teploty:	°C, °F, K
Rozlišení:	0,1
Rozsah měření Termočlánek typ K: Termočlánek typ J:	TYP K: -200 až 1370 °C (-328 až 2498 °F) TYP J: -200 až 1050 °C (-328 až 1922 °F)
Přesnost:	(při 23 ± 5 % relativní vlhkosti vzduchu < 80 % RH) ± 0,05 % zobrazení +0,7 % ± 0,05 % zobrazení +1,4 % 0,01 % zobrazení + 0,03 °C na každý °C 0,01 % zobrazení + 0,06 °F na každý °F Mimo specifikaci: +18 °C až +28 °C (+64 °F až +82 °F)
Napájení:	Baterie 9 V
Provozní teplota a vlhkost vzduchu:	5 °C až 40 °C, >80 %
Teplota skladování a vlhkost vzduchu:	-10 °C až 60 °C, >70 %
Rozměry (D x Š x V v cm):	13 x 5,6 x 3,8
Hmotnost:	170 g

Pred uvedením zariadenia do prevádzky si prosím pozorne prečítajte tento návod a odložte si ho. V prípade odovzdania zariadenia ďalšiemu používateľovi mu odovzdajte aj tento návod.

Výrobca neručí za škody, ktoré vzniknú používaním, ktoré **nie je v súlade s určeným použitím** alebo boli spôsobené **nesprávnou obsluhou**.

Obsah

1	Vysvetlenie symbolov	161
2	Bezpečnostné pokyny	162
3	Rozsah dodávky	162
4	Príslušenstvo	163
5	Použitie podľa určenia	163
6	Technický popis	163
7	Nastavenie teplomera	166
8	Obsluha teplomera	167
9	Čistenie a údržba	170
10	Záruka	170
11	Likvidácia	170
12	Technické údaje	171

1 Vysvetlenie symbolov



VÝSTRAHA!

Bezpečnostný pokyn: Nerešpektovanie môže viesť k smrti alebo k ťažkému zraneniu.



POZOR!

Nerešpektovanie môže viesť k materiálnym škodám a môže ovplyvniť funkciu zariadenia.



POZNÁMKA

Doplňujúce informácie k obsluhu výrobku.

➤ **Konanie:** Tento symbol vám ukáže, že musíte niečo urobiť. Potrebné konania budú popísané krok za krokom.

✓ Tento symbol popisuje výsledok niektorého konania.

Obr. 1 5, strana 3: Tento údaj poukazuje na prvok v niektorom obrázku, v tomto prípade na „Pol. 5 v Obr. 1 na strane 3“.

2 Bezpečnostné pokyny

Výrobca v nasledujúcich prípadoch nepreberá za škody žiadnu záruku:

- Poškodenia produktu mechanickými vplyvmi
- Zmeny produktu bez vyjadreného povolenia výrobcu
- Použitie na iné účely ako sú účely uvedené v návode

2.1 Všeobecná bezpečnosť



VÝSTRAHA!

- Keď má prístroj viditeľné poškodenia, nesmie sa uviesť do prevádzky.
- Opravy na tomto prístroji smú vykonávať len odborníci. Neodbornými opravami môžu vzniknúť značné nebezpečenstvá.
- Prístroj smú používať deti od 8 rokov a osoby so zníženými psychickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami a vedomosťami, keď sú pod dozorom alebo keď boli poučené o bezpečnom používaní prístroja a keď chápu, aké riziká z toho vyplývajú.
- Deti sa nesmú hrať s prístrojom.
- Dohliadnite na to, aby sa deti nehrali s prístrojom.
- Prístroj odkladajte a používajte mimo dosahu detí mladších ako 8 rokov.

2.2 Bezpečnosť pri prevádzke prístroja



POZOR!

- Prístroj nikdy neponárajte do vody.
- Chráňte prístroj a káble pred vysokými teplotami a mokrom.

3 Rozsah dodávky

Poz. v obr. 1, strane 3	Množstvo	Vysvetlenie
1	1	LCD teplomer
2	2	Snímač teploty s konektorom, Tepelný prvok typu K
3	1	Držiak
4	1	Taška s prenosným remienkom

4 Príslušenstvo

K dispozícii ako príslušenstvo (nie je súčasťou dodávky)

Označenie	Tovar. č.
Snímač teploty (TP-01)	8885100129
Povrchový snímač (TP-04)	8885100128

5 Použitie podľa určenia

WAECO AirConService TM-84N (tov. č. 8885100127) je digitálny teplomer. Slúži na meranie teplôt pomocou snímačov teplôt.

6 Technický popis

Teplomer TM-84N pozostáva z ručného prístroja a dvoch snímačov teploty, ktoré sa pripoja na ručný prístroj. Teplota sa zisťuje prostredníctvom termoelektrického napätia v tepelných prvkoch snímačov teploty a kontinuálne sa zobrazuje na displeji. Pripojiť sa dajú snímače teploty s tepelnými prvkami typu J a K. Teplota sa môže zobrazovať v jednotkách °C, °F alebo K.

Teplomer ponúka nasledujúce funkcie:

- súčasné meranie a znázornenie dvoch teplôt
- meranie a zobrazenie minimálnej, maximálnej a priemernej teploty
- uchovanie aktuálnej nameranej hodnoty
- diferenčné meranie (rozdiel medzi oboma snímačmi teploty)
- posunutie nulového bodu na nameranú teplotu
- nastavenie nulového bodu
- automatické vypnutie

6.1 Zobrazovacie a ovládacie prvky

Teplomér je vybavený nasledujúcimi zobrazovacími prvkami (obr. **2**, strane 4):

Č.:	Symbol	Vysvetlenie
1		Automatické vypnutie aktívne
2		Nízky stav nabitia batérie
3		Nameraná hodnota sa uchová, teplota sa neaktualizuje
4	Offset	Nulový bod je presunutý
5	MAX MIN AVG	Symbol MAX viditeľný: Zobrazí sa maximálna hodnota Symbol MIN viditeľný: Zobrazí sa minimálna hodnota Symbol AVG viditeľný: Zobrazí sa priemerná hodnota Nie je viditeľný žiadny z troch symbolov: zobrazí sa aktuálna nameraná hodnota
6	Setup	Režim nastavenia aktívny
7		Zobrazí sa rozdiel teplôt
8		Hlavný displej zobrazuje nasledovné: ● Jednotka teploty ● Typ tepelného prvku
9		Vedľajší displej zobrazuje nasledovné: ● Jednotka teploty ● Typ tepelného prvku

Teploměr je vybavený nasledujúcimi ovládacími prvkami (obr. **2**, strane 4):

Č.:	Tlačidlo	Vysvetlenie
10		V normálnej prevádzke: ● krátko stlačte: Spustenie zaznamenania maximálnej, minimálnej a priemernej hodnoty ● krátko stlačte: Prepnutie zobrazenia medzi maximálnou, minimálnou a priemernou hodnotou ● dlhšie stlačte: zobrazenie aktuálnej hodnoty merania V režime nastavenia: ● krátko stlačte: Potvrdenie zadania ("ENTER") ● dlhšie stlačte: Prepnutie do režimu nastavenia
11		V normálnej prevádzke: ● nastavenie typu tepelného prvku V režime nastavenia: ● zvýšenie hodnoty
12		V normálnej prevádzke: ● krátko stlačte: Aktivovanie posunutia nulového bodu ● dlhšie stlačte: Nastavenie offsetu V režime nastavenia: ● prechod hodnotami smerom doprava
13		V normálnej prevádzke: ● zapnutie alebo vypnutie teplomeru V režime nastavenia: ● zníženie hodnoty
14	T1-T2	● krátko stlačte: Aktivovanie alebo deaktivovanie diferenčného merania ● dlhšie stlačte: Zameniť oblasť zobrazenia pre T1 a T2
15		V normálnej prevádzke: ● krátko stlačte: Aktivovanie posunutia nulového bodu ● dlhšie stlačte: Nastavenie offsetu V režime nastavenia: ● prechod hodnotami smerom doprava
16		● krátko stlačte: Výber jednotky teploty ● dlhšie stlačte: Aktivovanie alebo deaktivovanie alarmu

6.2 Upevnenie teplomeru

- Upevnite držiak (obr. **1** 3, strane 3) s prípravkou na čelné sklo.
- Naskrutkujte teplomer s vnútorným závitom (obr. **5** 1, strane 6) pevne na držiak.

7 Nastavenie teplomera

7.1 Výber jednotky teploty

- Stlačte tlačidlo , aby ste nastavili želanú jednotku teploty °C, °F alebo K.
Pritom rešpektujte nasledujúcu schému:



7.2 Nastavenie typu tepelného prvku

Pre správne meranie teploty musíte najprv nastaviť typ použitého tepelného prvku:

- Stlačte tlačidlo , aby ste zvolili typ tepelného prvku K alebo J.

Pritom rešpektujte nasledujúcu schému:



Nastavený typ tepelného prvku zostane uložený aj vo vypnutom stave.

7.3 Aktivovanie automatického vypnutia

Keď sa LCD teplomer nebude 15 minút používať, vypne sa automaticky.

- Dlhšie podržte stlačené tlačidlo , aby ste funkciu zapli alebo vypli.

8 Obsluha teplomera

8.1 Základné pokyny na obsluhu

Všetky funkcie, ktoré nastavíte pomocou tlačidiel, pôsobia len na teplotný snímač, ktorého hodnoty sa zobrazujú na hlavnom displeji.

Ak chcete nastaviť funkcie aj pre ďalší teplotný snímač, musíte najskôr zameniť oblasť zobrazenia z T1 na T2, pozri kap. „Zobrazenie rozdielu teploty“ na strane 169.

Príklad:

Na hlavnom displeji sa zobrazí teplota teplotného snímača T1. Tlačidlom MIN/MAX zapnete zobrazenie maximálnej hodnoty. Týka sa to len teploty zo snímača T1.

Zameňte pomocou tlačidla  oblasť zobrazenia z T1 na T2, aby na hlavnom displeji bolo zobrazené T2.

Teraz môžete tlačidlom Min/Max nechať zobraziť aj maximálnu hodnotu pre snímač T2.

➤ Správne nastavte typ tepelného prvku, pretože inak sa nebude teplota merať správne, pozri kap. „Nastavenie typu tepelného prvku“ na strane 166.

8.2 Zasunutie a vytiahnutie teplotného snímača

➤ Zasuňte konektor teplotného snímača do konektora T1 a T2 na ručnom prístroji.



POZOR! Nebezpečenstvo poškodenia!

Teplotný snímač vyťahujte z ručného prístroja len za konektor.



POZNÁMKA

- Uistite sa, že sú konektory teplotných snímačov pevne nasunuté v LCD teplomeri.
- Ak sa použijú iné teplotné snímače ako tepelný prvok typu K, vyvolajú aj nepatrné teplotné rozdiely medzi ručným prístrojom a konektorom teplotného snímača chybu merania. Preto po nasunutí teplotného snímača počkajte, pokým sa teploty nevyrovnajú. To môže vždy podľa rozdielu teploty trvať až do 15 min.

8.3 Vypnutie LCD teplomera

➤ Stlačte tlačidlo , aby ste LCD teplomer vypli.

8.4 Zobrazenie maximálnej, minimálnej a priemernej teploty

- Krátko stlačte tlačidlo , aby ste vypočítali a zobrazili maximálnu (MAX), minimálnu (MIN) alebo priemernú teplotu (AVG).

Pritom rešpektujte nasledujúcu schému:



- Dlhšie podržte stlačené tlačidlo , aby ste zobrazili nameranú aktuálnu hodnotu. Keď je aktivované automatické vypnutie, zobrazená hodnota sa uloží a pri opätovnom zapnutí sa znova zobrazí.

8.5 Uchovanie aktuálnej nameranej hodnoty

- Stlačte tlačidlo , aby ste uchovali aktuálnu nameranú hodnotu na displeji.



POZNÁMKA

Keď je táto funkcia aktívna, sú deaktivované všetky tlačidlá okrem  a .

- ✓ Zobrazenie teploty sa neaktualizuje ani vtedy, keď meranie udáva inú hodnotu ako je uchovaná hodnota.
- Stlačte tlačidlo  znova, aby ste funkciu deaktivovali.

8.6 Posunutie nulového bodu na nameranú hodnotu

Nameranú hodnotu môžete nastaviť na 0° a použiť ju ako nový nulový bod.

Stlačte tlačidlo , aby ste aktivovali funkciu.

Príklad:

- ✓ Na displeji sa zobrazí 25 °C.
- Stlačte tlačidlo .
- ✓ Na displeji sa zobrazí 0 °C.
- ✓ Ak je nasledujúca nameraná hodnota teploty 30 °C, na displeji sa zobrazí 5 °C.
- Stlačte tlačidlo , aby ste deaktivovali funkciu.

8.7 Zobrazenie rozdielu teploty

Táto funkcia odčíta hodnotu merania teplotného snímača T2 od nameranej hodnoty teplotného snímača T1 a zobrazí rozdiel na hlavnom displeji. Na vedľajšom displeji sa bude ďalej zobrazovať hodnota merania tam nastaveného teplotného snímača.

- Stlačte tlačidlo , aby ste aktivovali funkciu.



POZNÁMKA

Ak na vedľajšom displeji chcete vidieť aktuálnu hodnotu merania druhého teplotného snímača, podržte tlačidlo  stlačené dlhšie.

- Stlačte tlačidlo  znova, aby ste funkciu deaktivovali.

8.8 Nastavenie nulového bodu



POZNÁMKA

- Keď sa teplomer nedá vypnúť, skontrolujte, či je batéria správne vložená a nie je vybitá.
- V režime nastavenia sa teplomer nedá vypnúť. Opustite režim nastavenia predtým, ako teplomer vypnete.

Môžete posunúť nulový bod, aby ste mohli kompenzovať chybu merania teplotného snímača:

- Dlhšie podržte stlačené tlačidlo .
- Stlačte tlačidlá  a , aby ste hodnotu kompenzácie zvýšili alebo znížili o 0,1 °C, K, alebo °F.

Nulový bod môžete posunúť až o 5 °C, 5 K, alebo 9 °F.

- Stlačte tlačidlo , aby ste hodnotu uložili.
- Nastavte hodnotu na 0, keď na tomto vstupe používate iný teplotný snímač alebo chcete funkciu deaktivovať.

8.9 Výmena batérií

- Posuňte klapku priečinku na batérie v smere šípky nadol z teplomera (obr. **4** 1, strane 5).
- Vymeňte 9 V batériu (obr. **4** 2, strane 5). Dbajte na správnu polaritu.
- Posuňte klapku priečinku na batérie v protismere šípky na teplomer, pokým nezapadne.

9 Čistenie a údržba

**POZOR!**

Na čistenie nepoužívajte ostré alebo tvrdé predmety, pretože by mohli poškodiť výrobok.

- Produkt príležitostne očistite suchou handrou.

10 Záruka

Platí zákonom stanovená záručná lehota. Ak by bol výrobok chybný, obráťte sa na pobočku vo vašej krajine (adresy pozri na zadnej strane návodu) alebo na vášho špecializovaného predajcu.

Ak žiadate o vybavenie opravy alebo nárokov vyplývajúcich zo záruky, musíte priložiť nasledovné podklady:

- kópiu faktúry s dátumom kúpy,
- dôvod reklamácie alebo opis chyby.

11 Likvidácia

- Obalový materiál dávajte podľa možnosti do príslušného recyklovateľného odpadu.



Keď výrobok definitívne vyradíte z prevádzky, informujte sa v najbližšom recyklačnom stredisku alebo u vášho špecializovaného predajcu o príslušných predpisoch týkajúcich sa likvidácie.

**Chráňte vaše životné prostredie!**

Akumulátory a batérie nepatria do domového odpadu.

Vaše poškodené akumulátory alebo prázdne batérie odovzdajte u predajcu alebo v zbernom mieste.

12 Technické údaje

	AirConService TM-84N
Tov. č.:	8885100127
Jednotka teploty:	°C, °F, K
Rozlíšenie:	0,1
Rozsah merania Tepelný prvok typu K: Tepelný prvok typu J:	TYP K: -200 až 1370 °C (-328 až 2498 °F) TYP J: -200 až 1050 °C (-328 až 1922 °F)
Presnosť:	(pri 23 ± 5 % relatívnej vlhkosti vzduchu < 80 % RH) ± 0,05 % zobrazenie +0,7 % ± 0,05 % zobrazenie +1,4 % 0,01 % zobrazenie + 0,03 °C na každý °C 0,01 % zobrazenie + 0,06 °F na každý °F mimo špecifikácie: +18 °C až +28 °C (+64 °F až +82 °F)
Napájanie:	9 V batéria
Prevádzková teplota a vlhkosť vzduchu:	5 °C až 40 °C, >80 %
Teplota skladovania a vlhkosť vzduchu:	-10 °C až 60 °C, >70 %
Rozmery (D x Š x V v cm):	13 x 5,6 x 3,8
Hmotnosť:	170 g

A készülék első használata előtt gondosan olvassa el és őrizze meg ezt a használati utasítást. Ha a készüléket továbbadja, mellékelje hozzá a használati utasítást is.

A gyártó nem felelős olyan károkért vagy sérülésekért, amelyeket **nem rendeltetésszerű használat** vagy **hibás kezelés** okozott.

Tartalomjegyzék

1 Szimbólumok magyarázata	172
2 Biztonsági tudnivalók	173
3 A csomag tartalma	173
4 Tartozékok	174
5 Rendeltetésszerű használat	174
6 Műszaki leírás	174
7 A hőmérő beállítása	177
8 A hőmérő kezelése	178
9 Tisztítás és ápolás	181
10 Szavatosság	181
11 Ártalmatlanítás	181
12 Műszaki adatok	182

1 Szimbólumok magyarázata



FIGYELMEZTETÉS!

Biztonsági tudnivaló: Az utasítás figyelmen kívül hagyása halált vagy súlyos sérülést okozhat.



FIGYELEM!

Ha nem veszi figyelembe az információt, az anyagkárosodást eredményezhet, és káros kihatással lehet a termék működésére.



MEGJEGYZÉS

Kiegészítő információk a termék kezelésével kapcsolatban.

➤ **Tevékenység:** Ez a szimbólum jelzi, hogy tennie kell valamit. A szükséges tevékenységek lépésről-lépésre követhetők.

✓ Ez a szimbólum egy tevékenység eredményét jelzi.

1. ábra 5. 3. oldal: Ez az információ egy ábra egyik elemére utal, jelen példában az „5. tételre az 1. ábrán, a 3. oldalon”.

2 Biztonsági tudnivalók

A gyártó a bekövetkező károkért a következő esetekben nem vállal felelősséget:

- a termék mechanikai behatások miatti sérülése
- a termék kifejezett gyártói engedély nélküli módosítása
- az útmutatóban leírt céloktól eltérő felhasználás

2.1 Általános biztonság



FIGYELMEZTETÉS!

- Ha a készüléken sérülések láthatók, akkor azt nem szabad üzembe helyezni.
- A készüléken csak szakember végezhet javításokat. A szakszerűtlen javítások jelentős veszélyeket okozhatnak.
- A készüléket 8 év feletti gyermekek, valamint korlátozott fizikai, érzékelési és mentális képességű, illetve megfelelő tapasztalattal és tudással nem rendelkező személyek csak felügyelet mellett, illetve a készülék biztonságos használatát és az abból eredő veszélyeket megértve használhatják.
- A készülékkel gyerekek nem játszhatnak.
- A gyermekek felügyeletével biztosítani kell, hogy ne játszhassanak a készülékkel.
- A készüléket 8 év alatti gyermekek által nem hozzáférhető módon tárolja és használja.

2.2 Biztonság a készülék üzemeltetése során



FIGYELEM!

- Soha ne merítse vízbe a készüléket.
- Védje a készüléket és a kábeleket a hőtől és a nedvességtől.

3 A csomag tartalma

Tétel / 1. ábra, 3. oldal	Mennyiség	Magyarázat
1	1	LCD-hőmérő
2	2	Csatlakozós hőérzékelő, K típusú hőelem
3	1	Tartó
4	1	Táska tartószíjjal

4 Tartozékok

Tartozékként kapható (nincs mellékelve):

Megnevezés	Cikkszám
Hőérzékelő (TP-01)	8885100129
Felületi érzékelő (TP-04)	8885100128

5 Rendeltetésszerű használat

A WAECO AirConService TM-84N (cikkszám: 8885100127) egy digitális hőmérő. Feladata a hőmérséklet mérése hőérzékelők segítségével.

6 Műszaki leírás

A TM-84N hőmérő egy kézi készülékből és két hőérzékelőből áll, amelyeket a kézi készülékhez kell csatlakoztatni. A hőmérsékletet, amelyet a kijelző folyamatosan megjelenít, a hőérzékelők hőelemei mérik a termoelektromos feszültségen keresztül. J és K típusú hőelemekkel rendelkező hőérzékelőket szabad csatlakoztatni. A hőmérséklet °C-ban, °F-ban vagy K-ben jeleníthető meg.

A hőmérő a következő funkciókat kínálja:

- Két hőmérséklet egyidejű mérése és kijelzése
- Minimális, maximális és átlagos hőmérséklet mérése és kijelzése
- Aktuális mért érték tartása
- Különbségmérés (a két hőérzékelő közti különbség)
- Nullpont elmozdítása a mért hőmérsékletre
- Nullpont beállítása
- Automatikus kikapcsolás

6.1 Kijelző- és kezelőelemek

A hőmérő a következő kijelzőelemekkel rendelkezik (**2.** ábra, 4. oldal):

Szám	Szimbólum	Magyarázat
1		Automatikus kikapcsolás aktív
2		Elem gyenge
3		Mért érték tartása, a hőmérséklet nem frissül
4	Offset	Nullpont elmozdítva
5	MAX MIN AVG	MAX szimbólum látható: maximális érték kijelzése MIN szimbólum látható: minimális érték kijelzése AVG szimbólum látható: átlagos érték kijelzése A három szimbólum közül egy sem látható: aktuális mért érték kijelzése
6	Setup	Beállító mód aktív
7		Hőmérsékletkülönbség kijelzése
8		Nagy kijelző, a következőt jeleníti meg: ● hőmérséklet mértékegysége ● hőelem típusa
9		Kis kijelző, a következőt jeleníti meg: ● hőmérséklet mértékegysége ● hőelem típusa

A hőmérő a következő kezelőelemekkel rendelkezik (**2**. ábra, 4. oldal):

Szám	Gomb	Magyarázat
10		Normál üzemmódban: ● ha röviden megnyomja: elindítja a maximális, minimális és átlagos érték rögzítését ● ha röviden megnyomja: a maximális, minimális és átlagos érték megjelenítése közt váltogathat ● ha hosszan megnyomja: megjeleníti az aktuális mért értéket Beállító módban: ● ha röviden megnyomja: megerősíti a bevittet ("ENTER") ● ha hosszan megnyomja: átkapcsol a beállító módba
11		Normál üzemmódban: ● beállítja a hőelem típusát Beállító módban: ● érték növelése
12		Normál üzemmódban: ● ha röviden megnyomja: aktiválja a nullpont elmozdítását ● ha hosszan megnyomja: ofszet beállítása Beállító módban: ● értékek átlapozása jobbra
13		Normál üzemmódban: ● hőmérő be- és kikapcsolása Beállító módban: ● érték csökkentése
14	T1-T2	● ha röviden megnyomja: különbségmérés aktiválása vagy kikapcsolása ● ha hosszan megnyomja: T1 és T2 megjelenítési tartományának felcserélése
15		Normál üzemmódban: ● ha röviden megnyomja: aktiválja a nullpont elmozdítását ● ha hosszan megnyomja: ofszet beállítása Beállító módban: ● értékek átlapozása jobbra
16		● ha röviden megnyomja: kiválasztja a hőmérséklet mértékegységét ● ha hosszan megnyomja: riasztás aktiválása vagy kikapcsolása

6.2 A hőmérő rögzítése

- Rögzítse a tartót (**1**. ábra 3, 3. oldal) a tapadókoronggal a szélvédőn.
- Csavarozza rá a hőmérőt a tartóra a belső menet (**5**. ábra 1, 6. oldal) segítségével.

7 A hőmérő beállítása

7.1 A hőmérséklet mértékegységének kiválasztása

- Nyomja meg a(z)  gombot a kívánt mértékegység (°C, °F vagy K) beállításához. Ehhez vegye figyelembe a következő ábrát:



7.2 A hőelem típusának beállítása

A hőmérséklet helyes mérése érdekében először be kell állítania az alkalmazott hőelem típusát:

- Nyomja meg a(z)  gombot a J vagy K típusú hőelem kiválasztásához. Ehhez vegye figyelembe a következő ábrát:



A hőelem beállított típusát kikapcsolt állapotban is megjegyzi a készülék.

7.3 Az automatikus kikapcsolás aktiválása

Az LCD-hőmérő automatikusan kikapcsol, ha 15 percen át nem használják.

- A funkció be- vagy kikapcsolásához nyomja meg hosszan a(z)  gombot.

8 A hőmérő kezelése

8.1 A kezelésre vonatkozó alapvető megjegyzések

A gombokkal beállított funkciók először csak azt a hőérzékelőt érintik, amelynek az értékei a nagy kijelzőn jelennek meg.

Ha a másik hőérzékelő számára is szeretne funkciókat beállítani, akkor először fel kell cserélnie a T1 és T2 megjelenítési tartományát, lásd „Hőmérsékletkülönbség kijelzése” fejj., 180. oldal.

Példa:

A nagy kijelzőn a T1 hőérzékelő hőmérséklete jelenik meg. A MIN/MAX gombbal kapcsolhatja be a maximális érték megjelenítését. Ez csak a T1 érzékelő hőmérsékletét érinti. Cserélje fel a(z)  gombbal a T1 és T2 megjelenítési tartományát úgy, hogy a T2 a nagy kijelzőn jelenjen meg.

Ekkor a Min/Max gombbal a T2 érzékelő maximális értékét is megjelenítheti.

► A hőelem típusát helyesen kell beállítani, ellenkező esetben a hőmérséklet mérése hibás lesz, lásd „A hőelem típusának beállítása” fejj., 177. oldal.

8.2 A hőérzékelő bedugása és kihúzása

► Dugja be a hőérzékelők csatlakozóit a kézi készülék T1 és T2 aljzatába.



FIGYELEM! Sérülésveszély!

A hőérzékelőket csat a csatlakozónál fogva szabad kihúzni a kézi készülékből.



MEGJEGYZÉS

- Ügyeljen arra, hogy a hőérzékelők csatlakozóit elég szorosan csatlakoztassa az LCD-hőmérőhöz.
- Amennyiben a K típusú hőelemtől eltérő hőérzékelőket alkalmaz, akkor már a kézi készülék és a hőérzékelő csatlakozója közti kisebb hőmérsékletkülönbségek is mérési hibát okoznak. Várja meg a hőérzékelő csatlakoztatása után, hogy a hőmérsékletek kiegyenlítődjenek. Ez a hőmérsékletkülönbségtől függően akár 15 percig is eltarthat.

8.3 Az LCD-hőmérő kikapcsolása

► Nyomja meg a(z)  gombot az LCD-hőmérő kikapcsolásához.

8.4 Maximális, minimális és átlagos érték kijelzése

- Nyomja meg röviden a(z)  gombot a maximális (MAX), minimális (MIN) vagy átlagos hőmérséklet (AVG) kiszámításához és megjelenítéséhez.

Ehhez vegye figyelembe a következő ábrát:



- Nyomja meg hosszan a(z)  gombot az aktuális mért érték megjelenítéséhez.

Az automatikus kikapcsolás aktiválása esetén a készülék elmenti a kijelzett értéket és a következő bekapcsoláskor újra megjeleníti azt.

8.5 Aktuális mért érték tartása

- Nyomja meg a(z)  gombot, ha az aktuális mért értéket tartani szeretné a kijelzőn.



MEGJEGYZÉS

Ha ez a funkció aktív, akkor a(z)  és  gombon kívül minden gomb inaktív.

- ✓ A hőmérséklet megjelenítése nem frissül, még akkor sem, ha a készülék a tartott értéktől eltérő hőmérsékletet mér.

- Nyomja meg újra a(z)  gombot a funkció kikapcsolásához.

8.6 Nullpont elmozdítása a mért értékre

A mért értéket 0°-ra állíthatja, majd új nullpontként alkalmazhatja.

Nyomja meg a(z)  gombot a funkció aktiválásához.

Példa:

- ✓ a kijelzőn 25 °C jelenik meg.
- Nyomja meg a(z)  gombot.
- ✓ A kijelzőn 0 °C jelenik meg.
- ✓ Amennyiben a következő mért érték 30 °C, a kijelzőn 5 °C jelenik meg.
- Nyomja meg a(z)  gombot a funkció kikapcsolásához.

8.7 Hőmérsékletkülönbség kijelzése

Ez a funkció kivonja a T2 hőérzékelő mért értékét a T1 hőérzékelő mért értékéből, és megjeleníti a különbséget a nagy kijelzőn. A kis kijelzőn továbbra is az ott beállított hőérzékelő aktuális mért értéke jelenik meg.

- Nyomja meg a(z)  gombot a funkció aktiválásához.



MEGJEGYZÉS

Ha a kis kijelzőn látni szeretné a másik hőérzékelő aktuális mért értékét, akkor nyomja meg hosszan a(z)  gombot.

- Nyomja meg újra a(z)  gombot a funkció kikapcsolásához.

8.8 Nullpont beállítása



MEGJEGYZÉS

- Amennyiben nem lehet kikapcsolni a hőmérőt, ellenőrizze, hogy az elem a helyén van-e és nem merült-e le.
- Beállító módban nem lehet kikapcsolni a hőmérőt. Lépjen ki a beállító módból, mielőtt kikapcsolja a hőmérőt.

A nullpontot elmozdíthatja annak érdekében, hogy a hőérzékelő mérési hibáját kiegyenlítsse:

- Nyomja meg hosszan a(z)  gombot.
- Nyomja meg a(z)  és  gombot a kiegyenlítési érték 0,1 °C-kal, K-nel vagy °F-tal való növelése vagy csökkentése érdekében.

A nullpont legfeljebb 5 °C-kal, 5 K-nel vagy 9 °F-tal mozdítható el.

- Nyomja meg a(z)  gombot az érték elmentéséhez.
- Állítsa 0-ra az értéket, ha ezen a bemeneten másik hőérzékelőt szeretne alkalmazni vagy ki szeretné kapcsolni a funkciót.

8.9 Elemcsere

- Távolítsa el az elemrekesz fedelét a nyíl irányában a hőmérőről (**4.** ábra 1, 5. oldal).
- Cserélje ki a 9 V-os elemet (**4.** ábra 2, 5. oldal). Ügyeljen a helyes polaritásra.
- Csúsztassa rá az elemrekesz fedelét a nyíllal ellentétes irányban a hőmérőre, míg a fedél a helyére nem ugrik.

9 Tisztítás és ápolás



FIGYELEM!

Ne használjon éles vagy kemény tárgyakat vagy tisztítóeszközöket a tisztításhoz, mivel azok a termék sérülését okozhatják.

- Alkalmanként tisztítsa meg a terméket száraz ruhával.

10 Szavatosság

A termékre a törvény szerinti szavatossági időszak érvényes. A termék meghibásodása esetén forduljon a gyártói lerakathoz (a címetek lásd jelen útmutató hátoldalán), illetve az illetékes szakkereskedőhöz.

A javításhoz, illetve a szavatossági adminisztrációhoz a következő dokumentumokat kell mellékelnie:

- a számla vásárlási dátummal rendelkező másolatát,
- a reklamáció okát vagy a hibát tartalmazó leírást.

11 Ártalmatlanítás

- A csomagolóanyagot lehetőleg a megfelelő újrahasznosítható hulladékokhoz tegye.



Ha végleg üzemen kívül akarja helyezni a terméket, akkor tájékozódjon a legközelebbi újrahasznosító központban vagy szakkereskedőjénél az idevonatkozó ártalmatlanítási előírásokról.



Védje környezetét!

Az akkumulátorok és elemek nem kezelhetők háztartási hulladékként.

Adja le a meghibásodott akkumulátorokat vagy elhasznált elemeket a kereskedőnél vagy egy gyűjtőhelyen.

12 Műszaki adatok

	AirConService TM-84N
Cikkszám:	8885100127
Hőmérséklet mértékegysége:	°C, °F, K
Felbontás:	0,1
Mérési tartomány: K típusú hőelem: J típusú hőelem:	K-típus: -200 és 1370 °C közt (-328 és 2498 °F közt) J-típus: -200 és 1050 °C közt (-328 és 1922 °F közt)
Pontosság:	(23 ± 5 % relatív páratartalom mellett < 80 % RH) ± 0.05 % kijelzés +0.7 % ± 0.05 % kijelzés +1.4 % 0.01 % kijelzés + 0.03 °C / °C 0.01 % kijelzés + 0.06 °F / °F a specifikáción kívül: +18 °C és +28 °C (+64 °F és +82 °F)
Tápfeszültség:	9 V-os elem
Üzemi hőmérséklet és páratartalom:	5 °C és 40 °C közt, >80 %
Tárolási hőmérséklet és páratartalom:	-10 °C és 60 °C közt, >70 %
Méret (H x Sz x M cm-ben):	13 x 5,6 x 3,8
Súly:	170 g

GERMANY

Dometic WAECO International GmbH

Hollefeldstraße 63

D-48282 Emsdetten

☎ +49 (0) 2572 879-195

☎ +49 (0) 2572 879-322

Mail: info@dometic-waeco.de

Internet: www.dometic-waeco.de

AUSTRALIA

Dometic Australia Pty. Ltd.

1 John Duncan Court

Varsity Lakes QLD 4227

☎ +61 7 55076000

☎ +61 7 55076001

Mail: sales@dometic-waeco.com.au

AUSTRIA

Dometic Austria GmbH

Neudorferstrasse 108

2353 Guntramsdorf

☎ +43 2236 908070

☎ +43 2236 90807060

Mail: info@waeco.at

BENELUX

Dometic Benelux B.V.

Ecustraat 3

NL-4879 NP Etten-Leur

☎ +31 76 5029000

☎ +31 76 5029090

Mail: info@dometic.nl

Dometic Branch Office Belgium

Zinkstraat 13

B-1500 Halle

☎ +32 2 3598040

☎ +32 2 3598050

Mail: info@dometic.be

BRAZIL

Dometic DO Brasil LTDA

Avenida Paulista 1754, conj. 151

SP 01310-920 Sao Paulo

☎ +55 11 3251 3352

☎ +55 11 3251 3362

Mail: info@dometic.com.br

CHINA

WAECO Impex Ltd.

Shenzhen Futian office (WIE)

1402-1404 1 D/F, Zhou Yue Building

Fu Hua Road, Futian Central Zone

518048 Shenzhen

☎ +86 755 2560 7722

DENMARK

Dometic Denmark A/S

Nordensvej 15, Taulov

DK-7000 Fredericia

☎ +45 75585966

☎ +45 75586307

Mail: info@waeco.dk

FINLAND

Dometic Finland OY

Mestarinie 4

FIN-01730 Vantaa

☎ +358 20 7413220

☎ +358 9 7593700

Mail: info@dometic.fi

FRANCE

Dometic S.N.C.

ZA du Pré de la Dame Jeanne

F-60128 Pailly

☎ +33 3 44633500

☎ +33 3 44633518

Commercial : info@dometic.fr

SAV/Technique : service@dometic.fr

HONG KONG

WAECO Impex Ltd.

Suites 2207-2211 · 22/F · Tower 1

The Gateway · 25 Canton Road,

Tsim Sha Tsui · Kowloon

Hong Kong

☎ +852 24611386

☎ +852 24665553

Mail: info@dometic-waeco.com.hk

ITALY

Dometic Italy S.r.l.

Via Virgilio, 3

I-47100 Forlì

☎ +39 0543 754901

☎ +39 0543 756631

Mail: info@dometic.it

MEXICO

Dometic AB

Ciruito Médicos No. 6 Local 1

Colonia Ciudad Satélite

CP 53100 Naucalpan de Juárez

Estado de México

☎ +52 55 5374 4108

☎ +52 55 5374 4106

☎ +52 55 5393 4683

Mail: info@dometic.com.mx

NORWAY

Dometic Norway AS

Skolmar 24

N-3232 Sandefjord

☎ +47 33428450

☎ +47 33428459

Mail: firmapost@waeco.no

POLAND

Dometic Poland Sp. z o.o.

Ul. Puławska 435A

02-801 Warszawa

Poland

☎ +48 22 414 32 00

☎ +48 22 414 32 01

Mail: info@dometic.pl

RUSSIA

Dometic RUS LLC

Komsomolskaya square 6-1

107140 Moscow

Russia

☎ +7 495 780 79 39

☎ +7 495 916 56 53

Mail: info@dometic.ru

SINGAPORE

Dometic Pte Ltd

18 Boon Lay Way 06-140 Trade Hub 21

Singapore 609966

☎ +65 6795 3177

☎ +65 6862 6620

Mail: dometic@dometic.com.sg

SLOVAKIA

Dometic Slovakia s.r.o.

Tehelná 8

SK-98601 Filakovo

☎ +421 47 4319 107

☎ +421 47 4319 166

Mail: info@dometic.sk

SOUTH AFRICA

Dometic (Pty) Ltd. Regional Office

South Africa & Sub-Saharan Africa

P. O. Box 2562

2008 Bedfordview

☎ +27 11 4504978

☎ +27 82 4504976

Mail: info@dometic.co.za

SPAIN

Dometic Spain S.L.

Avda. Sierra del Guadarrama, 16

E-28691 Villanueva de la Cañada

Madrid

☎ +34 902 111 042

☎ +34 900 100 245

Mail: info@dometic.es

SWEDEN

Dometic Scandinavia AB

Gustaf Melins gata 7

S-42131 Västra Frölunda (Göteborg)

☎ +46 31 7341100

☎ +46 31 7341101

Mail: info@waeco.se

SWITZERLAND

Dometic Switzerland AG

Riedackerstrasse 7a

CH-8153 Rümlang (Zürich)

☎ +41 44 8187171

☎ +41 44 8187191

Mail: info@dometic-waeco.ch

UNITED ARAB STATES

Dometic Middle East FZCO

P. O. Box 17860

S-D 6, Jebel Ali Freezone

Dubai, United Arab Emirates

☎ +971 4 883 3858

☎ +971 4 883 3868

Mail: info@dometic.ae

UNITED KINGDOM

Dometic UK Ltd.

Dometic House · The Brewery

Blandford St. Mary

Dorset DT11 9LS

☎ +44 844 626 0133

☎ +44 844 626 0143

Mail: sales@dometic.co.uk