

# SKYWATCH® atmos

## Anemometer Thermometer Hygrometer



JDC ELECTRONIC SA  
Uttins 40  
CH-1400 Yverdon-les-Bains  
Fax ++41 (24) 445 21 23  
Info@jdc.ch/www.jdc.ch

Manuel d'instruction  
Owner's Instructions  
Manual de instrucciones  
Libretto d'intruzioni  
Bedienungsanleitung  
Bedieningshandleiding

<u>Manuel d'instructions</u>	1 - 4
<u>Owner's Instructions</u>	5 - 8
<u>Manual de instrucciones</u>	9 - 12
<u>Libretto d'intruzioni</u>	13 - 16
<u>Bedienungsanleitung</u>	17 - 20
<u>Bedieningshandleiding</u>	21 - 24

Vous venez d'acquérir un appareil de haute précision réalisé avec les technologies les plus modernes. Il a été conçu pour résister à un usage intensif. Cependant, et afin qu'il conserve son aspect et sa précision, nous vous recommandons de le traiter avec soin et de lire attentivement ce mode d'emploi.

L'écran LCD se compose de trois parties:

*Haut:* affichage de la vitesse du vent

*Centre:* affichage de l'humidité

*Bas:* affichage des modes de température



*Affichage de tous les segments du LCD*



1. Hélice multidirectionnelle
2. Capteur de température et d'humidité
3. Mousse polyéthylène
4. Bouton température
5. Bouton vent
6. Tiroir de pile et filetage pour trépied photo

## Mise en route

Pour mettre en route votre **atmos**, pressez sur le bouton température ou sur le bouton vent.

Pour enlever le capuchon de protection, presser sur les zones striées de chaque côté du capuchon et tirer vers le haut.

## Mesure de la vitesse instantanée du vent

**Unités de mesure:** En maintenant pressé environ 4 secondes le bouton vent, vous avez la possibilité de choisir entre les unités suivantes: **km/h** (kilomètres par heure), **mph** (miles par heure), **knots** (nœuds), **m/s** (mètres par seconde) et **fps** (pieds par seconde).

**Affichage:** Résolution à l'unité. A partir de 100 unités, le dernier chiffre est affiché en taille réduite. Voir *fig. 1* ci-contre, affichage d'un vent de 112 Km/h.



*Fig. 1*

**Plage de mesure:**

km/h de 3 à 255

mph de 2 à 150

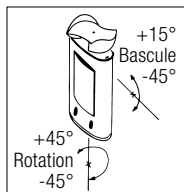
knots de 2 à 150

m/s de 2 à 100

fps de 2 à 255

**Cycle de mesure:** une mesure toutes les secondes.

**Précision:** L'hélice multidirectionnelle permet une mesure du vent sans se soucier de sa direction. Précision sur le plan horizontal: +/- 4%.



## Mesure de l'humidité

### Humidité ambiante :

Unité de mesure: % rH (pourcentage d'humidité relative)

Affichage: résolution à 0.5 % rH

Plage de mesure: de 2 % rH à 100 % rH

Cycle de mesure: une mesure toutes les secondes

Précision: +/- 3.5 %

Temps de réponse: En cas de brusque changement du taux d'humidité ou de température, il convient d'attendre suffisamment longtemps pour que le capteur s'adapte à l'air ambiant.

### A lire aussi: temps de réponse dans le chapitre "Mesure de la température".


Remarques: D'une manière générale, les points suivants sont à prendre en considération lors de la mesure :


1. L'humidité ambiante dépend de la température. En déplaçant l'appareil d'un endroit chaud à un endroit froid, les valeurs mesurées seront différentes ;
2. L'humidité n'est pas répartie d'une manière homogène dans l'atmosphère. Ainsi deux endroits de mesure proches l'un de l'autre peuvent donner deux résultats différents ;
3. La transpiration et/ou la respiration d'une personne très proche de l'appareil peuvent influencer la mesure.

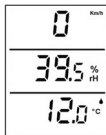
### Point de rosée:

Le point de rosée est calculé en tenant compte du taux d'humidité et de la température ambiante. Il indique la température à laquelle l'air ne peut plus absorber d'humidité (formation de nuages, de brouillard, de rosée, de condensation sur les objets, etc.).

Exemple: A une température ambiante de 23°C et un taux d'humidité de 39.5%rH, le point de rosée se situe à 12°C. Voir *fig. 2*

Affichage: Presser environ une seconde le bouton  et relâcher afin d'afficher la température du point de rosée.

Le point de rosée en °C ou °F est alors indiqué au bas de l'afficheur par le symbole 




*Fig. 2*

## Mesure de la température

### Température ambiante:

Unités de mesure:

En maintenant pressé environ 4 secondes le bouton  vous avez la possibilité de choisir entre les unités suivantes: °C (degrés Celsius) et °F (degrés Fahrenheit).

Affichage: résolution à 0.5°C/1°F

Plage de mesure: °C de -20 à 80 °F de -4 à 176

Cycle de mesure: une mesure toutes les secondes

Précision: +/- 0.5°C à 25°C et +/- 1.5°C dans la plage de -20 à 80°C

Temps de réponse: Le capteur de température est situé à gauche au-dessus de l'afficheur. En cas de brusque changement de température, il convient d'attendre suffisamment longtemps pour que le capteur atteigne la température ambiante. Cette durée dépend de l'écart de température et de la force du vent.

Le fait de tenir longuement l'appareil dans ses mains peut influencer la mesure de la température, d'autant plus si la température est basse.

### Température ressentie:

Comme vous le savez, les basses températures représentent un danger pour le corps humain. Mais savez-vous que le vent influence fortement les températures réellement ressenties par votre corps? Partout avec vous, votre **atmos** vous donne instantanément la température ressentie par votre corps et vous prévient des risques d'engelures et d'hypothermie.

Calcul: La température ressentie est calculée en tenant compte de la température ambiante et de la vitesse du vent. En cas de vent, elle donne une indication de la perte de chaleur par le corps si la température est inférieure à 37°C et de l'augmentation de la chaleur pour une température supérieure à 37°C.


Exemple: une température ambiante de 0°C et un vent de 30 km/h agissent sur vous comme une température de -13°C! Voir fig. 3




Fig. 3



### Affichage:

Résolution à l'unité.

Une pression d'environ 1 seconde sur le bouton  permet d'afficher la température ressentie.

Le windchill factor ou température ressentie est alors indiqué en °C ou °F au bas de l'afficheur avec le symbole . Voir fig. 3

## Arrêt de l'appareil

L' **atmos** s'éteint automatiquement environ 10 minutes après la dernière pression d'un bouton. Vous pouvez également l'éteindre manuellement en pressant simultanément pendant environ 2 secondes les boutons  et .

## Alimentation

L' **atmos** est alimenté en énergie grâce à une pile bouton 3V type CR2032 remplaçable.

### Batterie faible:


Lorsque le niveau de l'alimentation devient faible, votre **atmos** vous indique au centre de l'afficheur, avec le symbole  qu'il est temps de remplacer la batterie. Voir fig. 4



Fig. 4

**Durée de vie de la pile:** Plus de 2 ans pour un usage régulier.

### Remplacement de la pile:

1. Ouvrir le tiroir sur le fond de l'appareil en pinçant les extrémités entre l'index et le pouce.
2. Remplacer la pile usagée par une neuve;
3. Replacer le tiroir dans l'appareil, prendre garde au sens de polarité (voir fig. 5). Nous vous rendons attentifs qu'une mise en place erronée (polarité inversée) du tiroir de pile dans l'appareil peut créer des dégâts irréversibles!

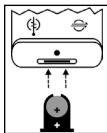


Fig. 5

### Conseils d'utilisation

Bien que n'utilisant que des composants résistants à de hautes températures, nous vous recommandons de ne pas exposer votre instrument à des fortes sources de chaleur, comme sous le pare-brise d'une voiture par exemple.

Cet appareil n'est pas étanche mais peut néanmoins être utilisé le temps d'une mesure dans des conditions pluvieuses mais il n'est en aucun cas conçu pour résister aux intempéries durant une longue période ainsi qu'à l'immersion.

Afin d'éviter d'endommager l'hélice et son axe, nous conseillons de remettre le capuchon lorsque vous n'utilisez pas votre **atmos**.

Bien que protégée par son boîtier et sa mousse polyéthylène, l'électronique n'aime pas les chocs. Il faut donc éviter d'exposer votre instrument à des chocs, tels que chutes ou autres.

### Table de conversion des différentes unités de mesure

Beaufort	knots	km/h	mph	m/s	fps
1	1-3	1-5	1-3	1-2	1-4
2	4-6	6-11	4-7	2-3	5-10
3	7-10	12-19	8-12	4-5	11-17
4	11-16	20-28	13-18	6-7	18-25
5	17-21	29-38	19-24	8-10	26-34
6	22-27	39-49	25-31	11-13	35-44
7	28-33	50-61	32-38	14-16	45-55
8	34-40	62-74	39-46	17-20	56-67
9	41-47	75-88	47-55	21-24	68-80
10	48-55	89-102	54-64	25-28	81-92
11	46-63	103-117	65-73	29-32	93-106
12	>64	>118	>74	>33	>107

### Garantie

Votre instrument est garanti par JDC ELECTRONIC SA pendant une année à partir de la date d'achat contre tout défaut matériel ou de fabrication. Sont exclus de cette garantie les dommages causés par une utilisation inadéquate. Le principe de mesure de la vitesse du SKYWATCH® Atmos est basé sur la détection du champ magnétique tournant produit par l'hélice (brevet JDC ELECTRONIC SA).

## SKYWATCH® atmos

You have just acquired a high precision instrument, realized with the most up-to-date technology. It was conceived to resist to an intensive use. However we recommend that you to treat it carefully and carefully read this owner's manual.

The LCD panel is split into three areas:

*Top:* display of wind speed

*Centre:* display of humidity gradient

*Bottom:* display of temperature modes



Liquid crystal display with all segments



1. Omni-directional cups
2. Temperature and humidity sensor
3. Polyethylene foam
4. Temperature button
5. Wind button
6. Battery drawer and thread for a tri/unipod

### Start-up

To start up your **atmos**, push either the temperature button (⊕) or the wind button (⊖).

To remove the protective cap, push on the grooved areas on each side of the cap and pull upwards.

### Measuring Instant Wind Speed

**Measurement units:** In order to choose between units, press the wind button (⊖) for approximately 4 seconds. The following selection will appear: **km/h** (kilometres per hour), **mph** (miles per hour), **knots**, **m/s** (metres per second), and **fps** (feet per second).

**Display:** Resolution to the unit. From 100 units upwards, the last digit is displayed smaller than the others. Please refer to Fig 1 opposite, showing the display of a 112 km/h wind.

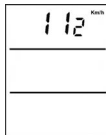


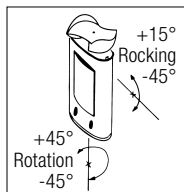
Fig. 1

#### Measuring range:

km/h	from 3 to 255
mph	from 2 to 150
knots	from 2 to 150
m/s	from 2 to 100
fps	from 2 to 255

**Measuring cycle:** one measurement carried out every second

**Precision:** Thanks to the omni-directional cups, wind can be measured regardless of its direction. Precision on horizontal plane: +/- 4%.



## Measuring Humidity

### Ambient humidity:

Measurement unit: % rH (percentage of relative humidity)

Display: resolution to 0.5% rH

Measuring range: from 2% rH to 100% rH

Measuring cycle: one measurement carried out every second

Precision: +/- 3.5%

Response time: In the event of a sudden change in the humidity or temperature, one should give the sensor enough time to allow it to adapt to the ambient air.

**Please refer also to: Response time in the section "Measuring temperature".**

Comments: In general, the following facts must be taken into account when measuring:

1. Ambient humidity depends on the temperature. When moving the instrument from a warm environment to a cold environment, the values measured will vary;
2. Humidity is not equally distributed in the atmosphere. Consequently, even though two locations used for measuring may be close to each other, both results may be quite different;
3. A person perspiring and/or breathing very near the instrument may impact on the measurement.

### Dew point:

The dew point is calculated by taking into account the humidity and the ambient temperature. It gives the temperature at which the water vapour contained in the air has reached saturation point (forming of cloud, fog, dew, condensation on objects, etc.)

Example: At an ambient temperature of 23°C and with a humidity of 39.5% rH, the dew point is at 12°C (see Fig. 2)

Display: Press the temperature button (Ⓔ) for about one second, then release it in order to display the temperature of the dew point.


The dew point in °C or °F is then shown in the lower part of the display, using the symbol .



Fig. 2

## Measuring Temperature

### Ambient temperature:

Measurement units: In order to choose between units, press the temperature button (Ⓔ) for approximately 4 seconds. The following selection will appear: °C (degrees Celsius) and °F (degrees Fahrenheit).

Display: resolution to 0.5°C / 1°F

Measuring range: °C from -20 to 80 °F from -4 to 176

Measuring cycle: one measurement carried out every second



**Precision:** +/- 0.5°C at 25°C and +/- 1.5°C in the measuring range between -20 and 80°C

**Response time:** The temperature sensor is located on the left, above the display. In the event of a sudden change in the temperature, it is necessary to allow the sensor enough time to reach the ambient temperature. This duration will depend on the temperature difference and wind force.

Holding the instrument in one's hands for a long period of time may have an impact on measuring the temperature, all the more if the temperature is low.

### Temperature actually felt (windchill factor):


You are certainly aware that exposure to low temperatures is potentially dangerous to the human body. But did you know that wind plays a significant part in how your body actually feels temperatures? With your **atmos** always at your fingertips, you will instantly know the temperature felt by your body and be aware of risks of frostbite and hypothermia.


**Calculation:** The windchill factor is calculated on the basis of ambient temperature and wind speed. In the presence of wind, it gives an idea of the body heat loss if the ambient temperature is below 37°C, and of the body heat gain should the temperature be above 37°C.

**Example:** together, an ambient temperature of 0°C and a 30 km/h wind have the same effect on you as a temperature of -13°C! See Fig. 3

**Display:**

Resolution to the unit.

You can display the windchill factor by pressing the wind button  for about 1 second.

The windchill factor or temperature actually felt in °C or °F is then shown in the lower part of the display, using the symbol . See Fig. 3

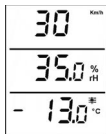




Fig. 3


### Switching off

The **atmos** instrument will automatically switch off approximately 10 minutes after a button was last actuated. You can also turn it off manually by pressing simultaneously the temperature  and wind buttons  for approximately 2 seconds.

### Power Supply

**atmos** operates on a replaceable, type CR2032 3V door-knob cell battery.

#### Battery low:

When the battery provides insufficient power, the middle display of your **atmos** instrument displays the symbol , thus telling you that it is time to replace the battery. See Fig. 4

**Battery lifetime:** More than 2 years for regular use.



Fig. 4

### To change the battery:

1. Open the drawer on the bottom of the instrument by gripping the ends between the thumb and the index finger.
2. Replace the run-down battery with a new one
3. Insert the drawer back into the instrument, being mindful of the polarity (see Fig. 5). Please note that wrong positioning of the battery drawer (inverted polarity) inside the instrument may cause irreversible damages!

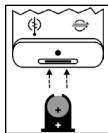


Fig. 5

### Recommendations for Use

Even though the components we use are resistant to high temperatures, we recommend you do not expose your instrument to intense heat sources, by leaving it in the sun under the windscreen of a car for instance.

This instrument is not waterproof, but it can nonetheless be used in the rain for one measurement. However, under no circumstances should it be expected to withstand bad weather for a long period of time or to be immersed in water.

We recommend you put the cap back into place once you have finished using your *atmos*: this will prevent the cups and its shaft from being damaged.

Even though the electronic components are protected in their casing and the polyethylene foam, they do not like shocks. You will therefore be well advised to protect your instrument from impact, as a result of falls or otherwise.

### Conversion Table for the Various Units of Measurement

Beaufort	knots	km/h	mph	m/s	fps
1	1-3	1-5	1-3	1-2	1-4
2	4-6	6-11	4-7	2-3	5-10
3	7-10	12-19	8-12	4-5	11-17
4	11-16	20-28	13-18	6-7	18-25
5	17-21	29-38	19-24	8-10	26-34
6	22-27	39-49	25-31	11-13	35-44
7	28-33	50-61	32-38	14-16	45-55
8	34-40	62-74	39-46	17-20	56-67
9	41-47	75-88	47-55	21-24	68-80
10	48-55	89-102	54-64	25-28	81-92
11	46-63	103-117	65-73	29-32	93-106
12	>64	>118	>74	>33	>107

### Limited warranty

This limited warranty shall be in effect for one year after the date of purchase by the original consumer purchaser. During this limited warranty period, JDC ELECTRONIC SA will repair or replace without charges any defective product with a comparable product. This limited warranty will not apply to any instrument that has been misused, improperly installed, repaired, altered or which has been the subject of any negligence or accident.

## SKYWATCH® atmos

Ud. Han comprado un aparato de alta precisión, cual ha sido producido con una tecnología muy avanzada. Para mantener su precisión, le recomendamos que trate el aparato con cuidado y que lea el manual de instrucciones con atención.

La pantalla LCD se compone de tres partes:

*Superior:* visualización de la velocidad del viento

*Centro:* visualización de la humedad

*Inferior:* visualización de los modos de temperatura

LCD con todos los segmentos



1. Hélice multidireccional
2. Sensor de temperatura y de humedad
3. Espuma de polietileno
4. Pulsador temperatura
5. Pulsador viento
6. Emplazamiento de la pila y agujero roscado para el trípode

## Puesta en marcha

Para poner en marcha el **atmos**, pulsar el pulsador temperatura (☺) a o el pulsador viento (☹).

Para quitar el capuchón protector, pulsar en las zonas estriadas de cada lado del capuchón y tirar hacia arriba.

## Medición de la velocidad instantánea del viento

Unidades de medición: Pulsando durante unos 4 segundos el pulsador ☹ viento, existe la posibilidad de elegir entre las unidades siguientes: **km/h** (kilómetros por hora), **mph** (millas por hora), **knots** (millas náuticas por hora), **m/s** (metros por segundo) y **fps** (pies por segundo).

Visualización: Resolución por unidad. A partir de 100 unidades, la última cifra aparece a tamaño reducido. Ver *fig. 1* al lado, visualización de un viento de 112 Km/h.



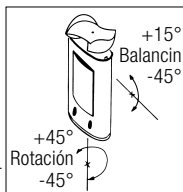
Fig. 1

Alcance de medición:

km/h	de 3 a 255
mph	de 2 a 150
knots	de 2 a 150
m/s	de 2 a 100
fps	de 2 a 255

Ciclo de medición: una medición cada segundo.

Precisión: La hélice multidireccional permite medir el viento sin preocuparse de su dirección. Precisión en el plano horizontal: +/- 4%.



## Medición de la humedad

### Humedad ambiente:

Unidad de medición: % rH (porcentaje de humedad relativa)

Visualización: resolución a 0,5 %rH

Alcance de medición: del 2 %rH al 100 %rH

Ciclo de medición: una medición cada segundo

Precisión: +/- 3.5%

Tiempo de respuesta: En caso de cambio brusco del porcentaje de humedad o de temperatura, conviene esperar el tiempo suficiente para que el sensor se adapte al aire ambiente.

### Leer también: tiempo de respuesta en el capítulo "Medición de la temperatura".

Observaciones: En general, durante la medición tienen que considerarse los puntos siguientes:

1. La humedad ambiente depende de la temperatura. Al desplazar el aparato de un sitio caliente a otro frío, los valores medidos serán diferentes;
2. La humedad no está repartida de manera homogénea en la atmósfera. Así, dos sitios de medición próximos el uno al otro pueden dar resultados distintos;
3. La transpiración y/o la respiración de una persona muy próxima al aparato puede influir en la medición.

## Punto de condensación:

El punto de condensación se calcula teniendo en cuenta el índice de humedad y de temperatura ambiente. Indica la temperatura a la que el aire ya no puede absorber más humedad (formación de nubes, niebla, rocío, condensación sobre los objetos, etc.).

Ejemplo: A una temperatura ambiente de 23°C y un índice de humedad relativa del 39.5 %rH, el punto de condensación se sitúa en 12°C (ver fig 2)


Visualización: Pulsar aproximadamente un segundo el pulsador temperatura (☺) y soltar para ver la temperatura del punto de condensación. En ese momento, el punto de condensación en °C o °F aparece en la parte inferior del visualizador con el símbolo .



Fig. 2

## Medición de la temperatura

### Temperatura ambiente:

Unidades de medición:

Pulsando durante unos 4 segundos el pulsador temperatura, (☺) existe la posibilidad de elegir entre las unidades siguientes: °C (grados Celsius) y °F (grados Fahrenheit).

Visualización: resolución a 0.5°C / 1°F

Alcance de medición: °C de -20 a 80 °F de -4 a 176

Ciclo de medición: una medición cada segundo

Precisión: +/- 0,5°C a 25°C y +/- 1,5°C en el alcance de -20 a 80°C

Tiempo de respuesta: El sensor de temperatura está situado a la izquierda sobre el visualizador. En caso de cambio brusco de temperatura, conviene esperar el tiempo suficiente para que el sensor alcance la temperatura ambiente. Este tiempo depende de la diferencia de temperatura y de la fuerza del viento.

El hecho de tener el aparato mucho tiempo en las manos puede influir en la medida de la temperatura, en mayor grado cuanto más baja sea ésta.

### Factor de enfriamiento :

Como es sabido, las bajas temperaturas representan un peligro para el cuerpo humano. Pero ¿se sabe que el viento influye mucho en la temperatura que el cuerpo percibe realmente? El **atmos** proporciona al momento el factor de enfriamiento del aire en la piel y, así, evita los riesgos de congelación e hipotermia.

Cálculo: El factor de enfriamiento se calcula teniendo en cuenta la temperatura ambiente y la velocidad del viento. Si hace aire, indica la pérdida de calor del cuerpo cuando la temperatura es inferior a 37° C y el aumento del calor si la temperatura es superior a 37°C.



Ejemplo: una temperatura ambiente de 0°C y un viento de 30 km/h actúan sobre el cuerpo como si la temperatura fuera de ¡ -13°C! Ver *fig. 3*



*Fig. 3*



Visualización:

Resolución por unidad.

Si se pulsa durante 1 segundo el pulsador viento  puede verse el factor de enfriamiento. Aparece, entonces, el "windchill factor" o factor de enfriamiento en °C o °F en la parte inferior del visualizador con el símbolo . Ver *fig. 3*

### Parada del aparato


El **atmos** se apaga automáticamente unos 10 minutos después de pulsar por última vez un pulsador.

También se puede apagar manualmente pulsando al mismo tiempo durante unos 2 segundos los pulsadores temperatura  y viento .

### Alimentación

El **atmos** se alimenta gracias a una pila botón de 3V tipo CR2032 sustituible.

### Batería baja:

Cuando el nivel de la energía baja, el **atmos** indica con el símbolo  en el centro del visualizador que hay que cambiar la batería. Ver *fig. 4*

### Duración de la pila:

Más de 2 años para uso normal.



*Fig. 4*

### Sustitución de la pila:

1. Abrir el compartimiento desde el fondo del aparato sujetando los extremos entre el índice y el pulgar;
2. Sustituir la pila usada;
3. Volver a colocar el compartimiento en el aparato, comprobando el sentido de la polaridad (ver fig. 5). ¡Advertencia! La colocación incorrecta (polaridad inversa) del compartimiento de la pila en el aparato puede crear daños irreversibles.

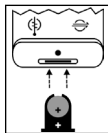


Fig. 5

### Recomendaciones de uso

A pesar de que el aparato sólo utiliza componentes resistentes a las altas temperaturas, se recomienda no exponerlo a fuentes de calor elevadas como, por ejemplo, tras el parabrisas de un coche.

Este aparato no es hermético pero, aun así, puede usarse durante el tiempo de una medición en condiciones lluviosas. Sin embargo, no está diseñado en absoluto para resistir la intemperie durante mucho tiempo, ni la inmersión.

Para evitar estropear la hélice y su eje, se aconseja volver a colocar el capuchón cuando no se utilice el **atmos**.

Aunque va protegido por la caja y la espuma de polietileno, la parte electrónica no es amiga de los golpes. Así, pues, hay que evitar exponer el aparato a los impactos, como caídas y otros.

### Tabla de conversión de las diferentes unidades de medición

Beaufort	knots	km/h	mph	m/s	fps
1	1-3	1-5	1-3	1-2	1-4
2	4-6	6-11	4-7	2-3	5-10
3	7-10	12-19	8-12	4-5	11-17
4	11-16	20-28	13-18	6-7	18-25
5	17-21	29-38	19-24	8-10	26-34
6	22-27	39-49	25-31	11-13	35-44
7	28-33	50-61	32-38	14-16	45-55
8	34-40	62-74	39-46	17-20	56-67
9	41-47	75-88	47-55	21-24	68-80
10	48-55	89-102	54-64	25-28	81-92
11	46-63	103-117	65-73	29-32	93-106
12	>64	>118	>74	>33	>107

### Garantía

JDC Electronic SA garantiza este instrumento durante un año, a partir de la fecha de compra, contra cualquier defecto de material o de fabricación. Se excluyen de esta garantía los daños causados por un uso indebido.

## SKYWATCH® atmos

Complimenti per aver acquistato questo prodotto. E' uno strumento di alta precisione, frutto della piu' avanzata tecnologia, ed e stato progettato per durare nel tempo. Raccomandiamo di leggere attentamente e conservare il presente manuale d'uso.

Il display a cristalli liquidi è composto da tre parti:

**Superiore:** visualizzazione della velocità del vento

**Centrale:** visualizzazione dell'umidità

**Inferiore:** visualizzazione della modalità di temperatura

*LCD con tutti i segmenti*



## Messa in funzione

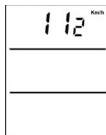
Per mettere in funzione il vostro **atmos**, premere sul pulsante temperatura (⊕) o sul pulsante vento (⊖).

Per rimuovere il tappo di protezione, premere sulle zone striate dei lati del tappo e tirare verso l'alto.

## Misurazione della velocità istantanea del vento

**Unità di misura:** Mantenendo premuto il pulsante vento (⊖) per circa 4 secondi, avrete la possibilità di scegliere fra le unità seguenti: **km/h** (chilometri all'ora), **mph** (miglia all'ora), **knots** (nodi), **m/s** (metri al secondo) e **fps** (piedi al secondo).

**Visualizzazione:** Risoluzione secondo le unità. A partire da 100 unità, l'ultima cifra viene visualizzata in scala ridotta. Vedere *fig. 1* a lato, la visualizzazione di un vento di 112 Km/h.



*Fig. 1*

**Campo di misura:**

km/h da 3 a 255

mph da 2 a 150

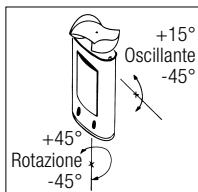
nodi da 2 a 150

m/s da 2 a 100

fps da 2 a 255

**Ciclo di misura:** una misura ogni secondi

**Precisione:** L'elica multidirezionale permette di misurare il vento indipendentemente dalla direzione dalla quale esso proviene. Precisione sul piano orizzontale: +/- 4%.



## Misura dell'umidità

### Umidità ambiente:

Unità di misura: % rH (percentuale d'umidità relativa)

Visualizzazione: risoluzione a 0.5 % rH

Campo di misura: da 2 % rH a 100 % rH

Ciclo di misura: una misura ogni secondi

Precisione: +/- 3,5%

Tempo di risposta: In caso di brusco cambiamento del tasso d'umidità o di temperatura, si consiglia di aspettare il tempo necessario affinché il sensore si adatti all'aria ambiente.

**Leggere anche: tempo di risposta nel capitolo “Misura della temperatura”.**

Note: In linea di massima, durante la misurazione è necessario tener conto dei seguenti punti:

1. L'umidità ambiente dipende della temperatura. Spostando lo strumento da un posto caldo ad uno freddo, i valori misurati saranno diversi;
2. L'umidità non è distribuita in maniera omogenea nell'atmosfera. Pertanto due posti di misura vicini l'uno all'altro possono dare due risultati diversi;
3. La sudorazione e/o la respirazione di una persona molto vicina allo strumento possono influenzare la misurazione.

### Punto di rugiada:

Il punto di rugiada viene calcolato tenendo conto del tasso di umidità e della temperatura ambiente. Indica la temperatura alla quale l'aria non è più in grado di assorbire umidità (formazione di nuvole, di nebbia, di rugiada, di condensa sugli oggetti, ecc.).

Esempio: Ad una temperatura ambiente di 23°C ed un tasso di umidità di 39,5% rH, il punto di rugiada è di 12°C (vedere fig. 2)

Visualizzazione: Premere per circa un secondo il pulsante temperatura (☺) e rilasciarlo allo scopo di visualizzare la temperatura del punto di rugiada.


Il punto di rugiada in °C oppure °F viene quindi indicato in basso al display con il simbolo .



Fig. 2

## Misura della temperatura

### Temperatura ambiente:

Unità di misura:

Mantenendo premuto il pulsante temperatura (☺) per circa 4 secondi, avrete la possibilità di scegliere fra le unità seguenti: °C (gradi Celsius) e °F (gradi Fahrenheit).

Visualizzazione: risoluzione a 0,5°C / 1°F

Campo di misura: °C da -20 a 80 °F da -4 a 176

Ciclo di misura: una misura ogni secondi



**Precisione:** da +/- 0,5°C a 25°C e +/- 1,5°C nel campo da -20 a 80°C

**Tempo di risposta:** Il sensore per la temperatura è situato a sinistra al di sopra del display. In caso di brusco cambiamento della temperatura, si consiglia di aspettare il tempo necessario affinché il sensore raggiunga la temperatura ambiente. Questa durata dipende dalla variazione della temperatura e della potenza del vento.

Il fatto di tenere a lungo lo strumento nelle mani può influenzare la misurazione della temperatura; questo vale ancora di più se la temperatura è bassa.

### Fattore di raffreddamento:

Come certamente saprete, le basse temperature rappresentano un pericolo per il corpo umano. Ma sapete che il vento influenza notevolmente la temperatura provata realmente dal vostro corpo? Ovunque con voi, il vostro **atmos** vi da istantaneamente la temperatura provata dal vostro corpo proteggendovi contro i rischi di congelamento ed ipotermia.

**Calcolo:** Il fattore di raffreddamento viene calcolato tenendo conto della temperatura ambiente e della velocità del vento. In caso di vento, esso dà un'indicazione della perdita di calore del corpo, se la temperatura è inferiore ai 37°C, e dell'aumento di calore, in caso di una temperatura superiore ai 37°C.

**Esempio:** una temperatura ambiente di 0°C e un vento di 30 km/h hanno gli stessi effetti sul vostro corpo come una temperatura di -13°C! Vedere *fig. 3*

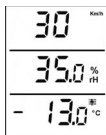



Fig. 3



**Visualizzazione:** Risoluzione secondo le unità.

Una pressione di circa 1 secondo sul pulsante vento  permette di visualizzare il fattore di raffreddamento.

Il fattore "windchill" ovvero il fattore di raffreddamento, viene in seguito indicato in °C o °F in basso al display con il simbolo  Vedere *fig. 3*

### Spegnimento dello strumento

Lo strumento **atmos** si spegne automaticamente dopo circa 10 minuti in seguito all'ultima pressione di un pulsante.

Potete anche spegnerlo manualmente premendo contemporaneamente per circa 2 secondi i pulsanti temperatura  e vento .

### Alimentazione

**atmos** viene alimentato con corrente tramite una batteria a bottone 3V del tipo CR2032 sostituibile.

#### Batteria scarica:


Quando il livello di alimentazione diventa insufficiente, il vostro strumento **atmos** indicherà al centro del display, tramite il simbolo  che è ora di cambiare la batteria. Vedere *fig. 4*



Fig. 4

**Durata della batteria:** Più di 2 anni ad un uso regolare.

### Cambio della batteria:

1. Aprire la sede alla parte inferiore dello strumento afferrando le estremità tra l'indice e il pollice;
2. Cambiare la batteria usata con una nuova;
3. Riposizionare la sede nello strumento, facendo attenzione al rispetto della polarità (vedere *fig. 5*). Vi facciamo notare che un'installazione errata (polarità invertita) della sede per batteria nello strumento, può creare dei guasti irreversibili!

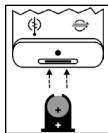


Fig. 5

### Consigli per l'uso

Benché dotato di componenti resistenti alle alte temperature, vi consigliamo di non esporre l'apparecchio a forti sorgenti di calore, come per esempio sotto il parabrezza di una macchina. Questo apparecchio non è stagno ma può essere utilizzato per una misurazione in condizioni di pioggia, però non è in nessun caso concepito per resistere a lungo alle intemperie o all'immersione.

Per evitare di danneggiare l'elica ed il suo asse, consigliamo di riapplicare il tappo di protezione quando il vostro **atmos** non viene utilizzato.

Benché protetto dalla sua scatola e dalla sua schiuma in polietilene, lo strumento deve essere protetto dagli urti. Bisogna pertanto evitare di esporre il vostro strumento agli urti come ad esempio cadute o simili.

### Tabella di conversione delle varie unità di misura

Beaufort	knots	km/h	mph	m/s	fps
1	1-3	1-5	1-3	1-2	1-4
2	4-6	6-11	4-7	2-3	5-10
3	7-10	12-19	8-12	4-5	11-17
4	11-16	20-28	13-18	6-7	18-25
5	17-21	29-38	19-24	8-10	26-34
6	22-27	39-49	25-31	11-13	35-44
7	28-33	50-61	32-38	14-16	45-55
8	34-40	62-74	39-46	17-20	56-67
9	41-47	75-88	47-55	21-24	68-80
10	48-55	89-102	54-64	25-28	81-92
11	46-63	103-117	65-73	29-32	93-106
12	>64	>118	>74	>33	>107

### Garanzia

La garanzia fornita da JDC Electronic SA vale un anno dalla data d'acquisto. La garanzia vale per qualsiasi difetto di materiale o di fabbricazione ma non copre i danni derivanti da un uso scorretto dello strumento.

Sie haben ein hoch präzises Instrument erworben, welches mit modernster Technologie erstellt wurde. Es ist für einen intensiven Gebrauch konzipiert. Um seine Präzision zu erhalten, empfehlen wir Ihnen, das Gerät sorgsam zu behandeln und diese Bedienungsanleitung aufmerksam durchzulesen.

Das LCD-Display ist dreigeteilt:

*Oben:* Anzeige der Windgeschwindigkeit

*Mitte:* Anzeige der Feuchtigkeit

*Unten:* Anzeige des Temperaturmodus

LCD mit allen Segmenten



## Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme Ihres **atmos** drücken Sie bitte die Temperatur- (°C) oder die Wind-Taste (☹).

Zum Abnehmen der Schutzkappe drücken Sie die geriffelten Bereiche an der Seite zusammen und ziehen Sie die Kappe nach oben ab.

## Messung der momentanen Windgeschwindigkeit

Maßeinheiten: Halten Sie die Wind-Taste ca. 4 Sekunden lang gedrückt, ☹ um zwischen folgenden Einheiten hin- und herschalten: **km/h** (Kilometer pro Stunde), **mph** (Meilen pro Stunde), **knots** (Knoten), **m/s** (Meter pro Sekunde) und **fps** (Fuß pro Sekunde).

Anzeige: Auflösung 1 Einheit. Ab 100 Einheiten wird die letzte Zahl kleiner angezeigt. Siehe nebenstehende *Abb. 1*, Anzeige eines Windes von 112 km/h.

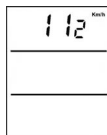


Abb. 1

Messbereich:

km/h: 3 bis 255

mph: 2 bis 150

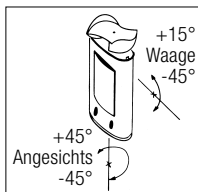
knots: 2 bis 150

m/s: 2 bis 100

fps: 2 bis 255

Messzyklus: 1 Messung pro Sekunde

Genauigkeit: Der Mehrrichtungsrotor ermöglicht richtungsunabhängige Windmessungen. Genauigkeit in horizontaler Ebene: +/- 4%.



## Feuchtigkeitsmessung

### Umgebungsfeuchtigkeit:

Maßeinheit: % RH (relative Feuchtigkeit in Prozent)

Anzeige: Auflösung 0,5 % RH

Messbereich: 2 % RH bis 100 % RH

Messzyklus: 1 Messung pro Sekunde

Genauigkeit: +/- 3,5 %

Ansprechzeit: Bei einer plötzlich auftretenden Feuchtigkeits- oder Temperaturschwankung sollte man lange genug warten, bis sich der Sensor an die Umgebungsluft angepasst hat.

**Bitte lesen Sie dazu auch den Punkt „Ansprechzeit“ im Abschnitt „Temperaturmessung“**

Anmerkungen: Ganz allgemein sind die nachfolgend genannten Punkte bei der Messung zu berücksichtigen:

1. Die Umgebungsfeuchtigkeit hängt von der Temperatur ab. Wird das Gerät von einem warmen an einen kalten Ort gebracht, so verändern sich die Messwerte.
2. Die Feuchtigkeit ist nicht gleichmäßig in der Atmosphäre verteilt. Von daher können an zwei nahe beieinanderliegenden Messorten verschiedene Werte gemessen werden.
3. Das Messergebnis kann durch die menschliche Transpiration bzw. den menschlichen Atem beeinflusst werden, wenn sich jemand nahe beim Gerät befindet.

### Taupunkt:

Bei der Berechnung des Taupunktes werden der Feuchtigkeitsgehalt und die Umgebungstemperatur berücksichtigt. Er entspricht der Temperatur, bei der die Luft keine Feuchtigkeit mehr aufnehmen kann und sich z. B. Wolken, Nebel, Tau oder Kondensat auf Gegenständen bilden.

Beispiel: Bei einer Umgebungstemperatur von 23°C und einem Feuchtigkeitsgehalt von 39,5 % RH liegt der Taupunkt bei 12°C (siehe Abb. 2).


Anzeige: Halten Sie die Temperatur-Taste (ⓘ) ca. eine Sekunde lang gedrückt. Beim Loslassen wird die Taupunkttemperatur angezeigt, und zwar im unteren Teil der Anzeige nach dem Symbol  (in °C oder °F).



Abb. 2

## Temperaturmessung

### Umgebungstemperatur:

Maßeinheiten: Halten Sie die Temperatur-Taste (ⓘ) ca. 4 Sekunden lang gedrückt, um zwischen folgenden Einheiten hin- und herzuschalten: °C (Grad Celsius) und °F (Grad Fahrenheit).

Anzeige: Auflösung 0,5°C / 1°F

Messbereich: °C: -20 bis 80 °F: -4 bis 176

Messzyklus: 1 Messung pro Sekunde

Genauigkeit: +/- 0.5°C bei 25°C und +/- 1.5°C für den Bereich -20 bis 80°C

Ansprechzeit: Der Temperatursensor befindet sich links über der Anzeige. Bei einer plötzlichen Temperaturschwankungen sollte man lange genug warten, bis sich der Sensor auf die Umgebungstemperatur eingeregelt hat. Wie lange man warten muss, hängt von der Temperaturdifferenz und der Windstärke ab.

Hält man das Gerät längere Zeit in der Hand, so kann dies ebenfalls die Temperaturmessung beeinflussen, vor allem bei niedrigen Temperaturen.

### Gefühlte Temperatur:

Sie wissen sicherlich, dass niedrige Temperaturen eine Gefahr für den menschlichen Körper darstellen. Aber wussten Sie auch, dass der Wind einen starken Einfluss darauf hat, welche Temperatur unser Körper tatsächlich fühlt? Ihr **atmos** ist Ihr Begleiter auf allen Wegen und gibt Ihnen sofort die gefühlte Temperatur an, um Sie vor der Gefahr von lokalen Erfrierungen und Unterkühlung zu schützen.


Berechnung: Bei der Berechnung der gefühlten Temperatur werden die Umgebungstemperatur und die Windgeschwindigkeit berücksichtigt. Falls es windig ist, gibt sie Ihnen bei Temperaturen unter 37°C Aufschluss über den Wärmeverlust Ihres Körpers und bei Temperaturen über 37°C über den Hitzestau.


Beispiel: Bei einer Umgebungstemperatur von 0°C und einer Windgeschwindigkeit von 30 km/h fühlt Ihr Körper -13°C! S. Abb. 3.



Abb. 3

Anzeige: Auflösung 1 Einheit.

Durch Drücken der Wind-Taste  für ca. eine Sekunde kann die gefühlte Temperatur angezeigt werden.

Der Windchill Faktor (= gefühlte Temperatur) wird in °C oder °F im unteren Teil der Anzeige nach dem Symbol  angegeben. S. Abb. 3.

## Ausschalten des Geräts


Der **atmos** geht automatisch 10 Minuten nach dem letzten Tastendruck aus.

Sie können ihn aber auch von Hand abschalten. Halten Sie dazu bitte gleichzeitig für ca. zwei Sekunden die Temperatur-  und die Wind-Taste  gedrückt.

## Stromversorgung

Der **atmos** wird durch eine 3 V-Knopfzelle des Typs CR2032 versorgt, die ausgewechselt werden muss.

### Batterie schwach:

Sobald der Ladezustand kritisch wird, zeigt Ihnen Ihr **atmos** in der Mitte der Anzeige durch das Symbol  an, dass die Batterie gewechselt werden muss. S. Abb. 4.

**Lebensdauer der Batterie:** bei regelmäßigem Gebrauch über 2 Jahre



Abb. 4

### Batterie wechseln:

1. Öffnen Sie die Klappe auf der Unterseite des Gerätes, indem Sie die beiden Enden zwischen Zeigefinger und Daumen zusammendrücken.
2. Ersetzen Sie die gebrauchte Batterie durch eine neue.
3. Setzen Sie die Klappe wieder in das Gerät ein und beachten Sie die Polarität (s. Abb. 5). Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass bei falschem Einsetzen (umgekehrte Polarität) der Batterien ins Gerät an diesem irreversible Schäden entstehen können!

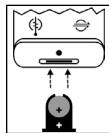


Abb. 5

### Praktische Ratschläge für den Gebrauch

Obwohl wir nur hochtemperaturfeste Bauteile verwenden, empfehlen wir doch, Ihr Instrument nicht in der Reichweite von starken Wärmequellen (z. B. hinter der Windschutzscheibe eines Autos) liegen zu lassen.

Das Gerät ist nicht wasserdicht, kann aber für die Dauer einer Messung auch im Regen verwendet werden. Es ist jedoch von der Auslegung her keinesfalls geeignet, länger Zeit einem Unwetter ausgesetzt zu sein.

Zur Vermeidung von Schäden am Rotor und seiner Achse sollten Sie die Kappe wieder aufsetzen, wenn sie Ihren **atmos** nicht verwenden.

Obwohl die Elektronik in einem mit Polyethylen gepolsterten Gehäuse untergebracht ist, so ist sie dennoch stoßempfindlich. Ihr Instrument sollte also nach Möglichkeit keinen Erschütterungen wie z. B. beim Herunterfallen ausgesetzt sein.

### Umrechnungstabelle der einzelnen Maßeinheiten

Beaufort	knots	km/h	mph	m/s	fps
1	1-3	1-5	1-3	1-2	1-4
2	4-6	6-11	4-7	2-3	5-10
3	7-10	12-19	8-12	4-5	11-17
4	11-16	20-28	13-18	6-7	18-25
5	17-21	29-38	19-24	8-10	26-34
6	22-27	39-49	25-31	11-13	35-44
7	28-33	50-61	32-38	14-16	45-55
8	34-40	62-74	39-46	17-20	56-67
9	41-47	75-88	47-55	21-24	68-80
10	48-55	89-102	54-64	25-28	81-92
11	46-63	103-117	65-73	29-32	93-106
12	>64	>118	>74	>33	>107

### Garantie

JDC Electronic SA bietet für Ihr Instrument ein Jahr Garantie ab dem Kaufdatum für alle Material- oder Fabrikationsfehler. Durch fehlerhaften Gebrauch verursachte Beschädigungen sind nicht durch die Garantie gedeckt.

## SKYWATCH® atmos

U hebt zojuist een zeer nauwkeurig apparaat gekocht, dat met de modernste technieken is gemaakt. Het is ontworpen om bestand te zijn tegen intensief gebruik. Om ervoor te zorgen dat het er goed blijft uitzien en nauwkeurig blijft, raden wij u echter aan om er zorgvuldig mee om te gaan en de gebruiksaanwijzing aandachtig door te lezen.

Het LCD-scherm bestaat uit drie delen:

*Bovenaan:* aanduiding van de windsnelheid

*Midden:* aanduiding van de vochtigheid

*Onderaan:* aanduiding van de temperatuurmodi



Display met weergave van alle segmenten



1. Multidirectionele schroef
2. Temperatuur- en vochtigheids-sensor
3. Polyethyleen-schuim
4. Temperatuur- en vochtigheids-knop
5. Windknop
6. Batterijlade en schroefdraad voor statief

## Inwerkingstelling

Om uw **atmos** in werking te stellen, drukt u op de temperatuur- (4) of de windknop (5).

Om de beschermkap te verwijderen, drukt u op de gegroefde zones aan weerszijden van de kap en trekt u deze naar boven los.

## Meting van de onmiddellijke windsnelheid

**Maateenheden:** door de windknop (5) gedurende ongeveer 4 seconden ingedrukt te houden, kunt u kiezen tussen de volgende eenheden: **km/h** (kilometer per uur), **mph** (US miles per uur), **knots** (zeemijlen per uur), **m/s** (meter per seconde) en **fps** (voet per seconde).

**Aanduiding:** resolutie per eenheid. Vanaf 100 eenheden wordt het laatste cijfer klein aangegeven. Zie fig. 1 hiernaast, aanduiding van een windsnelheid van 112 km/h.

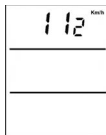


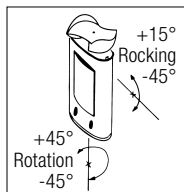
Fig. 1

### Meetbereik:

km/h	van 3 tot 255
mph	van 2 tot 150
zeemijlen	van 2 tot 150
m/s	van 2 tot 100
fps	van 2 tot 255

**Meetcyclus:** één meting om de seconde.

**Nauwkeurigheid:** dankzij de multidirectionele schroef kan de wind altijd gemeten worden ongeacht de windrichting. Nauwkeurigheid in het horizontale vlak: +/- 4%.



## Meting van de vochtigheid

### Omgevende vochtigheid:

Maateenheid: % rH (percentage van relatieve vochtigheid)

Aanduiding: resolutie tot op 0,5%rH

Meetbereik: van 2%rH tot 100%rH

Meetcyclus: één meting om de seconde.

Nauwkeurigheid: +/- 3,5%

Reactietijd: ingeval van een bruske wijziging van de vochtigheidsgraad of de temperatuur moet er voldoende lang gewacht worden zodat de sensor zich aan de omgevende lucht kan aanpassen.

### Zie ook: reactietijd in het hoofdstuk “Meting van de temperatuur”.

Opmerkingen: in het algemeen moet er tijdens de meting rekening gehouden worden met de volgende zaken:

1. De omgevende vochtigheid hangt af van de temperatuur. Wanneer het toestel van een warme naar een koude plaats gebracht wordt, zullen de gemeten waarden verschillen;
2. De vochtigheid is niet op een homogene wijze verspreid in de atmosfeer. Zo kunnen twee dichtbij elkaar gelegen meetpunten verschillende resultaten opleveren;
3. De transpiratie en/of de ademhaling van een persoon vlakbij het toestel kan de meting beïnvloeden.

## Dauwpunt:

bij het berekenen van het dauwpunt wordt rekening gehouden met de vochtigheidsgraad en de omgevingstemperatuur. De temperatuur wordt weergegeven waarbij de lucht geen vochtigheid meer kan opnemen (vorming van wolken, mist, dauw, condensatie op voorwerpen, enz.).

Voorbeeld: bij een omgevingstemperatuur van 23°C en een vochtigheidsgraad van 39,5%rH zit het dauwpunt rond de 12°C (zie fig. 2)

Aanduiding: de temperatuurknop (☺) ongeveer één seconde ingedrukt houden en loslaten om de temperatuur van het dauwpunt af te beelden.

Het dauwpunt wordt dan door het symbool  onderaan het scherm weergegeven in °C of °F.



Fig. 2

## Meting van de temperatuur

### Omgevingstemperatuur:

Maateenheden: door de temperatuurknop (☺) gedurende ongeveer 4 seconden ingedrukt te houden, kunt u kiezen tussen de volgende eenheden: °C (graden Celsius) en °F (graden Fahrenheit).

Aanduiding: resolutie tot op 0,5°C/1°F



**Meetbereik:** °C van -20 tot 80 °F van -4 tot 176

**Meetcyclus:** één meting om de seconde.

**Nauwkeurigheid:** +/- 0,5°C bij 25°C en +/- 1,5°C in het meetbereik tussen -20 en 80°C

**Reactietijd:** de temperatuursensor bevindt zich bovenaan links van het display. Ingeval van een bruske temperatuurwijziging moet er voldoende lang gewacht worden tot de sensor de omgevingstemperatuur bereikt. Deze tijdsduur hangt af van het temperatuurverschil en de windkracht.

Het toestel langdurig in de handen vasthouden, kan de meting van de temperatuur beïnvloeden, zeker wanneer de omgevingstemperatuur laag is.

### Temperatuurgevoel:

zoals u wel weet, kunnen lage temperaturen een gevaar vormen voor het menselijk lichaam. Maar wist u ook dat de temperaturen die uw lichaam aanvoelt, sterk beïnvloed worden door de wind? Dankzij uw **atmos** kan u overal en onmiddellijk de temperatuur meten die uw lichaam aanvoelt en wordt u op de hoogte gebracht van de risico's op wintervoeten en hypothermie.

**Berekening:** de aangevoelde temperatuur wordt berekend door met de omgevingstemperatuur en de windsnelheid rekening te houden. Ingeval van wind geeft deze een aanwijzing over het warmteverlies van het lichaam wanneer de temperatuur lager is dan 37°C en over de warmtetoename bij een temperatuur van meer dan 37°C.

**Voorbeeld:** een omgevingstemperatuur van 0°C en een windsnelheid van 30 km/h geven het gevoel van een temperatuur van -13°C! Zie fig. 3



Fig. 3

**Aanduiding:** resolutie per eenheid.

Ongeveer 1 seconde op de windknop  drukken om de aangevoelde temperatuur weer te geven. De windchill factor of de aangevoelde temperatuur wordt vervolgens door het symbool  onderaan het display aangegeven in °C of °F. Zie fig. 3

### Het toestel uitschakelen

De **atmos** wordt automatisch uitgeschakeld ongeveer 10 minuten na de laatste druk op een toets. U kunt het toestel ook manueel uitschakelen door gedurende ongeveer 2 seconden tegelijkertijd op de temperatuur-  en de windknop  te drukken.

### Voeding

De **atmos** wordt van energie voorzien door een vervangbare knoopbatterij 3V type CR2032.

### Batterij bijna leeg:

Wanneer de voeding verzwakt, wordt er door het symbool  in het midden van het display van de **atmos** aangegeven dat de batterij moet vervangen worden. Zie fig. 4



Fig. 4

**Levensduur van de batterij:** Langer dan 2 jaar ingeval van regelmatig gebruik.

### De batterij vervangen:

1. Open de lade onderaan het toestel door de uiteinden tussen de wijsvinger en de duim in te drukken;
2. Vervang de versleten batterij door een nieuwe;
3. De lade terug in het toestel aanbrengen, let op de polariteit (zie fig. 5). Wij wijzen erop dat een verkeerde plaatsing (omgekeerde polariteit) van de batterijlade in het toestel onomkeerbare schade kan veroorzaken!

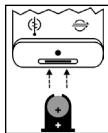


Fig. 5

## Gebruiksaanwijzingen

Hoewel de onderdelen tegen hoge temperaturen bestand zijn, raden wij u aan om het toestel niet bloot te stellen aan grote warmtebronnen zoals achter de voorruit van de wagen bijvoorbeeld.

Dit toestel is niet waterdicht maar een meting mag toch uitgevoerd worden wanneer het regent. Het toestel is evenwel niet bestand tegen langdurig gebruik in slechte weersomstandigheden noch tegen onderdempeling.

Om schade aan de schroef en zijn as te voorkomen, raden wij aan om de beschermkap terug te plaatsen wanneer u uw **atmos** niet gebruikt.

Hoewel de elektronica door de behuizing en door polyethyleenschuim beschermd wordt, houdt deze niet van schokken. Stel uw toestel dus niet bloot aan schokken door het te laten vallen bijvoorbeeld.

## Conversietabel van de verschillende maateenheden

Beaufort	knots	km/h	mph	m/s	fps
1	1-3	1-5	1-3	1-2	1-4
2	4-6	6-11	4-7	2-3	5-10
3	7-10	12-19	8-12	4-5	11-17
4	11-16	20-28	13-18	6-7	18-25
5	17-21	29-38	19-24	8-10	26-34
6	22-27	39-49	25-31	11-13	35-44
7	28-33	50-61	32-38	14-16	45-55
8	34-40	62-74	39-46	17-20	56-67
9	41-47	75-88	47-55	21-24	68-80
10	48-55	89-102	54-64	25-28	81-92
11	46-63	103-117	65-73	29-32	93-106
12	>64	>118	>74	>33	>107

## Garantie

Het instrument wordt door JDC Electronic SA gegarandeerd tegen fabricage- en/of materiaalfouten voor een periode van een jaar gerekend vanaf de aankoopdatum. Deze garantie dekt geen schade veroorzaakt door onoordeelkundig gebruik.

VISIT OUR  
WEB SITE

[WWW.JDC.CH](http://WWW.JDC.CH)

