

# **MINOX**

**Bedienungsanleitung  
Instruction manual  
Mode d'emploi**

**WEATHERSTATION**

## MINOX WEATHERSTATION



Übersicht der Bedienelemente auf der Innenseite des Umschlags  
Overview of the Operating parts on the inner page of the wrapper  
Aperçu des les différentes pièces servant à l'utilisation sur la page interne de la pochette





## **Bedienelemente**

1. Sensorschutz Schieber
2. Windsensor (Propeller)
3. Temperatursensor / Feuchtesensor / Drucksensor
4. Anzeigenfeld
5. Einheiten / Auf / Start/Stopp
6. Einheiten / Ab / LAP/Reset
7. Menü-Taste
8. Submenü-Taste

## **Kundendienst**

Im Schadensfall steht Ihnen unser Kundendienst unter folgender Adresse zur Verfügung:

MINOX GmbH  
Walter-Zapp-Str. 4  
D-35578 Wetzlar  
Tel.: +49 (0) 6441 / 917-0  
e-mail: info@minox.com

Im Ausland wenden Sie sich bitte an unsere autorisierten Kundendienstwerkstätten oder an eine unserer MINOX Vertretungen. Die Adressen der Vertretungen finden Sie auf unserer Internetseite <http://www.minox.com>

## Operating parts

1. Sensor protection Slider
2. Vane wheel
3. Temperature Sensor · Humidity Sensor · Pressure Sensor
4. Display
5. Units · Up · Start/Stop
6. Units · Down · LAP/Reset
7. Menu Key
8. Submenu Key

## Customer Service

If your binoculars need servicing, please contact our customer service at the following address:

MINOX GmbH  
Walter-Zapp-Str. 4  
D-35578 Wetzlar, Germany  
Tel.: +49 (0) 6441 / 917-0  
e-mail: info@minox.com

For our customers abroad: Please contact one of our authorized service shops or one of our MINOX agencies. You will find the addresses of our agencies on our website <http://www.minox.com>

## Les différentes pièces servant à l'utilisation

1. Coulisseau Protecteur du capteur
2. Capteur Vent
3. Capteur température · Capteur humidité · Capteur pression
4. Ecran d'affichage
5. Unités · en-haut · Départ/Stop
6. Unités · en-bas · LAP/Reset
7. Touche Menu
8. Touche Sous-menu

## Service après-vente

En cas d'endommagement, notre service après-vente se tient à votre disposition à l'adresse suivante:

MINOX GmbH  
Walter-Zapp-Str. 4  
D-35578 Wetzlar, Allemagne  
Tel.: +49 (0) 6441 / 917-0  
e-mail: info@minox.com

À l'étranger, veuillez contacter un de nos ateliers de service après-vente ou une de nos agences MINOX. Pour les adresses de nos représentations, veuillez consulter notre site sur Internet: <http://www.minox.com>

## Inhalt

Einleitung . . . . .	6
Inbetriebnahme . . . . .	8
Batteriewechsel / Batteriefach . . . . .	8
Tastenfunktionen . . . . .	10
Menü-Tasten (kurzes Drücken) . . . . .	10
Submenü-Taste (Untermenüs) . . . . .	14
Auf-/Ab-Taste . . . . .	14
Menü-Tasten / Sub-Tasten . . . . .	16
Menü Barometer . . . . .	18
Hinweise zum Barometer . . . . .	24
Menü Uhr (Clock) . . . . .	26
Hinweise zum Menü Uhr (Clock) . . . . .	30
Menü Stoppuhr . . . . .	34
Menü Windgeschwindigkeit (Speed) . . . . .	40
Menü Höhenmessung (Altimeter) . . . . .	48
Hinweise zur Höhenmessung . . . . .	56
Menü Temperatur / Feuchte . . . . .	60
Hinweise zum Menü Temperatur / Feuchte . . . . .	64
Wasserschaden . . . . .	68
Technische Daten . . . . .	68

<b>Content</b>	
Introduction . . . . .	7
Starting Up . . . . .	9
Replacement of batteries / battery case . . . . .	9
Key Functions . . . . .	11
Menu Key (Short-time pression) . . . . .	11
Sub Key . . . . .	15
Up / Down Keys . . . . .	15
Menu Key / Sub Key . . . . .	17
Menu Barometer . . . . .	19
Instruction for Barometer . . . . .	25
Menu Clock . . . . .	27
Instruction for Menu Clock . . . . .	31
Menu Chrono / Timer . . . . .	35
Menu Speed . . . . .	41
Menu Altimeter . . . . .	49
Instruction for altimetry . . . . .	57
Menu Temperature / Humidity . . . . .	61
Instruction for Menu Temperature / Humidity . . . . .	65
Water damage . . . . .	69
Technical Data . . . . .	69

<b>Sommaire</b>	
Présentation . . . . .	7
Mise en Service . . . . .	9
Echange de pile / Casier pile . . . . .	9
Fonctions des touches . . . . .	11
Touche Menu (Pression brève) . . . . .	11
Touche Sous-Menu . . . . .	15
Touches en-haut / en-bas . . . . .	15
Touche Menu / Touche Sous-Menu . . . . .	17
Menu Baromètre . . . . .	19
Indications pour Baromètre . . . . .	25
Menu Montre . . . . .	27
Indications Menu Montre . . . . .	31
Menu Chrono / Timer . . . . .	35
Menu Vitesse . . . . .	41
Menu Altimètre . . . . .	49
Indications d'altimétrie . . . . .	57
Menu Température / Humidité . . . . .	61
Indications Menu Température / Humidité . . . . .	65
Dégât des eaux . . . . .	69
Données Techniques . . . . .	69

## **Einleitung**

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf der MINOX WEATHERSTATION.

Mit der WEATHERSTATION aus dem Hause MINOX haben Sie sich für ein Produkt von höchster Präzision und Qualität entschieden. Diese Bedienungsanleitung erklärt Ihnen den Einsatz der verschiedenen Funktionen und wird Ihnen helfen, das Leistungsspektrum des Gerätes optimal zu nutzen.

Wir wünschen Ihnen mit der MINOX WEATHERSTATION viel Freude!



## **Introduction**

Congratulations on your purchase of the MINOX WEATHERSTATION.

With the WEATHERSTATION from MINOX you have decided for a high precision product and quality. This user manual will help you understand all the functions for an optimal use of this instrument's entire technical features.

Enjoy your MINOX WEATHERSTATION !

## **Présentation**

Nous vous félicitons pour l'acquisition de la MINOX WEATHERSTATION.

Vous avez opté pour un produit d'une précision et d'une qualité supérieures. Avec ce mode d'emploi, nous voudrions vous présenter les diverses fonctions de cet appareil afin que vous puissiez en exploiter optimalement toutes les possibilités.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec la MINOX WEATHERSTATION !

## **Inbetriebnahme**

Das Instrument wird mit einer Grundkonfiguration ausgeliefert. Diese Werte können in den Set- und Optionsmodi nach persönlichem Bedarf verändert werden.

Die WEATHERSTATION, wechselt bei Nichtgebrauch nach ca. 15 Minuten in den stromsparenden Barometer Modus.

## **Batteriewechsel/Batteriefach**

Die WEATHERSTATION wird von einer 3V Lithiumbatterie (Typ CR2032) mit Strom versorgt. Bei Batterietiefstand blinkt die Meldung *Lo Po* (Low Power / wenig Energie) im Display. Im Falle eines Batteriewechsels wird das Instrument erneut mit der Werkseinstellung gestartet. Der Barometer, die Zeit und der Höhenmesser müssen neu eingestellt werden.

Das Hintergrundlicht benötigt relativ viel Strom. Wenn die Batterie so schwach geworden ist, dass der Betrieb des Hintergrundlichtes nicht mehr sinnvoll ist, wird das Hintergrundlicht abgeschaltet. Alle weiteren Funktionen bleiben erhalten, allerdings erscheint jetzt vor jedem Menüwechsel der Hinweis *NO Light* (kein Hintergrundlicht).

## Starting Up

The instrument is supplied with a basic configuration. These data may be altered in the Set-Mode and Option-Mode according to your personal needs.

When not in use, the WEATHERSTATION is switched over to low-current barometer mode after approx. 15 minutes.

## Replacement of batteries /battery case

The WEATHERSTATION is operated with a 3 V-lithium battery (type CR2032). At low battery the message *Lo Po* = „Low Power“ is flashing on the display. Following the replacement of batteries, the instrument shall be in each case initialised with the basic configuration. Barometer, time functions and the altimeter need a new set-up.

The backlight is a relatively high battery power consumer. When the battery is at such low level that reasonable operation of the backlight is no longer possible, the backlight is switched off. However, the instrument is otherwise still operative, because the other functions are significantly less power consuming. But upon the next change of Menu the message *NO Light* will appear.

## Mise en Service

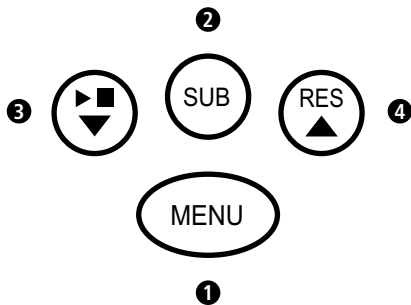
L'instrument est livré avec une configuration de base. Ces valeurs peuvent être modifiés en mode réglage et en mode options selon les besoins personnels.

Néanmoins, en cas de non-emploi, l'instrument WEATHERSTATION change après env. 15 minutes en mode Baromètre, économisant l'énergie.

## Echange de pile /Casier pile

L'instrument WEATHERSTATION est exploité avec une pile du type lithium 3 V (modèle CR2032). Lors de bas niveau de la pile le message *Lo Po* = „Low Power“ est affiché sur l'écran en clignotant. Lors d'un échange de pile, l'instrument sera à chaque fois initialisé avec sa configuration de base. C'est pourquoi le réglage du baromètre, du temps et de l'altimètre devra être ajusté à nouveau.

L'éclairage de fond use relativement beaucoup d'énergie de la pile. Lorsque la pile est près d'être déchargée et l'éclairage de fond ne peut plus être assuré raisonnablement, l'éclairage de fond est coupé. L'instrument reste pourtant fonctionnel, parce que les autres fonctions consomment beaucoup moins d'énergie. Toutefois, en cas de changement de menu, le message *NO Light* est affiché.



## Tastenfunktionen

Mit den 4 Tasten können alle Menüs und Untermenüs (Submenüs) gewählt werden und sämtliche Einstellungen vorgenommen werden. Das Gerät speichert für kurze Zeit die Einstellungen der zuletzt gewählten Submenüs.

Das Gerät wechselt 15 Minuten nach dem letzten Tastendruck in das Barometer-Menü zurück. Die Menüreihenfolge wird danach wieder auf die ursprüngliche Reihenfolge zurückgesetzt.

### 1 Menü-Taste (Menu) – kurzer Druck

Mit der Menü-Taste werden die Hauptmenüs gewählt:

#### Menü Barometer

In diesem Modus arbeitet das Gerät als Tischbarometer und zeichnet die Veränderungen des Luftdrucks auf. Ferner kann wahlweise die Zeit, die Temperatur oder die minimalen und maximalen Werte des Luftdrucks dargestellt werden.

#### Menü Uhr (Clock)

In diesem Menü ist eine Weltzeituhr mit Datum integriert.

## Key Functions

By using the 4 keys all Menus and Sub-Menus can be called up and all settings may be entered. The instrument memorises the last called up Sub-Menus in a separate Menu for a short time.

About 15 minutes after the last keystroke the instrument is switched back to the Baro Menu. The Menu sequence is then reset to the original order.

### ① Menu Key – Short-time pression

The Menu key activates the selection of Main Menus. These are in turn:

#### **Menu Barometer**

When used in this mode the instrument is functioning as tabletop barometer for recording the variations of air pressure. Also the selectable indication of time, temperature or each minimum and maximum values of air pressure may be displayed.

#### **Menu Clock**

This Menu is provided with an integrated World Time clock with date.

## Fonctions des touches

L'utilisation de ces 4 touches permet la sélection de tous les menus et sous-menus, ainsi que tous les réglages possibles. L'instrument mémorise les derniers réglages effectués en sous-menu dans un autre menu pendant peu de temps.

Env. 15 min. après le dernier actionnement de touche, l'instrument retourne au menu baro. L'ordre de menus est ensuite remis dans l'ordre d'origine.

### ① Touche Menu – Pression brève

La touche Menu actionne la sélection des menus principaux. Ceux-ci sont dans l'ordre:

#### **Menu Baro**

Le Menu Baromètre. Lorsqu'il se trouve dans ce mode, l'instrument fonctionne comme un baromètre de table et il enregistre les variations de la pression de l'air. En plus il est possible de sélectionner l'indication de l'heure, de la température, ou bien des valeurs maxi et mini de la pression de l'air.

#### **Menu Montre**

Dans ce menu est intégré une montre affichant le temps universel et la date.

### **Menü Stoppuhr / Timer**

In diesem Menü ist eine voll ausgebaute Stoppuhr mit 1/10 Sekunde Auflösung, sowie zwei Timer integriert. Es steht ein normaler Countdown Timer sowie ein Segeltimer zur Verfügung.

### **Menü Windgeschwindigkeit (Speed)**

Im Menü Speed wird die Windgeschwindigkeit angezeigt, die über die Drehung des Flügelradsensors gemessen wird. Es können verschiedene Einheiten und Mittelwertanzeigen gewählt werden.

### **Menü Höhenmesser (Altimeter)**

In diesem Menü kann die Höhenmessung abgelesen werden. Es stehen zwei Höhenmesser in verschiedenen Einheiten zur Verfügung, eine Höhenänderungs-Funktion (Variometer), sowie eine Maximum-Minimum Anzeige. Die WEATHERSTATION verfügt zudem über eine Auto-Set Funktion.

Alle Altimeter arbeiten mit der neuen Temperaturkorrektur der Atmosphäre, da Luft je nach Temperatur schwerer oder leichter ist. Dies hat einen Einfluss auf die Genauigkeit der Höhenmessung. Nähere Informationen dazu finden sie im Kapitel Altimeter.

### **Menu Chrono/Timer**

This Menu is provided with integrated, fully developed Stop Watch with 1/10 second resolution and two timers. These are provided as one normal countdown timer and one gliding timer

### **Menu Speed**

The speed Menu displays the speed of the wind vane sensor. It is possible to select various units and to display curved average values

### **Menu Alti**

This Menu is primarily used to carry out altimetry. Two altimeters for various units are available, one altitude change (Variometer) function, as well as a maximum-minimum display. As patented world innovation the instrument is provided in addition with an Auto-Set function.

All Altimeter devices are operated with the recent temperature adjustment of the atmosphere, because the air is heavier or lighter according to temperature. This fact has an influence on the precision of altimetry. You will find more detailed information in chapter Altimeter.

### **Menu Chrono/Timer**

Dans ce menu est intégré un chrono entièrement développé avec 1/10 seconde de résolution, ainsi que deux timers. Un timer normal de compte à rebours ainsi qu'un timer de navigation sont disponibles.

### **Menu Vitesse**

Dans le menu vitesse est affichée la vitesse du capteur ventilateur. Différentes unités et des valeurs moyennes amorties peuvent être sélectionnées pour l'affichage.

### **Menu Alti**

Dans ce menu est effectuée principalement l'altimétrie. Deux altimètres en différentes unités sont disponibles, une fonction de variation de l'altitude (Variomètre), ainsi qu'un affichage Maxi-Mini. En nouveauté mondiale brevetée l'instrument dispose par ailleurs d'une fonction Auto-Set.

Tous les altimètres fonctionnent à la nouvelle correction de température de l'atmosphère, étant donné que l'air est plus lourd ou plus léger selon la température. Ceci influence la précision de l'altimétrie. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre altimètre.

## **Menü Temperatur/ Feuchte**

Dieses Menü zeigt die genaue Temperatur sowie die Feuchtigkeit in verschiedenen Einheiten an. Es ist eine Aufzeichnungs-/Log Funktion separat für Temperatur und Feuchte vorhanden. Diese Daten können in einem Balkendiagramm angezeigt werden.

## **2 Submenü-Taste (Untermenüs)**

Mit der Sub-Taste können einzelne Untermenüs aufgerufen werden. Jedes Hauptmenü verfügt über verschiedene Untermenüs, welche zur Thematik des Hauptmenüs verschiedene LCD-Anzeigen mit unterschiedlichen Daten liefert.

## **3 4 Auf/Ab-Tasten**

Mit den Auf/Ab (Up /Down)-Tasten können verschiedene physikalische Messeinheiten innerhalb eines Menüs oder Submenüs ausgewählt und eingestellt werden.

Zusätzlich dient die Ab-Taste im Menü Stoppuhr/Timer als Start-Stop und die Auf-Taste als Reset-Taste.



## Menu Temp/Humidity

This Menu displays the precise temperature and humidity in various units. It is provided with a recording-/log function separately for temperature and humidity. These data may be displayed as Bar Graph.

### ② Sub Key

The Sub Key is used to call up separate Sub-Menus. Each Main-Menu is equipped with various Sub-Menus which provide several LCD displays for different data related to the subject matter of the Main-Menu.

### ③ ④ Up/Down Keys

By use of the Up/Down keys it is possible to convert several physical measuring units within one Menu or Sub-Menu immediately into other well-established measuring units.

Simultaneously the Down-key is used in the Chrono/Timer Menu as Start/Stop, and the Up-key is used as reset-key as with any other Stop Watch.

## Menu Température/Humidité

Ce menu affiche la température précise et la valeur d'humidité en différentes unités. Une fonction d'enregistrement/log particulière pour température et humidité est disponible. Ces valeurs peuvent être affichés dans un diagramme à barres.

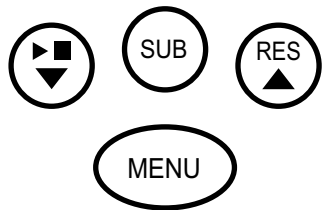
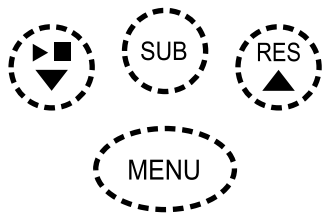
### ② Touche Sous-Menu

La touche sous-menu sert d'activer les différents sous-menus. Chaque menu général dispose de différents sous-menus qui présentent sur le domaine du menu principal des affichages-LCD variés indiquant des données différentes les unes des autres.

### ③ ④ Touches en-haut/en-bas

A l'aide des touches en-haut/en-bas (Up/Down) différentes unités de mesure physiques faisant partie d'un menu ou d'un sous-menu, peuvent être converties immédiatement dans d'autres unités de mesure courantes.

Simultanément la touche en-bas sert dans le menu Chrono/Timer comme Départ/Arrêt, et la touche en-haut agit en touche Reset comme sur tout autre chronomètre.



### **Menü-Taste / Submenü-Taste (Menu / Sub)**

Ein Langzeitdruck auf die Menü- oder die Sub-Taste führt in den jeweiligen Einstellmodus (nachfolgend jeweils Set-Mode genannt) der entsprechenden Menüs.

Wird in der Bedienungsanleitung eine Taste gestrichelt dargestellt, so bedeutet dies, dass sie über kurzes Drücken zu betätigen ist.

Tasten, die mit einer durchgezogenen Linie dargestellt werden, müssen über langes Drücken betätigt werden.

### **Menu Key / Sub Key**

Setting-up mode (hereafter each called Set-Mode) is entered by prolonged pressure on the Menu key or the Sub-Menu key of the relevant Menus respectively Sub-Menus. If the Operating Instructions show a dashed keypad, it means that the key is activated by short time pressure.

Such keypads shown with drawn through lines need a long pressure.

### **Touche Menu / Touche Sous-Menu**

Une pression prolongée sur la touche menu ou sur la touche sous-menu conduit au mode réglage (ci-après chaque fois appelé set-mode) des menus, respectivement des sous-menus correspondants. Si ce mode d'emploi présente une touche en pointillé, ceci signifie que la touche doit être activée par pression brève.

En revanche, les touches présentées en ligne ininterrompue, doivent être activées par pression prolongée.

## Menü Barometer

### Allgemeines

Aufgrund des sich verändernden Luftdruckes bei gleichbleibendem Standort, lassen sich Wettervorhersagen machen. Bei steigendem Luftdruck ist in der Regel eine Wetterbesserung zu erwarten. Bei sinkendem Luftdruck wird das Wetter tendenziell schlechter.

Ein Barometer misst den aktuellen örtlichen Luftdruck. Da dieser mit zunehmender Höhe abnimmt, muss der Luftdruck auf einer bestimmten Höhe in Bezug zum Luftdruck auf Meereshöhe (nautisch Null) gebracht werden. Dazu muss beim Barometer die örtliche Höhe (Standorthöhe) über der Meereshöhe eingegeben werden.

**Achtung:** Ändert sich der Standort, so muss die neue Höhe eingegeben werden. Es kann sonst keine zuverlässige Wettervorhersage gemacht werden. Das Balkendiagramm im Barometer Hauptmenü stellt die Luftdruckentwicklung der letzten 24, 12, 6 oder 3 Stunden, (je nach der gewählten Zeiteinheit pro Balken des Diagramms) dar und erlaubt so eine recht präzise Wettervorhersage.

Das Diagramm vergleicht die in den letzten 24 Stunden gemessenen Luftdruckwerte mit dem aktuellen Wert. Eine Balkenhöhe entspricht 2 hPa oder dem entsprechenden Wert

## Menu Barometer

### General

Due to the air pressure change at constant location it is possible to establish weather forecasts. At increasing air pressure improvement of weather conditions may be expected. At decreasing air pressure the weather tends to be worse.

The Barometer measures the present local air pressure. Due to the fact that air pressure is reduced with increase of height, it is necessary to relate air pressure on a certain height above sea level to the air pressure at sea level. For this purpose the local height above sea level needs to be entered into the Barometer (height of location).

**Caution:** In case of change of location, the height of location must again be reentered. Otherwise it is not possible to establish a reliable weather forecast. The Bar Graph in the Barometer Main Menu presents the air pressure evolution during the last 24, 12, 6 or 3 hours ( according to selected time interval per bar of the diagram) and therefore provides a quite precise weather forecast.

The graph compares the air pressure values measured during e.g. the last 24 hours with the present value. One bar height is the equivalent of 2 hPa or the corresponding va-

## Menu Baromètre

### En général

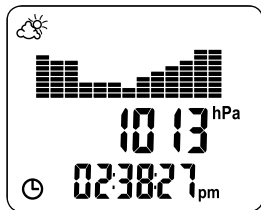
En raison des variations de la pression de l'air à position constante, il est possible d'établir des prévisions du temps. Lorsque la pression de l'air monte, on peut espérer une amélioration du temps. Par contre, lorsque la pression de l'air baisse, le temps sera tendanciellement plus mauvais.

Un baromètre mesure la pression de l'air actuelle sur place. Etant donné qu'elle diminue avec altitude montante, la pression de l'air en altitude déterminée au-dessus de la Mer doit être portée en référence à une altitude définie par rapport au niveau de la mer. A cet égard, il faut entrer dans le baromètre l'altitude locale au-dessus de la mer (l'altitude du site).

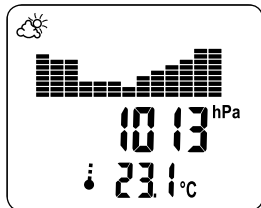
**Attention:** En cas de changement du site, la valeur d'altitude doit à nouveau être saisie. Sinon il n'est pas possible d'établir une prévision du temps fiable. Le diagramme à barres du menu principal représente l'évolution de la pression de l'air durant les dernières 24, 12, 6 ou 3 heures, (selon l'unité de l'heure sélectionnée par barre du diagramme) et permet de cet fait une prévision du temps assez précise.

Le diagramme compare les valeurs de la pression de l'air mesurées par ex. pendant les dernières 24 heures, avec la valeur actuelle. Une hauteur de barre est équivalent à 2 hPa ou la

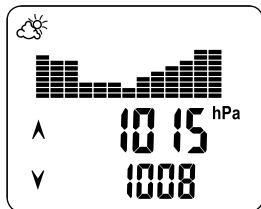
1



2



3



in hHg. Die Luftdruckwerte werden alle 7,5 Minuten neu gemessen und angezeigt. Die Balkendiagrammsäule am rechten Bildrand stellt den aktuellen Luftdruckwert dar, die am linken Bildrand, den am weitesten zurückliegenden Wert.

Ist das Diagramm von links nach rechts aufsteigend, ist der Luftdruck gestiegen und eine Wetterbesserung ist zu erwarten. Ist das Diagramm abfallend, ist der Druck gesunken, was auf eine Wetterverschlechterung hindeutet.

### Menü Barometer: Diverse Subanzeigen

Die Anzeige *Barometer mit Zeit* 1 zeigt Barometer und Zeitangaben. Für den Barometer stehen die Einheiten hPa und inHg zur Auswahl. Mit einem kurzen Druck der Auf- oder Ab-Taste können die Messeinheiten hPa oder inHg angewählt werden.

Die Anzeige *Barometer mit Temperatur* 2 zeigt Barometer und Temperaturangaben. Für den Barometer stehen wieder die Einheiten hPa und inHg zur Auswahl. Die Temperatureinheiten können im Menü *Temp/Feuchte* gewählt werden.

Die Anzeige *Maximaler/Minimaler Luftdruck* 3 zeigt den maximalen oder minimalen Druck innerhalb der vorgewählten Zeiteinheit. Mit kurzem Druck der Sub-Taste können die Einheiten hPa oder inHg gewählt werden.

lue in inHg. The air pressure values are remeasured by the instrument every 7.5 minutes and shown on the display. The Bar Graph pillar at the right hand image border always displays the present air pressure value, the one at the left hand image border displays the most back-dated value.

In case the Bar Graph is increasing from left to right, air pressure has gone upward and improved weather conditions may be expected. In case the Bar Graph is sloping, air pressure has fallen which might indicate poor weather conditions.

### Menu Barometer: Sub displays

The display *Barometer with time* ❶ shows Barometer and time data. The Barometer offers the selection of units hPa and inHg. Short pressure on the Up-/Down keys activates the choice of measuring units hPa or inHg.

The display *Barometer with temperature* ❷ shows Barometer and temperature data. The Barometer again offers the selection of units hPa and inHg. The temperature units may be selected in the Menu *Temperature/Humidity*.

This display *Maximum and minimum pressure value* ❸ shows the maximum and minimum pressure value within the preselected time units. Short pressure on the Sub-key activates the choice of measuring units hPa or inHg.

valeur correspondante en inHg. Les valeurs de la pression de l'air sont mesurées à nouveau toutes les 7,5 minutes par l'instrument et sont à nouveau affichées. La colonnette du diagramme à barres se trouvant à droite de l'écran représente toujours la valeur actuelle de la pression de l'air, celle se trouvant à gauche représente la valeur qui remonte le plus en arrière.

Si le diagramme monte de gauche à droite, la pression de l'air est montée et une amélioration du temps est à espérer. Si le diagramme descend, la pression de l'air a chuté, ce qui indique une détérioration du temps.

### Menu Baromètre: Sous affichages divers

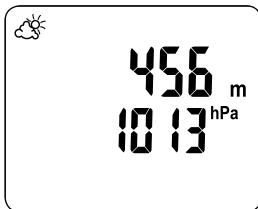
L'affichage *baromètre et l'heure* ❶ présente baromètre et l'heure. Le baromètre permet la sélection des unités hPa et inHg. Par pression brève des touches en-haut/en-bas les unités de mesure hPa ou inHg peuvent être sélectionnées.

L'affichage *baromètre et température* ❷ présente baromètre et la température. Le baromètre permet à nouveau la sélection des unités hPa et inHg. Les unités de température sont à sélectionner dans le menu *Température/Humidité*.

L'affichage *maxi et mini de la pression de l'air* ❸ présente la valeur maxi et mini de la pression de l'air dans le cadre de

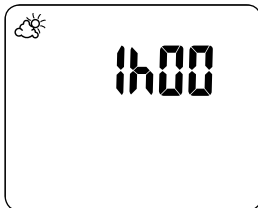
4

MENU



5

SUB



## Menü Barometer: Set Mode Anzeigen

Mittels langem Druck der Menü-Taste gelangen Sie in den Set Mode *Barometer* 4. Über die Auf- oder Ab-Taste kann das Barometer auf die entsprechende Höhe des Standortes eingestellt werden (jeweils innerhalb des QNH).

Mittels langem Druck der Sub-Taste gelangen Sie in die Einstellung der zur Auswahl stehenden Messintervalle 5. Mit der Auf- oder Ab-Taste können die Werte von 2 Std. bzw. 1 Std., 30 Min. u. 15 Min. angewählt werden. Ein bestehendes Messdiagramm kann somit bis auf 15 Minuten-Intervalle skaliert und dargestellt werden. Das ermöglicht ein sehr detaillierter Ansicht der Wetterentwicklung.



## Menu Barometer: Set Mode displays

Long pressure on the Menu-Key gives access to the *Barometer Set-Mode* ④. By use of the Up-/Down keys the Barometer is adjustable to the relevant height data of the user (in each case within the QNH).

Long pressure on the Sub-Key gives access to the adjustment of time units available for Bar Graph display ⑤. The Up-/Down keys allow selection of the values 2 hours, resp. 1 hour, 30 min. and 15 min. An existing diagram may therefore always be zoomed up to 15 min., which therefore offers a much more detailed graphic illustration of weather trend conditions.

l'unité de l'heure pré-sélectionnée. Par pression brève de la touche sous-menu les unités hPa ou inHg peuvent être sélectionnées.

## Menu Baromètre: Set-Mode affichages

La pression prolongée de la touche menu ouvre l'accès au set-mode *baromètre* ④. Par réglage des touches en-haut/en-bas le baromètre peut être ajusté sur l'altitude correspondante de l'utilisateur (à chaque fois endéans du QNH).

Par pression prolongée de la touche sous-menu on ouvre l'accès du réglage des unités de l'heure disponibles pour la présentation du diagramme à barres ⑤. Par réglage des touches en-haut/en-bas il est possible de sélectionner les unités de 2 heures, resp. 1 heure, 30 min. et de 15 minutes. Un diagramme existant peut de ce fait toujours être zoomé jusqu'à 15 min., ce qui permet une vue de la présentation graphique de l'évolution du temps beaucoup plus détaillée.

## Hinweise zum Barometer

Eine Barometeranzeige mit dem Balkendiagramm kann nur erfolgen, wenn über längere Zeit auf gleicher Höhe gemessen wird. Die WEATHERSTATION zeichnet die Druckwerte im gewählten Zeitintervall pro Balken auf und stellt sie als Diagramm dar. Im Gegensatz zu den meisten Tischbarometern lässt sich mit der WEATHERSTATION das Wettergeschehen wesentlich detaillierter ablesen und vorher sagen.

In der Meteorologie wird der aktuelle Druck immer bezogen auf die Meereshöhe (nautisch Null) angegeben. Diese Angabe nennt sich, angelehnt an die Fliegerei, QNH und wird in hPa gemessen. Der durchschnittliche Druck über ein Jahr auf einer mittleren Breite beträgt 1013.25 hPa und wurde 1928 von der ICAO für die Fliegerei verbindlich festgelegt. Wenn man sich auf einer anderen Höhe als Meereshöhe befindet, muss das Messgerät die aktuelle Höhe kennen, damit es den QNH bezogen auf Meereshöhe berechnen kann.

Die aktuelle Höhe wird in der Anzeige „Set Mode Barometer“ eingestellt. Belässt man diese Höhe auf Null, wird der aktuelle Luftdruck ebenfalls auf die aktuelle Höhe dargestellt. Dieser Luftdruck wird QFE genannt.

## Instruction for Barometer

Barometer indicating with display of Bar Graph may only be effected if the measuring instrument is at constant height level for a longer time interval. The WEATHERSTATION is recording the pressure values within the selected time interval per bar and illustrates these as a graph. Unlike most table top Barometers the WEATHERSTATION displays the Barometer graph with equal time intervals. This detail provides the possibility to follow the trend of a front much more precisely.

In meteorology the present pressure is always specified in relation to sea level. This indication is called QNH likewise to flying activities and is measured in hPa. The average pressure during one year over medium latitude is 1013.25 hPa and has been determined bindingly by the ICAO for the flying sector in 1928. If one is located at a different height than sea level, the measuring instrument must know this height value, in order to calculate the QNH in relation to sea level.

This height value is adjusted in the display Set-Mode Barometer. In case this height is left at zero, the present air pressure displayed is that at real height where one is actually located. This air pressure is called QFE.

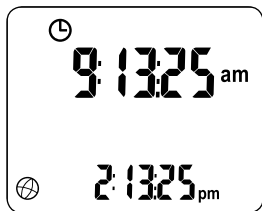
## Indications pour Baromètre

L'affichage baromètre par diagramme à barres n'est possible que si l'instrument de mesure est en altitude égale pendant un délai prolongé. L'instrument WEATHERSTATION enregistre les valeurs de pression dans l'intervalle de temps sélectionné par barre et les affiche sous forme de diagramme. Au contraire de la plupart des baromètres de table, la WEATHERSTATION affiche le diagramme baromètre à intervalles de temps pareils. Ceci permet de façon beaucoup plus précise, d'observer le tracé d'un front météorologique.

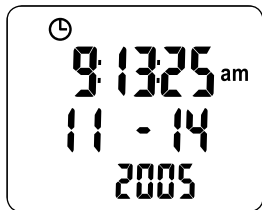
Dans la météorologie la pression actuelle est toujours indiquée en se référant au niveau de la mer. Cette donnée est appelée QNH par référence à l'aviation et elle est mesurée en hPa. La pression moyenne sur une année à degré de latitude moyen s'élève à 1013.25 hPa et a été déterminée en 1928 obligatoirement pour l'aviation par la ICAO. Lorsqu'on se trouve en altitude autre que le niveau de la mer, l'instrument doit connaître cette donnée, afin qu'il puisse calculer le QNH par référence au niveau de la mer.

Cette donnée d'altitude est réglée dans l'affichage set-mode baromètre. Si cette altitude est tenue à zéro, la pression de l'air actuelle de l'altitude à laquelle on se trouve, est affichée. Cette valeur de pression de de l'air est appelée QFE.

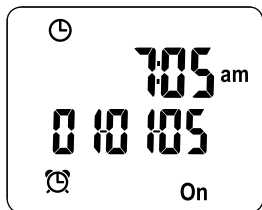
1



2



3



## Menü UHR (Clock)

Im Menü Uhr (Clock) steht eine Weltzeituhr mit Kalenderfunktion sowie ein Wecker zur Verfügung. Verschiedene Zeitformate und Datumsformate können in diesem Menü ausgewählt und eingestellt werden. Der Wecker lässt sich auf eine bestimmte Uhrzeit und verschiedene Wochentage oder auf ein bestimmtes Datum mit einer bestimmten Uhrzeit einstellen.

## Menü Clock: Diverse Subanzeigen

Die Anzeige *Zeit mit Weltzeit* ❶ zeigt die Zeitanzeige mit Subanzeige *Weltzeit*. Für beide Angaben stehen die 24h- und die 12h-Anzeige zur Verfügung, welche über einen kurzen Druck der Auf- bzw. Ab-Taste angewählt werden können.

Die Anzeige *Zeit mit Datum* ❷ zeigt die Zeit mit *Datum*. Falls die 12h-Anzeige (12 Stunden) gewählt wurde, ist das Datum in *mm-dd-yyyy* (Monat-Tag-Jahr) angegeben. Bei der 24h-Anzeige in *dd-mm-yyyy* (Tag-Monat-Jahr).

Die Anzeige *Zeit mit Datum und Wecker* ❸ zeigt die Weckeransicht mit *Datum der Wochentagswahl* „dd“, (1-7, 1-5, 6-7, 12-, -dd-) und Weckerstatus (On/Off). Mit einem langem Druck der Tasten Auf/Ab kann der Wecker ein oder ausgeschaltet werden.

## Menu Clock

The Menu *Clock* is provided with an integrated World Time clock with calendar functions and alarm-clock. It is possible to adjust in this Menu various formats for time and date. The alarm-clock is appropriate to be set to a determined time at different week-days, or to a given date with a determined time.

The display *Time with world time* ❶ shows the time with subdisplay of World Time. For both displays the 24h and the 12h (am/pm) indication is provided, which may be selected by short pressure on the Up-/Down keys..

The display *Time with date* ❷ shows the time with subdisplay of date. In case the 12h (am/pm) time display was selected, the date is shown in *mm-dd-yyyy*. For 24h time display it is shown in *dd-mm-yyyy*.

The display *Time with date and Alarm clock* ❸ shows the alarm-clock with subdisplay of *week-day date „dd“*, (1-7, 1-5, 6-7, 12-, --dd--) and alarm-clock status (On/Off). With long pressure on keys Up/Down the alarm-clock is switched-on or off.

## Menu Montre

Le menu *Montre* dispose d'un affichage du temps universel avec fonction calendrier et d'un réveil. De différents formats de l'heure et de la date peuvent être ajustés dans ce menu. Le réveil peut être réglé sur une heure précise et pour des jours différents de la semaine, ou bien sur une date précise et une heure précise.

### Menu Montre: Sous affichages divers

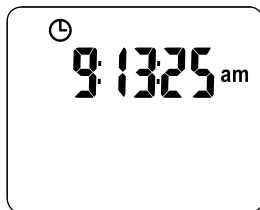
L'affichage *de l'heure et du temps universel* ❶ présente la vue de l'heure et sous-affichage du temps universel. Les deux affichages de 24h et de 12h sont disponibles, qui sont à sélectionner par pression brève des touches en-haut/ en-bas.

L'affichage *heure et date* présente ❷ la vue de l'heure avec sous-affichage de la date. En cas de sélection d'affichage 12h, la date est indiquée en *mm-jj-aaaa*. Pour l'affichage 24h il est indiqué en *jj-mm-aaaa*.

L'affichage *heure et date et réveil* ❸ présente la vue du réveil avec sous-affichage date, *choix du jour de la semaine „dd“*, (1-7, 1-5, 6-7, 12-, -dd-) et état du réveil (On/Off). Par pression prolongée des touches en-haut/ en-bas le réveil peut être enclenché ou éteint.

4

MENU



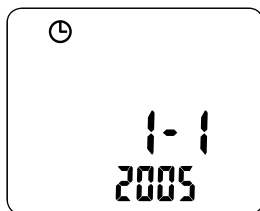
5

SUB



6

SUB



### Menü Clock: Set-Mode Anzeigen

Mittels langem Druck der Menü-Taste gelangen Sie in den Set-Modus *Zeit* 4. Hier kann die Zeit eingestellt werden. Mit einem kurzen Druck der Menü-Taste oder der Sub-Taste gelangen Sie von einem neu einzustellenden Wert zum nächsten. Mit der Auf- und Ab-Taste können die blinkenden Zahlenwerte eingestellt werden. Mit einem kurzen Druck auf die Sub-Taste wechselt man von den Stunden zu den Minuten, dann zu den Sekunden. Die Sekunden werden nur bei einem kurzen Druck der Auf- und Ab-Tasten auf Null gestellt.

### Menü Clock: Sub-Set-Mode Anzeigen

Mittels langem Druck der Sub-Taste gelangen Sie in den Sub-Set Mode *Zeitzone* 5. Hier wird die Zeitzone der Weltzeit eingestellt. Hierzu wählen Sie die Differenz zwischen der aktuellen Zeitzone und der Zeitzone am gewünschten Ort. Befindet sich diese Zeitzone östlich vom Standort des Benutzers, so erfolgt eine Plus-Korrektur, befindet sie sich westlich, so ist eine Minus- Korrektur vorzunehmen.

Mittels langem Druck der Sub-Taste gelangen Sie in den Sub-Set-Mode *Datum* 6. Hier kann das Datum eingestellt werden. Falls die 12 h-Anzeige gewählt wurde, ist das Format des Datums *mm-dd-yyyy* (*Monat-Tag-Jahr*), bei der 24 h-Anzeige hingegen *dd-mm-yyyy* (*Tag-Monat-Jahr*)

## Menu Clock: Set-Mode displays

Prolonged pressure on the Menu-key gives access to the *Time Set-Mode* ④. When being in this Mode the time can be set. Short pressure on the Menu-key or on the Sub-key brings the instrument from one value to be reentered to the next. By activation of the Up-/Down keys the flashing numerical values can be set. Short pressure on the Sub-key initiates the change setting from hours to minutes, then to seconds. Short pressure on the Up-/Down keys only resets the seconds to zero.

## Menu Clock: Sub-Set-Mode displays

Prolonged pressure on the Sub-key gives access to the Sub-Set Mode *Time zone* ⑤. When being in this Mode the World time zone can be set. For this purpose the difference between the present time zone and the time zone of the scheduled location is selected. In case this time zone is east from the position of the user, a plus correction has to be effected, if it is west then a minus correction has to be effected.

Prolonged pressure on the Sub-key gives access to the Sub-Set Mode *Date* ⑥. When being in this Mode the date can be set. In case the 12h (am/pm) time display was selected, the date format is shown in *mm-dd-yyyy*, for the 24h time display it is shown in *dd-mm-yyyy*.

## Menu Montre: Set-Mode Affichages

La pression prolongée de la touche menu ouvre l'accès au set-mode *heure* ④. Ceci permet le réglage de l'heure. Par pression brève de la touche menu ou de la touche sous-menu on navigue d'une valeur de réglage à la valeur suivante. A l'aide des touches en-haut/en-bas il est possible d'ajuster les valeurs des chiffres clignotants. Par pression brève sur la touche sous-menu on passe de l'heure à la minute, ensuite à la seconde. Les secondes sont uniquement remis à zéro par pression brève des touches en-haut/en-bas.

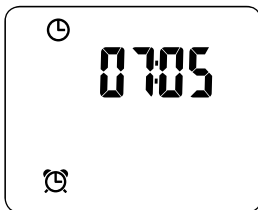
## Menu Montre: Sous-Set-Mode Affichages

La pression prolongée de la touche sous-menu ouvre l'accès au sous-set-mode *fuseau horaire* ⑤. Ceci permet le réglage du fuseau horaire du temps universel. A cet égard on choisit la différence entre le fuseau horaire actuel et du fuseau horaire sur le lieu de destination sélectionné. Si ce fuseau horaire se trouve à l'est de la position de l'utilisateur, une correction en surplus est engendrée, à l'ouest de l'utilisateur une correction en moins est à effectuer.

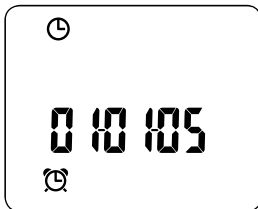
La pression prolongée de la touche sous-menu ouvre l'accès au sous-set-mode de la *date* ⑥. Ceci permet le réglage de la date. Si l'affichage de 12h a été sélectionné, le format de date est *mm-jj-aaaa*, pour l'affichage de 24h le format est *jj-mm-aaaa*.

**7**

MENU

**8**

SUB



Mit der Sub-Taste wechseln Sie von einem einzustellenden Wert zum nächsten.

### Menü Clock: Set und Sub-Set-Mode Anzeigen Wecker

Mittels langem Druck der Menü-Taste gelangen Sie in den Set-Mode *Wecker* **7**. Hier kann der Wecker auf die gewünschte Zeit eingestellt werden.

Mittels langem Druck der Sub-Taste gelangen Sie in den Sub-Set-Mode *Wecker* **8**. Hier wird eingestellt, ob der Wecker jeden Tag (1-7), nur Werktags (1-5), nur am Wochenende (6-7), jede Woche an einem bestimmten Tag, z.B. Tag 2 oder an einem bestimmten Datum (--dd--), eingeschaltet sein soll. (Details zur Weckereinstellung auf der folgenden Seite)

### Hinweise zum Menü Clock

#### Weltzeit UTC

Für die WEATHERSTATION ist die lokale Zeit die Hauptzeit. Wenn man seinen Zeitabstand zur Weltzeit UTC (Universal Time Coordinated) kennt (z.B. +2 Stunden in Mitteleuropa während der Sommerzeit) muss man im Set-Mode Subanzeige *Weltzeit* mit einem Langzeitdruck der Sub-Taste die Zeitdifferenz negativ eingeben, also -2:00. Dann zeigt Ihnen die Weltzeitanzeige oben mit grossen Zahlen die Lokalzeit und unten mit der Weltkugel die Weltzeit UTC.



By activation of the Sub-key you change from one value to be set to the next.

### Menu Clock: Set and Sub-Set-Mode display alarm clock

Prolonged pressure on the Menu-key gives access to the Set-Mode *Alarm-clock* ⑦. When being in this Mode the alarm-clock can be set to the required time.

Prolonged pressure on the Sub-key gives access to the Sub-Set Mode *Alarm-clock* ⑧. When being in this Mode the alarm-clock can be set for activation every day (1-7), only on week-days (1-5), only during week-end (6-7), every week on a certain day, e.g. day 2, or on a determined date (--dd--). (Please see details for alarm-clock settings on following page).

### Instruction for Menu Clock

#### World Time UTC

The WEATHERSTATION notes the local time as primary processing time. If the time difference to the World Time UTC (Universal Time Coordinated) is known, (e.g. + 2 hours in Central Europe during summer time zone), it is necessary to enter by prolonged pressure on the Sub-key in Set-Mode subdisplay World Time the time difference in negative, i.e. -2:00. As a result the World Time display shows in its upper

A l'aide de la touche sous-menu on navigue d'une valeur de réglage à la suivante.

### Menu Montre: Set et Sous-Set-Mode Affichages Réveil

La pression prolongée de la touche menu ouvre l'accès au set-mode *réveil* ⑦. Ceci permet le réglage du réveil sur l'heure requise.

La pression prolongée de la touche sous-menu ouvre l'accès au sous-set-mode *réveil* ⑧. Ceci permet le réglage d'enclenchement du réveil pour chaque jour (1-7), seulement les jours ouvrables (1-5), seulement pendant le week-end (6-7), chaque semaine lors d'une journée déterminée, par ex. le jour 2, ou bien lors d'une date déterminée (--dd--). Veuillez trouver les détails du réglage en page suivante.

### Indications Menu Montre

#### Temps universel UTC

La WEATHERSTATION fonctionne sur base de l'heure locale, qui est l'heure principale. Lorsque l'intervalle de temps par rapport au temps universel (Universal Time Coordinated) est connu (par ex. + 2 heures en Europe Centrale à l'heure d'été) il est nécessaire de saisir en set-mode sous-affichage temps universel par pression prolongée de la touche sous-menu la différence de temps en valeur négative, c'est-à-dire -2:00.

## **Weckerfunktionen**

Der Wecker ermöglicht es Ihnen, die Weckzeit individuell an verschiedenen Wochentagen oder sogar auf ein bestimmtes Datum hin einzustellen.

- 1-5 Der Wecker ertönt nur von Montag bis Freitag
- 6-7 Der Wecker ertönt nur Samstag und Sonntag
- 1-7 Der Wecker ertönt jeden Tag
- 123- Der Wecker kann auf einen beliebigen Tag der Woche gestellt werden. Den Wochentag können Sie wählen, indem Sie kurz die Sub-Taste drücken und dann mit den Tasten Auf/Ab den Wochentag wählen: 1 = Montag, 2 = Dienstag, ... 7 = Sonntag.
- dd- Durch Langzeitdruck der Sub-Taste blinkt **-dd-**. Durch anschließenden Kurzen Druck der Sub-Taste kann nun mit der Auf- und Ab-Taste die Jahreszahl eingestellt werden. Mit einem weiteren Kurzen Druck der Sub-Taste können Sie zu der Einstellung der Monate und Tage wechseln. Somit wird der Wecker an diesem Datum um die gewählte Zeit ertönen.

part in big digits the local time, and in the lower part with the globe the World Time UTC.

### Alarm-clock Functions

The alarm-clock provides the possibility to set the alarm-time individually on different week-days or even on a determined date.

- 1-5 Alarm-clock only rings from Monday to Friday
- 6-7 Alarm-clock only rings on Saturday and Sunday
- 1-7 Alarm-clock rings every day
- 123- Alarm-clock can be set to any day of the week. The week-day can be selected by short pressure on the Sub-key and then by pressing the keys Up/Down for the choice of the week-day: 1 = Monday, 2 = Tuesday, ... 7 = Sunday.
- dd- By prolonged pressure on the Sub-key -dd- is flashing. By subsequent short pressure on the Sub-key the year can be set by use of the Up-/Down keys. By further short pressure on the Sub-key it is possible to change to the setting of months and days. Thus the alarm bell will ring on this precise date at the determined time.

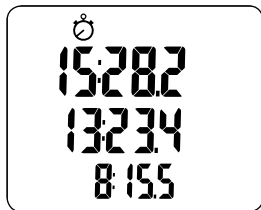
Ensuite l'affichage du temps universel présente en-haut en grands chiffres l'heure locale, et en-bas avec le symbole du globe le temps universel UTC.

### Fonctions Réveil

Le réveil permet le réglage de l'heure de réveil individuellement pour différents jours de la semaine, ou bien même sur une date déterminée.

- 1-5 réveil sonne uniquement lundi à vendredi
- 6-7 réveil sonne uniquement samedi et dimanche
- 1-7 réveil sonne chaque jour
- 123- réveil peut-être réglé sur un quelconque jour de semaine. Le jour est sélectionné par pression brève de la touche sous-menu et ensuite on choisit par les touches en-haut/en-bas le jour voulu: 1 est lundi, 2 est mardi, ... 7 est dimanche.
- dd- Par pression prolongée de la touche sous-menu -dd- clignote. Ensuite, par pression brève de la touche sous-menu il est possible de régler avec les touches en-haut/en-bas les chiffres de l'année. Par pression brève répétée de la touche sous-menu on passe au réglage des mois et des jours. Maintenant le réveil sonnera à cette date précise à l'heure sélectionnée.

1



2



3



## Menü Stoppuhr/Timer

In diesem Menü steht eine voll ausgebaute Stoppuhr mit 1/10 Sekunde Genauigkeit zur Verfügung, sowie zwei Timer. Einerseits ein normaler Küchentimer, andererseits ein Renn-/Segel-Timer mit Rückwärts-Zählfunktion.

### Menü Stoppuhr/Timer: Diverse Subanzeigen

Die Anzeige *Stoppuhr* 1 zeigt die Stoppuhransicht. Die oberste Zeile zeigt die laufende Zeit, in diesem Falle also 15 Minuten 28 Sekunden und 2 Zehntelsekunden, die mittlere Zeile zeigt die neue Zwischenzeit (13 Min. 23,4 Sek.) und die unterste zeigt die alte Zwischenzeit. (8 Min. 15.5 Sek.) Mit einem Kurzen Druck der Reset-Taste wird die gestoppte Zeit, wieder auf Null gesetzt. Mit einem Langzeitdruck der Menü-Taste werden alle Werte auf Null zurückgesetzt.

Die Anzeige *Timer* 2 zeigt die Timeransicht. Die oberste Zeile zeigt die gewählte Timerzeit (Countdown-Wert), in diesem Falle also 15 Minuten, die mittlere Zeile die aktuelle noch verbleibende Rückwärtszählzeit, in diesem Falle geht es noch 13 Minuten und 25 Sekunden bis der Alarm ertönt und die unterste Zeile zeigt, wann der Voralarm ertönt. (In diesem Falle also in 10 Min. 25 Sek.)

## Menu Chrono/Timer

This Menu is provided with fully developed Stop Watch with 1/10 second accuracy, as well as two timers. These are provided as one normal kitchen timer, and on the other hand as one race-/sail timer with decremental function.

### Menu Stop Watch/Timer: Sub displays

The display *Watch* ❶ shows the Stop Watch. The top line presents the running time, e.g. in this case 15 minutes, 28 seconds and 2 tenths of a second, the middle line presents the new meantime (13 min., 23.4 sec.) and the bottom line presents the previous meantime (8 min., 15.5 sec.). A short press on the Reset-key resets the recorded time again to zero. A longer press on the Menu-Key resets all values back to zero.

The display *Timer* ❷ shows the Timer. The top line presents the time as selected for the timer (countdown value) e.g. in this case 15 minutes, the middle line presents the actual, still remaining decremental time, e.g. in this case it will be 13 minutes and 25 seconds until the alarm bell rings, and the bottom line presents the time of pre-alarm bell. (e.g. in this case in 10 min., 25 sec.)

## Menu Chrono/Timer

Dans ce menu est intégré un chrono entièrement développé avec 1/10 seconde de minutie, ainsi que deux timers. D'une part un timer normal de compte à rebours, et d'autre part un timer de course/ navigation avec fonction de décompteur sont disponibles.

### Menu Chrono/Timer: Sousaffichages divers

L'affichage *Chrono* ❶ présente le chrono. La ligne supérieure affiche l'heure courante, donc 15 minutes, 28 secondes et 2 dixièmes, la ligne moyenne affiche le nouvel intervalle (13 min., 23.4 sec.) et la ligne inférieure affiche l'intervalle initial, (8 min., 15.5 sec.). Par pression brève de la touche Reset le temps chronométré est remis à zéro. Par pression prolongée de la touche menu toutes les données sont remises à zéro.

L'affichage *Timer* ❷ présente le timer. La ligne supérieure affiche l'heure du timer sélectionnée (valeur compte à rebours), donc 15 min., la ligne moyenne affiche le temps actuel à décompter restant, donc encore 13 min. et 25 sec. jusqu'au déclenchement de l'alerte, et la ligne inférieure affiche le temps de pré-alerte (donc dans 10 min., 25 sec.)

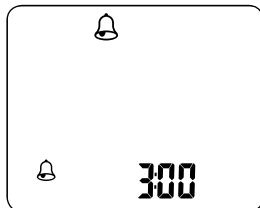
4

MENU



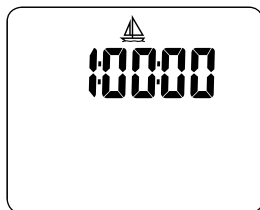
5

SUB



6

MENU



Die Anzeige *Renn-/Segel-Timer* ③ zeigt die Renn-/Segel-Timeransicht. Die oberste Zeile zeigt welche Countdown Zeit eingestellt ist (also 1 Stunde), die mittlere zeigt die noch verbleibende Zeit bis zum Start (Also noch 56 Min. und 18 Sekunden) die unterste zeigt wann der Voralarm ertönt. (Hier 10 Minuten vor dem Start)

### Menü Stoppuhr /Timer: Set und Sub-Set-Mode Anzeigen

Mittels langem Druck der Menü-Taste wird der Set-Mode *Timer* aufgerufen ④. Hier kann die gewünschte Alarmzeit eingestellt werden. Dies ist nicht die Uhrzeit sondern die Zeitdauer, bis der Alarm ertönt

Mittels langem Druck der Sub-Taste gelangen Sie in den Sub-Set-Mode *Timer* ⑤. Hier wird die gewünschte Zeit für den Voralarm eingestellt. Die hier eingestellte Zeitdauer ertönt vor dem eigentlichen Alarm als Voralarm.

Mittels langem Druck der Menü-Taste gelangen Sie in den Set-Mode *Renn-/Segel-Timer Alarmeinstellung* ⑥. Hier kann die gewünschte Zeitdauer eingestellt werden, bis der Alarm ertönt.

The display *Race/sail Timer* ③ shows the race-/sail Timer. The top line presents the countdown time that has been set (e.g. 1 hour), the middle line presents the remaining time until take-off (e.g. still 56 min. and 18 seconds), the bottom line presents the time of pre-alarm bell. (e.g. in this case 10 min. before take-off)

### Menu Stop Watch/Timer: Set and Sub-Set-Mode displays

Prolonged pressure on the Menu-Key calls up the Set-Mode *Timer* ④. It is used to set the required alarm time. This is not the actual time, but the duration of time until the alarm bell rings.

Prolonged pressure on the Sub-Key gives access to the Sub-Set-Mode *Timer* ⑤. It is used to set the required pre-alarm time. The duration of time set in this function rings the alarm bell as pre-alarm signal before the actual alarm.

Prolonged pressure on the Menu-Key gives access to the Set-Mode of *Race/Sail-Timer Alarm settings* ⑥. It is used to set the required duration of time until the alarm bell will ring.

L'affichage *Timer course/navigation* ③ présente le timer course/navigation. La ligne supérieure affiche le réglage de temps du compte à rebours, (donc 1 heure), la ligne moyenne affiche le temps restant jusqu'au départ, (donc encore 56 min., 18 sec.), et la ligne inférieure affiche le temps de pré-alerte (donc 10 min. avant le départ)

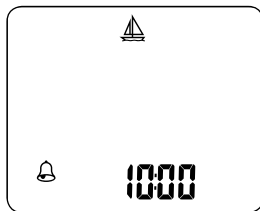
### Menu Chrono/Timer: Set et Sous-Set-Mode Affichages

La pression prolongée de la touche menu ouvre l'accès au set-mode *Timer* ④. Ceci permet le réglage de l'heure d'alerte voulue. Ce réglage n'est pas l'heure courante, mais la durée de temps jusqu'à la sonnerie de l'alerte.

La pression prolongée de la touche sous-menu ouvre l'accès du sous-set-mode *Timer* ⑤. Ceci permet le réglage de l'heure de pré-alerte voulue. La durée de temps ainsi réglée déclenche la pré-alerte en avance à l'alerte réelle.

La pression prolongée de la touche menu ouvre l'accès au set-mode *Timer course/navigation réglage d'alerte* ⑥. Ceci permet le réglage de durée de temps requise jusqu'à la sonnerie de l'alerte.

7

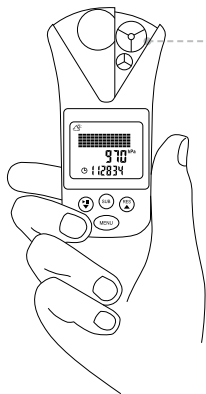


Mittels langem Druck der Sub-Taste gelangen Sie in den Set-Mode *Renn/Segel-Timer Voralarmeinstellung* 7. Hier wird der gewünschte Zeitpunkt des Voralarms eingestellt. Beträgt dieser Wert z.B. 10 Minuten, so heißt das, dass 10 Minuten vor dem eigentlichen Renn/Segel-Timer Alarm ein Voralarm ertönt.



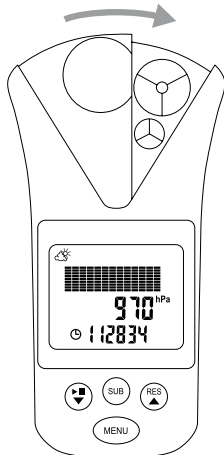
Prolonged pressure on the Sub-Key gives access to the Set-Mode of *Race/Sail-Timer Settings pre alarm* ⑦. It is used to set the required pre-alarm time. If this value is e.g. 10 min., it means that 10 min. before the actual Race-/Gliding Timer alarm a pre-alarm bell will ring.

La pression prolongée de la touche sous-menu ouvre l'accès au sous-set-mode *Timer course/navigation réglage pré-alerte* ⑦. Ceci permet le réglage du moment précis voulu de pré-alerte. Si cette donnée est par ex. 10 min., ceci signifie que 10 min. avant l'alerte réelle du timer course/navigation, une pré-alerte sera déclenchée.



Windpropeller  
wind propeller  
L'hélice de vent

Schließen des Schiebers  
Shutting of the slider  
Fermer le coulisseau protecteur



## Menü Windgeschwindigkeit (Speed)

Der eingebaute Propeller misst den Massenstrom des Winds. Zur exakten Messung der Windgeschwindigkeit muss der Windsensor direkt in die Windrichtung gehalten werden.

Halten sie dazu die WEATHERSTATION ruhig mit einer Hand und richten sie ihn mit ausgestrecktem Arm genau in die Richtung, von der sie die Windgeschwindigkeit messen möchten.

## Schützen des Windpropellers

Schließen sie den Schieber, wenn sie keine Wind-, Temperatur- oder Feuchtigkeitsmessungen vornehmen oder wenn sie das Gerät verstauen. Der Windpropeller ist mit feinen Metallspitzen in Saphirlagern gelagert und kann bei mechanischem Druck beschädigt werden. Ebenso kann Staub in den Lagern die Funktion mit der Zeit beeinträchtigen.

## Menu Speed

The built-in wind vane measures the mass flow rate of a medium. The wind sensor is to be held downwind to ensure that the measured wind speed is correct.

Hold the WEATHERSTATION steadily in one hand of your outstretched arm and bring it precisely into line with the direction from where you want to measure the wind speed.

## Protecting the vane wheel

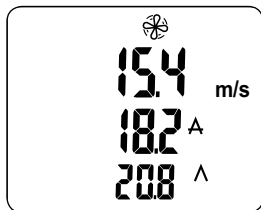
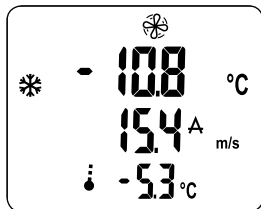
Shut the slider when no measuring of wind, temperature or humidity is effected, or when you stow away the instrument. The wind propeller is bedded with fine metal tips in sapphire bearings and may be damaged by mechanical pressure. Also dust inside the bearings may impair the functions by-and-by.

## Menu Vitesse

La roue ventilateur incorporé mesure le flot volume d'un médium. Le capteur de vent doit être tenu dans la direction du vent, afin d'assurer la pertinence de la vitesse du vent mesurée. Tenez l'instrument WEATHERSTATION calmement dans une main et dirigez le à bras allongé exactement dans la direction, au départ de laquelle vous voulez mesurer la vitesse du vent.

## Protection de l'hélice de vent

Fermez le coulisseau protecteur lorsque vous n'effectuez pas de mesurage de vent, température ou d'humidité, ou bien lors du rangement de l'instrument. L'hélice de vent est pourvue de ferrets fins et repose dans des paliers à saphir et peut risquer d'être endommagé par pression mécanique. De même il est possible que la poussière infiltrée dans les paliers peut entacher les fonctions avec le temps.

**1****2**

## Menü Speed: Diverse Subanzeigen

Die Anzeige *Windgeschwindigkeiten* **1** zeigt die Speedansicht. Die oberste Zeile zeigt die aktuell gemessene Geschwindigkeit, die mittlere zeigt den Mittelwert und die unterste Zeile zeigt den Spitzenwert der gemessenen Windgeschwindigkeit, den maximalen Wert. Für die Geschwindigkeit stehen die Einheiten m/s, km/h, knt, beauf, ft/s und mph zur Verfügung, welche mit der Auf-/Ab-Taste gewählt werden können

Die Anzeige *Windchill* **2** zeigt die Windchill-Wert. Der „Windchill“ ist die gefühlte Temperatur. Die oberste Zeile zeigt die Temperatur mit Windchill, die mittlere Zeile zeigt den Mittelwert der gemessenen Windgeschwindigkeit und die unterste Zeile zeigt die aktuelle Temperatur ohne Windchill.

## Menu Speed: Different Sub displays

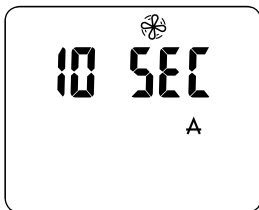
The display *Different wind speeds* ❶ shows the Speed indication. The top line presents the active measured speed, the middle line presents the average value, and the bottom line presents the peak value of measured wind speed, the maximum value. For display of speed the measuring units m/s, km/h, knt, beauf, ft/s and mph are provided, which may be selected by use of the Up-/Down key.

The display *Windchill* ❷ shows the windchill indication. Windchill is the windchill factor. The top line presents the temperature with windchill, the middle line presents the average value of measured wind speed and the bottom line presents the effective temperature without windchill.

## Menu Vitesse: Sousaffichages divers

L'affichage *vitesse de vent diverses* ❶ présente la vitesse. La ligne supérieure affiche la vitesse actuellement mesurée, la ligne moyenne affiche la valeur moyenne, et la ligne inférieure affiche le niveau de crête de la vitesse de vent mesurée, soit la valeur maximale. Au sujet des unités de vitesse, m/s, km/h, knt, beauf, ft/s et mph sont disponibles, pour sélection par les touches en-haut/en-bas.

L'affichage *Windchill* ❷ présente le Windchill, qui est la valeur de la température éprouvée. La ligne supérieure affiche la température avec Windchill, la ligne moyenne affiche la valeur moyenne de vitesse du vent mesurée, et la ligne inférieure affiche la température actuelle sans facteur Windchill.

**3**

### Menü Speed: Sub-Set-Mode Anzeige

Mittels langem Druck der Sub-Taste gelangen Sie in den Sub-Mode *Speed* **3**. Hier wird die Zeit eingestellt, welche für die Berechnung des Speed-Mittelwertes maßgebend ist. Es können Werte zwischen 5 und 30 Sekunden in 1 Sekunden-Schritten gewählt werden. Mit einem weiteren Druck der Sub-Taste können Sie wählen, ob der Mittelwert oder der Spitzenmittelwert angezeigt werden soll.

#### Mittelwert **A**

Ein eingestellter Mittelwert von 15 Sekunden bedeutet, dass die angezeigte Windgeschwindigkeit stets ein Mittelwert der Geschwindigkeit der letzten 15 Sekunden ist (gleitende Mittelwertberechnung). Der gleitende Mittelwert wird jede Sekunde neu berechnet.

#### Spitzenmittelwert **A**

Der Spitzenmittelwert ist der maximale Wert der Mittelwerte (keine Zeitbegrenzung). Der Spitzenmittelwert kann mit der Reset-Taste oder der Menü-Taste zurückgestellt werden.

## Menu Speed: Sub-Set-Mode displays

Prolonged pressure on the Sub-Key gives access to the Sub-Mode *Speed* **3**. It is used to set the time which is controlling the counting of average speed value. It is possible to select values between 5 seconds and 30 seconds in 1-second steps. Further pressure on the Sub-Key activates the selection if the average value or the peak average value is to be displayed.

### Average value

An average value set to 15 seconds signifies that the wind speed as displayed is always an average value during the last 15 seconds. (continuous average value counting). The continuous average value is recounted every second

### Peak average value

The peak average value is the maximum value of the average values (no time limit.) The peak average value is to be reset by use of the Reset-Key or the Menu-Key.

## Menu Vélocité: Sous-Set-Mode Affichage

La pression prolongée de la touche sous-menu ouvre l'accès au sous-mode *vélocité* **3**. Ceci permet le réglage de durée de temps déterminant le calcul de la valeur de vélocité moyenne. Il est possible de sélectionner des valeurs entre 5 et 30 secondes en étapes à 1 seconde. Une pression répétée de la touche sous-menu permet la sélection d'affichage de la valeur moyenne ou de la valeur de crête moyenne.

### Valeur moyenne

La sélection de valeur moyenne de 15 sec. signifie que la vitesse du vent affiché est toujours la valeur moyenne des dernières 15 secondes (calcul de valeur moyenne variable). La valeur moyenne variable est calculée à nouveau à chaque seconde.

### Valeur de crête moyenne

La valeur de crête moyenne est la valeur maximale des valeurs moyennes (sans temps limite). La valeur de crête moyenne peut être remis à zero à l'aide de la touche Reset ou bien par la touche menu.

4



## Menü Speed: Sub-Set-Mode Anzeige

Mittels langem Druck der Sub-Taste gelangen Sie in den Sub-Set-Mode *Windchillformel* 4. Hier kann eingestellt werden, ob der Windchill mittels der neuen oder alten Formel berechnet werden soll. Die Windchillformel wurde im Jahre 2000 geändert. Nähere Informationen dazu finden Sie im Internet auf den Webseiten der meteorologischen Institute.



### Menu Speed: Sub-Set-Mode displays

Prolonged pressure on the Sub-Key gives access to the Sub-Set-Mode *Windchill formula* ④. It is used to set the selection of new or previous windchill calculation formula. The windchill formula was revised in the year 2000. More detailed relevant information may be found on the websites of Meteorological Institutes.

### Menu Vitesse: Sous-Set-Mode Affichage

La pression prolongée de la touche sous-menu ouvre l'accès au sous-set-mode *Formule Windchill* ④. Ceci permet le réglage de calcul du Windchill selon l'ancienne ou selon la nouvelle formule. La formule du Windchill a été modifiée en l'an 2000. Des renseignements plus détaillés sont disponibles sur les pages Internet des Instituts Météorologiques.

## Menü Höhenmesser (Altimeter)

Das Menü *Höhenmesser* (Altimeter) bietet eine umfangreiche und sehr genaue Höhenmessung. Der Höhenmesser ist voll temperaturkompensiert. Das heißt, er ändert seine Anzeige auf gleicher Höhe nicht, wenn sich die Temperatur des Gerätes ändert. Zusätzlich ist der Höhenmesser der WEATHERSTATION in der Lage, zu warme oder zu kalte Luftschichtverhältnisse in Bezug auf die verwendeten Standardhöhenformeln zu kompensieren.

## Höhenmesser Abgleich

Ein Höhenmesser berechnet die Höhe aufgrund des Luftdruckes. Dabei wird der Luftdruck auf Meereshöhe als Nullpunkt-Druck angenommen. Dieser Nullpunkt-Druck wird als QNH bezeichnet.

Wetterbedingt schwankt der Luftdruck auf Meereshöhe zwischen 950 und 1050 Millibar. Selbst an einem stabilen Tag können temperaturbedingte Luftdruckschwankungen von  $\pm 1$  mbar auftreten, was einer Höhenabweichung von  $\pm 8$  Metern entspricht. Bei schnellen Wetteränderungen, zum Beispiel Kaltfronten, kann sich der Luftdruck innerhalb eines Tages um bis zu 5 mbar ändern, die Höhenabweichung kann bis zu 40 Meter betragen.

## Menu Altimeter

The Menu *Altimeter* provides a fully developed and very precise Altimeter. The Altimeter is in itself fully temperature compensated. This signifies that it does not change the display while being on the same height level when the temperature of the instrument has changed. In addition, as a world innovation, the Altimeter is appropriate to compensate air film rates being too hot or too cold in relation to applied standard height formulas

### Altimeter calibration

An altimeter calculates height on the basis of air pressure. For this purpose the air pressure at sea level is considered as zero point pressure. The reference zero point pressure for this is designated as QNH.

Depending on the weather, air pressure at sea level (QNH) may vary from 950 to 1050 mbar. Even on a stable day, temperature induced differences in air pressure of  $\pm 1$  mbar may occur, which is equivalent to a height difference of  $\pm 8$  meters. During rapid weather changes, e.g. the passage of a cold front, the air pressure may change by up to 5 mbar during one day, thus the height difference may amount to 40 meters.

## Menu Altimètre

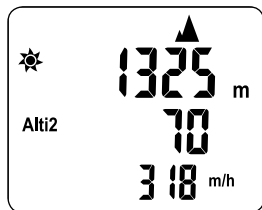
Le menu *altimètre* offre un altimètre complètement évolué et extrêmement précis. L'altimètre est totalement compensé à l'égard de la température. Ceci signifie qu'il ne change pas l'affichage en altitude inchangée, lorsque la température de l'instrument est modifiée. De surcroît, l'altimètre est capable en nouveauté mondiale, de compenser les proportions de froid et de thermique des couches d'air, par rapport aux formules standardisées d'altitude utilisées.

### Equilibrage d'altimètre

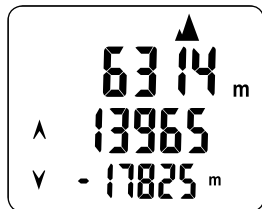
L'altimètre calcule l'altitude sur base de la pression de l'air. A cet égard il est supposé que la pression de l'air au niveau de la mer est la pression au point neutre. Cette pression au point neutre est désignée comme QNH.

La pression de l'air balance selon les variations des conditions météorologiques entre 950 et 1050 millibar. Même lors d'une journée stable des variations de pression de l'air de  $\pm 1$  mbar peuvent se produire, ce qui correspond à une différence d'altitude de  $\pm 8$  mètres. En cas de changement rapide du temps, par ex. par front froid, la pression de l'air peut changer dans une seule journée jusqu'à 5 mbar, et la différence en altitude peut aller jusqu'à 40 mètres.

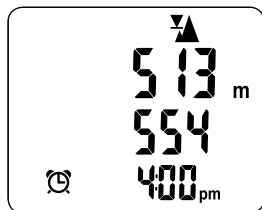
1



2



3



Bedingt durch diese Luftdruckschwankungen muss ein Höhenmesser vor jedem Gebrauch neu justiert werden. Das heißt, der Höhenmesser muss auf einer bekannten Höhe (z.B. zu Hause, bei einer Bahnstation, Hütte usw.) neu eingestellt werden.

Zudem verfügt die WEATHERSTATION über eine automatische Zurückstellung zu einer festen Bezugshöhe, den sogenannten *Autoset*.

### Menü Altimeter: Diverse Subanzeigen

Die Anzeige *Höhe* ① zeigt die Altimeteransicht. Die oberste Zeile zeigt die aktuelle Höhe an, die mittlere Zeile zeigt die Höhendifferenz seit dem letzten Rückstellen von Alti 2 an. Die unterste Zeile zeigt die Höhendifferenz pro Stunde bei aktueller Steig-, bzw. Sinkgeschwindigkeit an. Für die Höhe können die Einheiten m und ft gewählt werden und für die Steig/Sinkgeschwindigkeit m/h bzw. ft/h

Die Anzeige *Kumuliertes Steigen/Sinken* ② zeigt die Altimeter Ansicht mit den kumulierten Steig- und Sinkwerten. Die oberste Zeile zeigt die aktuelle Höhe an, die mittlere die kumulierte Steighöhe und die unterste Zeile zeigt die kumulierte Sinkhöhe seit dem letzten Rückstellen an. Die Werte können mit einem Langzeitdruck der Reset-Taste auf die aktuelle Höhe zurückgesetzt werden

Due to these air pressure variations the altimeter has to be recalibrated before each use. This means the altimeter has to be readjusted to a known height (e.g. at home, railway station, hut, etc.).

As a further world innovation WEATHERSTATION is provided with an automatic reset to a constant reference height, the so called *Autoset*.

### Menu Altimeter: Sub displays

The display *Altimeter* ❶ shows the Altimeter. The top line presents the current height, the middle line presents the height difference since the last reset of Alti 2. The bottom line presents the height difference per hour under current climb-/sink rate. For display of height the measuring units m and ft may be selected, and for climb-/sink rate m/h resp. ft/h.

The display *Cumulative climb-/sink rates* ❷ shows the Altimeter with cumulative climb- and sink rates. The top line presents the current height, the middle line presents the accumulated climb height and the bottom line presents the accumulated sink height since the last reset. These values may be reset to the current height by long pressure on the Reset-key.

A cause de ces variations de pression de l'air un altimètre doit toujours être réajusté avant chaque utilisation. Ceci signifie que l'altimètre doit être réajusté sur une altitude connue (par ex. chez soi, près d'une gare, un chalet etc.).

La WEATHERSTATION offre comme autre nouveauté mondiale supplémentaire un réajustement décompteur automatique à une altitude de référence fixe, appelé l'*Autoset*.

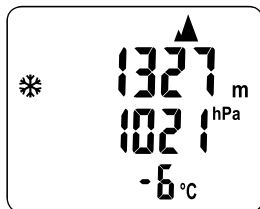
### Menu Altimètre: Sous-affichages divers

L'affichage *altitude* ❶ présente l'altimètre. La ligne supérieure affiche l'altitude actuelle, la ligne moyenne affiche la différence d'altitude depuis le dernier Reset d'Alti 2. La ligne inférieure affiche la différence d'altitude par heure en tenant compte de la vitesse actuelle de montée resp. de descente. L'altitude peut être désignée en unités m et ft, et pour la vitesse de montée/descente m/h resp. ft/h

L'affichage *montée/descente cumulées* ❷ présente l'altimètre avec valeurs cumulées de montée et de descente. La ligne supérieure affiche l'altitude actuelle, la ligne moyenne l'altitude de montée cumulée, et la ligne inférieure affiche l'altitude de descente cumulée depuis le dernier Reset. Les valeurs sont à remettre par pression prolongée de la touche Reset sur l'altitude actuelle.

4

MENU



Die Anzeige *Autoset* ③ zeigt den eingestellten Autoset. Die oberste Zeile zeigt die aktuelle Höhe an, die mittlere auf welche Höhe neu eingestellt wird und die unterste Zeile zeigt um welche Zeit neu eingestellt wird. Wählen Sie hier zusätzlich noch zwischen der 12 h / 24 h-Anzeige. Der Autoset kann mit einem Langzeitdruck auf die Auf-/Ab-Taste ein- oder ausgeschaltet werden.

### Menü Altimeter: Set-Mode-Anzeigen

Mittels langem Druck der Menü-Taste gelangen Sie in den Set-Mode *Altimeter* ④. Hier stellen Sie die aktuelle Höhe oder den aktuellen Druck ein. Die beiden Werte hängen voneinander ab und ändern sich gemeinsam. Ein weiterer Langzeitdruck der Sub-Taste stellt die Höhe auf den im Autoset eingestellten Wert ein. Ein Langzeitdruck der Menü-Taste stellt den Druck auf 1013,25 hPa ein. Anschließend kann der Temperaturkorrekturwert eingestellt werden. Es kann Std, Hot, Cold, oder eine geschätzte Luftsäulentemperatur eingestellt werden. Das Gerät schlägt eine Korrektur von +8° C oder -8° C vor.

The display *Autoset* ③ shows the preset Autoset. The top line presents the current height, the middle line presents the height which is to be reset and the bottom line presents the time when reset is effected. In addition the choice of time display between 12h (am/pm) and 24h has been entered here. The Autoset may be switched on or off by long pressure on the Up-/Down-key.

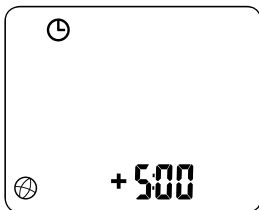
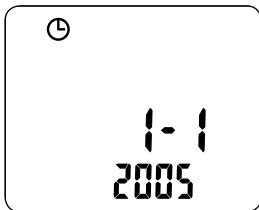
### Menu Altimeter: Set-Mode-displays

Prolonged pressure on the Menu-Key gives access to the Set-Mode *Altimeter* ④. It is used to set the actual height or the actual pressure. Both values are interdependent and change jointly. Further long pressure on the Sub-Key sets the height to the value as adjusted in Autoset. Prolonged pressure on the Menu-Key sets the pressure to 1013.25 hPa. Subsequently the correction value for temperature may be set. It is possible to set hours, hot, cold, or an estimated air column temperature. The instrument suggests a correction of +8 °C or -8 °C.

L'affichage *Autoset* ③ présente le réglage Autoset. La ligne supérieure affiche l'altitude actuelle, la ligne moyenne affiche l'altitude à réajuster, et la ligne inférieure affiche l'heure à laquelle le réajustement sera fait. Faites en outre la sélection entre l'affichage de 12h/24h. La fonction Autoset peut être activée ou arrêtée par pression prolongée des touches haut/en-bas.

### Menu Altimètre: Set-Mode-Affichages

La pression prolongée de la touche menu ouvre l'accès au set-mode *altimètre* ④. Ceci permet le réglage de l'altitude actuelle ou bien de la pression actuelle. Ces deux valeurs sont dépendants l'une de l'autre et changent ensemble. La pression prolongée répétée de la touche sous-menu ajuste l'altitude sur la valeur saisie en Autoset. La pression prolongée de la touche menu ajuste la pression sur 1013.25 hPa. Ensuite la valeur de correction de température peut être ajustée. Il est possible de régler sur heures, chaud (hot), froid (cold), ou une température estimée de la colonne d'air. L'instrument propose une correction de +8 °C ou -8 °C.

**5****6**

## Menü Altimeter: Sub-Set-Mode Anzeigen

Mittels langem Druck der Sub-Taste gelangen Sie in den Sub-Set Mode *Alti 2* **5**. Hier wird die Höhe Alti 2 eingestellt. Ein weiterer Langzeitdruck der Sub-Taste setzt Alti 2 auf 0. Um Alti 2 auf die Alti 1 Höhe einzustellen, genügt ein Langzeitdruck der Menü-Taste.

Mittels langem Druck der Sub-Taste gelangen Sie in den Sub-Set Mode *Autoset* **6**. Hier wird eingestellt, um welche Zeit das Gerät auf welche Höhe zurückgestellt werden soll.

Zuerst blinkt der einzustellende Zeitwert, danach gelangen Sie mit kurzem Druck der Sub-Taste zum einzustellenden Autosetwert. Ein Langzeitdruck der Menü- oder Sub-Taste stellt den Autosetwert auf die Höhe von Alti 1 bzw. auf den Standardwert. Nach dem verlassen des Sub-Set-Mode *Autoset* ist der Autoset eingeschaltet.



## Menu Altimeter: Sub-Set-Mode-displays

Long pressure on the Sub-Key gives access to the Sub-Set Mode *Alti 2* ⑤. It is used to set the height Alti 2. Further long pressure on the Sub-Key resets Alti 2 to 0. For the purpose of setting Alti 2 to the height of Alti 1, a long pressure on the Menu-Key is sufficient.

Prolonged pressure on the Sub-Key gives access to the Sub-Set Mode *Autoset* ⑥. It is used to set the time when the instrument has to be reset to which height. First the time value to be set is flashing, afterwards a short pressure on the Sub-Key gives access to the Autoset value to be set. Prolonged pressure on the Menu-Key or the Sub-Key sets the Autoset value to the height of Alti 1 respectively to the standard value. After leaving the Sub-Set Mode *Autoset*, the Autoset is activated.

## Menu Altimètre: Sous-Set-Mode-Affichages

La pression prolongée de la touche sous-menu ouvre l'accès au sous-set-mode *Alti 2* ⑤. Ceci permet de régler l'altitude en Alti 2. La pression prolongée répétée de la touche sous-menu remet Alti 2 à zéro. Pour régler Alti 2 sur l'altitude Alti 1, il suffit de faire une pression prolongée sur la touche menu.

La pression prolongée de la touche sous-menu ouvre l'accès au sous-set-mode *Autoset* ⑥. Ceci permet le réglage de l'heure, à laquelle l'instrument sera réajusté sur quelle altitude. D'abord la valeur temps à régler commencera à clignoter, ensuite par pression brève de la touche sous-menu on navigue à la valeur Autoset qui est à régler. La pression prolongée de la touche menu ou de la touche sous-menu ajuste la valeur Autoset sur l'altitude Alti 1 resp. sur la valeur standardisée. En quittant le sous-set-mode *Autoset* ce dernier est activé.

## Hinweise zur Höhenmessung

### Temperatur der Luftsäule

Die normale Höhenformel wurde 1928 für die Flugzeuge entwickelt. Sie beruht darauf, dass die Durchschnittstemperatur auf Meereshöhe  $15^{\circ}\text{C}$  beträgt. Die Temperatur nimmt dabei um  $0,65^{\circ}\text{C}$  pro 100m ab. Auf 2000m ist die Normaltemperatur also  $20 \times 0,65 = 13^{\circ}\text{C}$  kälter als im Durchschnitt auf Meereshöhe, also im Durchschnitt  $2^{\circ}\text{C}$ .

Wenn die Luftsäule wärmer ist, ist die Luft weniger dicht gepackt. Wenn man auf einem Berg steht, hat man dann mehr Luftteilchen über sich, und der Luftdruck ist etwas höher als gemäß der Höhenformel berechnet. Der Höhenmesser zeigt eine zu kleine Höhe an. Ist die Luftsäule kälter, sammelt sich die kalte Luft am Boden, und man hat weniger Luftteilchen über sich. Der Druck ist geringer und die angezeigte Höhe größer. Dies kann zum Beispiel auf dem Jungfraujoch bis zu 150 m ausmachen.

Um die Ungenauigkeit bedingt durch die Temperatur der Luftsäule auszugleichen, kann die WEATHERSTATION diese Luftsäulentemperatur kompensieren. Dies ist allerdings nicht zu 100% möglich, weil die Schichtung einer Luftsäule sehr kompliziert sein kann (z. B. Inversionslagen mit Hochnebel). Das Gerät macht einen Vorschlag für „zu Warm“ und „zu Kalt“, der auf einer Jahrestatistik für das Jungfraujoch beruht.

## Instruction for altimetry

### Temperature of Air column

The normal altimetry formula was developed for aircraft in 1928. It is based upon an average temperature of 15 °C at sea level. Hereby temperature drops by 0.65 °C per 100 m. At height of 2000 m normal temperature is therefore  $20 \times 0.65 = 13$  °C colder than the average at sea level, thus in average 2 °C.

In case the air column is warmer, the air is packed less dense. While standing on top of a mountain, one has more air particles above and air pressure is somewhat higher than calculated according to the formula. The height displayed by the altimeter is too low. In case the air column is colder, the cold air is concentrated at ground level, and there are less air particles above. Air pressure is lower and the height displayed is higher. On top of the Jungfrauoch Mountain this may result in up to 150 m.

In order to adjust the inaccuracy caused by the temperature of air column, the to compensate for this air column temperature. However, this is not possible by 100 %, because the air column layering might be very complicated (e.g. atmospheric inversion with high fog). The instrument makes a proposal for „too warm“ and „too cold“ which is based on annual statistics made for the Jungfrauoch Mountain.

## Indications d'altimétrie

### Température de la colonne d'air

La formule normale d'altitude a été développée pour les avions en 1928. Elle repose sur le principe que la température moyenne au niveau de la mer est de + 15 °C. Ce faisant la température diminue de 0,65 °C par 100 m. A 2000m d'altitude la température normale est donc  $20 \times 0.65 = 13$ °C plus froid que la moyenne au niveau de la mer, donc en moyenne + 2 °C.

Quand la colonne d'air est plus chaude, l'air est moins dense. Lorsqu'on se trouve sur une montagne, on a plus de particules d'air au-dessus de soi, et la pression de l'air est un peu plus haute que par le calcul de la formule d'altitude. L'altimètre affiche une altitude trop basse. Si la colonne d'air est plus froide, l'air froid se groupe au sol, et il y a moins de particules d'air au-dessus de soi. La pression est moindre et l'altitude affichée plus haute. Ceci peut avoir comme résultat par ex. sur la montagne du Jungfrauoch jusqu'à 150m.

Afin d'égaliser l'inexactitude à cause de la température de la colonne d'air, l'instrument WEATHERSTATION est capable de compenser cette température de la colonne d'air. Toutefois ceci n'est pas possible à 100%, car la stratification de la colonne d'air peut être très compliquée (par ex. inversion atmosphérique avec brouillard élevé). L'instrument propose „trop chaud“ ou „trop froid“, ce qui repose sur une statistique annuelle de

Mit diesen Einstellungen konnte die Genauigkeit auf einen Wert kleiner als 50 m verbessert werden.

Man soll nicht die gemessene Temperatur eingeben, sondern die geschätzte Luftsäulentemperatur. Dies deshalb, weil die Temperatur der Luft an einem Berghang, bedingt durch die Thermik höher sein kann, als die Luftsäulentemperatur.

### **Autoset**

Eine weitere hilfreiche Zusatzfunktion ist der Autoset. Man kann einstellen, dass sich der Höhenmesser zu einer definierten Zeit immer auf eine bestimmte Höhe einstellen soll. Der Autoset kann bspw. so eingestellt werden, dass er sich täglich, um 05:00 h morgens auf die Wohnhöhe des WEATHERSTATION-Benutzers zurückstellt. Ohne den Autoset kann die vom Benutzer der WEATHERSTATION am Vortag eingestellte Wohnhöhe durch eine wetterbedingte Druckänderung bspw. anderntags um 40 Meter höher sein. Die Software der WEATHERSTATION führt den eingestellten Autoset-Befehl nur aus, wenn die Höhenabweichung innerhalb einer bestimmten Bandbreite, von +/- 100m stattfindet, welche durch eine wetterbedingte Druckveränderung plausibel ist. Übersteigt um 05:00 h morgens der gemessene Druck diese Bandbreite, geht die WEATHERSTATION automatisch von einer Ortsveränderung des WEATHERSTATION-Benutzers aus und der Autoset wird nicht durchgeführt.

Due to these settings the accuracy was improved to a value of less than 50 m.

It is suggested not to enter the measured temperature, but the estimated air column temperature. The reason is that due to the thermal lift, air temperature at mountain side might be higher than the air column temperature.

### **Autoset**

The Autoset is another helpful additional function. It is possible to set the altimeter in that way that the instrument is always self-adjusted at a determined time to a certain height. As an example, the Autoset may be set such that it is reset daily at 05:00 am to the habitation height of the WEATHERSTATION-user. Without use of the Autoset the habitation height adjusted by the WEATHERSTATION-user the previous day could e.g. be higher by 40 metres the following day, due to change of air pressure based on weather conditions. The WEATHERSTATION software performs the preset Autoset order only in case of an altitude deviation within a certain bandwidth of +/- 100m which is plausible by change of air pressure based on weather conditions. In case the measured pressure at 05:00 am is exceeding this band-width, the WEATHERSTATION automatically assumes a change of location of the WEATHERSTATION-user and the Autoset shall not be carried out.

la montagne Jungfrauojoch. Grace à ces réglages l'exactitude a pu être améliorée sur une valeur inférieure à 50m.

De ce fait il ne faut pas entrer la température mesurée, mais la température estimée de colonne d'air. Ceci parceque la température d'air près d'un versant de montagne, à cause des conditions thermiques, peut être plus haute que la température de la colonne d'air.

### **Autoset**

L'autoset est une autre fonction supplémentaire très utile. Il est possible de régler l'altimètre de cette façon qu'il se réajustera toujours à une heure définie sur une altitude déterminée. Par ex. l'Autoset peut être réglé d'une manière telle, qu'il se remet chaque jour, à 05:00 hs du matin, sur l'altitude d'habitation de l'utilisateur de la WEATHERSTATION. Sans la fonction Autoset, l'altitude d'habitation de l'utilisateur WEATHERSTATION réglée la veille, peut être le lendemain de 40m plus haut, et ce à cause de la variation de pression occasionnée par les conditions météorologiques. Le logiciel de la WWP exécutera la commande réglée pour l'Autoset seulement, si l'écart d'altitude se trouve à l'intérieur d'une certaine marge de +/- 100m, qui est plausible en assumant une variation de pression engendrée par la météorologie. Si la pression mesurée à 05:00 hs du matin dépasse cette marge, l'instrument WWP assume automatiquement un changement du lieu où se trouve l'utilisateur de la WWP et la fonction Autoset ne sera pas exécutée.

## **Menü Temperatur/Feuchte**

Die WEATHERSTATION besitzt einen hochgenauen, digital vorabgeglichene Feuchtesensor, der schnell reagiert und unempfindlich gegen Nässe ist (Betauung und Meerwasser). Der Feuchtesensor ist direkt neben dem Temperatursensor in der kleinen Öffnung unterhalb des Windsensors platziert.

Der Temperatursensor ist direkt in dieser kleinen Öffnung platziert, damit er von Luft umströmt werden kann. Bei der Entwicklung der WEATHERSTATION wurde Wert darauf gelegt, dass der Temperatursensor schnell auf größere Änderungen reagiert. Kleine Temperaturschwankungen werden stark durch die Temperatur des Gehäuses beeinflusst. Achten sie bei genauen Messungen darauf, dass das Gehäuse genug Zeit hat, sich auch an die Umgebungstemperatur anzugleichen.

## **Taupunkt (Dew Point)**

Der Taupunkt ist jener Temperaturpunkt, bei der die Kondensation der Luftfeuchte (Feuchtigkeit = 100 %), die Betauung beginnt. Bei der Betauung kondensiert die Luftfeuchtigkeit und schlägt sich als Flüssigkeit nieder.

Der Taupunkt gilt als ein wichtiger Indikator für die Vorhersage von Dunst, Nebel oder der Wolkenbildung (Wolkenuntergrenze). Diese Höhe kann anhand des angegebenen

## Menu Temperature / Humidity

The WEATHERSTATION is provided with a high precision, digitally preadjusted humidity sensor which responds rapidly and is insensitive against moisture (thawing and salt water). The humidity sensor is positioned directly adjacent to the temperature sensor inside the small opening beneath the wind sensor. The temperature sensor is placed directly in this small opening in order to allow for circulation of air flow. For the development of WEATHERSTATION it was emphasised that the temperature sensor responds rapidly to major variations. Minor thermal fluctuations are indeed highly influenced by temperature of the housing. Therefore in case of precise measuring it should be observed to give the housing sufficient time to align itself to the ambient temperature.

### Dew Point

Dew Point is that temperature point at which starts the condensation of air humidity (humidity = 100 %), the thawing. During thawing the air humidity condensates and is changed into fluid.

The Dew Point is considered as an important indicator for the forecast of haze, fog or clouding (cloud base). This height can be calculated based upon the specified Dew

## Menu Température / Humidité

La WEATHERSTATION est pourvu d'un capteur d'humidité hautement précis, numériquement pré-équilibré, qui se distingue par réaction rapide et qui est insensible aux liquides (rosée et l'eau de mer). Le capteur d'humidité est placé directement à côté du capteur de température dans le petit orifice en-dessous du capteur de vent.

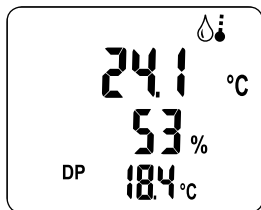
Le capteur de température est placé carrément dans ce petit orifice pour l'exposer à la circulation du flot d'air. Lors du développement de la WEATHERSTATION l'importance a été portée sur la rapidité de réaction du capteur de température à des changements significatifs. De moindres fluctuations de température sont fortement influencées par la température du boîtier. Pour des mesurages précis il faut veiller à ce que le boîtier puisse s'adapter à la température ambiante.

### Point de rosée

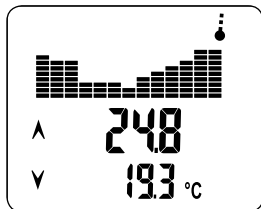
Le point de rosée est ce point de température, par lequel commence la condensation de l'humidité de l'air (humidité = 100%), donc le début de rosée. Lors du procédé de rosée l'humidité de l'air est condensé et se transforme en liquide.

Le point de rosée est considéré comme indicateur important pour les prévisions de buée, de brume ou de la formation des

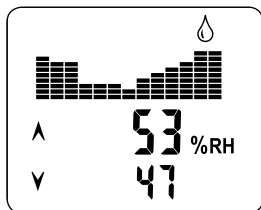
1



2



3



Taupunktes mit Hilfe der aktuellen Höhe und der Temperaturdifferenz ausgerechnet werden. (minus 0.65 °C pro 100 m Höhendifferenz)

Liegt z.B die Lufttemperatur und der Taupunkt in den Abendstunden sehr nahe beieinander, ist die Wahrscheinlichkeit von Nebelbildung während der Nacht sehr hoch.

### Menü Temperatur/Feuchte: Diverse Subanzeigen

Die Anzeige *Temperatur/Feuchte* 1 zeigt die Temperatur- und Feuchteansicht. Die oberste Zeile zeigt die momentane Temperatur, die mittlere die aktuelle Luftfeuchtigkeit und die unterste Zeile den Taupunkt, den Dew Point (siehe Definition unter Taupunkt) .

Die Anzeige *Temperaturdiagramm mit Minimal- und Maximalwerten* 2 zeigt die Ansicht des Temperaturverlaufes. Das Diagramm zeigt grafisch den Temperaturverlauf, die mittlere Zeile den Maximalwert des Diagramms und die unterste Zeile den Minimalwert des Diagramms. Wählen Sie die Einheit zwischen °C und °F. Die WEATHERSTATION misst die Temperatur dynamisch, d. h. der Messintervall ist bei stark ändernden Temperaturen viel schneller als bei nahezu stabilen Werten.

Die Anzeige *Feuchtigkeitsdiagramm mit Minimal- und Maximalwerten* 3 zeigt die Ansicht des Feuchtigkeitsverlaufes.



Point and taking into account the actual height and the temperature difference (minus 0.65 °C per 100 m height difference).

For instance if the air temperature and the Dew Point are very close in the evening hours, the probability of fog build-up during the night is very high.

### Menu Temperatur / Humidity: Sub displays

The display *Temperature/Humidity* ❶ shows the temperature and humidity. The top line presents the current temperature, the middle line presents the current air humidity and the bottom line presents the Dew Point. (For definition see under Dew Point).

The display *Temperature diagram with minimum- and maximum* ❷ values shows the temperature characteristics. The diagram presents the graph of temperature characteristics, the middle line presents the maximum diagram value and the bottom line presents the minimum diagram value. Select the unit between °C and °F. The WEATHERSTATION measures the temperature in dynamic mode, i.e. the measuring interval is much more rapid when temperatures are changing significantly than at steady values.

nuages (niveau inférieur des nuages). Ce niveau d'altitude peut être calculé sur base du point de rosée et à l'aide du chiffre d'altitude actuelle et de la différence de température (moins 0.65 °C par 100m de différence d'altitude).

Si par ex. température de l'air et point de rosée sont très proches en soirée, la formation de brume pendant la nuit est très probable.

### Menu Température / Humidité: Sousaffichages divers

L'affichage *température/humidité* ❶ présente les données de température et d'humidité. La ligne supérieure affiche la température momentanée, la ligne moyenne affiche l'humidité de l'air actuelle et la ligne inférieure affiche le point de rosée (voir définition sous point de rosée).

L'affichage *diagramme température avec valeurs mini et maxi* ❷ présente le tracé de température. Le diagramme montre le tracé graphique de la température, la ligne moyenne affiche la valeur maxi du diagramme, et la ligne inférieure affiche la valeur mini du diagramme. Sélectionnez l'unité entre °C et °F. La WEATHERSTATION mesure la température en dynamique, donc l'intervalle de mesurage est beaucoup plus rapide par températures changeant fortement, que lors de valeurs presques stables.

4



Das Diagramm zeigt grafisch den Luftfeuchtigkeitsverlauf, die mittlere Zeile den Maximalwert dieses Diagramms und die unterste Zeile den Minimalwert des Diagramms. Wählen Sie zwischen den Einheiten %, °C und °F. Falls Sie °C oder °F gewählt haben, wird der Taupunkt angegeben.

### Menü Temperatur/Feuchte: Sub-Set-Mode Anzeige

Mittels langem Druck der Sub-Taste gelangen Sie in den Sub-Set-Mode *Zeiteinheit* 4. Hier können Sie einstellen, welcher Zeitspanne eine Säule im Diagramm entspricht. Wählen Sie zwischen 15 min, 30 min, 1h und 2h. Ein weiterer Langzeitdruck der Menü- oder Submenü-Taste stellt den Wert auf 1 Stunde ein.

### Hinweise zum Menü Temperatur/Feuchte

#### Temperaturmessung

Die Messung der Lufttemperatur gehört zu den schwierigsten Aufgaben der Messtechnik. Die offizielle Messanordnung für eine meteorologische Temperaturmessung ist wie folgt: der Sensor ist 2m über einer frisch gemähten Wiese in einem Röhrchen montiert. Zehn Minuten vor der Messung wird mit einem Ventilator Luft durch das Röhrchen am Sensor vorbei angesogen. Erst dann wird der Temperaturwert abgelesen. Bei der WEATHERSTATION wurde versucht diese Anordnung in ein Taschengehäuse zu integrieren. Die kleine Öffnung mit

The display *Humidity diagram with minimum- and maximum values* ③ shows the humidity characteristics. The diagram presents the graph of humidity characteristics, the middle line presents the maximum diagram value and the bottom line presents the minimum diagram value. Select the unit between %, °C and °F. In case you have selected °C or °F the Dew Point will be displayed.

### Menu Temperature / Humidity: Sub-Set-Mode Display

Prolonged pressure on the Sub-Key gives access to the Sub-Set Mode *Time-unit* ④. It is used to set the time span corresponding to one column of the diagram. Select between 15min, 30min, 1h und 2h. Further long pressure on the Menu-Key or the Sub-Key sets the value to 1 hour.

### Instruction for the Menu Temperature / Humidity

#### Temperature Measurement

Measurement of air temperature is one of the most difficult challenges of metrology. The official measurement setup for a meteorologic temperature measurement is as follows: the sensor is mounted inside a test tube 2m above a freshly mown grassland. Ten minutes before the measuring air is aspirated by ventilator through the test tube and directed at the sensor. Only afterwards the temperature value is read. For the WEATHERSTATION it was attempted to integrate

L'affichage *diagramme d'humidité avec valeurs mini et maxi* ③ présente le tracé de l'humidité. Le diagramme montre le tracé graphique de l'humidité, la ligne moyenne affiche la valeur maxi du diagramme, et la ligne inférieure affiche la valeur mini du diagramme. Sélectionnez l'unité entre %, °C et °F. Si °C ou °F ont été choisis, le point de rosée sera affiché.

### Menu Température / Humidité: Sous-Set-Mode Affichage

La pression prolongée de la touche sous-menu ouvre l'accès au sous-set-mode *unité de temps* ④. Ceci permet le réglage du laps de temps auquel correspond une barre du diagramme. Sélectionnez entre 15min, 30min, 1h et 2h. La pression prolongée répétée de la touche menu ou sous-menu ajuste l'unité sur 1 heure.

### Indications Menu Température / Humidité

#### Mesurage de température

Le mesurage de température de l'air est une des plus difficiles fonctions en technique de mesure. L'arrangement officiel pour mesurage météorologique de température est comme suit: le capteur est monté dans un petit tuyau qui est placé à hauteur de 2m au-dessus d'un pré fraîchement tondu. Dix minutes avant le mesurage, de l'air est aspiré par ventilateur à travers ce canalicule et dirigé vers le capteur. C'est seulement après que la valeur de température est lue. Concernant la

den 3 Schutzrippen dient dazu, den Wind zu kanalisieren und am Sensor vorbeiströmen zu lassen. Der Sensor ist soweit wie in einem engen Gehäuse möglich, thermisch entkoppelt. Um also eine genaue und schnelle Temperaturmessung zu erhalten, ist es gut, wenn das Gerät mit offenem Schieber in den Wind gehalten wird, oder bei Windstille ein paar Mal hin und hergeschwenkt wird, oder an der Kordel in der Luft herumgewirbelt wird. Wenn das Gehäuse nicht schon die Umgebungstemperatur angenommen hat werden sie feststellen, dass sich nach dem Schwenken die Temperatur weder erhöht oder verringert, je nachdem ob das Gehäuse wärmer oder kälter ist als die Umgebung.

### **Feuchtigkeitsmessung**

Der interne digital abgegliche Feuchtesensor misst die relative Feuchte. Diese relative Feuchte ist jedoch stark abhängig von der Temperatur des Sensors. Weil diese Temperatur durch das Gehäuse beeinflusst ist, muss die Differenz zwischen Gehäusetemperatur und Umgebungstemperatur elektronisch kompensiert werden. Dafür dient der kleine Temperatursensor direkt in der Öffnung. Die Feuchtemessung wird umso genauer und auch schneller, je besser der Temperatursensor die Umgebung erfassen kann (siehe oben).

this setup into a bag housing. The small opening with 3 protective ribs is used to channelise the wind and to direct its flow at the sensor. The sensor is thermally decoupled as far as is possible inside a narrow housing. In order to obtain a precise and rapid temperature measuring it is recommended to hold the instrument into the wind with open slider, or in case of calm to move it to and fro a few times, or to swirl it around in the air with its cord. If the housing has not yet adopted the ambient temperature you will note that after the swirling around the temperature will neither raise nor be reduced, depending on whether the housing is warmer or cooler than the environment.

### **Humidity Measurement**

The internal digitally preadjusted humidity sensor measures the Relative Humidity. However, this relative humidity is highly depending on the sensor temperature. Due to the fact that this temperature is influenced by the housing, the difference between temperature of housing and ambient temperature needs to be compensated electronically. The small sensor positioned directly in the opening is used for this purpose. The humidity measuring will be effected so much more precise and also rapid, as the temperature sensor can measure the environment (see above).

WEATHERSTATION, il a été essayé d'intégrer cet arrangement dans un boîtier de sacoche. Le petit orifice avec les 3 contre-fiches de protection sert à canaliser le vent et pour le laisser circuler autour du capteur. Le capteur est découplé de façon thermique, autant que faire se peut dans un boîtier serré. De ce fait, et en vue d'obtenir le mesurage de température rapide et précis, il est conseillé de tenir l'instrument à coulisseau ouvert dans la direction du vent. En cas d'accalmie il devra être balancé quelques fois, ou bien tourné dans l'air au bout d'une ficelle. Si le boîtier n'a pas encore adopté la température ambiante, vous constaterez qu'après l'avoir balancé, la température ne sera ni montée, ni descendue; et ce selon le boîtier est plus chaud ou plus froid que son environnement.

### **Mesurage d'humidité**

Le capteur d'humidité interne et numériquement équilibré mesure l'humidité relative. Cependant cette humidité relative dépend fortement de la température du capteur. Etant donné que la température est influencée par le boîtier, il est nécessaire de compenser par électronique la différence entre température de boîtier et de l'environnement. Ceci est réalisé par le petit capteur de température placé dans l'orifice. Le mesurage d'humidité sera d'autant plus précis et plus rapide que le capteur de température peut détecter son environnement (voir ci-dessus).

## Wasserschaden

### Vorgehen im Falle eines Wasserschadens:

Das Gerät übersteht kurzzeitiges Eintauchen ins Wasser. Im Falle eines Kontakts mit Meerwasser sollte das Gerät gut mit klarem Süßwasser ausgespült (kein Wasserstrahl) und mindestens 24 Stunden getrocknet werden.

## Water damage

### Procedure in case of water damage

The instrument endures temporary immersion in water, even in saltwater. Afterwards the instrument should be well rinsed with freshwater in the sensor area (no water jet) and then leave the instrument to dry carefully during 24 hours.

## Dégât des eaux

### Procédure en cas de mouille

L'instrument réchappe d'une brève immersion dans l'eau, même dans l'eau de mer. Après un tel incident l'instrument devra être rincé soigneusement à l'eau douce à l'emplacement des capteurs (aucun jet d'eau), ensuite faire bien sécher pendant 24 heures.

## Technische Daten

### Clock

Anzeige hh:mm:ss bzw. h:mm:ss PM  
DD MM YYYY bzw. MM-DD YYYY

Auflösung 1 [sec]

Ganggenauigkeit 3 ppm

### Wecker

Anzeige hh:mm bzw. h:mm PM  
DD MM bzw MM-DD oder  
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 1-7, 1-5, 5-6

Auflösung 1 [min]

### Stoppuhr

Bereich 0[sec] bis 99[std] 59 [min] 59[sec]

Anzeige mm:ss.0 wenn Zeit < 1 [std]  
hh:mm:ss wenn Zeit >= 1[std]

Anzeige LAP mm:ss.0 wenn Zeit < 1 [std]  
hh:mm:ss wenn Zeit >= 1[std]

Auflösung 0.1 [sec] wenn Zeit < 1 [std]  
1 [sec] wenn Zeit >= 1 [std]

### Timer

Bereich Timer 10[sec] bis 99[std] 59 [min] 59[sec]

Bereich PreAlarm 0,10[sec] bis 99[std] 59 [min] 59[sec]

Anzeige Timer hh:mm:ss

## Technical Data

Clock	
Display	hh:mm:ss resp. h:mm:ss PM DD MM YYYY resp. MM-DD YYYY
Resolution	1 [sec]
Minuteness	3 ppm
Alarm-clock	
Display	hh:mm resp. h:mm PM DD MM resp. MM-DD oder 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 1-7, 1-5, 5-6
Resolution	1 [min]
Stop-watch	
Range	0[sec] up to 99[std] 59 [min] 59[sec]
Display	mm:ss.0 if time < 1 [std] hh:mm:ss if time >= 1[std]
Display LAP	mm:ss.0 if time < 1 [std] hh:mm:ss if time >= 1[std]
Resolution	0.1 [sec] if time < 1 [std] 1 [sec] if time >= 1 [std]
Timer	
Timer Range	10[sec] up to 99[std] 59 [min] 59[sec]
PreAlarm Range	0,10[sec] up to 99[std] 59 [min] 59[sec]
Display Timer	hh:mm:ss

## Données Techniques

Montre	
affichage	hh:mm:ss resp. h:mm:ss PM DD MM YYYY resp. MM-DD YYYY
résolvançe	1 [sec]
minutie	3 ppm
Réveil	
affichage	hh:mm resp. h:mm PM DD MM resp. MM-DD oder 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 1-7, 1-5, 5-6
résolvançe	1 [min]
Chrono	
étendue	0[sec] jsq. 99[std] 59 [min] 59[sec]
affichage	mm:ss.0 si temps < 1 [std] hh:mm:ss si temps >= 1[std]
affichage LAP	mm:ss.0 si temps < 1 [std] hh:mm:ss si temps >= 1[std]
résolvançe	0.1 [sec] si temps < 1 [std] 1 [sec] si temps >= 1 [std]
Timer	
étendue Timer	10[sec] jsq. 99[std] 59 [min] 59[sec]
étendue pré-alerte	0,10[sec] jsq. 99[std] 59 [min] 59[sec]
affichage Timer	hh:mm:ss

Anzeige PreAlarm	hh:mm:ss
Auflösung	1 [sec]
<b>Race Timer</b>	
Bereich RaceTimer	10[sec] bis 99[std] 59 [min] 59[sec]
Bereich PreAlarm	0,10[sec] bis 99[std] 59 [min] 59[sec]
Anzeige Timer	hh:mm:ss
Anzeige PreAlarm	hh:mm:ss
Auflösung	1 [sec]
<b>Speed</b>	
Bereich	0,8 [m/s] bis 39,9 [m/s] bzw. 2,6 [ft/s] bis 130,9 [ft/s] bzw. 3 [km/h] bis 144 [km/h] bzw. 2 [kts] bis 78 [kts] bzw. 2 [mph] bis 89 [mph] bzw. 0 [beauf] bis 12 [beauf]
Anzeige	#0.0 wenn Einheit = [m/s], [ft/s] ##0 wenn Einheit = [km/h], [kts], [mph] 0 wenn Einheit = [beauf]
Auflösung	0,1 [m/s], 0,1 [ft/s], 1 [km/h] 1 [kts], 1 [mph], 1 [beauf]
Genauigkeit der Windmessung	± 4% (korrigierbar)



Display PreAlarm	hh:mm:ss
Resolution	1 [sec]

### Race Timer

RaceTimer Range	10[sec] up to 99[std] 59 [min] 59[sec]
PreAlarm Range	0.10[sec] up to 99[std] 59 [min] 59[sec]
Display Timer	hh:mm:ss
Display PreAlarm	hh:mm:ss
Resolution	1 [sec]

### Speed

Range	0.8 [m/s] up to 39.9 [m/s] resp. 2.6 [ft/s] up to 130.9 [ft/s] resp. 3 [km/h] up to 144 [km/h] resp. 2 [kts] up to 78 [kts] resp. 2 [mph] up to 89 [mph] resp. 0 [beauf] up to 12 [beauf]
Display	#0.0 if unit = [m/s], [ft/s] ##0 if unit = [km/h], [kts], [mph] 0 if unit = [beauf]
Resolution	0.1 [m/s], 0.1 [ft/s], 1 [km/h] 1 [kts], 1 [mph], 1 [beauf]
Accuracy of Wind Measurement	± 4% (rectifiable)

affichage pré-alerte	hh:mm:ss
résolvançe	1 [sec]

### Timer Course

étendue coursetimer	10[sec] jsq. 99[std] 59 [min] 59[sec]
étendue pré-alerte	0,10[sec] jsq. 99[std] 59 [min] 59[sec]
affichage Timer	hh:mm:ss
affichage pré-alerte	hh:mm:ss
résolvançe	1 [sec]

### Vélocité

étendue	0,8 [m/s] jsq. 39,9 [m/s] resp. 2,6 [ft/s] jsq. 130,9 [ft/s] resp. 3 [km/h] jsq. 144 [km/h] resp. 2 [kts] jsq. 78 [kts] resp. 2 [mph] jsq. 89 [mph] resp. 0 [beauf] jsq. 12 [beauf]
affichage	#0.0 si unité = [m/s], [ft/s] ##0 si unité = [km/h], [kts], [mph] 0 si unité = [beauf]
résolvançe	0,1 [m/s], 0,1 [ft/s], 1 [km/h] 1 [kts], 1 [mph], 1 [beauf]
Précision de mesurage du vent	± 4% (corrigeable)

Update-Rate der Windgeschwindigkeitsanzeige	jede Sekunde
Integration der Windgeschwindigkeitsmessung	wählbar von 5 bis 50 Sekunden in 1-Sekunden-Schritten
<b>Höhenmeter</b>	
Bereich Höhenmeter	-2000 [m] bis 10'000 [m] bzw. -6600 [ft] bis 33'000 [ft]
Anzeige Höhenmeter	####0
Auflösung Höhenmeter	1 [m], 2 [ft]
Bereich Steig-/Sinkrate	-28'575 [m/h] bis 28575 [m/h] bzw. -93'750 [ft/h] bis 93'750 [ft/h]
Anzeige Steig-/Sinkrate	####0
Auflösung Steig-/Sinkrate	10 [m/h], 10 [ft/h]
Update-Rate der Höhenanzeige	abhängig von der Steig-/Sinkrate des Benutzers
Schneller Modus	Messung 0,5s, Anzeige 1s
Langsamer Modus	Messung 2s, Anzeige 2s

Update-Rate of Wind Speed indication	every second
Integration of Wind Speed Measuring	selectable from 5 to 50 seconds in 1-Second steps
<b>Altimeter</b>	
Altimeter Range	-2000 [m] up to 10'000 [m] resp. -6600 [ft] up to 33'000 [ft]
Display Altimeter	#####0
Resolution Altimeter	1 [m], 2 [ft]
Range of Climb-/Sink rate	-28'575 [m/h] up to 28575 [m/h] resp. -93'750 [ft/h] up to 93'750 [ft/h]
Display of Climb-/Sink rate	#####0
Resolution of Climb-/Sink rate	10 [m/h], 10 [ft/h]
Update-Rate of Altimeter	depending on Climb-/Sink rate of user
Rapid Mode	Measuring 0.5s, Display 1s
Slow Mode	Measuring 2s, Display 2s

Intervalle d'actualisation d'affichage de la vitesse du vent	chaque seconde
Intégration du mesurage de la vitesse du vent	à sélectionner entre 5 secondes jusqu'à 50 secondes, en étapes à 1 seconde
<b>Altimétrie</b>	
étendue altimétrie	-2000 [m] jsq. 10'000 [m] resp. -6600 [ft] jsq. 33'000 [ft]
affichage mètres d'altitude	#####0
résolvançe mètres d'altitude	1 [m], 2 [ft]
étendue montée/descente	-28'575 [m/h] jsq. 28575 [m/h] resp. -93'750 [ft/h] jsq. 93'750 [ft/h]
affichage montée/descente	#####0
résolvançe montée/descente	10 [m/h], 10 [ft/h]
intervalle d'actualisation de l'affichage d'altitude	dépendant de la vitesse montée/descente de l'utilisateur
mode rapide	mesurage 0,5s, affichage 1s
mode lent	mesurage 2s, affichage 2s

### Barometer

Bereich	220 [hPa] bis 1280 [hPa] bzw. 6,49 [inHg] bis 37,80 [inHg]
Anzeige	###0 [hPa], #0.00 [inHg]
Auflösung	1 [hPa], 0,03 [inHg]
Auflösung Diagramm	min 1 [hPa] im Submenu Min/Max 2 [hPa] im Submenu Clock / Temp
Sample Time	0h15, 0h30, 1h00, 2h00

### Thermometer

Bereich	-24 [°C] bis 60 [°C] bzw. -11,2 [°F] bis 140 [°F]
Anzeige	##0.0
Auflösung	0,1 [°C], 0,1 [°F]
Auflösung Diagramm	min 0,2 [°C]
Sample Time	0h01, 0h05, 0h15, 0h30, 1h00, 2h00
Offset der Tempe- raturmessung	± 1,5° C (korrigierbar)

### Hygrometer

Bereich	1 [%RH] bis 100 [%RH] bzw. -60 [°C] bis 60 [°C] Taupunkt bzw. -76 [°F] bis 140 [°F] Taupunkt
---------	--

### Barometer

Range	220 [hPa] up to 1280 [hPa] resp. 6.49 [inHg] up to 37.80 [inHg]
Display	###0 [hPa], #0.00 [inHg]
Resolution	1 [hPa], 0.03 [inHg]
Resolution Diagram	min 1 [hPa] in Sub-Menu Min/Max 2 [hPa] in Sub-Menu Clock/Temp
Sample Time	0h15, 0h30, 1h00, 2h00

### Thermometer

Range	-24 [°C] up to 60 [°C] resp. -11.2 [°F] up to 140 [°F]
Display	##0.0
Resolution	0.1 [°C], 0.1 [°F]
Resolution Diagram	min 0.2 [°C]
Sample Time	0h01, 0h05, 0h15, 0h30, 1h00, 2h00
Offset of Temperature Measuring	± 1.5° C (rectifiable)

### Hygrometer

Range	1 [%RH] up to 100 [%RH] resp. -60 [°C] up to 60 [°C] Dew Point resp. -76 [°F] up to 140 [°F] Dew Point
-------	--

### Baromètre

étendue	220 [hPa] jsq. 1280 [hPa] resp. 6,49 [inHg] jsq. 37,80 [inHg]
affichage	###0 [hPa], #0.00 [inHg]
résolvançe	1 [hPa], 0,03 [inHg]
résolvançe diagramme	min 1 [hPa] ds. sousmenu min/max 2 [hPa] ds. sousmenu Montre / Temp
temps échantillon	0h15, 0h30, 1h00, 2h00

### Thermomètre

étendue	-24 [°C] jsq. 60 [°C] resp. -11,2 [°F] jsq. 140 [°F]
affichage	##0.0
résolvançe	0,1 [°C], 0,1 [°F]
résolvançe diagramme	min 0,2 [°C]
temps échantillon	0h01, 0h05, 0h15, 0h30, 1h00, 2h00
écart de mesureg température	± 1,5° C (corrigeable)

### Hygromètre

étendue	1 [%RH] jsq. 100 [%RH] resp. -60 [°C] jsq. 60 [°C] pt. de rosée resp. -76 [°F] jsq. 140 [°F] pt. de rosée
---------	---

Anzeige	#0 [%RH] #0,0 [°C] Taupunkt bzw. #0,0 [°F] Taupunkt
Auflösung	1 [%RH] 0,1 [°C] Taupunkt 0,1 [°F] Taupunkt
Auflösung Diagramm	min 1 [%RH] min 0,2 [°C] Taupunkt
Sample Time	0h01, 0h05, 0h15, 0h30, 1h00, 2h00
Genauigkeit des Hygrometers	± 3,5%RF (korrigierbar)

Gewicht	ca. 67 g
Grösse	11,9 x 5,8 x 1,9 cm (4,68 x 2,28 x 0,75 in)
Gehäuse	ABS Wasserabstossend
Batterietyp	3V Lithium-Batterie, Typ CR2032
Batterie- Lebensdauer	ca. 1,5 Jahr, automatische Warnung bei Batterietiefstand
Garantie	2 Jahre

Display	#0 [%RH] #0.0 [°C] Dew Point resp. #0.0 [°F] Dew Point
Resolution	1 [%RH] 0.1 [°C] Dew Point 0.1 [°F] Dew Point
Resolution Diagram	min 1 [%RH] min 0.2 [°C] Dew Point
Sample Time	0h01, 0h05, 0h15, 0h30, 1h00, 2h00
Accuracy of Hygrometer	± 3.5%RF (rectifiable)

Weight	approx. 67 g
Size	11.9 x 5.8 x 1.9 cm (4.68 x 2.28 x 0.75 in)
Housing	ABS water resistant
Battery type	3V Lithium-Battery, Type CR2032
Battery life	approx. 1.5 year, automatic warning at low
Guarantee	2 years

affichage	#0 [%RH] #0,0 [°C] pt. de rosée resp. #0,0 [°F] pt. de rosée
résolvançe	1 [%RH] 0,1 [°C] pt. de rosée 0,1 [°F] pt. de rosée
résolvançe diagramme	min 1 [%RH] min 0,2 [°C] pt. de rosée
temps échantillon	0h01, 0h05, 0h15, 0h30, 1h00, 2h00
précision de l'Hygromètre	± 3,5%RF (corrigeable)

Poids	env. 67 g
Gabarit	11,9 x 5,8 x 1,9 cm (4,68 x 2,28 x 0,75 in)
Boîtier	ABS hydrofuge
Type de piles	3V Lithium, Modèle CR2032
Longévité des piles	env. 1,5 année, alerte automatique en cas de bas niveau
Garantie	2 ans

Änderungen in Konstruktion und Ausführung vorbehalten.  
Die Marke MINOX ist eine eingetragene Marke der MINOX GmbH, Wetzlar.

Design subject to alterations without notice.  
MINOX is a registered trademark of MINOX GmbH, Wetzlar.

Sous réserve de modifications.  
MINOX est une marque déposée par MINOX GmbH, Wetzlar.

## **MINOX GmbH**

Walter-Zapp-Str. 4  
D-35578 Wetzlar, Germany

Tel.: +49 (0) 6441 / 917-0

Fax: +49 (0) 6441 / 917-612

e-mail: [info@minox.com](mailto:info@minox.com)

**[www.minox.com](http://www.minox.com)**