

## MESUREUR DE QUALITE DE L'AIR INTERIEUR

### Manuel d'utilisation



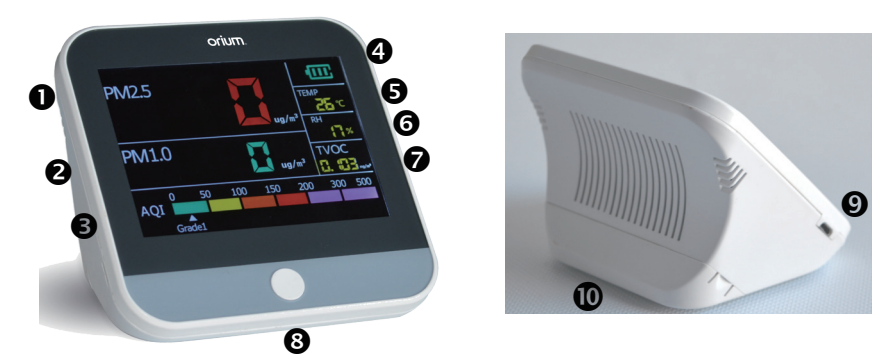
Merci de lire attentivement la notice avant toute utilisation. Notice à conserver.

Le mesureur de qualité de l'air intérieur Quaelis 24 (Référence 23657) a été conçu pour surveiller et analyser en continu la pollution de l'air intérieur ainsi que la température et le taux d'humidité relative de la pièce. Utilisation intérieure uniquement.

#### Caractéristiques techniques :

- Large écran LCD couleur (7.8 x 5.5 cm) offrant un très bon contraste.
- Mesures des principaux polluants :
- Composés Organiques Volatils (COV). Capteur semi-conducteur. Particules fines PM2.5 et particules très fines PM1.0. Capteur Laser.
- Mesures de la température et du taux d'humidité.
- Pour les particules fines et les COV : les mesures sont actualisées instantanément (dès variation).
- Le délai d'actualisation de la température et du taux d'humidité peut nécessiter jusqu'à une minute.
- Attention :** Lors de variation rapide et importante de température ou d'humidité, le délai d'actualisation nécessite plusieurs minutes avant stabilisation.
- Alimentation : batterie rechargeable 2000 mAh par câble USB 5V 1A (fourni)

Importé par :  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France



- 1 : Affichage de la mesure de PM2.5.
- 2 : Affichage de la mesure de PM1.0.
- 3 : Index couleur AQI (Air Quality Index).
- 4 : Indicateur du niveau de batterie.
- 5 : Affichage de la mesure de la température en Celsius.
- 6 : Affichage du taux d'humidité relative.
- 7 : Affichage de la mesure des COV.
- 8 : Bouton ON/OFF. Effectuer un appui long pour allumer ou éteindre.
- 9 : Port de charge micro USB.
- 10 : Compartiment pour la batterie rechargeable.

Concernant la batterie : Mettre au rebut de manière convenable : respecter les consignes de réglementation et de tri. Ouvrir le compartiment à pile situé sous l'appareil (presser de chaque côté du couvercle du compartiment à pile pour ouvrir). Puis ôter l'accumulateur. Pour le remplacer, se procurer un accumulateur: 2000 mAh modèle 18650, et veillez à respecter le sens de polarité lors de l'installation de l'accumulateur.

Importé par :  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

Sortir le produit de son emballage et vérifier que tous les accessoires sont inclus.

#### Caractéristiques techniques :

Plage de mesure	PM1.0 et PM2.5	De 0 à 999 µg/M3.
	Composés Organiques Volatils (COV).	De 0.001 à 9.999 mg/M3.
	Température	De 0°C à +50°C.
Précision	Taux d'humidité	De 20% à 90% RH.
	PM1.0 et PM2.5	+/- 10%
	Composés Organiques Volatils (COV).	+/- 10%
	Température	+/- 5%
Sensibilité/ Résolution	Taux d'humidité	+/- 5%
	PM1.0 et PM2.5	1 µg
	Composés Organiques Volatils (COV).	0.001 mg/M3.
	Température	1°C
	Taux d'humidité	1%

#### Placer le mesureur

Le transport et l'emballage de protection du produit nécessitent de placer le mesureur dans un endroit bien aéré pendant deux heures avant utilisation afin de bien dégager les capteurs. Puis placer le mesureur sur un meuble et choisir un emplacement permettant aux capteurs de rester dégagés afin d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil. Tenir éloigné de toutes sources directes de polluants, de source de produit liquide, de source de chaleur, de produit inflammable et de champs magnétiques.

Importé par :  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

#### Brancher le mesureur de qualité de l'air intérieur.

Ôter le film de protection de l'écran. Insérer l'embout micro USB du câble fourni dans le port micro USB (9) et relier l'autre extrémité dans un port USB alimenté (ordinateur, adaptateur 230V...).

Effectuer un appui long sur le bouton ON (8) pour allumer l'écran et un décompte de 200 secondes apparaît à l'emplacement (7) pour le temps de chauffe et d'adaptation de l'appareil.

**Attention :** N'effectuer aucun réglage pendant le décompte. Le mesureur émet un léger bruit. Cela est normal et lié à la ventilation des capteurs lors de l'utilisation. Le bruit s'arrête lorsque le mesureur est éteint.

Après le décompte le mesureur affiche l'ensemble des mesures (1) (2) (3) (5) (6) et (7).

L'icône (4) indique la progression de charge de la batterie. La batterie est chargée lorsque l'indicateur est fixe. Le temps de charge est d'environ trois heures.

#### Affichage et recommandations concernant la qualité de l'air.

Le mesureur permet de mesurer les particules fines (PM1.0 et PM2.5) et le cumul des divers Composés Organiques Volatils (COV).

Les particules fines peuvent être de sources intérieures ou extérieures et d'origine naturelle (bactéries, pollen...) ou liées à l'activité humaine (chauffage par combustion, transport...).

Importé par :  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

Tout le monde est exposé aux particules fines (PM1.0 et PM2.5) et les PM1.0 sont les plus nocives, car plus fines, elles pénètrent plus facilement dans le corps humain. Cependant certaines personnes sont plus sensibles que d'autres : les enfants, les personnes âgées, les personnes allergiques, asthmatiques, les gênes respiratoires...

Les Composés Organiques Volatils sont des polluants issus des hydrocarbures, solvants, gaz d'échappement, meubles, plafonds, peintures, colles...

Le taux des composés organiques volatils (TVOC) : correspond aux valeurs totales détectées de multiples polluants.

#### Ainsi les indices de confort pour les PM2.5 sont définis selon les mesures suivantes :

	Valeur Limite d'Exposition	Actions à mener à court terme	Actions à mener Long Terme
PM2.5	<b>25 µg/M3</b> <sup>(1)</sup> pour une durée d'exposition moyenne pendant 24H.	Aérer la pièce (uniquement en cas d'absence de pic de pollution aux particules fines de l'air extérieur).	S'équiper de moyens d'aération permanents.  S'équiper de plantes détoxifiantes de l'air ambiant: 1 plante/10 M2 (azalées, ficus, palmier...).
	<b>10 µg/M3</b> <sup>(1)</sup> pour une exposition moyenne annuelle.	Limitier le chauffage en période hivernale.  Porter un masque.	Identifier les sources de pollution possibles (moisissures, allergènes, acariens...) afin de les limiter.  Éliminez régulièrement les poussières (sol, tissus d'ameublement...) en passant l'aspirateur.

Importé par :  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

*(1) Concernant les particules fines PM2.5, la valeur limite d'exposition (VLE) définie par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) est de 25µg/M3 pour une durée d'exposition de 24H et de 10 µg/M3 pour une exposition annuelle.*

Source : Valeurs repères d'aide à la gestion dans l'air des espaces clos : les particules, édité par le Haut Conseil de la Santé Publique, 2013.

Il peut être fréquent que les valeurs détectées par le mesureur soient supérieures à la Valeur Limite d'Exposition. C'est pour cela que cette dernière est indiquée pour un temps précis d'exposition. Si les mesures dépassent régulièrement, il est possible de procéder à un diagnostic professionnel pour identifier les sources de polluants.

**Attention :** Concernant les Particules fines, les valeurs réglementaires ou recommandées se concentrent principalement sur les PM2.5. Ainsi l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a défini des valeurs limites d'exposition (VLE) pour les PM2.5. **Il n'existe pas de valeur limite d'exposition ou de valeur guidée définie pour les PM1.0.** Cependant, les PM1.0 sont les plus nocives, car plus fines, elles pénètrent plus facilement dans le corps humain. **C'est pour cela que le mesureur de qualité de l'air intérieur intègre cette mesure**, particulièrement pour les personnes sensibles. Il est donc recommandé de surveiller que les mesures de PM1.0 restent dans des valeurs inférieures à celles des PM2.5.

De plus l'indice AQI (Air Quality Index) est une échelle de référence mondiale pour évaluer la qualité de l'air selon six couleurs :

AQI	Niveau de pollution de l'air	Impact sur la santé	Avertissement
0-50	Bon	La qualité de l'air est jugée satisfaisante et la pollution de l'air ne pose peu ou pas de risque.	Aucun

Importé par :  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

51-100	Modéré	La qualité de l'air est acceptable. Cependant, pour certains polluants, il peut y avoir un risque sur la santé pour un très petit nombre de personnes inhabituellement sensibles à la pollution atmosphérique.	Les enfants et les adultes actifs, ainsi que les personnes souffrant de maladies respiratoires, telles que l'asthme, devraient limiter les efforts prolongés à l'extérieur.
101-150	Mauvais pour les groupes sensibles	Les membres appartenant à des groupes sensibles peuvent ressentir des effets sur leur santé. Le reste de la population ne ressentira probablement aucun effet.	Les enfants et les adultes actifs, ainsi que les personnes souffrant de maladies respiratoires, telles que l'asthme, devraient limiter les efforts prolongés à l'extérieur.
151-200	Mauvais	Tout le monde peut commencer à ressentir des effets sur la santé. Les membres de groupes sensibles peuvent ressentir des effets plus graves sur la santé.	Les enfants et les adultes actifs, ainsi que les personnes souffrant de maladies respiratoires, telles que l'asthme, devraient limiter les efforts prolongés en plein air. Tout le monde, surtout les enfants, devrait limiter les efforts prolongés en plein air.
201-300	Très mauvais	Avertissements de santé relatifs aux conditions d'urgence. Toute la population est susceptible d'être touchée.	Les enfants et les adultes actifs, ainsi que les personnes souffrant de maladies respiratoires, telles que l'asthme, devraient éviter tout effort en plein air. Tout le monde, surtout les enfants, devrait limiter les efforts en extérieur.

Importé par :  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

AQI	Niveau de pollution de l'air	Impact sur la santé	Avertissement
300 +	Dangereux	Alerte santé: Potentiels effets sur la santé concernant toute la population.	L'exercice physique à l'extérieur est déconseillé pour tout le monde.

Il n'existe pas de Valeur Limite d'Exposition aux COV. Cependant, les plages de mesure suivantes peuvent servir de référence pour l'interprétation de la qualité de l'air :

Taux de TVOC (mg/m3)	Qualité de l'air	Actions à mener à court terme	Actions à mener Long Terme
0-0.21	Bon	Continuer de renouveler l'air.	
0.22-0.56	Acceptable	Aérer la pièce.	S'équiper de moyens d'aération permanents.
0.57-2.1	Médiocre	Aérer la pièce.	
2.2 - 3.5	Mauvais	Sortir de la pièce.	Identifier les sources de pollution possibles (meubles, plafond, revêtement de sols, revêtements muraux, activité de bricolage, peinture...) afin de les limiter.
3.6 - 5.25	Critique		
5.26 - 9.99	Dangereux	Limitier le chauffage en période hivernale.	

Importé par :  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

**Attention :** Les actions à mener ont un caractère uniquement indicatif.

#### Conditions d'utilisation et sécurité :

Utiliser le mesureur de qualité de l'air pour l'usage prévu. Ne pas modifier la structure du produit et ne pas le réparer vous-même. Ne pas utiliser d'autres connectiques que celles livrées avec le produit. Le fabricant n'est pas responsable des dommages liés au produit en cas de mauvaise utilisation ou entretien. Tenir hors de portée des enfants.

#### Entretien / sécurité :

Ne pas utiliser de produits d'entretien contenant des agents caustiques ou abrasifs.

#### Résolutions des problèmes rencontrés :

Défauts constatés	Solutions / comment résoudre le pb
Le mesureur ne s'allume pas.	Vérifier que la batterie est chargée ou en charge.  Appuyer sur le bouton ON.
La batterie ne charge pas.	Vérifier que les branchements sont correctement effectués.  Vérifier que le port USB utilisé (ordinateur, adaptateur sur prise secteur...) est alimenté.  Vérifier que la batterie est correctement insérée.  Changer la batterie.

Importé par :  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

L'écran s'éteint automatiquement.	La batterie est déchargée. Charger la batterie.
Les mesures sont figées ou ne semblent pas correctes.	Si les mesures sont figées, éteindre le moniteur pendant quelques minutes puis l'allumer à nouveau et le placer dans un endroit ventilé ou en extérieur afin de dégager les capteurs pendant 30 minutes. Respecter les consignes de placement du moniteur indiquées dans la notice. Les capteurs peuvent s'user avec le temps.

NB : Les produits électriques ou électroniques en fin de vie peuvent avoir des effets sur l'environnement et sur la santé humaine. Ne les jetez pas avec vos déchets ménagers mais dans les lieux de collecte prévus à cet effet. Les piles ne doivent jamais être jetées ou incinérées mais mises au rebut conformément aux règlements locaux concernant les déchets chimiques. Ce produit est un produit conforme à la directive DEEE et ROHS ; lorsque vous mettez cet appareil au rebut, respectez les lois ou réglementations locales



Notice 23657

Importé par :  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

## INDOOR AIR QUALITY MONITOR User Manual



Read the instructions carefully before use. Please keep this manual for future reference.

The Quaelis 24 (product reference 23657) indoor air quality monitor has been designed for continuous monitoring and analysis of indoor air pollution, temperature and relative humidity of the room.  
Indoor use only.

### Technical data:

- Large colour LCD screen (7.8 x 5.5 cm) with very good contrast.
- Measurement of major pollutants:  
Volatile organic compounds (VOC) Semiconductor sensor.  
Particulate Matter PM2.5 and very fine particles PM1.0. Laser sensor.

Temperature and humidity measurements.

For Particulate Matter and VOCs: the measurements are updated instantly (when there is a change).

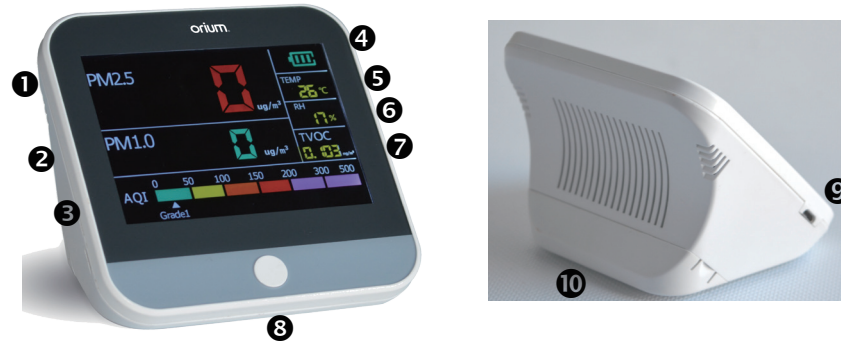
It may take up to one minute to update the temperature and humidity level.

- Mesures de la température et du taux d'humidité.

**Warning:** In the event of rapid and significant changes in temperature or environment, the update time takes several minutes to stabilise.

- Power supply: battery 2000 mAh rechargeable via USB cable 5V 1A (supplied).

Imported by:  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France



- 1 : Display of the PM2.5 measurement.
- 2 : Display of the PM1.0 measurement.
- 3 : AQI (Air Quality Index) colour index.
- 4 : Battery indicator.
- 5 : Display of the temperature measurement in Celsius
- 6 : Display of the relative humidity of the room.
- 7 : Display of the COV measurement.
- 8 : ON/OFF button. Make a long press to switch on or off.
- 9 : Micro-USB charging port.
- 10 : Rechargeable battery compartment.

Regarding the battery: Dispose of properly: observe the regulations and recycling instructions. Open the battery compartment on the underside of the unit (press either side of the battery cover to open). Then remove the battery. Replace with the following type of accumulator: 2000 mAh model 18650, and be sure to observe the polarity when installing the battery.

Imported by:  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

Unpack the device and make sure all the accessories are present.

### Technical data:

Measurement range	PM1.0 and PM2.5	0 to 999 µg/M3.
	Volatile organic compounds (VOC)	0.001 to 9.999 mg/M3.
	Temperature	0°C to +50°C.
Accuracy	Humidity	20% to 90% RH.
	PM1.0 and PM2.5	+/- 10%
	Volatile organic compounds (VOC)	+/- 10%
Sensitivity/ Resolution	Temperature	+/- 5%
	Humidity	+/- 5%
	PM1.0 et PM2.5	1 µg
	Volatile organic compounds (VOC)	0.001 mg/M3.
	Temperature	1°C
	Humidity	1%

### Positioning the air quality monitor

Due to the effects of packaging and shipping, the device must be placed in a well-ventilated area for 2 hours to clear the sensors before use. To ensure proper operation of the unit, place the monitor on a piece of furniture surface in a location that allows the sensors to remain unobstructed. Keep the device well away from any direct source of pollution, liquids, heat sources, flammable products, and magnetic fields.

Imported by:  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

### Connect the indoor air quality monitor.

Peel off the screen protection film. Insert the micro USB end of the cable supplied into the micro USB jack (9) and the other end of the cable into a powered USB port (computer, 230 V adapter...).

Press and hold down the ON button (8) to turn on the display and a 200 second countdown will appear at the slot (7) during the warm-up and self-adjustment time of the unit.

**Important:** Do not make any adjustments during countdown. The monitor makes a faint noise. This is normal and is caused by the sensor cooling fan during use. The noise stops when the monitor is turned off.

After the countdown, the monitor displays all measurements (1) (2) (3) (5) (6) (7).

The icon (4) indicates the progress of the battery charge. The battery is fully charged when this indicator remains steady. Charging time is approximately three hours.

### Display of and recommendations on air quality.

The monitor can measure Particulate Matter (PM1.0 and PM2.5) and the accumulation of various Volatile Organic Compounds (VOCs).

*Particulate Matter come from indoor or outdoor sources and can be natural in origin (e.g. bacteria, pollen) or the result of human activity (e.g. combustion heating, transport).*

Imported by:  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

Everyone is exposed to fine particulate matter (PM1.0 and PM2.5) and PM1.0 is the most harmful because it is finer and more easily absorbed into the human body. But some people are more sensitive than others to particulate pollution: children, the elderly, people with allergies, asthmatics, the breathing deficient.

*Volatile Organic Compounds are pollutants derived from hydrocarbons, solvents, exhaust gases, furniture, ceilings, paints, glues, and other products.*

Total volatile organic compound rates (TVOC) express total detected values of multiple pollutants.

**Thus the comfort indices for PM2.5 are defined according to the following measures:**

	Exposure threshold	Short-term actions recommended	Long-term actions recommended
PM2.5	25 µg/M3 <sup>(1)</sup> average exposure in a 24-hour period. 10 µg/M3 <sup>(1)</sup> average year-round exposure	Ventilate the room (only if there is no outside peak in Particulate Matter pollution). Limit heating during winter Wear a mask	Install a permanent ventilation system. Distribute ambient air detoxifying plants (azalea, ficus, palm): 1 plant/10m <sup>2</sup> room area. Identify and reduce all sources of possible pollution (moulds, allergens, mites, etc). Regularly remove dust on floors and furniture with a vacuum cleaner.

Imported by:  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

(1) An exposure threshold is defined by the World Health Organization (WHO): as 25µg/m<sup>3</sup> for a 24-hour exposure to PM2.5 and 10 µg/m<sup>3</sup> for a 24-hour exposure to PM10.

Source: Benchmark values for the management of airborne particles in enclosed spaces: published by French Public Health Commission, 2013.

The values detected by the monitor can often be higher than the exposure threshold. For this reason, each threshold is coupled to a specific exposure time. If the measured values regularly exceed these limits, a professional diagnosis is advisable to identify the source of the pollutants.

**Warning:** Concerning Particulate Matter, the regulatory or recommended values focus mainly on PM2.5. Thus, the World Health Organization (WHO) has defined exposure thresholds for PM2.5 particles. **But PM1.0 is overlooked when it comes to exposure thresholds and guide values.** Nonetheless, PM1.0 is the most harmful of the three, their very small size allowing them to penetrate the human body. For this reason, the indoor air quality monitor includes this category in its measurements, especially for people sensitive to particles. We therefore recommend that PM1.0 measurements be monitored to ensure they remain lower than those of PM2.5.

And the AQI (Air Quality Index) is a six-colour worldwide reference scale for assessing air quality:

AQI	Air quality/pollution display	Air quality/pollution display	Warning
0-50	Good	Air quality is satisfactory and there is little or no air pollution of risk.	None

Imported by:  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

51-100	Moderate	Air quality is acceptable. However, some pollutants pose a health risk to a people who are unusually sensitive to air pollution.	Active children and adults, and people with respiratory diseases such as asthma, should limit prolonged outdoor exertion.
101-150	Unhealthy for sensitive groups	Members of sensitive groups may experience [negative] health effects. The rest of the population is unlikely to feel any effect.	Active children and adults, as well as people with respiratory diseases such as asthma, should limit prolonged outdoor exertion.
151-200	Unhealthy	Anyone can start to experience health effects. Members of sensitive groups may experience more serious health effects.	Active children and adults and those suffering from respiratory diseases, such as asthma, should avoid prolonged outdoor exercise. Everyone, especially children, should limit prolonged outdoor efforts.
201-300	Very Unhealthy	Health warnings related to emergency conditions. The entire population is likely to be affected.	Active children and adults and people with respiratory diseases such as asthma, should limit prolonged outdoor exertion. Everyone, especially children, should limit outdoor exertion.

Imported by:  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

AQI	Air quality/pollution display	Air quality/pollution display	Warning
300 +	Hazardous	Health alert: Potential health effects for the entire population.	Outdoor exercise is not recommended for everyone.

No threshold is defined for exposure to VOCs. However, the following measurement ranges can be used as a reference for the interpretation of air quality:

TVOC rate (mg/m3)	Air Quality	Short-term actions	Long-term actions recommended
0-0.21	Good	Continue with air renewal.	
0.22-0.56	Acceptable	Ventilate the room	Install a permanent ventilation system.
0.57-2.1	Modest	Ventilate the room	
2.2 - 3.5	Bad	Leave the room	Identify possible sources of pollution (furniture, ceiling, floor and wall coverings, home improvement work, painting, etc.) to limit particle emissions.
3.6 - 5.25	Critical		
5.26 – 9.99	Bad (danger)	Limit heating during winter	

Imported by:  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

**Important:** The actions to be taken are indicative only.

### Conditions of use and safety:

Use the indoor air quality monitor for its intended purpose. Do not modify the product or repair it yourself. Use only the cables and connectors supplied with the product. The manufacturer is not liable for damages relating to the product if it is improperly used or maintained. Keep away from children.

### Maintenance / safety:

Do not use cleaning products containing caustic or abrasive agents.

### Problem solving:

Defects found	Checks/solutions
The monitor does not turn on.	Make sure the battery is charged or charging. Press the ON button.
The battery fails to charge.	Make sure the charger is correctly connected. Makes sure the USB port of the power source (computer, mains adapter, etc.) is receiving current. Check that the battery is correctly inserted. Change the battery.

Imported by:  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France

The screen turns off automatically.	The battery is flat. Charge the battery.
Measurements seem to be frozen or wrong.	If the measurement display still seems to be frozen or wrong, turn the monitor off, wait a few minutes, then turn it back on and place it in a well-ventilated area or outdoors for 30 minutes to clear the sensors. Follow the positioning instructions for the monitor as described in the manual. Sensors can lose their sensitivity over time.

NB : End-of-life electrical or electronic products can have a negative impact on the environment and human health. Do not discard them with your household waste: recycle them via collection facilities provided. Batteries must never go to landfill or incineration. They must be disposed of following local chemical waste regulations. This product complies with the WEEE and RoHS directive. Please observe national and local regulations when discarding this device.



Imported by:  
AIC International - 44980 Ste Luce sur Loire - France