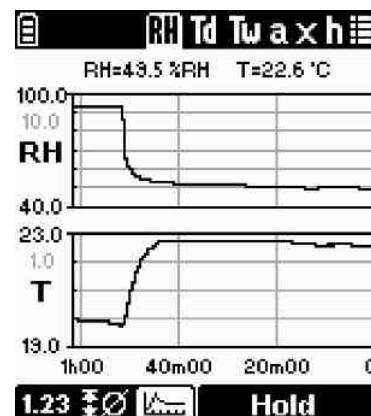


## Appareil de mesure portable de l'humidité et de la température Vaisala HUMICAP® HM40



L'appareil de mesure de l'humidité et de la température Vaisala HM40 est conçu pour un contrôle ponctuel dans une grande variété d'environnements, il est disponible avec quatre types de sonde. De gauche à droite : HM41, HM45, HM42, et HM46.



L'affichage graphique indique clairement le moment où les mesures sont stabilisées.

Le HM40 est un appareil de mesure de l'humidité compact et portable facile à utiliser, qui fournit des mesures fiables pour une large gamme d'applications. C'est l'outil de contrôle ponctuel idéal pour tous les usages : de la mesure structurelle de l'humidité et des systèmes de climatisation à la mesure de l'humidité dans les processus de production industrielle et les applications des sciences de la vie. Quatre modèles différents sont disponibles : HM41, HM42, HM45, et HM46.

### Simple et facile à utiliser

Le HM40 comporte un grand écran graphique convivial et des boutons faciles d'utilisation. L'interface utilisateur, disponible en 10 langues, est conviviale et intuitive. De même, plusieurs paramètres peuvent être modifiés pour correspondre aux besoins spécifiques des utilisateurs. En plus de l'humidité relative et de la

température, le HM40 propose cinq paramètres d'humidité calculés, tous disponibles en unités métriques et non métriques.

L'appareil est alimenté par 2 piles de type AA. Un chargeur externe NiMH avec connexion USB et des piles rechargeables NiMH de type AA sont disponibles en option. Chaque modèle HM40 est accompagné d'un clip ceinture et d'un étui.

### Ré-étalonnage facile

L'étalonnage du HM40 est facile. L'appareil de mesure ou la sonde peut être envoyé(e) à un Centre de service Vaisala pour être ré-étalonné(e). D'autre part, le HM40 peut-être étalonné par l'utilisateur sur site en utilisant une référence d'humidité, par exemple, le calibrateur d'humidité Vaisala HMK15 ou un autre instrument portable. L'indicateur comprend une fonction de rappel d'étalonnage qui peut être activée par l'utilisateur.

### Avantages

- Un appareil compact et portable, facile à utiliser
- Appareil de mesure versatile, doté d'une grande plage de mesure et de divers paramètres calculés
- Quatre modèles différents sont disponibles : HM41, HM42, HM45, et HM46
- Idéal pour le contrôle ponctuel pour une large gamme d'applications

### Caractéristiques

- Plage de mesure de l'humidité 0 ... 100 % HR
- Plage de mesure de la température -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), selon le modèle de la sonde. Le HM46 peut mesurer jusqu'à +180 °C (+356 °F) sur une courte période.
- Intègre la technologie éprouvée des capteurs Vaisala HUMICAP®
- Fonction de rappel de l'étalonnage
- Les sondes peuvent être étalonnées par l'utilisateur à l'aide d'une référence sur site
- Courbe indiquant lorsque la mesure se stabilise
- Bouton Hold pour capturer l'écran et enregistrer la lecture
- Interface multilingue disponible en 10 langues (AN, ALL, FR, JPN, CHI, POR, ES, RU, FIN, SWE)



### Caractéristiques techniques

#### Appareil de mesure de l'humidité et de la température HM41

Précision de la mesure de l'humidité (incluant non-linéarité, hystérésis et répétabilité) :

à 0 ... +40 °C            ±1,5 % d'humidité relative  
(0 ... 90 % HR)

                                 ±2,5 % d'humidité relative (90 ... 100 % HR)

à -10 ... 0 °C et            ±3,0 % HR (0 ... 90 % HR)

+40 ... +60 °C            ±4 % d'humidité relative  
(90 ... 100 % HR)

Plage de mesure de la température    -10 ... +60 °C

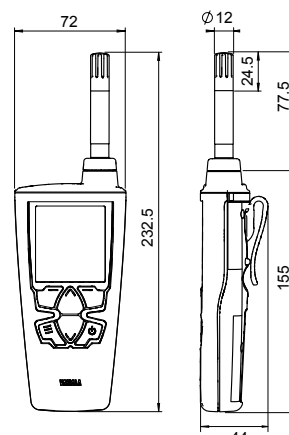
Sonde de mesure            interchangeable HMP113

Matériau de la sonde            PC/ABS en plastique composite (blanc)

Classification du boîtier            IP54

### Dimensions

Dimensions en mm



### Caractéristiques techniques

#### Appareil de mesure de l'humidité et de la température HM42 pour espaces réduits

Précision de la mesure de l'humidité (incluant non-linéarité, hystérésis et répétabilité) :

à 0 ... +40 °C            ±1,5 % d'humidité relative  
(0 ... 90 % HR)

                                 ±2,5 % d'humidité relative (90 ... 100 % HR)

à -40 ... 0 °C et            ±3,0 % HR (0 ... 90 % HR)

+40 ... +80 °C            ±4,0 % HR (90 ... 100 % HR)

à +80 ... +100 °C            ±4,0 % HR\*

Plage de mesure de la température par la sonde    -40 ... +100 °C

Sonde de mesure            HM42PROBE

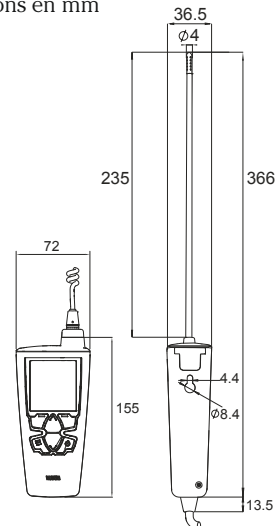
Matériau de la tête de sonde    Acier inoxydable

Classification du boîtier            IP40 (sonde),  
IP54 (indicateur)

\*) Non recommandé pour  $T_d > 85$  °C

### Dimensions

Dimensions en mm



### Caractéristiques techniques

#### Appareil de mesure de l'humidité et de la température HM45 avec sonde déportée

Précision de la mesure de l'humidité (incluant non-linéarité, hystérésis et répétabilité) :

à 0 ... +40 °C            ±1,5 % d'humidité relative  
(0 ... 90 % HR)

                                 ±2,5 % d'humidité relative (90 ... 100 % HR)

à -40 ... 0 °C et            ±3,0 % HR (0 ... 90 % HR)

+40 ... +60 °C            ±4 % d'humidité relative  
(90 ... 100 % HR)

Plage de mesure de la température par la sonde    -40 ... +60 °C

Sonde de mesure            interchangeable

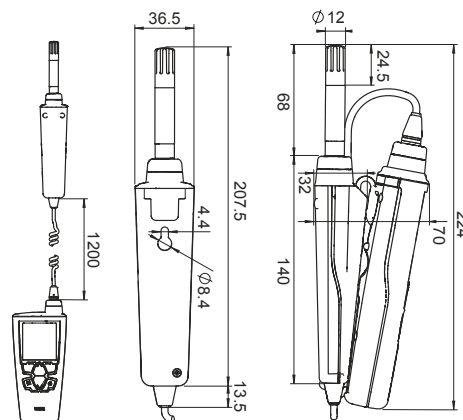
HMP113 avec HM40HANDLE

Matériau de la sonde            PC/ABS en plastique composite (blanc)

Classification du boîtier            IP54

### Dimensions

Dimensions en mm





## Caractéristiques techniques

### Appareil de mesure de l'humidité et de la température HM46 pour une plus grande résistance mécanique et une meilleure accessibilité

Précision de la mesure de l'humidité (incluant non-linéarité, hystérésis et répétabilité) :

à 0 ... +40 °C                    ±1,5 % d'humidité relative  
(0 ... 90 % HR)

±2,5 % d'humidité relative (90 ... 100 % HR)

à -40 ... 0 °C et                    ±3,0 % HR (0 ... 90 % HR)

+40 ... +80 °C                    ±4 % d'humidité relative  
(90 ... 100 % HR)

à +80 ... +100 °C                    ±4,0 % HR\*

Plage de mesure de la            -40 ... +100 °C, à court  
température de la sonde        terme jusqu'à +180 °C

Sonde de mesure                    HM46PROBE

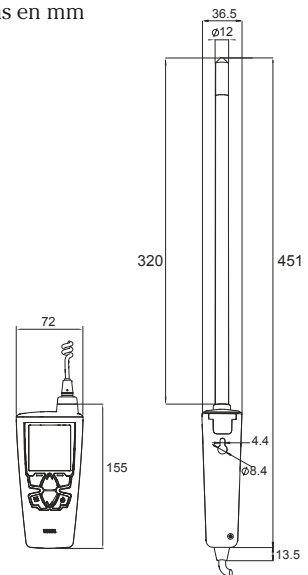
Matériau de la tête de sonde    Acier inoxydable,  
filtre en laiton

Classification du boîtier            IP40 (sonde),  
IP54 (indicateur)

\*) Non recommandé pour  $T_d > 85$  °C

## Dimensions

Dimensions en mm



# Caractéristiques techniques

## Performances

### HUMIDITÉ RELATIVE

Plage de mesure                    0... 100 % HR

Précision (incluant non-linéarité, hystérésis et répétabilité) pour différents modèles à 0 ... +40 °C                    ±1,5 % d'humidité relative  
(0 ... 90 % HR)

à 0 ... +40 °C                    ±2,5 % d'humidité relative  
(90 ... 100 % HR)

Incertitude d'étalonnage en usine à +20 °C (+68 °F)                    ±1,5 % HR

Temps de réponse de mesure de l'humidité

(90 %) avec un filtre grille en plastique (HM41 et HM45)                    17 s

(90 %) avec une membrane filtrante et une grille en acier

(HM42)                    26 s

(90 %) avec filtre en laiton fritté (HM46)                    40 s

Stabilité                    ±2 % HR sur 2 ans

Capteur d'humidité

HM41, HM45, HM46                    HUMICAP® 180R

HM42                    HUMICAP® 100R-Mini

### TEMPÉRATURE

Plage de mesure

HM41                    -10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F)

HM42                    -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

HM45                    -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

HM46                    -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F),

sur une courte période jusqu'à +180 °C (+356 °F)

Précision sur la plage de température :

à 0 ... +40 °C (+32 ... +104 °F)                    ±0,2 °C (0,36 °F)

à -40 ... 0 °C et +40 ... +100 °C

(-40 ... +32 °F et +104 ... +212 °F)                    ±0,4 °C (0,72 °F)

Capteur de température

HM41, HM45, HM46                    Pt1000 RTD Classe F0.1 IEC 60751

HM42                    Pt1000 RTD Classe F0.3 IEC60751

# Caractéristiques techniques

## Composants mécaniques

Poids (avec piles alcalines)	
HM41	230 g
HM42	370 g
HM45	330 g
HM46	490 g
Longueurs du câble de la sonde	
HM42, HM46	1 500 mm
HM45	1 200 mm
Matériaux	
Corps de l'appareil de mesure	Mélange PC/ABS, lentille de l'afficheur en acrylique
Monture de la sonde	Mélange PC/ABS (gris)
Poignée de la sonde	Mélange PC/ABS (blanc), mélange PC/ABS (gris, HM45) ou PBT (gris, HM42/46)
Sonde HMP113 ou tête de la sonde de mesure	Mélange PC/ABS (blanc, HM41/45) ou acier inoxydable (HM42/46)
Filtre	
HM41, HM45	PC (renforcé à la fibre de verre)
HM42	Membrane en acier inoxydable et PTFE
HM46	Laiton fritté
Classification du boîtier	IP54
Sondes HM42 et HM46	IP40

## Généralités

Temps de mise en service	< 3 s
Piles	2 x AA, 1,5 V
Paramètres calculés	Point de rosée, température au thermomètre mouillé, humidité absolue, rapport de mélange, enthalpie
Langues des menus	Anglais, allemand, français, finnois, espagnol, suédois, chinois (simplifié), russe, japonais, portugais
Afficheur	LCD (140 x 160 pixels)
Durée de fonctionnement (typique)	100 heures (hors utilisation de l'éclairage)
Plage de température de fonctionnement	
indicateur	-10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F)
poignée de la sonde	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
tête de la sonde	(voir les spécifications propres à chaque type de sonde, plages de -40 ... +180 °C (-40 ... +356 °F)
Plage de température de stockage	-30 ... +70 °C (-22 ... +158 °F)
Compatibilité électromagnétique	Conforme aux normes CEM EN 61326-1, matériels portatifs

## Accessoires et pièces détachées

INDICATEUR	
Indicateur HM40 de rechange	HM40INDI
Clip de ceinture (3 unités)	227710SP
Couvercle de batterie (3 unités)	225688SP
Piles NiMH rechargeables (4 unités)	229247SP
Chargeur de batterie externe avec port USB et 4 batteries	
	229249SP
Boîtier pour courtes sondes HM40	235849SP
Boîtier pour longues sondes HM40	DRW242351SP
SONDE STANDARD (HM41)	
Sonde HMP113 pour HM40	HMP113 (configuration : V00B2C1A0)
Bague en plastique (3 unités) pour relier la sonde HMP113 à l'indicateur HM40	
	DRW238590SP
Filtre grille en plastique pour sonde HMP113	
	DRW236214SP
Grille en plastique avec membrane filtrante pour sonde HMP113	
	230727SP
SONDE HM42 (HM42)	
Sonde fine avec diamètre de 4 mm pour HM40	HM42PROBE
Filtre grille en acier pour HM42PROBE	19867HM
Ensemble de tubes à membrane (5 unités) pour HM42PROBE	
	19858HM
Ensemble de manchettes en caoutchouc (10 unités) pour HM42PROBE	
	19809HM
Adaptateur d'étalonnage pour HM42PROBE	
	HM37067
SONDE DEPORTÉE (HM45)	
Sonde HMP113 pour HM40	HMP113 (configuration : V00B2C1A0)
Bague en plastique (3 unités) pour relier la sonde HMP113 à l'indicateur HM40	
	DRW238590SP
Poignée et câble HM40	
	HM40HANDLE
Filtre grille en plastique pour sonde HMP113	
	DRW236214SP
Grille en plastique avec membrane filtrante pour sonde HMP113	
	230727SP
SONDE HM46 (HM46)	
Sonde avec diamètre de 12 mm en acier inoxydable pour HM40	HM46PROBE
Filtre fritté pour la HM46PROBE	0195
Filtre à membrane en option pour HM46PROBE (jusqu'à +80 °C)	
	10159HM
Filtre grille en plastique pour sonde HM46PROBE (jusqu'à +80 °C)	
	6221
Manchette jetable, ensemble de 50 unités	
	1558
Monture de la sonde	
	HM36915

**VAISALA**

www.vaisala.com

Merci de nous contacter à l'adresse  
www.vaisala.com/requestinfo



Pour plus d'informations scanner le code

Ref. B211064FR-E ©Vaisala 2016

Le présent matériel est soumis à la protection du copyright, tous les droits étant conservés par Vaisala et chacun de ses partenaires. Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits constituent des marques de Vaisala ou de ses partenaires. Il est strictement interdit de reproduire, transférer, distribuer ou stocker les informations contenues dans la présente brochure, sous quelque forme que ce soit, sans le consentement écrit préalable de Vaisala. Toutes les spécifications – y compris techniques – sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Cette version est une traduction de l'original en anglais. En cas d'ambiguïté, c'est la version anglaise de ce document qui prévaudra.

