

# HUMIPOINT 10/20



Langwiesen 7  
A-4209 Engerwitzdorf  
Austria

T: +43-7235-605-0  
info@epluse.com

F: +43-7235-605-8  
www.epluse.com



**INHALTSVERZEICHNIS**

1. VOR DER INBETRIEBNAHME LESEN	3
2. HUMIPOINT 10/20 / TECHNISCHE DATEN	5
3. DAS DISPLAY	6
4. BEDIENUNG	7
5. DAS OBERE MENÜ	9
6. DAS UNTERE MENÜ	10
7. MESSUNG DES MISCHUNGSVERHÄLTNISSES	15
8. BATTERIEWECHSEL	16
9. WARTUNG UND ABGLEICH	17

**TABLE OF CONTENTS**

1. PRIOR TO OPERATION	19
2. HUMIPOINT 10/20 / TECHNICAL DATA	21
3. THE DISPLAY	22
4. OPERATING THE INSTRUMENT	23
5. THE UPPER MENU	25
6. THE LOWER MENU	26
7. MEASURING THE MIXING RATIO	31
8. CHANGING THE BATTERY	32
9. MAINTENANCE AND ADJUSTMENT	33

**TABLE DES MATIÈRES**

1. A LIRE AVANT LA MISE EN SERVICE	35
2. HUMIPOINT 10/20 / DONNÉES TECHNIQUES	37
3. L’AFFICHAGE	38
4. COMMANDE	39
5. MENU SUPÉRIEUR	41
6. MENU INFÉRIEUR	42
7. MESURE DU RAPPORT DE MÉLANGE	47
8. CHANGEMENT DE BATTERIE	48
9. MAINTENANCE ET COMPENSATION	49

---

## 1. Vor der Inbetriebnahme lesen



- Vor der Verwendung des Gerätes ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen.
- Niemals an spannungsführenden Teilen messen.
- Messbereiche der Messwertnehmer beachten. (Überhitzen kann zur Zerstörung führen)
- Lager- und Transportbedingungen beachten. (Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung schützen)
- Temperatur- und Feuchteabgleich nur mit geeigneter Referenz durchführen.
- Bei Standortwechsel mit unterschiedlichem Klima benötigt das Gerät eine Angleichphase von mehreren Minuten.
- Technische Daten, Lager- und Transportbedingungen entnehmen Sie bitte dem Datenblatt.



**Bestimmungsgemäße Verwendung:**

- Das Messgerät darf nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betrieben werden.
- Das Messgerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde.
- Die Betriebssicherheit ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet.

**Vor Inbetriebnahme durchführen:**

- Öffnen Sie den Batteriedeckel auf der Rückseite des Gerätes.
- Entfernen Sie den Isolierstreifen um das Gerät in Betrieb nehmen zu können.

**HUMIPOINT 10****HUMIPOINT 20**

## 2. HUMIPOINT 10/20

Die Handmessgeräte-Serie zur Messung von Lufttemperatur und Luftfeuchte zeichnet sich aus durch:

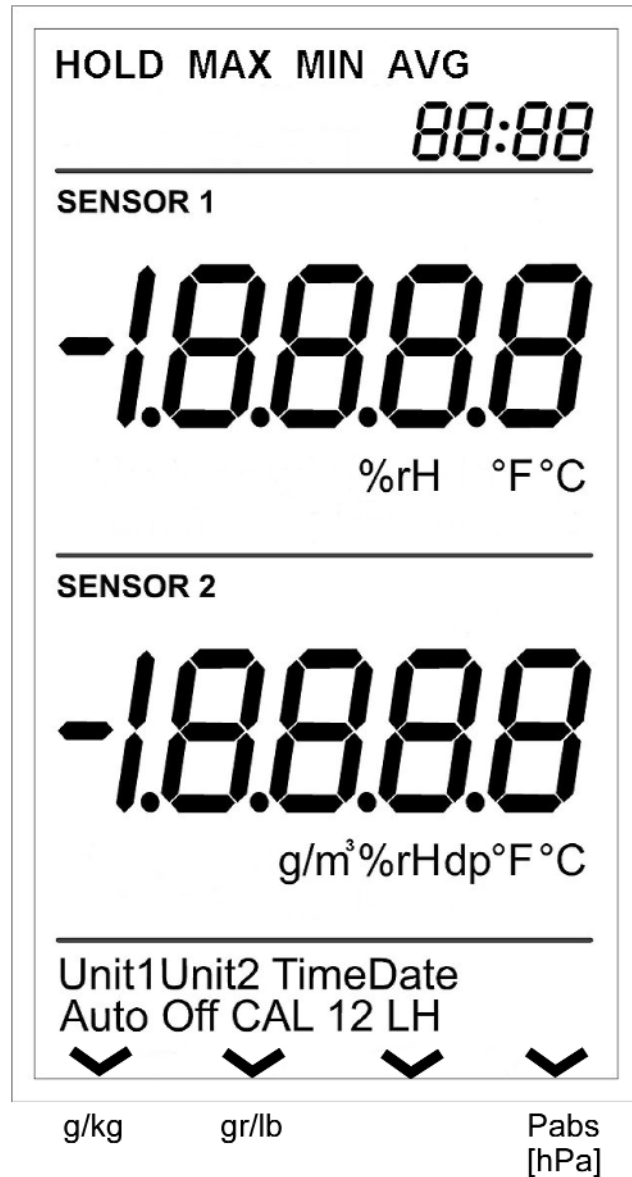
- großes Display mit Hintergrundbeleuchtung
- einfache Bedienung mittels Daumenrad
- robustes und formschönes Gehäuse
- hohe Genauigkeit

Das Gerät HUMIPOINT 10 besitzt einen Fühler, der fest mit dem Gehäuse verbunden ist. Beim Gerät HUMIPOINT 20 ist der Fühler über eine Leitung mit dem Zentralgerät verbunden. Der Fühler und das Zentralgerät sind fest miteinander verbunden werden.

### TECHNISCHE DATEN:

	relative Feuchte	Temperatur
Messbereich:	0...95% rF / -20...50°C Td	-20...50°C
Genauigkeit:	±2% rF / ±0,5...2°C Td	±0,3°C bei 0...40°C sonst ±0,5°C
Auflösung:	0,1% rF	0,1% rF
zul. Betriebstemperatur:	Gehäuse: 0...50°C; Fühler: -20...50°C	

### 3. Das Display



◀ Oberes Menü mit Datum und Uhrzeit

◀ Sensor 1-Anzeige (Temperatur)

◀ Sensor 1-Einheiten (°C, °F)

◀ Sensor 2-Anzeige (Rel. Feuchte)

◀ Sensor 2-Einheiten (g/m³, %rH, dp°F, dp°C) und Sonderzeichenfunktionen (g/kg, gr/lb und Pabs [hPa]) mittels Pfeilmnü

◀ Unteres Konfigurations- und Abgleich-Menü

## 4. Bedienung



**THUMB-WHEEL**

Im Gegensatz zu den konventionellen Handmessgeräten besitzen die Geräte HUMIPOINT 10/20 kein Tastenfeld, sondern ein sogenanntes **"THUMB-WHEEL"** (Daumen-Rad) auf der linken Seite des Gerätes.

Das Rad lässt eine 15° Drehbewegung nach unten und oben zu und kann in der Mittelstellung zusätzlich gedrückt werden.

Mit der Drehbewegung nach oben wird das obere Menü ausgewählt. Eine Drehbewegung nach unten wählt das untere Konfigurations- und Abgleich-Menü.

Zum Einschalten, Ausschalten und Bestätigen von Eingabewerten muss das Daumen-Rad in der Mittelstellung gedrückt werden.

Die 3 Positionen des **THUMB-WHEEL**  
(Daumen Rad)

Symbol im weiteren Text



Einschalten: kurz drücken

Einschalten mit Licht: ca. 2 Sekunden drücken

Ausschalten: ca. 2 Sekunden drücken (kein Menü aktiviert)

Symbol im weiteren Text



Oberes Menü mit **HOLD MAX MIN AVG** aktivieren.

Auswahl mit ▲ , bestätigen mit ► , abbrechen mit ▼  
oder 20 Sekunden nicht drücken.

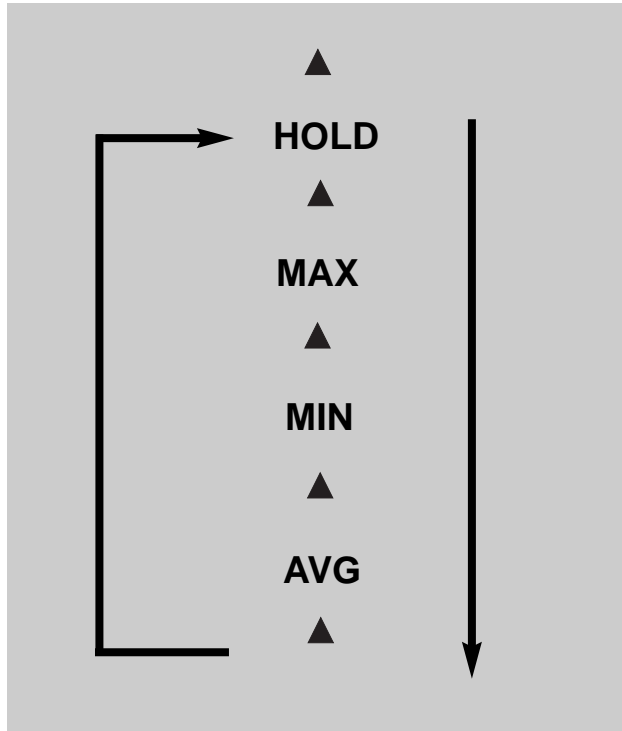
Symbol im weiteren Text



Unteres Konfigurations- und Abgleich-Menü aktivieren

Auswahl mit ▼ , bestätigen mit ► , abbrechen mit ▲  
oder 20 Sekunden nicht drücken.

## 5. Das obere Menü



Im oberen Menü können die Standard-Funktionen:

### **HOLD MAX MIN AVG**

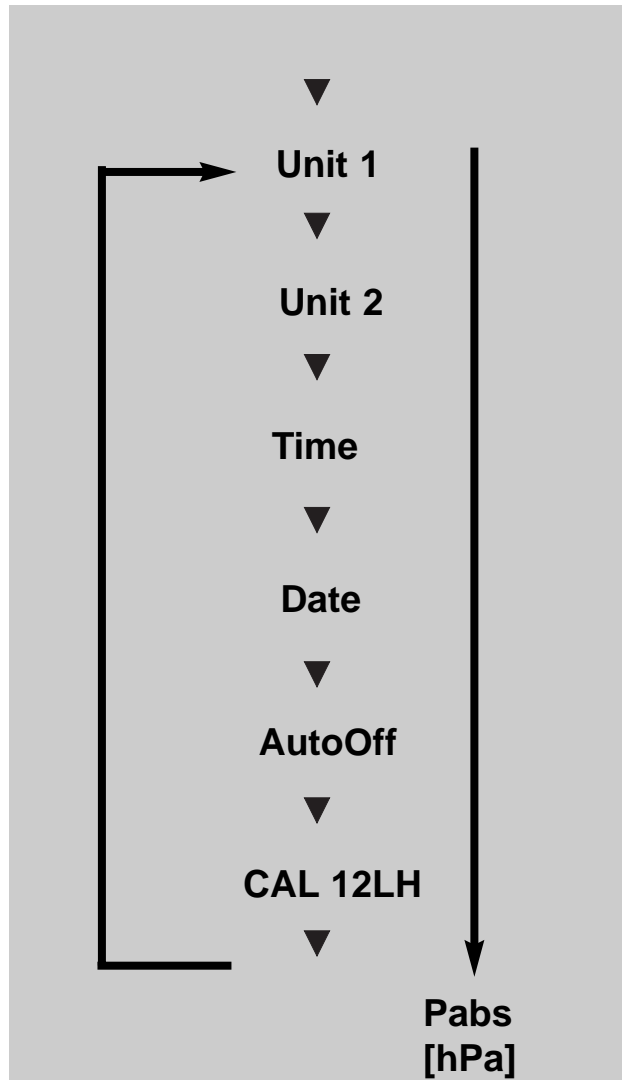
gewählt werden. Ausgewählt wird mit ▲, die angewählte Funktion blinkt und wird mit ► bestätigt. Eine bestätigte Funktion wird statisch im Display angezeigt. Abbrechen lässt sich das Menü mit ▼ oder indem für 20 Sekunden nicht gedrückt wird.

**Hold:** Hold "friert" den Messwert ein.

**MAX:** MAX stellt den maximalen Wert im aktiven Zeitraum dar.

**MIN:** MIN stellt den minimalen Wert im aktiven Zeitraum dar.

**AVG:** AVG stellt den arithmetischen Mittelwert im aktiven Zeitraum dar.



## 6. Das untere Menü

Im unteren Konfigurations- und Abgleich-Menü können die Funktionen:

**Unit1 Unit2 Time Date AutoOff CAL 12LH**

gewählt werden. Ausgewählt wird mit ▼, die angewählte Funktion blinkt und wird mit ► bestätigt. Abbrechen lässt sich das Menü mit ▲ oder indem für 20 Sekunden nicht gedrückt wird.

Pabs kann nur eingestellt werden, wenn unter Unit 2 ein Mischungsverhältnis (g/kg bzw. gr/lb) gewählt wurde.

SENSOR 1



20.0  
°F °C

**Unit1:** Mit Unit1 wählt man die Einheit der Temperatur. Zur Auswahl stehen °C und °F. Wählen kann man mit

▲ und ▼ ; bestätigt wird mit ► .

SENSOR 2



80.0  
g/m³ %r.H. dp°C  
dp°F

**Unit2:** Mit Unit2 wählt man die Einheit der rel./abs. Feuchte oder die Taupunkttemperatur. Zur Auswahl stehen g/m<sup>3</sup>, %r.H. dp°C, dp°F sowie das Mischungsverhältnis (g/kg, gr/lb) mittels Pfeilmenü.

Wählen kann man mit ▲ und ▼ ; bestätigt wird mit ► .



12:00

**Time:** Mit Time stellt man die Uhrzeit ein. Stunden und Minuten werden nacheinander eingegeben. Wählen kann man mit

▲ und ▼ ; bestätigt wird mit ► .



30. 12

**Date:** Mit Date stellt man das Datum ein. Tag, Monat und Jahr werden nacheinander eingegeben. Wählen kann man mit

▲ und ▼ ; bestätigt wird mit ► .



00:59

---

**AutoOff:** Mit AutoOff stellt man die Zeitdauer in Minuten für die automatische Abschaltung ein. Wird OFF (<1) eingestellt, schaltet das Gerät nie automatisch ab. Wählen kann man mit

▲ und ▼ ; bestätigt wird mit ► .



20.0  
°C

---

### ***Einpunktkalibrierungen von Temperatur und rel. Feuchte***

**CAL1:** Mit CAL1 (Einpunktkalibrierung) stellt man den Offset für Sensor 1 (Temperatur) ein. Der Offset wird im unteren Teil des Displays angezeigt. Maximal lassen sich +/- 10°C bzw. +/- 10°F einstellen.

**Die Werkseinstellungen erhält man durch Setzen des Offsets auf 0.0.**



0.0  
°C

---

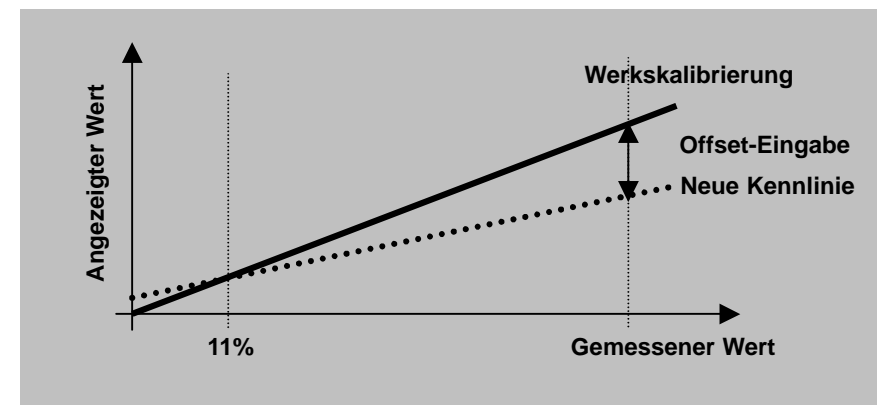
CAL 1



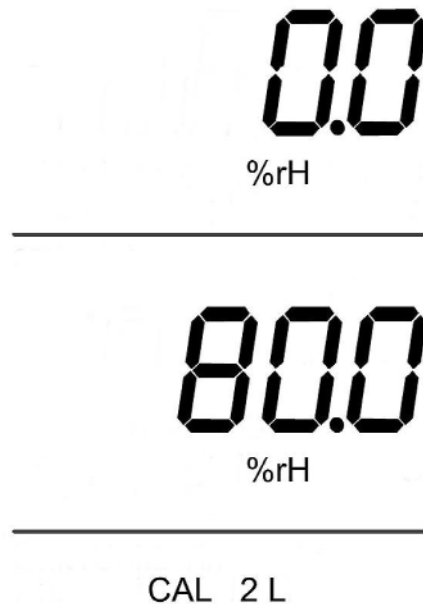
**Wichtig: Kalibrierungen sollten nur von geschultem Personal mit geeigneten Kalibriermitteln durchgeführt werden.**

**CAL2:** Mit CAL2 (Einpunktkalibrierung) stellt man den Offset für Sensor 2 (rel. Feuchte) ein. Der Offset dreht die Kennlinie um den unteren Abgleichpunkt (11% r.H.). Der Abgleichpunkt muss im Bereich von 30% ... 95% r.H. liegen (s. Skizze).

Der Offset wird im oberen Teil des Displays angezeigt. Maximal lassen sich +/- 10%rH einstellen. CAL2 ist nur in der Verbindung mit der Einheit %rH wählbar.



Die Werkseinstellungen erhält man durch Setzen des Offsets auf 0.0.

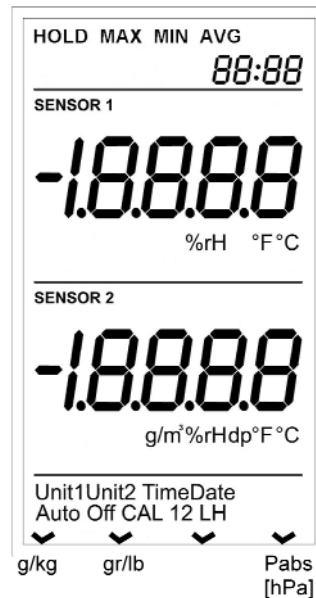


### **Zweipunktkalibrierung der rel. Feuchte**

**CAL2L, CAL2H:** Im Menü **CAL2L** kann der untere Abgleichwert und im Menü **CAL2H** kann der obere Abgleichwert kalibriert werden. Der untere Wert muss im Bereich von 10%...40% r. H. (bevorzugt 33%r.H.) liegen und der obere Wert muss im Bereich von 60...90% r.H. (bevorzugt 76%r.H.) liegen. Außerhalb der Bereiche ist keine Zweipunktkalibrierung möglich! Der maximale Offset pro Punkt beträgt +/- 10% r.H. und kann in 0,1% Schritten eingegeben werden.

**Wichtig: Zweipunktkalibrierungen sollen vorwiegend von akkreditierten Labors durchgeführt werden!**

**Die Werkseinstellungen erhält man durch Setzen des Offsets auf 0.0.**



## 7. Messung des Mischungsverhältnisses

Zur exakten Bestimmung des Mischungsverhältnisses in g/kg oder gr/lb wird der vorherrschende Luftdruck benötigt.

Im Humiport wurde eine Korrekturformel implementiert, welche das Mischungsverhältnis mit dem eingegebenen Luftdruck korrigiert. Somit braucht lediglich der vorherrschende Luftdruck Pabs [hPa] mittels Pfeilmenü eingegeben werden. Der Luftdruck kann in einem Bereich zwischen 500...1200hPa eingestellt werden.

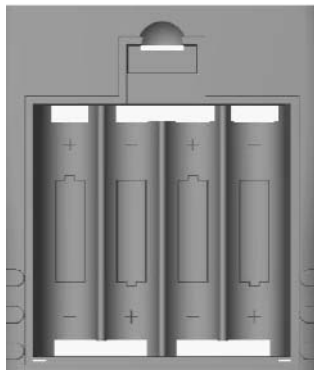
H [m]	H [feet]	pabs [hPa] = [mbar]
0	0	1013
100	328	1007
200	656	988
300	984	976
500	1.640	952
800	2.625	917
1.000	3.281	894
1.500	4.921	840
2.000	6.562	789
3.000	9.843	697
4.000	13.123	615
5.000	16.404	543
10.000	32.808	291

Werksseitig ist Pabs auf 1013hPa (Meereshöhe) eingestellt.

Die Eingabe des Luftdruckes funktioniert nur, wenn Unit 2 auf Mischungsverhältnis (g/kg bzw gr/lb) eingestellt ist.

**Anmerkung:** Ist der aktuelle Luftdruck nicht bekannt, können mittlere Werte bezogen auf die Meereshöhe H [m] bzw. [feet] zur Minimierung des Druckeinflusses herangezogen werden (siehe nebenstehende Tabelle).

## 8. Batteriewechsel



geöffnetes Batteriefach HUMIPORT 10/20

Erscheint im Display die Anzeige "BAT" , verbleibt eine Standzeit von einigen Stunden. Öffnen Sie den Batteriedeckel auf der Rückseite des Gerätes. Entnehmen Sie die leeren Batterien und ersetzen Sie diese durch neue.



Verwenden Sie bitte ausschließlich Batterien des Typ IEC LR6 AA. Keine Akkus verwenden!

Achten Sie bitte beim Einlegen der Batterien auf die korrekte Polung und verwenden Sie ausschließlich hochwertige Batterien.

## 9. Wartung und Abgleich

Beim Einsatz in der Klimatechnik empfehlen wir eine jährliche Wartung. In rauer Umgebung sollte die Rekalibrierung in kürzeren Abständen erfolgen.

Verwenden Sie für die Kalibrierung den als Zubehör erhältlichen Kalibrierblock und die entsprechenden Kalibrierflüssigkeiten.

Vor der Kontrolle oder einem Abgleich sollte das Gerät und der Kalibrierblock bei einer Temperatur von ca. 20°C...25°C für 12 Stunden gelagert werden.

Rekalibrierungen sollten ausschließlich im Kalibrierblock oder besser noch bei akkreditierten Labors durchgeführt werden.

Reinigen Sie das Gerät bei Bedarf mit einem feuchten Tuch. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel sondern, nur klares Wasser zum Anfeuchten des Tuches.



Den Sensor nicht berühren.



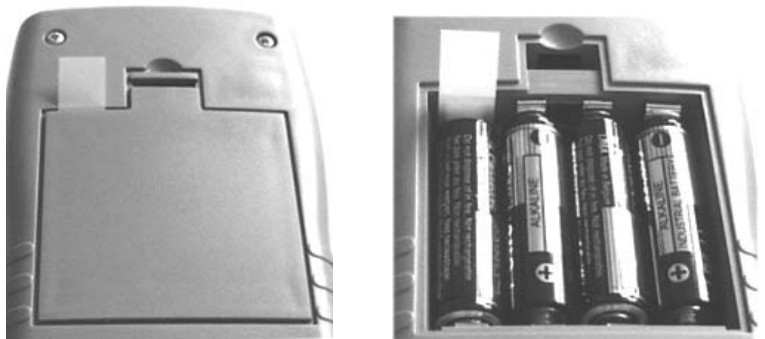
## 1 Prior to operation

- This manual contains information and references, necessary for the safe operation and maintenance of the instrument.
- Prior to using the instrument (commissioning / assembly) the user is requested to thoroughly read the instruction manual and comply with it in every points.
- The instrument is improper for measuring in alive environment.
- The measuring instrument is only to be used for the specified measuring ranges (overheat can cause irreversible damages)
- The instrument must be stored in dry and closed areas and protected from direct sunshining.
- Adjustment of temperature and humidity is only to be carried out using the proper reference material.
- When using the instrument at different temperatures, a recovery time of a few minutes should be observed before operating the instrument again.
- Technical data, storage and transport conditions are to be found on the technical datasheet.



***Proper use:***

- The instrument may only be used under those conditions and for those purposes for which it was built.
- The operational safety is no longer ensured when modifying or opening the instrument.

***Before initial operation:***

- Open the battery case on the back of the instrument.
- Remove the insulating tape to start up the instrument.

**HUMIPORT 10****HUMIPORT 20**

## 2. HUMIPORT 10/20

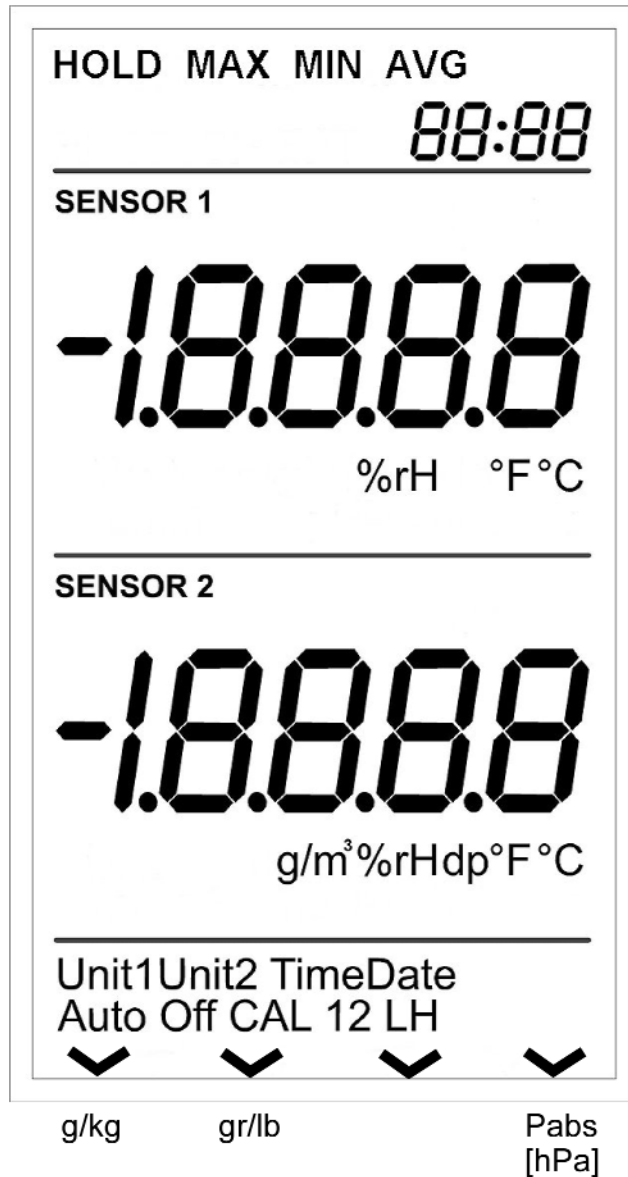
The hand-held devices for measuring temperature and humidity have the following feature:

- large display with backlight
- thumb wheel operation
- resistant and safe housing
- high accuracy

The HUMIPORT 10 is equipped with a fixed probe whereas the HUMIPORT 20 consists of a flexible probe connected to the main body through a cable.

### TECHNICAL DATA:

	Relative Humidity	Temperature
Measuring range:	0...95% RH / -20...50°C Td	-20...50°C
Accuracy:	±2% RH / ±0.5...2°C Td	±0.3°C at 0...40°C otherwise ±0.5°C
Resolution:	0.1% RH	0.1% RH
Working temperature range:	housing: 0...50°C; probe: -20...50°C	



### 3. The Display

◀ Upper menu with date and clock

◀ Probe 1 - temperature

◀ Probe 1 - Unit (°C, °F)

◀ Probe 2 - relative humidity

◀ Probe 2 - Unit (g/m<sup>3</sup>, %rH, dp°F, dp°C) and special functions (g/kg, gr/lb and Pabs [hPa]) using the arrow menu

◀ Submenu for configuration- und adjustment

#### 4. Operating the instrument



**THUMB-WHEEL**

Whereas the traditional hand-held devices are usually operated with buttons or knobs, the HUMIPORT 10/20 have a ***“THUMB-WHEEL”*** on the left side.

The thumb wheel turns 15° upwards and downwards and can be pressed when placed in its start position.

The upper menu is selected by turning the wheel upwards whereas the low menu (submenu for configuration and adjustment) is selected by turning the wheel downwards.

Press the thumb wheel while keeping it in the start position to switch on, switch off the instrument and enter.

The 3 positions of the **THUMB-WHEEL** :

Symbol used in manual



Shortly press to switch on

Press and hold 2 sec. to switch on and activate backlight

Press again and hold 2 sec. to switch off (no menu activated)

Symbol used in manual



Upper menu with **HOLD MAX MIN AVG** activation.

Selection with ▲ enter with ► , interrupt with ▼

or by not pressing the thumb wheel 20 sec long.

Symbol used in manual

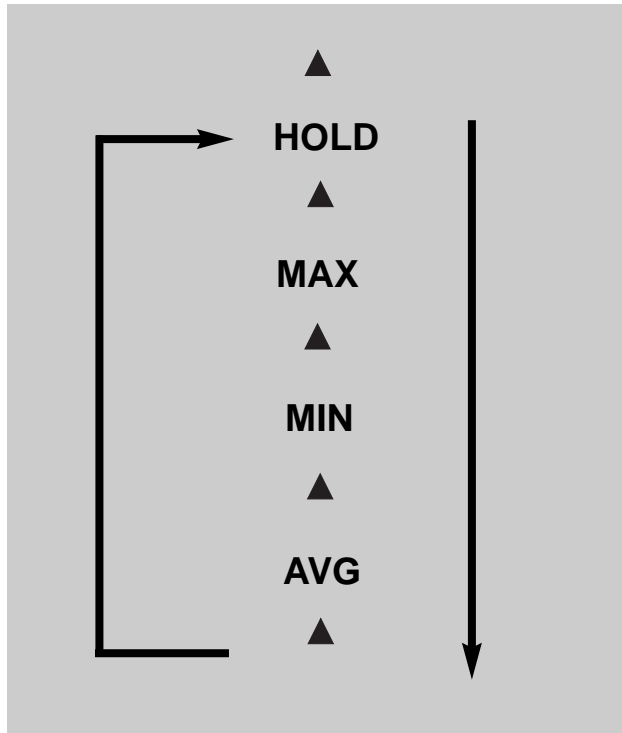


Activation of submenu for configuration and adjustment

Selection with ▼ , enter with ► , interrupt with ▲

or by not pressing the thumb wheel for 20 sec.

## 5. The upper menu



The following functions can be selected in the upper menu:

### **HOLD MAX MIN AVG**

Selection with ▲, the selected function flashes and is entered with ►

A function remains displayed once it is entered.

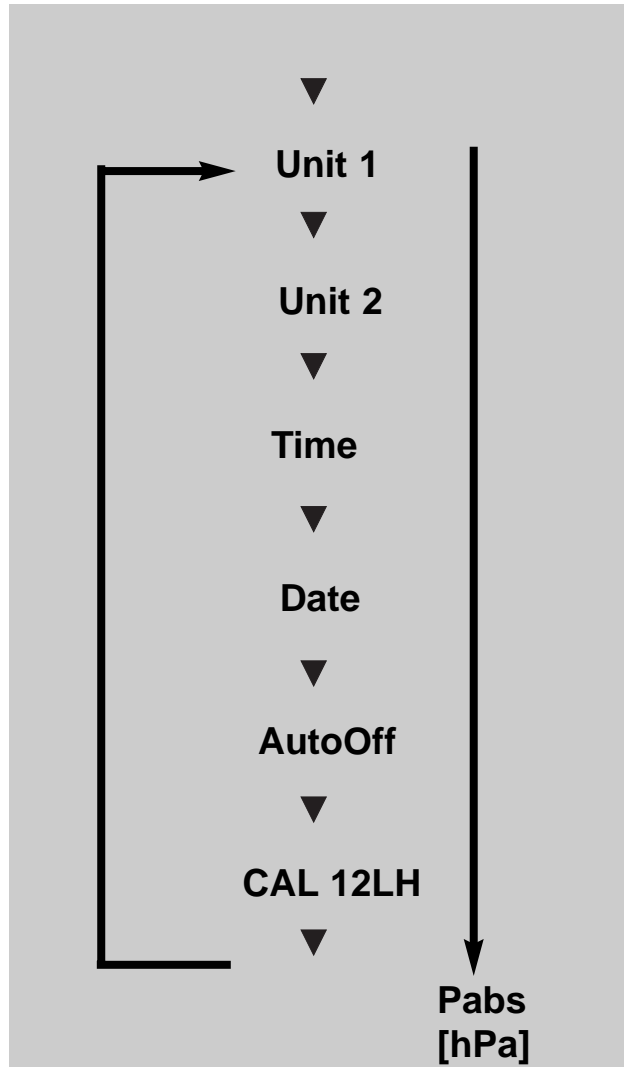
The menu can be interrupted with ▼ or by not pressing the thumb wheel 20 long.

**HOLD:** Value will be held.

**MAX:** The maximum value is displayed.

**MIN:** The minimum value is displayed.

**AVG:** The arithmetical average value is displayed.



## 6. The lower menu

The following functions can be selected in the submenu for configuration and adjustment:

**Unit1 Unit2 Time Date AutoOff CAL 12LH**

Selection with ▼, the selected function flashes and is entered with ►. The menu can be interrupted with ▲ or by not pressing the thumb wheel 20 sec. long.

Pabs can be adjusted if a mixing ratio (g/kg or gr/lb) was chosen under Unit 2 only.

SENSOR 1



20.0  
°F°C

**Unit1:** Unit1 is used to select the temperature unity. °C or °F can be selected by using ▲ and ▼

Enter with ► .

SENSOR 2



80.0  
g/m³%rHdp°F°C

**Unit2:** Unit2 is used to select the unity for the relative humidity or the dew point. g/m<sup>3</sup>, %r.H. dp°C, dp°F and the mixing ratio can be selected by using ▲ and ▼ .

Enter with ► .



12:00

**Time:** Set time. Hours and minutes are set one after the other by using ▲ and ▼ .

Enter with ► .



30. 12

**Date:** Set date. The day, month and year are set one after the other by using ▲ and ▼ .

Enter with ► .



00:59

---

**AutoOff:** The AutoOff function enables the user to define and set a period of time (in minutes) for the instrument to automatically switch off. The OFF function (<1) deactivates the automatic switch off. Select with ▲ and ▼ ; enter with ► .



20.0  
°C

---

***One point calibration of temperature and relative humidity***

**CAL1:** CAL1 (one point calibration) gives the user the possibility to set an offset for sensor 1 (temperature). The offset value appears at the bottom of the display. Max. +/- 10°C or. +/- 10°F can be set.



0.0  
°C

---

**Factory calibration can be obtained by entering offset 0.0**

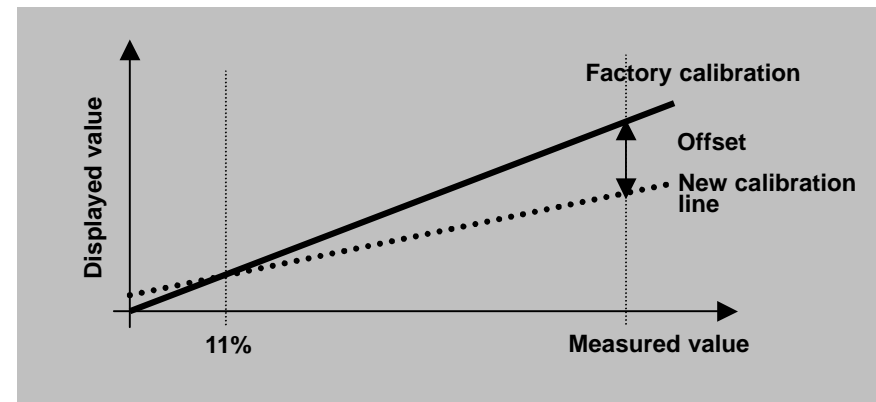
CAL 1



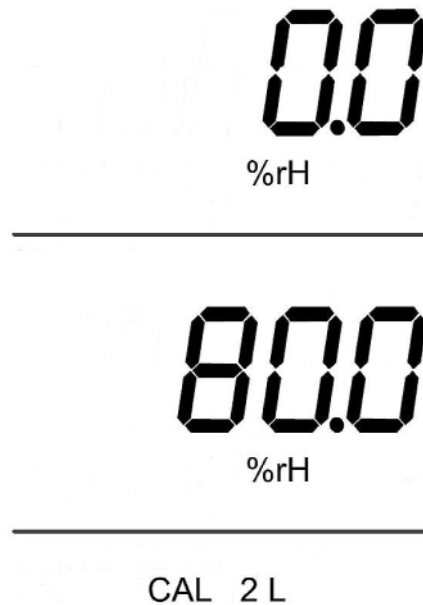
**Important: calibrations should be carried out only by skilled people using an appropriate calibration equipment.**

**CAL2:** CAL2 (one point calibration) gives the user the possibility to set an offset for sensor 2 (rel. humidity). The offset will base on the lower adjustment point (11% r.h.). The adjustment point should lay between 30% ... 95% r.h. (see figure).

The offset value appears on the top of the display. Max. +/- 10%rH can be set. CAL2 is to be selected in connection with the unity for rel. humidity (%) only.



**Factory calibration can be obtained by entering offset 0.0**



### *Two points calibration for relative humidity*

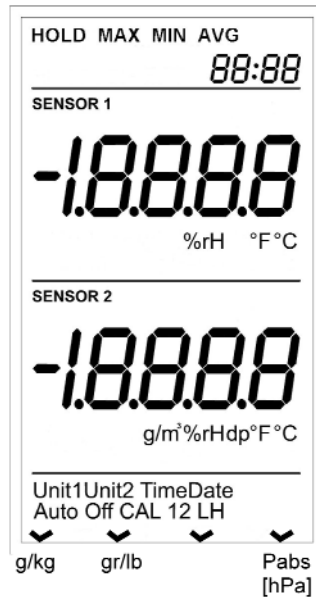
**CAL2L, CAL2H:** the lower adjustment value can be calibrated in menu **CAL2L** whereas the upper adjustment value can be calibrated in menu **CAL2H**. The lower value should lay between 10%...40% r. h. (preferably 33%r.h.) and the higher value should lay between 60...90% r.h. (preferably 76%r.h.).

A two points calibration is only possible within the range !.  
+/- 10% rel hum. is the max. offset that can be given per point.  
It can be set gradually with 0,1%.



**Important: Two points calibrations should rather be carried out by accredited calibration laboratories !**

**Factory calibration can be obtained by entering offset 0.0**



## 7. Measuring the mixing ratio

The prevailing air pressure is required to determine the exact mixing ratio in g/Kg or gr/lb.

The Humiport implements a formula to correct the mixing ratio with the entered air pressure. The prevailing air pressure Pabs [hPa] needs to be entered using the arrow menu.

The air pressure can be set anywhere in the range of 500-1200 hPa.

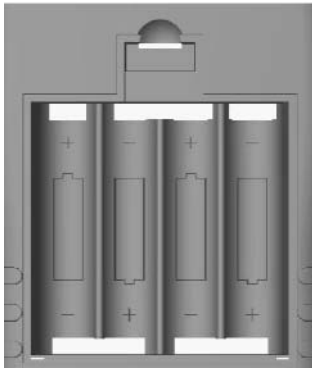
H [m]	H [feet]	pabs [hPa] = [mbar]
0	0	1013
100	328	1007
200	656	988
300	984	976
500	1.640	952
800	2.625	917
1.000	3.281	894
1.500	4.921	840
2.000	6.562	789
3.000	9.843	697
4.000	13.123	615
5.000	16.404	543
10.000	32.808	291

The factory setting for Pabs is 1013 hPa (sea level).

Entering the air pressure only works if Unit2 is set to mixing ratio (g/Kg or gr/lb).

**Note:** If the current air pressure is not known, average values in relation to sea level H [m] or [feet] can be used to minimise the effect of the pressure (see adjacent table).

## 8. Changing the battery



open battery case HUMIPORT 10/20

If the symbol "BAT" appears on the display, the batteries have to be changed within the following hours. Open the battery case on the back of the instrument. Remove the empty batteries and insert new ones. Respect the correct polarity!



Use only batteries of type IEC LR6 AA.  
Don't use accumulators!

Reverse polarity may destroy the instrument ; make sure to place the batteries in the correct position and to use high quality batteries only.

## 9. Maintenance and adjustment

A yearly calibration is recommended. However it is advisable to recalibrate the instrument at more regular intervals when it is used in severe environments.

The calibration block and the corresponding calibration solutions (available as accessories) are required to carry out the calibration. Prior to controlling or adjusting, the instrument and the calibration block should be kept at a temperature of 20°C to 25°C during 12 hours.

Recalibrations should be exclusively carried out with the calibration block or by an accredited calibration laboratory.

The instrument can be cleaned by using a humid cloth and clear water. Prior to cleaning, ensure that the instrument is switched off.



Never use acid detergents or dissolvants for cleaning and avoid any contact with the sensor.



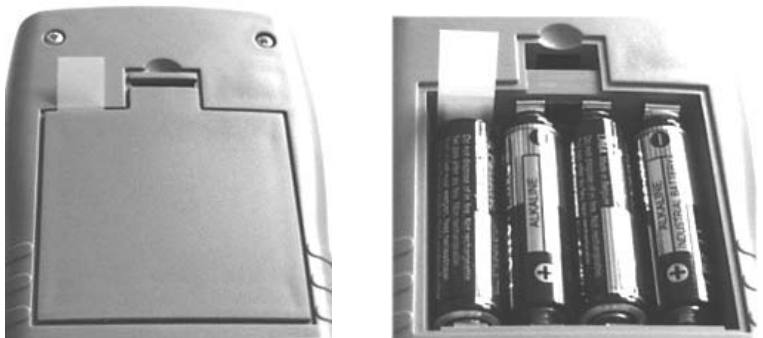
## 1 A lire avant la mise en service

- Avant d'employer l'appareil, vous devez lire attentivement ce mode d'emploi et le respecter dans tous ces points.
- N'effectuez jamais de mesure sur des pièces conductrices de tension.
- Respectez les plages de mesure du capteur de valeur de mesure. (une surchauffe peut entraîner une destruction)
- Respectez les conditions de transport et d'entreposage. (protégez l'appareil contre les rayons du soleil directs)
- N'effectuez la compensation de température et d'humidité qu'avec une référence adéquate.
- Lorsque l'appareil est transporté dans un autre endroit à température ambiante différente, il a besoin d'une phase de compensation de plusieurs minutes.
- Vous trouverez les caractéristiques techniques et les conditions de transport et d'entreposage dans la fiche technique.



**Utilisation conforme à l'affectation :**

- L'appareil de mesure doit être exclusivement exploité dans les limites indiquées dans les caractéristiques techniques.
- L'appareil de mesure doit être exploité uniquement dans les conditions et dans les buts pour lesquels il a été construit.
- La sécurité de fonctionnement n'est plus garantie en cas de transformations ou de modifications.

**Indications à suivre avant utilisation :**

- Couvrir le couvercle des piles au dos de l'appareil. Ouvrir le.
- Enlever la feuille isolante pour la mise en service de l'appareil.

**HUMIPORT 10****HUMIPORT 20**

## 2. HUMIPORT 10/20

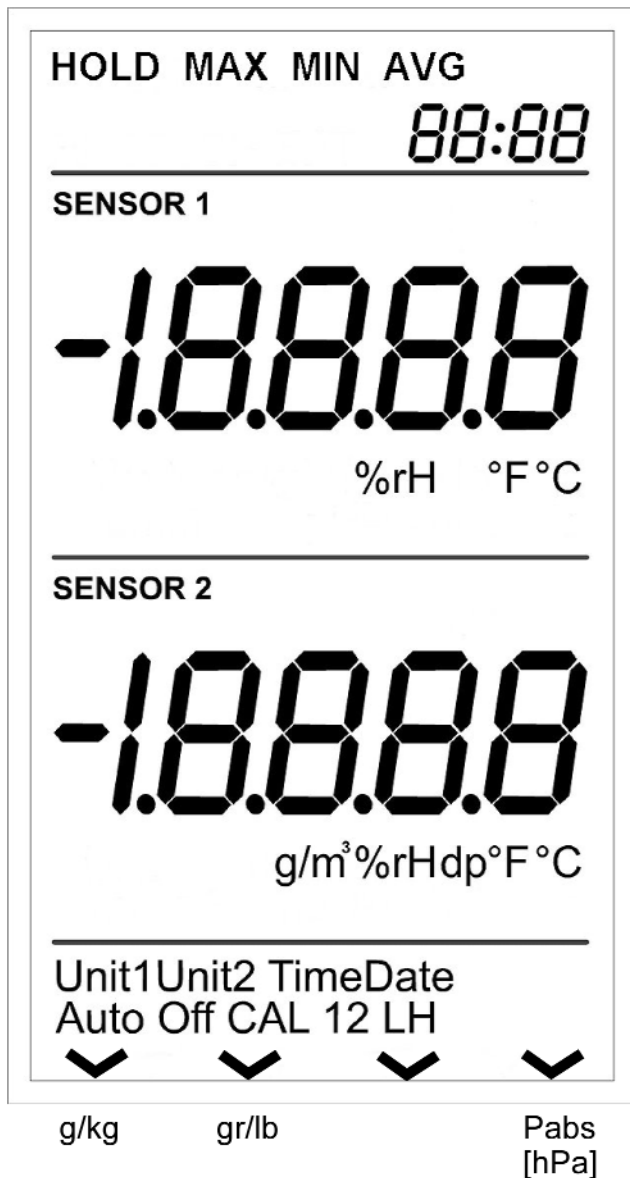
La nouvelle série d'appareils de mesure portables destinés à la mesure de la température de l'air ambiant et de l'humidité de l'air se caractérise par :

- un grand affichage à éclairage de fond
- un maniement simple à l'aide d'une roue à doigt
- un boîtier robuste et de belle forme
- une grande précision

L'appareil HUMIPORT 10 dispose d'un capteur raccordé fixement au boîtier. Pour l'appareil HUMIPORT 20, le capteur est raccordé à l'appareil central par un câble. Le capteur et l'appareil central sont raccordés fixement l'un à l'autre.

### DONNÉES TECHNIQUES:

	Humidité relative	Température
Gamme de mesure:	0...95% HR / -20...50°C Td	-20...50°C
Incertitude:	±2% HR / ±0.5...2°C Td	±0.3°C entre 0...40°C sinon ±0.5°C
Résolution:	0.1% HR	0.1% HR
Plage de température d'utilisation:	boîtier: 0...50°C, sonde de mesure: -20...50°C	



### 3. L'affichage

◀ Menu supérieur avec date et heure

◀ Capteur 1-affichage (température)

◀ Capteur 1-unités (°C, °F)

◀ Capteur 2-affichage (humidité relative)

◀ Capteur 2-unités (g/m<sup>3</sup>, %rH, dp°F, dp°C)  
et fonctions spéciales (g/kg, gr/lb et Pabs [hPa])  
sélectionnées dans le menu.

◀ Menu inférieur de configuration et de compensation

## 4. Commande



**THUMB-WHEEL**

Contrairement aux appareils de mesure portables conventionnels, les appareils HUMIPORT 10/20 n'ont pas de touches mais une dénommée "**THUMB-WHEEL**" (roue à doigt) sur la gauche de l'appareil.

Cette roue permet une rotation de 15° vers le bas et vers le haut et peut aussi être appuyée en position centrale.

En la tournant vers le haut, c'est le menu supérieur qui est sélectionné. Une rotation vers le bas fait sélectionner le menu inférieur de configuration et de compensation.

Pour la mise en circuit, la mise hors service et la confirmation de valeurs entrées, il faut enfoncez la roue à doigt en position centrale.

Les trois positions de la **THUMB-WHEEL**  
(roue à doigt)

**Symbole dans le texte**



Mise en circuit : appuyer brièvement

Mise en circuit avec éclairage : appuyer pendant env. 2 secondes

Mise hors circuit : appuyer pendant env. 2 secondes (aucun menu activé)

**Symbole dans le texte**



Activer le menu supérieur avec **HOLD MAX MIN AVG.**

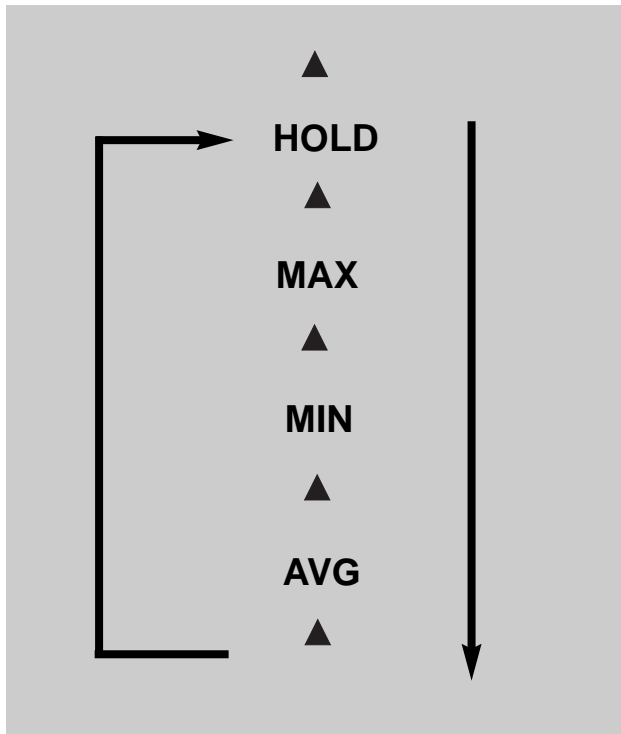
Sélection avec ▲ , confirmation avec ► , interrompre avec ▼  
ou en n'appuyant pas pendant 20 secondes.

**Symbole dans le texte**



Activer le menu inférieur de configuration et de compensation

Sélection avec ▼ , confirmation avec ► , interrompre avec ▲  
ou en n'appuyant pas pendant 20 secondes.



## 5. Menu supérieur

C'est dans le menu supérieur que l'on peut sélectionner les fonctions standards :

### **HOLD MAX MIN AVG.**

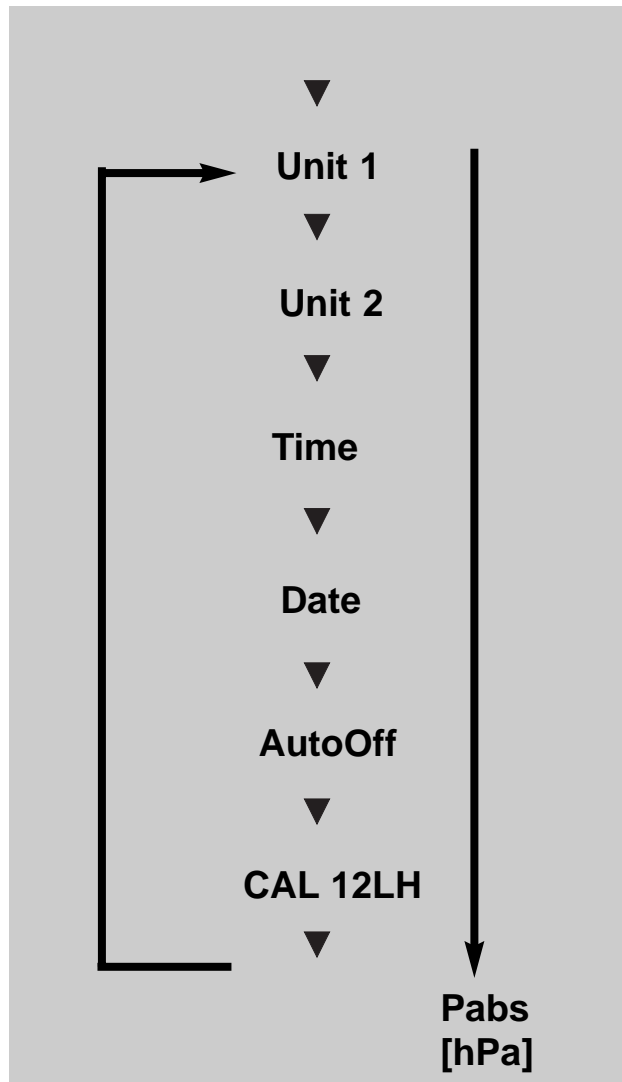
Sélection avec ▲ , la fonction sélectionnée clignote et est confirmée à l'aide de ► . Une fonction une fois confirmée est affichée sous forme de calcul statique dans l'affichage. On peut sortir du menu avec ▼ ou en cessant d'appuyer pendant 20 secondes.

**HOLD** : Hold "gèle" la valeur de mesure.

**MAX** : MAX représente la valeur maximale dans la période temporelle active.

**MIN** : MIN représente la valeur minimale dans la période temporelle active.

**AVG** : AVG représente la moyenne arithmétique dans la période temporelle active.



## 6. Menu inférieur

Dans le menu inférieur de configuration et de compensation, il est possible de sélectionner les fonctions suivantes :

**Unit1 Unit2 Time Date AutoOff CAL 12LH.**

Sélection avec ▼, la fonction sélectionnée clignote et est confirmée à l'aide de ►. On peut sortir du menu avec ▲ ou en cessant d'appuyer pendant 20 secondes.

Pabs ne peut être modifié que si la fonction rapport de mélange (g/kg ou gr/lb) a été sélectionné dans Unit 2.

SENSOR 1



20.0  
°F°C

**Unit1** : Avec Unit1, on sélectionne l'unité de température. On a le choix entre °C et °F. On peut sélectionner avec

▲ et ▼ ; confirmer avec ► .

SENSOR 2



80.0  
g/m³%rHdp°F°C

**Unit2** : Avec Unit2, on sélectionne l'humidité rel./abs. ou la température du point de rosée. On a le choix entre g/m<sup>3</sup>, %r.H. dp°C, dp°F ainsi que le rapport de mélange (g/kg, gr/lb).

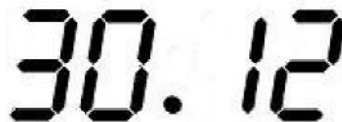
On peut sélectionner avec ▲ et ▼ ; confirmer avec ► .



12:00

**Time** : Avec Time, on règle l'heure. On entre les heures et les minutes les unes après les autres. On peut sélectionner avec

▲ et ▼ ; confirmer avec ► .



30. 12

**Date** : Avec Date, on règle la date. Le jour, le mois et l'année sont entrés l'un après l'autre. On peut sélectionner avec

▲ et ▼ ; confirmer avec ► .



00:59

---

**AutoOff** : Avec AutoOff, on règle la durée en minutes de la commande de mise hors circuit automatique. Si OFF (<1) est réglé, l'appareil ne se met jamais automatiquement hors circuit. On peut sélectionner avec

▲ et ▼ ; confirmer avec ► .



20.0

---

°C

**Étalonnage ponctuel de la température et de l'humidité rel.**

**CAL1** : Avec CAL1 (étalonnage ponctuel), on règle le décalage du capteur 1 (température). Le décalage est affiché dans la partie inférieure de l'affichage. On peut régler au maximum +/- 10°C et/ou +/- 10°F.

**On obtient les réglages d'usine en plaçant le décalage sur 0.0.**



0.0

---

°C

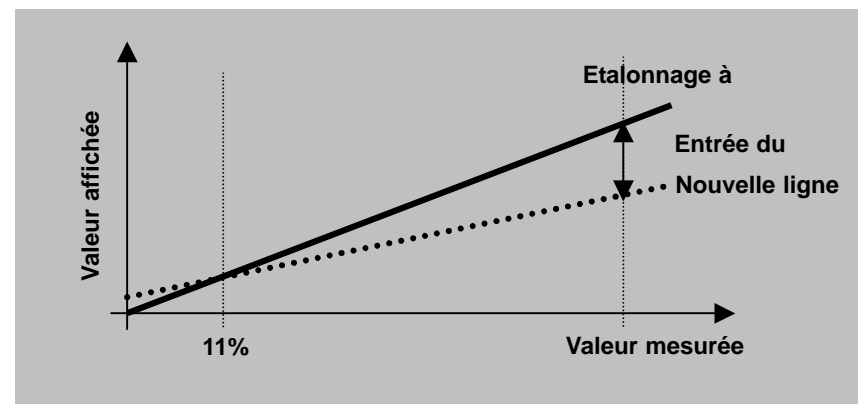
CAL 1



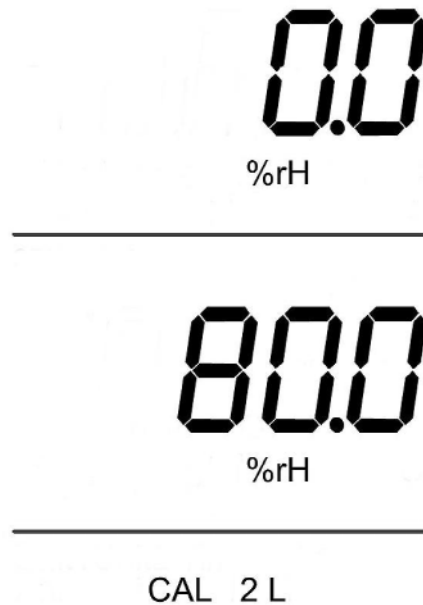
**Important : Les étalonnages doivent uniquement être effectués par un personnel dûment instruit disposant de moyens d'étalonnages appropriés.**

**CAL2** : Avec CAL2 (étalonnage ponctuel), on règle le décalage du capteur 2 (humidité rel.). Le décalage tourne la ligne caractéristique autour du point de compensation (11% r.H.). Le point de compensation doit être dans une plage de 30% ... 95% de l'humidité relative (cf. dessin).

Le décalage est affiché dans la partie supérieure de l'affichage. On peut régler au maximum +/- 10% de r.H. CAL2 peut uniquement être sélectionné avec l'unité % r.H.



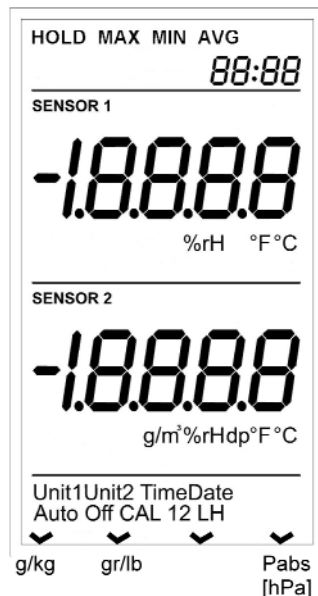
**On obtient les réglages d'usine en plaçant le décalage sur 0.0.**



### ***Étalonnage deux points de l'humidité rel.***

**CAL2L, CAL2H** : Dans le menu **CAL2L**, il est possible d'étalonner la valeur de compensation inférieure et dans le menu **CAL2H** la valeur de compensation supérieure. La valeur inférieure doit se trouver dans une plage d'humidité relative de 10%...40% (de préférence 33%r.H.) et la valeur supérieure dans une plage de 60...90% r.H. (de préférence 76%r.H.). Aucun étalonnage deux points n'est possible hors de ces plages ! Le décalage maximal par point s'élève à +/- 10% r.H. et peut être entré à pas de 0,1%.

**Important : Les étalonnages deux points doivent être effectués principalement par des laboratoires accrédités à le faire !  
On obtient les réglages d'usine en plaçant le décalage sur 0.0.**



## 7. Mesure du rapport de mélange

Pour une détermination exacte du rapport de mélange en g/kg ou gr/lb la pression de l'air est nécessaire.

Dans le Humiport une formule de correction est disponible pour corriger le rapport de mélange en fonction de la pression. Il suffit pour cela de rentrer la valeur de la pression en Pabs [hPa] dans le menu. La pression est réglable dans la plage de 500...1200hPa.

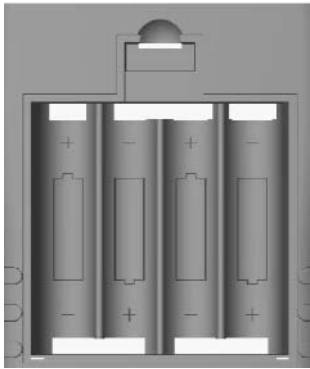
H [m]	H [feet]	pabs [hPa] = [mbar]
0	0	1013
100	328	1007
200	656	988
300	984	976
500	1.640	952
800	2.625	917
1.000	3.281	894
1.500	4.921	840
2.000	6.562	789
3.000	9.843	697
4.000	13.123	615
5.000	16.404	543
10.000	32.808	291

Par défaut le réglage est de 1013hPa (niveau de la mer).

Le réglage de la pression est possible uniquement si Unit 2 a été sélectionné sur rapport de mélange (g/kg ou gr/lb).

**Remarque :** si la pression actuelle n'est pas connue, il est possible de rentrer une valeur moyenne fonction de l'altitude H [m] ou [feet] afin de minimiser l'influence de la pression sur le résultat (voir tableau ci-contre).

## 8. Changement de batterie



Compartiment à piles ouvert HUMIPORT 10/20

Lorsque "BAT" apparaît dans l'affichage, le temps d'utilisation restant est de quelques secondes. Ouvrez le couvercle des piles au dos de l'appareil. Retirez les piles vides et remplacez-les par des neuves.



Utilisez exclusivement des piles du type C.I.E. LR6 AA. Ne pas employer d'accumulateur !

Veillez à bien respecter la polarisation des piles en les introduisant et utilisez exclusivement des piles de grande qualité.

## 9. Maintenance et compensation

En cas d'emploi dans la technique de climatisation, nous recommandons une maintenance annuelle. Dans un environnement rude, l'étalonnage doit être effectué à intervalles plus brefs.

Utilisez exclusivement pour l'étalonnage le bloc d'étalonnage disponible parmi les accessoires et les liquides d'étalonnage correspondants.

Avant tout contrôle ou avant la compensation, il faut entreposer l'appareil et le bloc d'étalonnage à une température d'env. 20°C...25°C pendant 12 heures.

Les étalonnages suivants doivent exclusivement être effectués dans le bloc d'étalonnage ou, mieux encore, dans les laboratoires accrédités.

Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon humide en cas de besoin. N'utilisez aucun produit de nettoyage, de l'eau claire suffit à humidifier le chiffon.



Ne pas toucher le capteur.





**FIRMENSITZ / HEAD OFFICE / USINE:**

**E+E ELEKTRONIK® Ges.m.b.H.**

Langwiesen 7  
A-4209 Engerwitzdorf  
Österreich / Austria  
Tel: ++43/7235/605-0  
Fax: ++43/7235/605-8  
info@epluse.com

**TECHNISCHE BÜROS / TECHNICAL OFFICES / BUREAUX TECHNIQUES:**

**E+E CHINA / China**

B0820, Hui Bin Office Building,  
No. 8, Bei Chen Dong St., Chao Yang  
District,  
Beijing 100101, P.R. China  
Tel: ++86/10/84992361;  
++86/10/84992362  
Fax: ++86/10/84992363  
info@epluse.cn

**E+E DEUTSCHLAND / Germany**

Schöne Aussicht 8c  
D-61348 Bad Homburg  
Tel: ++49/6172/13881-0  
Fax: ++49/6172/13881-26  
info@ee-elektronik.de

**E+E FRANKREICH / France**

Le Norly III; 136 chemin du Moulin Caron  
F-69130 Ecully  
Tél : ++33/4 7472 35 82  
Fax : ++33/4 7833 44 39  
info@epluse.fr

**E+E SCHWEIZ / SWITZERLAND**

Lättenstraße 54  
CH-5242 Birr  
Tel: ++41/56/534 3472  
Fax: ++41/56/534 4673  
info@epluse.ch